

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M



Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

FESTO

Caractéristiques

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.

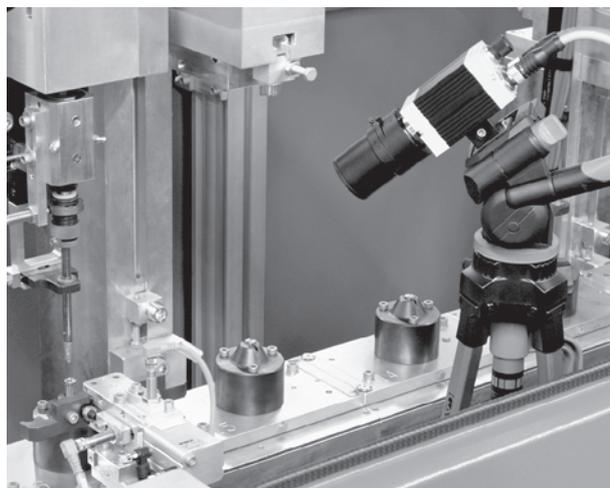
La conséquence est que les ajusteurs et le personnel d'entretien ne sont plus en mesure de reconnaître d'emblée les erreurs dans le déroulement séquentiel des mouvements et leur origine.

De même, le réglage optimal des paramètres de l'installation est toujours plus difficile à obtenir.

Exemples d'application

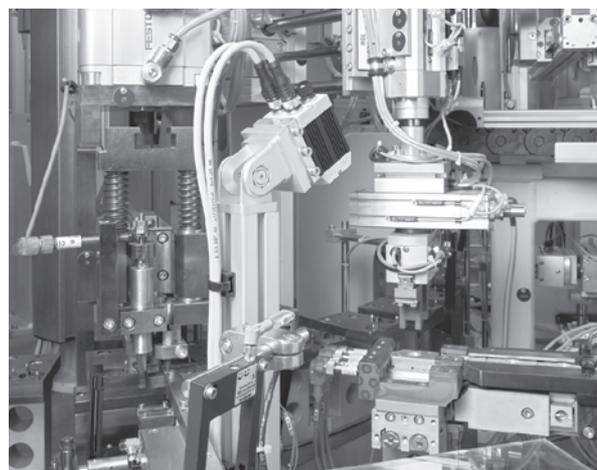
Utilisation de caméras à haute vitesse lors de l'entretien et de la mise en service, en vue d'accroître la productivité et la disponibilité des installations d'automatisation.

- 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, rendant ces derniers maniables.
- Localisation des vibrations parasites nuisant à la précision de la répétabilité des mouvements et conduisant à une fatigue anticipée.

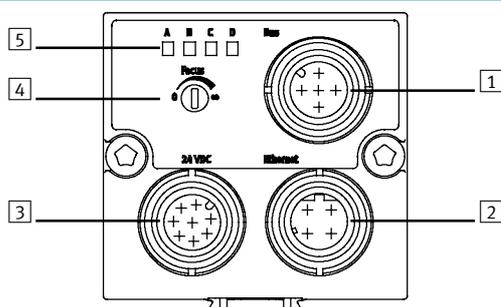


Montage stationnaire de la caméra à haute vitesse en vue d'améliorer la disponibilité des installations d'automatisation.

