

SBS, Vision-Sensoren

FESTO



SBS, Vision-Sensoren

Merkmale

FESTO

Vision-Sensoren SBS

Die Vision-Sensoren SBS sind der einfache Einstieg in die Bildverarbeitung und ermöglichen je nach Modellfamilie das Lesen von 1D/2D Codes oder die Qualitätsprüfung von Teilen. Sie bestehen mit einer intuitiven Software zum einfachen Parametrieren auch ohne Expertenwissen sowie leistungsfähigen und schnellen Erkennungsalgorithmen. Bei den Modellvarianten SBSI sind die Beleuchtung und Optik bereits in dem kompakten, für harte Industrieumgebungen konzipierten, IP67 Gehäuse integriert. Des Weiteren sind die Vision-Sensoren SBSC als C-Mount Variante erhältlich. Bei Bedarf können auch externe Beleuchtungen, SBAL, direkt an den Vision-Sensor angeschlossen werden.

- All-In-One Geräte: Optik, Beleuchtung, Auswertung und Kommunikation integriert
- Einfache Benutzeroberfläche, in 3 bis 4 Schritten zur Lösung
- Leistungsfähige und schnelle Softwaretools
- Bis zu 1,3 Megapixel Auflösung
- C-Mount Ausführung für größtmögliche Flexibilität
- Kalibrierung von Pixel- zu Weltkoordinaten
- Umfangreiche Bildfilter: Gauss, Erosion, Dilation, Median, Mittelwert, Amplitude, Standardabweichung, Kantenfilter, Multiplikation, Invertierung
- Externe Beleuchtungen SBAL direkt anschließbar, plug and work

Codeleser SBSx-B

→ Seite 8

Die Codeleser Familie SBSx-B ist spezialisiert für das Lesen von 1D Barcodes und 2D Matrixcodes. Auch schwer lesbare, direktmarkierte Codes (z.B. genadelt oder gelasert auf Metall) sind kein Problem für die leistungsfähigen Algorithmen. Die Codeleser sind außerdem mit einer Positionsnachführung und weiteren Prüfalgorithmen ausgestattet. Durch die hohe Auflösung von 1,3 Megapixel können selbst kleine Codes sicher gelesen werden.

- Lesen von 1D Barcodes: EAN, Code 39, Code 128, ...
- Lesen von 2D Matrixcodes: DMC ECC200, QR-Code, PDF 417
- Lesen von direktmarkierten Codes

Objektsensor SBSx-Q

→ Seite 18

Die Objektsensor Familie SBSx-Q macht das Prüfen der Produktqualität zum Kinderspiel. Es können z. B. Ausrichtungs-/Lageprüfungen, Vollständigkeits-/Anwesenheitskontrollen sehr einfach durchgeführt werden. Bei nicht lagerichtiger Zuführung von Teilen ist ein leistungsfähiger Nachführalgorithmus verfügbar, welcher flexibel die Position und 360°-Drehlage der Teile erkennt und die anderen Erkennungswerkzeuge automatisch ausrichtet.

- Einfache Qualitätsprüfung
- 360°-Lagenachführung
- Schnelle und leistungsfähige Erkennungsalgorithmen
- BLOB Funktion zur Positionserkennung, Qualitätsprüfung oder zum Zählen von mehreren Teilen im Bild
- Calliper-Funktion zum Vermessen von Produkten (Abstand, Kantenposition)

Universalsensor SBSC-U

→ Seite 28

Die Universalsensoren SBSC-U verfügen über alle Detektoren aus der Familie der Codeleser und Objektsensoren. Die Geräte sind mit einem C-Mount Anschluss ausgestattet und bieten damit die höchste Flexibilität für den Anwender. Das Bildfeld kann individuell mit einem geeigneten Objektiv bestimmt werden. Die externe Beleuchtung kann direkt mit dem Vision-Sensor verbunden werden und wird einfach in der Parametrier-Software aktiviert.

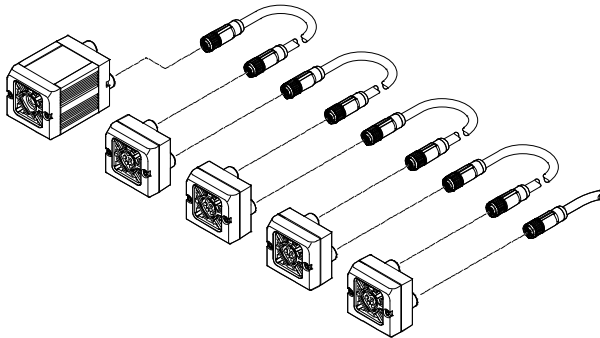
- OCR (Optical Character Reader)
- BLOB
- Calliper
- Kalibrierung