- 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



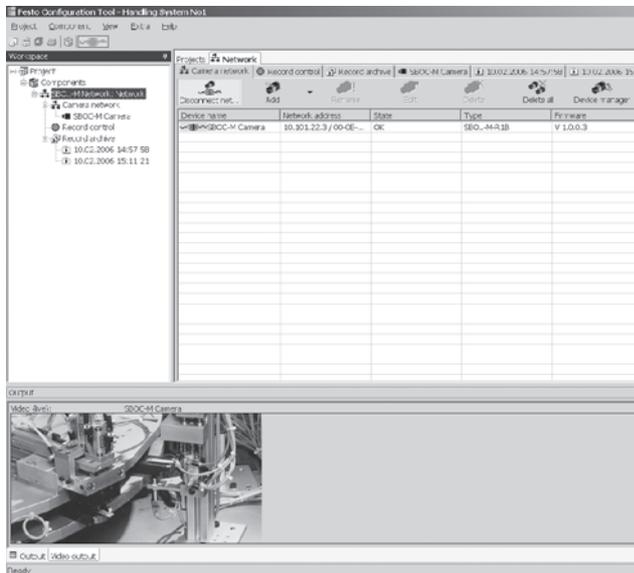
- | | | | |
|---|--|---|--------------------------|
| 1 | Connecteur de bus | 5 | LED d'état : |
| 2 | Connecteur Ethernet | A | Ordre de marche |
| 3 | Alimentation électrique et entrées-sorties | B | Trafic Ethernet |
| 4 | Vis de réglage pour mise au point | C | Enregistrement |
| | | D | Etat de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

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

Caractéristiques

Logiciel FCT avec extension SBO.....-Network

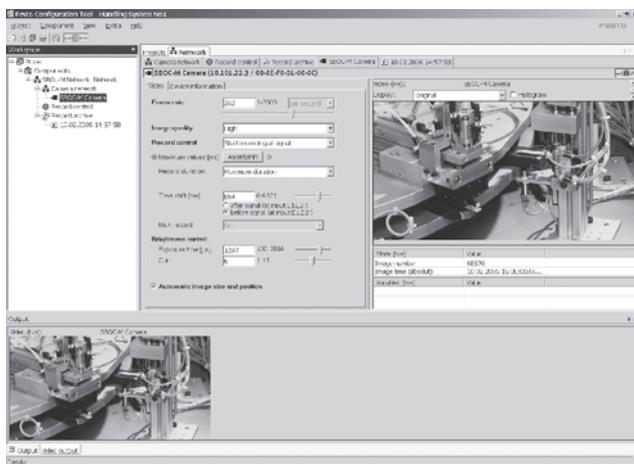
Configuration d'un réseau de caméras



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



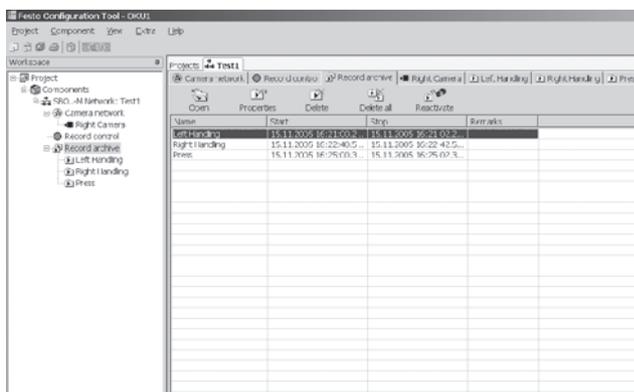
Les images délivrées en direct par les caméras permettent de régler les optiques et de configurer les paramètres (temps de pose, cadence de prise de vue, durée de l'enregistrement, qualité d'image, etc.). Les paramètres permettent également de définir l'action à exécuter lorsqu'un signal de déclenchement 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

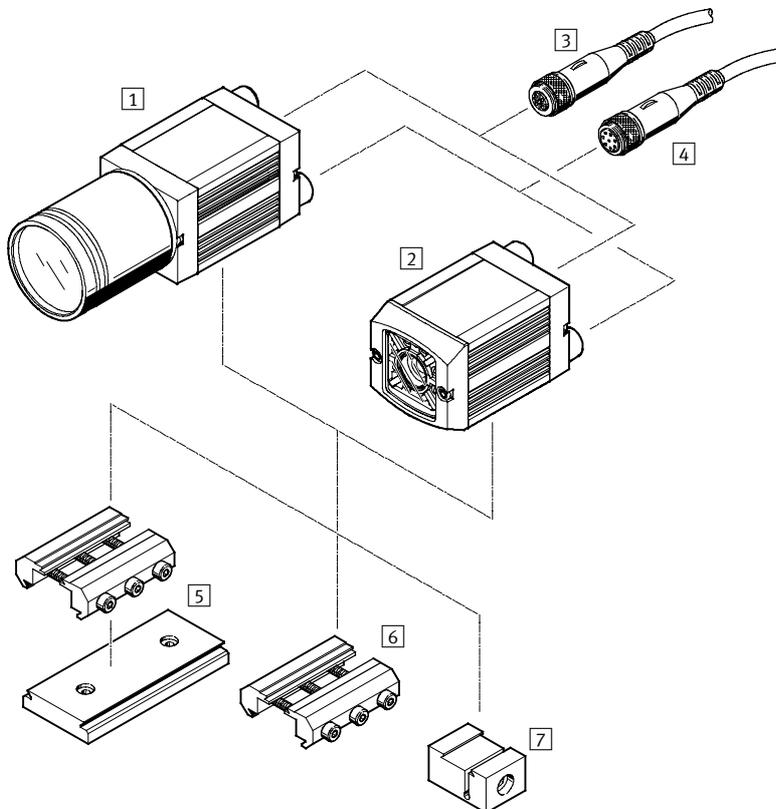
démarrage est d'attendre le signal déclencheur externe. La caméra fonctionne de manière autonome et attend l'arrivée des conditions de déclenchement. Les séquences enregistrées sont stockées dans la mémoire de la caméra qui les a prises ; elles peuvent être transmises à un ordinateur s'y connectant grâce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

Fin de série
Livrable jusqu'en 3/2012

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

Périphérie

FESTO



Accessoires	Description	→ Page/Internet
Système de vision compact		
[1] SBOC-M-R1B	Pour objectifs standard avec raccord C-Mount	6
[2] SBOI-M-R1B	Avec optique et éclairage intégrés	
— SBOA-M-SYSTAINER	Systainer avec système de vision compact SBOC-M-R1B et nombreux accessoires	9
Câble à connecteur femelle		
[3] SBOA-K30E-M12S	Câble de diagnostic Ethernet	11
[4] SIM-M12-8GD-.....-PU	Pour alimentation électrique	
Objectif		
— SASF-C-L-F.....	Distance focale 6 35 mm	10
Eléments de fixation		
[5] Kit d'adaptationSBOA-HMSV-39	Avec plaque d'adaptation filetée	8
[6] Kit d'adaptationSBOA-HMSV-40	Sans plaque d'adaptation filetée	
[7] Kit d'adaptationSBOA-HMSV-41	Avec taraudage G $\frac{1}{4}$ pour fixation aux statifs du commerce	
— Adaptateur SBOL-C-5	Entretoise 5 mm (CS-Mount sur C-Mount)	8

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

FESTO

Désignations

		SBO	C	M	R1	B
Fonction						
SBO	Système de vision compact					
Type						
C	Pour objectifs standard avec monture C ou CS ¹⁾					
I	Optique intégrée					
Équipement						
M	Avec logiciel spécifique aux applications intégré					
Résolution de capteur						
R1	640 x 480 pixels, résolution VGA					
Types de capteur						
B	Monochrome					

1) Monture CS sans tube de protection.

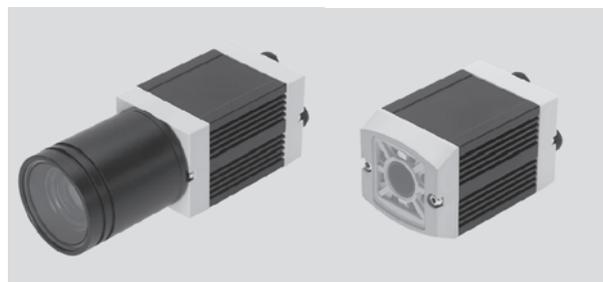
Fin de série
Livrable jusqu'en 3/2012

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

FESTO

Fiche de données techniques

-  Tension
24 V CC
-  Plage de température
-10 +50



Caractéristiques techniques générales		
Type	SBOC-M	SBOI-M
Résolution de capteur [pixels]	640 x 480	
Temps d'exposition [ms]	0,04 1 000	
Cadence de prise de vue (image pleine) [fps]	185	
Types de capteur	Monochrome	
Fixation de l'objectif	C-Mount	Optique intégrée
	Monture CS ¹⁾	
Distance de travail [mm]	Selon l'objectif choisi	22 1 000
Champ de vision [mm]	Selon l'objectif choisi	14x10 520x390

1) Sans tube de protection.