SBS, Vision-Sensoren

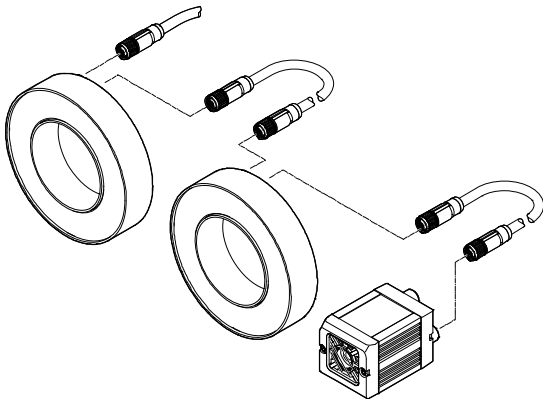
Merkmale

FESTO

Anschluss externer Flächenlichter SBAL-C6-A an den Vision-Sensor SBS. Bis zu 4 Flächenlichter können direkt an den SBS angeschlossen werden.

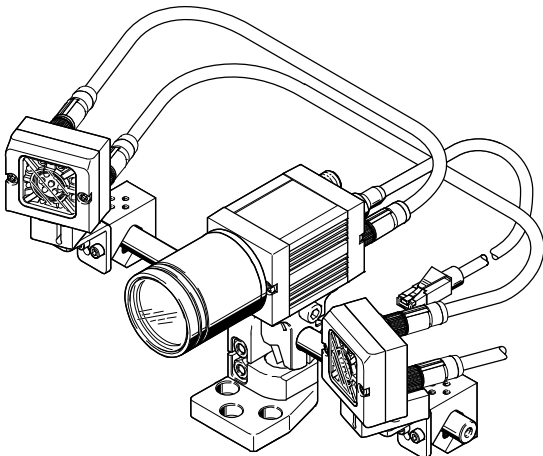


Anschluss externer Ringlichter SBAL-C6-R an den Vision-Sensor SBS. Bis zu 2 Ringlichter können direkt an den SBS angeschlossen werden.



SBSC mit externer Beleuchtung.

Anschluss externer Beleuchtungen SBAL in Kombination mit Halterungen SBAM. Beleuchtung und Vision-Sensor sind so miteinander verbunden, dass bei Justage ihre Position zueinander erhalten bleibt.

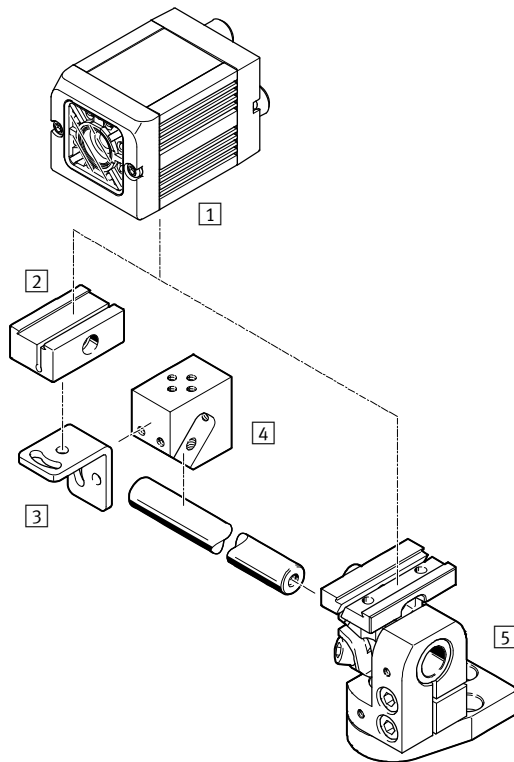


SBS, Vision-Sensoren

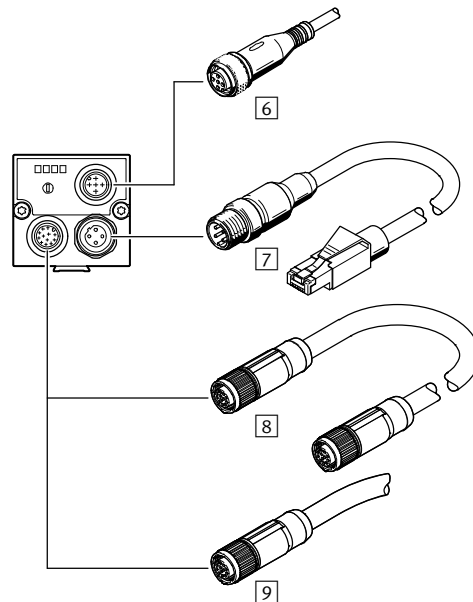
Peripherieübersicht

FESTO

Mechanische Anschlussmöglichkeiten



Elektrische Anschlussmöglichkeiten



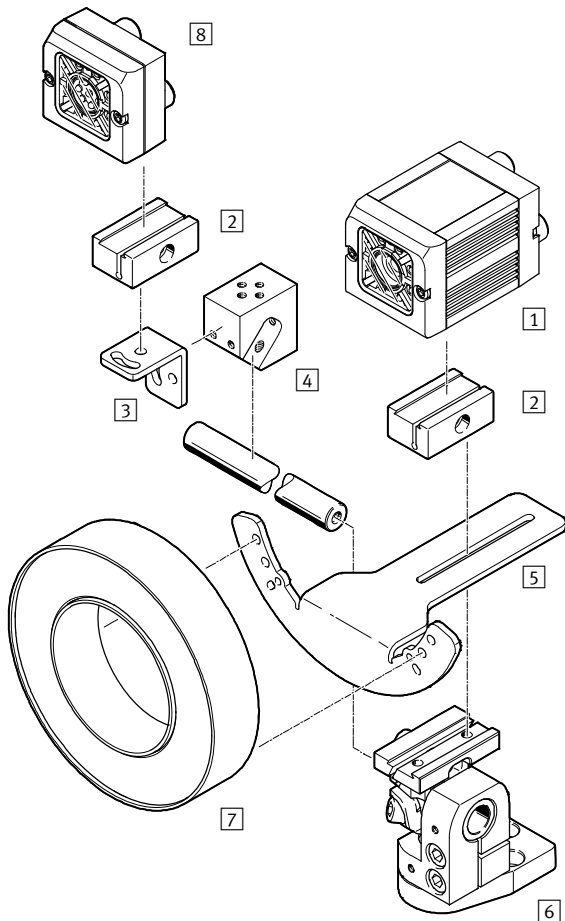
Befestigungselemente und Verbindungsleitungen			
		Kurzbeschreibung	→ Seite
1	Vision-Sensor SBS-...	SBS Vision-Sensor mit integrierter Optik und Beleuchtung in Ausführung Codeleser SBS-B-... oder Objektsensor SBS-Q-...	8, 18
2	Befestigung SBAM-C6-CP	Klemmbefestigung mit Schwalbenschwanz-Nut	41
3	Befestigungswinkel SBAM-C6-A	Befestigungswinkel 90°. Justagemöglichkeit in 2 Ebenen	40
4	Befestigung SBAM-C6-CP-AF	Klemmbefestigung für Montagestange	41
5	Schwenkbefestigung SBAM-C6-A2	Klemmbefestigung mit Schwalbenschwanz-Nut. Dreh-, schwenkbar in 2 Achsen	39
6	Verbindungsleitung NEBS-M12G5-KS-...-LE5	Seriellles Datenkabel (M12, 5-polig auf offenes Ende); Länge 5 m oder 10 m (Schnittstelle nur bei Codeleser)	42
7	Verbindungsleitung NEBC-D12G4-KS-...-R3G4	Ethernetkabel (M12, 4-polig auf RJ45); Länge 1 m, 3,5 m oder 10 m	42
8	Verbindungsleitung NEBS-M12G12-KS-...-SM12G12	Kabel zum Anschluss der externen Beleuchtungen SBAL (M12, 12-polig auf M12, 12-polig); Länge 0,5 m oder 2 m	42
9	Verbindungsleitung NEBS-M12G12-KS-...-LE12	Kabel für Spannungsversorgung und Digitale E/As (M12, 12-polig auf offenes Ende); Länge 5 m oder 10 m	42

SBS, Vision-Sensoren

Peripherieübersicht

FESTO

Mechanische Anschlussmöglichkeiten mit externen Beleuchtungen



Befestigungselemente und Zubehör			
		Kurzbeschreibung	→ Seite
1	Vision-Sensor SBS-...	SBS Vision-Sensor mit integrierter Optik und Beleuchtung in Ausführung Codeleser SBS-B-... oder Objektsensor SBS-Q-...	8, 18
2	Befestigung SBAM-C6-CP	Klemmbefestigung mit Schwalbenschwanz-Nut	41
3	Befestigungswinkel SBAM-C6-A	Befestigungswinkel 90°. Justagemöglichkeit in 2 Ebenen	40
4	Befestigung SBAM-C6-CP-AF	Klemmbefestigung für Montagestange	41
5	Halter SBAM-C7-A	Für Ringlicht SBAL-C6-R-...-D	40
6	Schwenkbefestigung SBAM-C6-A2	Klemmbefestigung mit Schwalbenschwanz-Nut. Dreh-, schwenkbar in 2 Achsen	39
7	Ringlicht SBAL-C6-R-...-D	Lichtart LED, diffus. Farben weiß, rot und infrarot	37
8	Flächenlicht SBAL-C6-A-...	Lichtart LED, klar. Farben weiß, rot und infrarot	35

SBS, Vision-Sensoren

Typenschlüssel SBSI

FESTO

SBSI

SBS I - - - - - D

Grundtyp

SBSI	Vision-Sensor mit integrierter Beleuchtung/Optik
------	--

Funktion

B	Codeleser
Q	Objektsensor
F	Farbsensor

Funktionsumfang

	Standard
AF	Erweitert

Auflösung

R2	1280 x 1024 Pixel (SXGA)
R3	736 x 480 Pixel (WVGA)