Caractéristiques électriques		
Type	SBOC-M	SBOI-M
Tension de service nominale [V CC]	24	
Variations de tension admissibles [%]	±10	
Consommation, sorties hors charge [mA]	120	
Courant total max. [A]	1,5 aux sorties 24 V	
Degré de protection	IP65, IP67 ¹⁾	IP65, IP67
Interface Ethernet		
Interface de bus	IEEE802.3U (100BaseT)	
Connectique	Connecteur mâle M12	
Vitesse de transmission de données [Mbit/s]	100	
Protocoles supportés	TCP/IP	

1) Uniquement en relation avec le tube de protection (compris dans la fourniture).

Conditions de service 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	
Marquage CE	Selon la directive européenne en matière de compatibilité électromagnétique	
Homologation	c UL us - Recognized (OL)	
	C-Tick	

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

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

FESTO

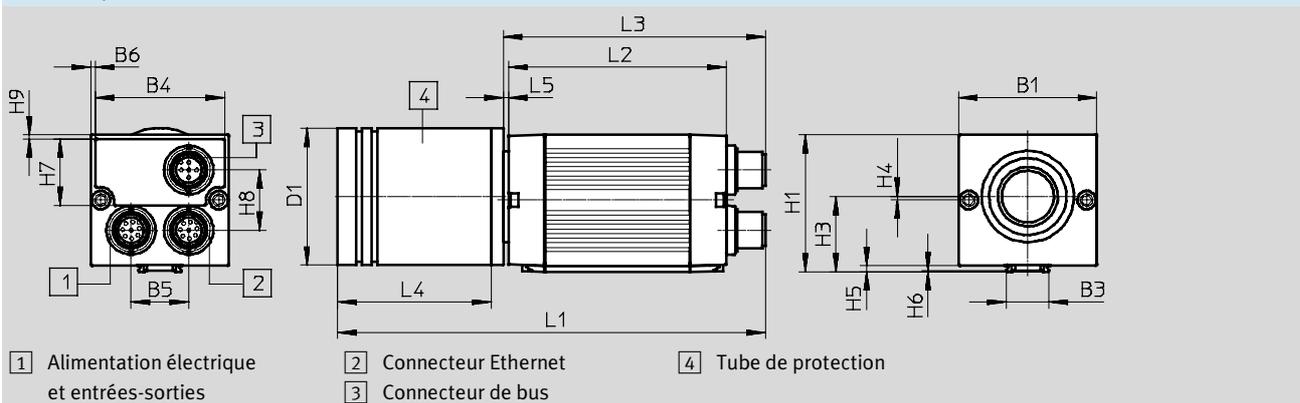
Fiche de données techniques

Poids [g]		
Fixation de l'objectif	Monture C/CS ¹⁾	Optique intégrée
Type	SBOC-M	SBOI-M
Système de vision compact	182	184

1) Monture CS sans tube de protection.