Bildsensor

C	Farbe
B	Monochrom

Brennweite

F6	6 mm
F12	12 mm

Beleuchtungsfarbe

W	Weiß
R	Rot
NR	Infrarot (NIR)

Zusatzeigenschaften

D	Erhöhte Schärfentiefe
---	-----------------------

SBS, Vision-Sensoren

Typenschlüssel SBSC

FESTO

SBSC

		SBS	C	-		-		-		
--	--	-----	---	---	--	---	--	---	--	--

Grundtyp	
SBSC	Vision-Sensor mit CS-Mount

Funktion	
B	Codeleser
Q	Objektsensor
F	Farbsensor
U	Universalsensor

Funktionsumfang	
	Standard
AF	Erweitert

Auflösung	
R2	1280 x 1024 Pixel (SXGA)
R3	736 x 480 Pixel (WVGA)

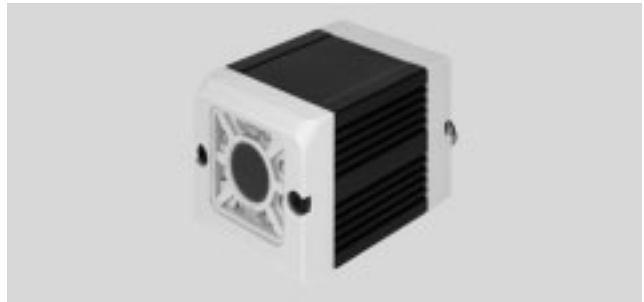
Bildsensor	
C	Farbe
B	Monochrom

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-B, Codeleser

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten			
Typ	SBSI-B-R3B-F6-...		SBSI-B-R3B-F12-...
Sensorauflösung	736 x 480 Pixel (WideVGA)		
Sensortype	Monochrom		
Fokuseinstellung	mit Justierschraube		
Objektivbefestigung	integrierte Optik		
Beleuchtungstyp	integriert		
Bildrate (Vollbild)	[fps]	50	
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs		8	
Brennweite	[mm]	6	12
Sichtfeld	[mm]	min. 5x4	min. 8x6
Arbeitsabstand	[mm]	6 - unendlich	30 - unendlich
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren		2	
Funktion Detektoren / Eigenschaften		2/5 Industrial	
		2/5 Interleaved	
		Codabar	
		Code 128	
		Code 39	
		Code 93	
		EAN	
		ECC200	
		GS1	
		PDF 417	
		Pharmacode	
		QR-Code	
		RSS	
		UPC	
Typische Zykluszeit	[ms]	1D-Barcode: 30 2D-Code: 40	
Abmessungen B x L x H	[mm]	45 x 45 x 76,7	
Produktgewicht	[g]	160	
Werkstoffinformation Gehäuse		Aluminium eloxiert	
Werkstoffinformation Deckel		ABS-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform	

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-B, Codeleser

FESTO

Ethernet Schnittstelle	
Angabe zu Ethernet, Anschluss-technik	Buchse, M12, 4-polig
Ethernet, Datenübertragungs-geschwindigkeit	100 Mbit/s
Ethernet, Unterstützte Protokolle	TCP/IP, Ethernet/IP, FTP, SMB, PROFINET

Serielle Schnittstelle	
Serielle Schnittstelle, Anschlusstechnik	Stecker, M12, 5-polig
Serielle Schnittstelle, Art	RS 232 / RS 422

Digitale Eingänge, Ausgänge und Spannungsversorgung	
Elektrischer Anschluss	Stecker, M12, 12-polig
Anzahl digitale Eingänge	2
Anzahl digitale Ausgänge	2
Anzahl wählbare digitale Ein- / Ausgänge	4
Schalteingang	PNP/NPN umschaltbar
Schaltpegel [V]	Signal 0: ≤ 3 Signal 1: $\geq U_B - 1$
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	50
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse
Nennbetriebsspannung [VDC]	24
Zulässige Spannungs-schwankungen [%]	-25 ... +10
Max. Stromaufnahme [mA]	550
Stromaufnahme bei unbelasteten Ausgängen [mA]	200

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60
Schutzart	IP67
Schwingfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfe-grad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
Zulassung	c UL us - Listed (OL) RCM Mark

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

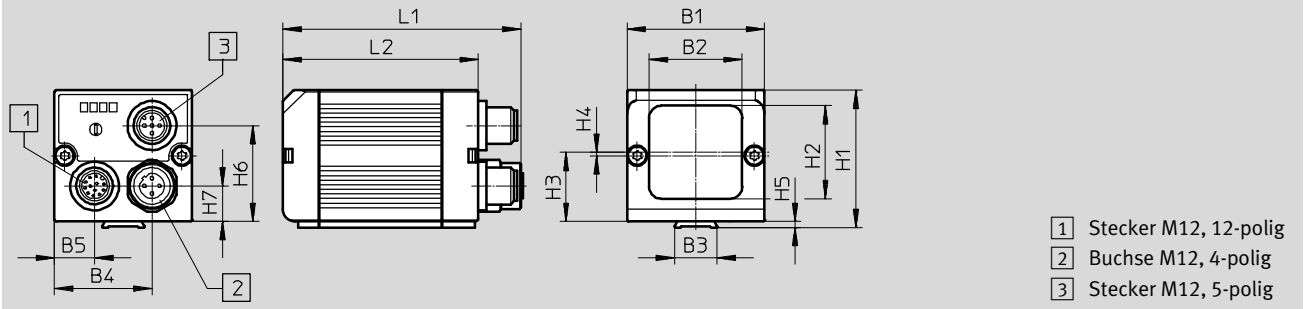
SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-B, Codeleser