Dimensions

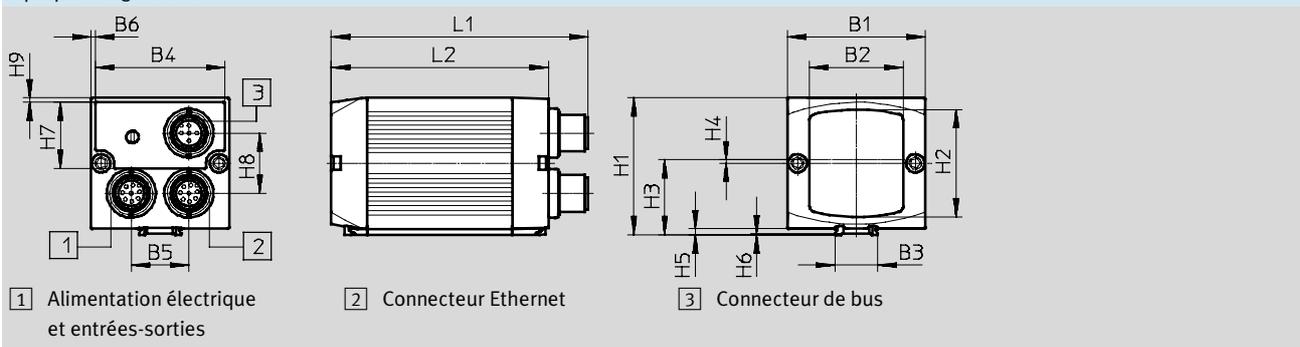
Monture C/CS¹⁾ SBOC-M



Type	B1	B3	B4	B5	B6	D1	H1	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2	L3	L4	L5
SBOC-M-R1B	45	13,9	42,2	18,8	1,4	45	45	24,7	1,15	2	0,3	21,8	19,8	1,4	139,4	71	85,4	50	1,7

Dimensions

Optique intégrée SBOI-M



1) Monture CS sans tube de protection.

Type	B1	B2	B3	B4	B5	B6	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	L1	L2
SBOI-M-R1B	45	30,2	13,9	42,2	18,8	1,4	45	35	24,7	1,15	2	0,3	21,8	19,8	1,4	83,7	71

Références

	N° pièce	Type
Pour objectifs standard avec monture C ou CS ¹⁾	541398	SBOC-M-R1B
Optique intégrée	541395	SBOI-M-R1B

1) Monture CS sans tube de protection.

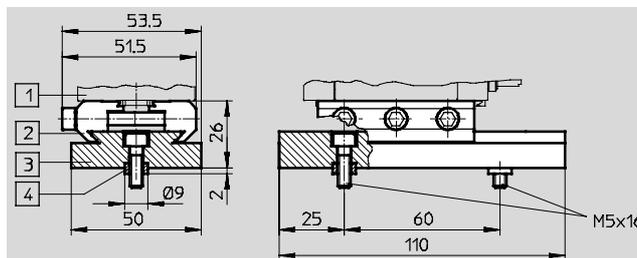
Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