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
SBSI-B- ...	45	30,5	14	31,9	13,1	45	30,5	22,7	1,2	2	31,4	11,6	76,7	64

Bestellangaben

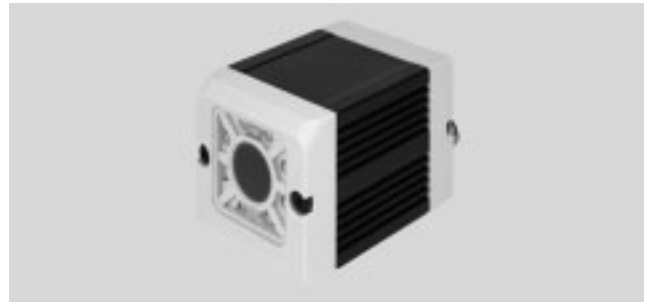
Codeleser	integrierte Optik, Brennweite [mm]	Zusatzeigenschaften	Lichtart LED	Teile-Nr.	Typ
	6	–	weiß	2930232	SBSI-B-R3B-F6-W
	12	–	weiß	2930233	SBSI-B-R3B-F12-W
	6	erhöhte Schärfentiefe	weiß	2930242	SBSI-B-R3B-F6-W-D
	12	erhöhte Schärfentiefe	weiß	2930243	SBSI-B-R3B-F12-W-D
	6	–	rot	2930234	SBSI-B-R3B-F6-R
	12	–	rot	2930235	SBSI-B-R3B-F12-R
	6	erhöhte Schärfentiefe	rot	2930236	SBSI-B-R3B-F6-R-D
	12	erhöhte Schärfentiefe	rot	2930237	SBSI-B-R3B-F12-R-D
	6	–	infrarot	2930238	SBSI-B-R3B-F6-NR
	12	–	infrarot	2930239	SBSI-B-R3B-F12-NR
	6	erhöhte Schärfentiefe	infrarot	2930240	SBSI-B-R3B-F6-NR-D
	12	erhöhte Schärfentiefe	infrarot	2930241	SBSI-B-R3B-F12-NR-D

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-B-AF, Codeleser

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten		
Typ	SBSI-B-AF-...	SBSI-B-AF-R2B-F12-...
Sensorauflösung	736 x 480 Pixel (WideVGA)	1280 x 1024 Pixel (SXGA)
Sensortype	Monochrom	
Fokuseinstellung	mit Justierschraube	
Objektivbefestigung	integrierte Optik	
Beleuchtungstyp	integriert	
Bildrate (Vollbild) [fps]	50	40
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs	255	
Brennweite [mm]	➔ Seite 13	12
Sichtfeld [mm]		min. 16x3
Arbeitsabstand [mm]		30 - unendlich
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren	255	
Funktion Detektoren / Eigenschaften	2/5 Industrial	
	2/5 Interleaved	
	Codabar	
	Code 128	
	Code 39	
	Code 93	
	EAN	
	ECC200	
	GS1	
	PDF 417	
	Pharmacode	
	QR-Code	
	RSS	
	UPC	
Typische Zykluszeit [ms]	1D-Barcode: 30 2D-Code: 40	
Abmessungen B x L x H [mm]	45 x 45 x 76,7	
Produktgewicht [g]	160	
Werkstoffinformation Gehäuse	Aluminium eloxiert	
Werkstoffinformation Deckel	ABS-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

Ethernet Schnittstelle	
Angabe zu Ethernet, Anschluss-technik	Buchse, M12, 4-polig
Ethernet, Datenübertragungs-geschwindigkeit	100 Mbit/s
Ethernet, Unterstützte Protokolle	TCP/IP, Ethernet/IP, FTP, SMB, PROFINET

Serielle Schnittstelle	
Serielle Schnittstelle, Anschlusstechnik	Stecker, M12, 5-polig
Serielle Schnittstelle, Art	RS 232 / RS 422

Digitale Eingänge, Ausgänge und Spannungsversorgung	
Elektrischer Anschluss	Stecker, M12, 12-polig
Anzahl digitale Eingänge	2
Anzahl digitale Ausgänge	2
Anzahl wählbare digitale Ein- / Ausgänge	4
Schalteingang	PNP/NPN umschaltbar
Schaltpegel [V]	Signal 0: ≤ 3 Signal 1: $\geq U_B - 1$
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	50
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse
Nennbetriebsspannung [VDC]	24
Zulässige Spannungs-schwankungen [%]	-25 ... +10
Max. Stromaufnahme [mA]	550
Stromaufnahme bei unbelasteten Ausgängen [mA]	200

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60
Schutzart	IP67
Schwingfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
Zulassung	c UL us - Listed (OL) RCM Mark

- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

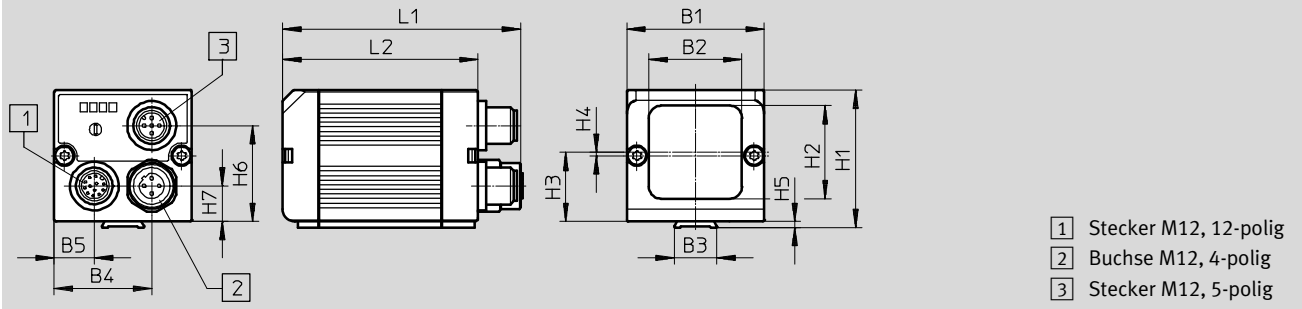
SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-B, Codeleser

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
SBSI-B- ...	45	30,5	14	31,9	13,1	45	30,5	22,7	1,2	2	31,4	11,6	76,7	64

Bestellangaben

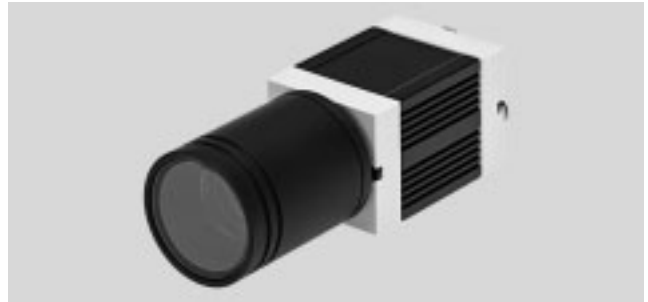
Codeleser	integrierte Optik, Brennweite [mm]	Sichtfeld	Arbeitsabstand	Lichtart LED	Teile-Nr.	Typ
	6	min. 5x4 mm	6 mm - unendlich	weiß	8058715	SBSI-B-AF-R3B-F6-W
	12	min. 8x6 mm	30 mm - unendlich	weiß	8058716	SBSI-B-AF-R3B-F12-W
	6	min. 5x4 mm	6 mm - unendlich	rot	8058717	SBSI-B-AF-R3B-F6-R
	12	min. 8x6 mm	30 mm - unendlich	rot	8058718	SBSI-B-AF-R3B-F12-R
	6	min. 5x4 mm	6 mm - unendlich	infrarot	8058719	SBSI-B-AF-R3B-F6-NR
	12	min. 8x6 mm	30 mm - unendlich	infrarot	8058720	SBSI-B-AF-R3B-F12-NR
	12	min. 16x13 mm	30 mm - unendlich	rot	8058723	SBSI-B-AF-R2B-F12-R

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSC-B, Codeleser

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten		
Typ	SBSC-B-AF-R3B	SBSC-B-AF-R2B
Sensorauflösung	736 x 480 Pixel (WideVGA)	1280 x 1024 Pixel (SXGA)
Sensortype	Monochrom	
Objektivbefestigung	CS-Mount / C-Mount	
Beleuchtungstyp	integriert	
Bildrate (Vollbild) [fps]	50	40
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs	255	
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren	255	
Funktion Detektoren / Eigenschaften	2/5 Industrial	
	2/5 Interleaved	
	Codabar	
	Code 128	
	Code 39	
	Code 93	
	EAN	
	ECC200	
	GS1	
	PDF 417	
	Pharmacode	
	QR-Code	
	RSS	
	UPC	
Abmessungen B x L x H [mm]	45 x 45 x 76,7	
Produktgewicht [g]	160	
Werkstoffinformation Gehäuse	Alu-Knetlegierung eloxiert	
Werkstoffinformation Deckel	ABS-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSC-B, Codeleser