FESTO

Accessoires

**Kit d'adaptation
SBOA-HMSV-39**
avec plaque d'adaptation fileté

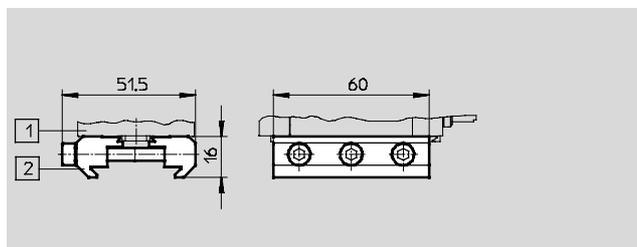
Matériau :
Alliage d'aluminium anodisé



Références	
	N° pièce Type
Kit d'adaptation	541599 SBOA-HMSV-39

**Kit d'adaptation
SBOA-HMSV-40**
sans plaque d'adaptation fileté

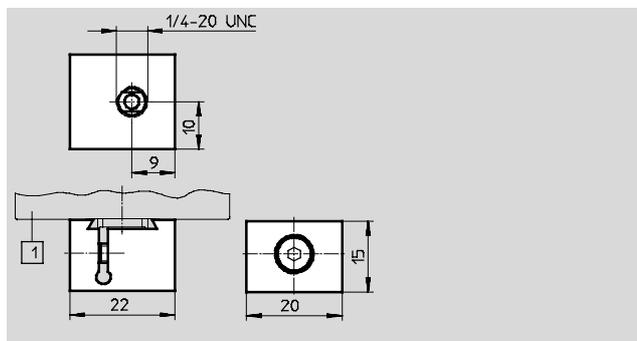
Matériau :
Alliage d'aluminium anodisé



Références	
	N° pièce Type
Kit d'adaptation	541600 SBOA-HMSV-40

**Kit d'adaptation
SBOA-HMSV-41**
avec taraudage G $\frac{1}{4}$ pour fixation
aux statifs du commerce

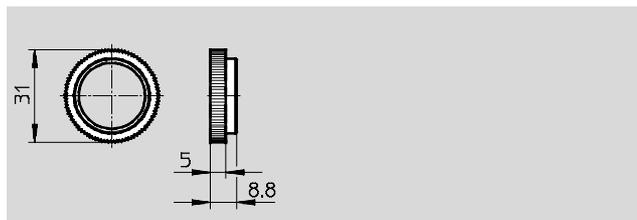
Matériau :
Alliage d'aluminium anodisé



Références	
	N° pièce Type
Kit d'adaptation	542140 SBOA-HMSV-41

Adaptateur SBOL-C-5
Entretoise 5 mm (CS-Mount
sur C-Mount)

Matériau :
Alliage d'aluminium anodisé



Références	
	N° pièce Type
Adaptateur	541601 SBOL-C-5

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

Accessoires

Système de vision SBOA-M-SYSTAINER

Systainer avec système de vision compact SBOC-M-R1B et Accessoires pour tension secteur 230 V



Note relative aux matériaux :
Matériaux contenant du silicone

Références			
Contenu	Quantité	N° pièce	Type
Système de vision compact SBOC-M-R1B, sans tube de protection	1	543408	SBOA-M-SYSTAINER
Zoom, distance focale 10 40 mm, monture CS	1		
Kit d'adaptation SBOA-HMSV-41 pour fixation aux statifs du commerce	1		
Trépied pour la caméra et l'éclairage	2		
Câble de diagnostic Ethernet SBOA-K30E-M12S	1		
Câble croisé	1		
Coupleur RJ45	1		
Lampe système 1000 W/75 h, avec trépied et 4 cadres pliés	1		
Lampe de rechange, lampe halogène U, 1000 W/75 h, 230 V	1		
Enrouleur manuel	1		
Déclenchement avec touches et câble de rallonge	1		
Alimentation électrique/bloc d'alimentation de la caméra	1		
CD-ROM avec kit de configuration FCT et documentation	1		

Système de vision SBOA-M-SYSTAINER-110V

Systainer avec système de vision compact SBOC-M-R1B et Accessoires pour tension secteur 110 V



Note relative aux matériaux :
Matériaux contenant du silicone

Références			
Contenu	Quantité	N° pièce	Type
Système de vision compact SBOC-M-R1B, sans tube de protection	1	572909	SBOA-M-SYSTAINER-110V
Zoom, distance focale 10 40 mm, monture CS	1		
Kit d'adaptation SBOA-HMSV-41 pour fixation aux statifs du commerce	1		
Trépied pour la caméra et l'éclairage	2		
Câble de diagnostic Ethernet SBOA-K30E-M12S	1		
Câble croisé	1		
Coupleur RJ45	1		
Lampe système incluse Connecteurs pour les Etats-Unis, 850 W/75 h, avec trépied et 4 cadres pliés	1		
Lampe de rechange, lampe halogène U, 850 W/110 V	1		
Déclenchement avec touches et câble de rallonge	1		
Alimentation électrique/bloc d'alimentation de la caméra avec adaptateurs enfichables pour les Etats-Unis	1		
CD-ROM avec kit de configuration FCT et documentation	1		

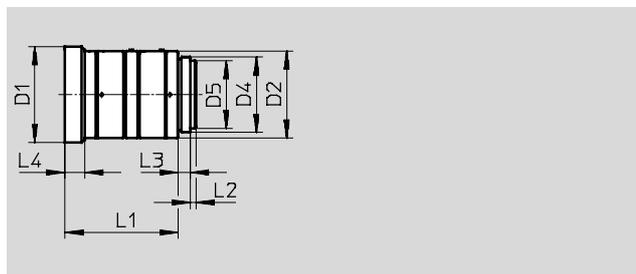
Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