Allgemeine Technische Daten		
Typ	SBSC-Q-AF-R3B	SBSC-Q-AF-R2B
Sensorauflösung	736 x 480 Pixel (WideVGA)	1280 x 1024 Pixel (SXGA)
Sensortype	Monochrom	
Objektivbefestigung	CS-Mount	
Beleuchtungstyp	–	
Bildrate (Vollbild) [fps]	50	40
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs	255	
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren	255	
Funktion Detektoren / Eigenschaften	Lagenachführung über Kontur	
	Mustervergleich	
	Konturvergleich	
	Kantenantastung	
	Kontrast	
	Helligkeit	
	Grauwertschwelle	
	Messschieber	
	BLOB	
Typische Zykluszeit [ms]	1D-Barcode: 30	
	2D-Code: 40	
	Lagenachführung: 30	
	Konturvergleich: 30	
	Kontrast: 4	
	Helligkeit: 2	
	Grauwertschwelle: 4	
	Messschieber: 8	
	BLOB: 30	

Ethernet Schnittstelle	
Angabe zu Ethernet, Anschluss-technik	Buchse, M12, 4-polig
Ethernet, Datenübertragungs-geschwindigkeit	100 Mbit/s
Ethernet, Unterstützte Protokolle	TCP/IP, Ethernet/IP, FTP, SMB, PROFINET

Serielle Schnittstelle	
Serielle Schnittstelle, Anschluss-technik	Stecker, M12, 5-polig
Serielle Schnittstelle, Art	RS 232 / RS 422

Digitale Eingänge, Ausgänge und Spannungsversorgung	
Elektrischer Anschluss	Stecker, M12, 12-polig
Anzahl digitale Eingänge	2
Anzahl digitale Ausgänge	2
Anzahl wählbare digitale Ein- / Ausgänge	4
Schalteingang	PNP/NPN umschaltbar
Schaltpegel [V]	Signal 0: ≤ 3 Signal 1: $\geq U_B - 1$
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	50
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse
Nennbetriebsspannung [VDC]	24
Zulässige Spannungs-schwankungen [%]	-25 ... +10
Max. Stromaufnahme [mA]	550
Stromaufnahme bei unbelasteten Ausgängen [mA]	200

Betriebs- und Umweltbedingungen	SBSC-B-...	SBSC-Q-...
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50	
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60	
Schutzart	IP65	IP67
Hinweis zur Schutzart	mit Schutztubus	
Schwingfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6	
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfe-grad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27	
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾	
Zulassung	c UL us - Listed (OL) RCM Mark	

- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSC-B, Codeleser



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

1

 Stecker M12, 12-polig

2

 Buchse M12, 4-polig

3

 Stecker M12, 5-polig

Typ	B1	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3
SBSC-B- ...	45	14	31,9	13,1	25	45	22,7	1,2	2	31,4	11,6	76,7	64	1,7
SBSC-Q- ...														

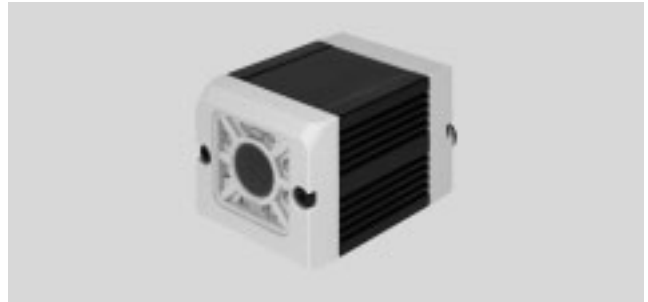
Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ
Codeleser	Sichtfeld und Arbeitsabstand			
	Abhängig von gewähltem Objektiv		8058721	SBSC-B-AF-R3B
			8058722	SBSC-B-AF-R2B
			8058728	SBSC-Q-AF-R3B
			8058729	SBSC-Q-AF-R2B

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-Q, Objektsensor

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten					
Typ		SBSI-Q-R3B-F6-...		SBSI-Q-R3B-F12-...	
Sensorauflösung		736 x 480 Pixel (WideVGA)			
Sensortype		Monochrom			
Fokuseinstellung		Mit Justierschraube			
Objektivbefestigung		integrierte Optik			
Beleuchtungstyp		integriert			
Bildrate (Vollbild)		[fps]	50		
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs		8			
Brennweite		[mm]	6		12
Sichtfeld		[mm]	min. 5x4		min. 8x6
Arbeitsabstand		[mm]	6 - unendlich		30 - unendlich
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren		32			
Funktion Detektoren / Eigenschaften		Grauwertschwelle			
		Helligkeit			
		Kontrast			
		Konturvergleich			
		Lagenachführung über Kontur			
		Mustervergleich			
Typische Zykluszeit					
Grauwertschwelle		[ms]	4		
Helligkeit		[ms]	2		
Kontrast		[ms]	4		
Konturvergleich		[ms]	30		
Lagenachführung		[ms]	30		
Mustervergleich		[ms]	20		
Abmessungen B x L x H		[mm]	45 x 45 x 76,7		
Produktgewicht		[g]	160		
Werkstoffinformation Gehäuse		Aluminium eloxiert			
Werkstoffinformation Deckel		ABS-verstärkt			
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform			