Accessoires

Objectif SASF-C-L-F6

Distance focale 6 mm

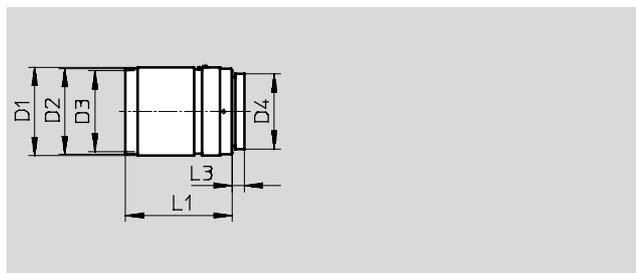
Note relative aux matériaux :
Matériaux contenant du silicone
Conformes RoHS



Objectif SASF-C-L-F16

Distance focale 16 mm

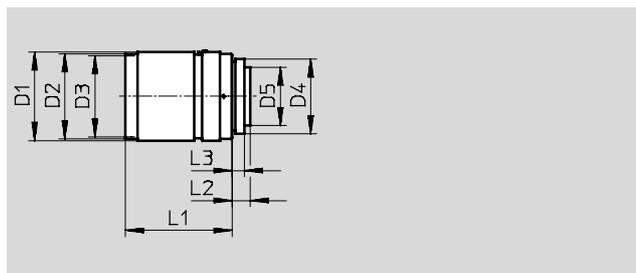
Note relative aux matériaux :
Matériaux contenant du silicone
Conformes RoHS



Objectif SASF-C-L-F12/25/35

Distance focale 12/25/35 mm

Note relative aux matériaux :
Matériaux contenant du silicone
Conformes RoHS



Dimensions									
Type	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4	D5 Ø	L1	L2	L3	L4
SASF-C-L-F6	32	29	—	1-32UN	22,5	37,5	1,9	4	6,5
SASF-C-L-F16	29,5	28,5	27, P=0,5	1-32UN-2A	—	33,2	—	4	—
SASF-C-L-F12	29,5	28,5	27, P=0,5	1-32UN-2A	16,5	28,5	7,1	4	—
SASF-C-L-F25						32	6,9		
SASF-C-L-F35						19,5	35,4		

Références — Objectifs		Fiches de données techniques → Internet : sasf-c			
	Description	Distance de travail [mm]	Distance focale [mm]	N° pièce	Type
	Monture C pour système de vision compact avec résolution de capteur R1 et R3.	≥200	6	572910	SASF-C-L-F6
	Monture C pour système de vision compact avec résolution de capteur R1 et R3.	≥250	12	572911	SASF-C-L-F12
			16	572912	SASF-C-L-F16
	Monture C pour système de vision compact avec résolution de capteur R1, R2 et R3.	≥250	25	572913	SASF-C-L-F25
			≥350	35	572914

Système de vision compact SBOC-M/SBOI-M

FESTO

Accessoires

Références — Câble M12x1				Fiches de données techniques → Internet : sim, sboa		
	Montage	Utilisation	Raccord	Longueur de câble [m]	N° pièce	Type
Connecteur femelle droit						
	Ecrou-raccord M12 x 1	Alimentation électrique	8 pôles	2	525616	SIM-M12-8GD-2-PU
				5	525618	SIM-M12-8GD-5-PU
	Ecrou-raccord M12 x 1	Câble de diagnostic Ethernet	à 4 pôles, codage d	3	542139	SBOA-K30E-M12S

Références — Documentations		Description	Langue	N° pièce	Type
	Description La version imprimée du manuel n'est pas comprise dans les éléments fournis avec le système de prise de vue.	Allemand	542122	P.BE-SBO-M-DE	
		Anglais	542123	P.BE-SBO-M-EN	
	Kit de documentation La version imprimée du manuel sur CD-ROM est comprise dans les éléments fournis avec le système de prise de vue.	Allemand, anglais	542121	P.BE-SBO-M-UDOK	
	Kit de configuration Le CD-ROM du kit de configuration Festo (FCT) accompagne le système de vision compact.	Allemand, anglais, français	539622	P.SW-FCT	