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-Q, Objektsensor

FESTO

Ethernet Schnittstelle	
Angabe zu Ethernet, Anschluss-technik	Buchse, M12, 4-polig
Ethernet, Datenübertragungs-geschwindigkeit	100 Mbit/s
Ethernet, Unterstützte Protokolle	TCP/IP, Ethernet/IP, FTP, SMB, PROFINET

Digitale Eingänge/Ausgänge und Spannungsversorgung	
Elektrischer Anschluss	Stecker, M12, 12-polig
Anzahl digitale Eingänge	2
Anzahl digitale Ausgänge	4
Anzahl wählbare digitale Ein- / Ausgänge	2
Schalteingang	PNP/NPN umschaltbar
Schaltpegel [V]	Signal 0: ≤ 3 Signal 1: $\geq U_B - 1$
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	50
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse
Nennbetriebsspannung [VDC]	24
Zulässige Spannungs-schwankungen [%]	-25 ... +10
Max. Stromaufnahme [mA]	550
Stromaufnahme bei unbelasteten Ausgängen [mA]	200

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60
Schutzart	IP67
Schwingfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfe-grad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
CE-Zeichen (siehe Konformität-serklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
Zulassung	c UL us - Listed (OL) RCM Mark

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-Q, Objektsensor



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

1

 Stecker M12, 12-polig

2

 Buchse M12, 4-polig

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2
SBSI-Q-R3B-F- ...	45	30,5	14	31,9	13,1	45	30,5	22,7	1,2	2	11,6	76,7	64

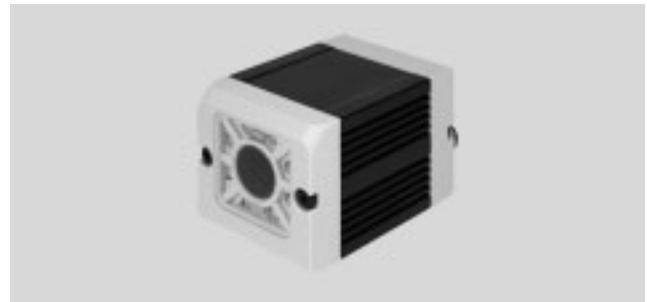
Bestellangaben				
	Brennweite [mm]	Lichtart LED	Teile-Nr.	Typ
	6	weiß	2942261	SBSI-Q-R3B-F6-W
	12	weiß	2942262	SBSI-Q-R3B-F12-W
	6	infrarot	2942265	SBSI-Q-R3B-F6-NR
	12	infrarot	2942266	SBSI-Q-R3B-F12-NR

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-Q-AF, Objektsensor

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten					
Typ		SBSI-Q-AF-R3B-...		SBSI-Q-AF-R2B-...	
Sensorauflösung		736 x 480 Pixel (WideVGA)		1280 x 1024 Pixel (SXGA)	
Sensortype		Monochrom			
Fokuseinstellung		mit Justierschraube			
Objektivbefestigung		integrierte Optik			
Beleuchtungstyp		integriert			
Bildrate (Vollbild) [fps]		50		40	
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs		255			
Brennweite [mm]		6		12	
Sichtfeld [mm]		min. 5x4		min. 8x6	
Arbeitsabstand [mm]		6 - unendlich		30 - unendlich	
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren		255			
Funktion Detektoren / Eigenschaften		Grauwertschwelle			
		Helligkeit			
		Kontrast			
		Konturvergleich			
		Lagenachführung über Kontur			
		Mustervergleich			
		Kantenantastung			
		Messschieber			
		BLOB			
Typische Zykluszeit					
Grauwertschwelle [ms]		4			
Helligkeit [ms]		2			
Kontrast [ms]		4			
Konturvergleich [ms]		30			
Lagenachführung [ms]		30			
Mustervergleich [ms]		20			
Messschieber [ms]		8			
BLOB [ms]		30			
Abmessungen B x L x H [mm]		45 x 45 x 76,7			
Produktgewicht [g]		160			
Werkstoffinformation Gehäuse		Alu-Knetlegierung eloxiert			
Werkstoffinformation Deckel		ABS-verstärkt			
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform			

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-Q-AF, Objektsensor

FESTO

Ethernet Schnittstelle	
Angabe zu Ethernet, Anschluss-technik	Buchse, M12, 4-polig
Ethernet, Datenübertragungs-geschwindigkeit	100 Mbit/s
Ethernet, Unterstützte Protokolle	TCP/IP, Ethernet/IP, FTP, SMB, PROFINET

Serielle Schnittstelle	
Serielle Schnittstelle, Anschlusstechnik	Stecker, M12, 5-polig
Serielle Schnittstelle, Art	RS 232 / RS 422

Digitale Eingänge/Ausgänge und Spannungsversorgung	
Elektrischer Anschluss	Stecker, M12, 12-polig
Anzahl digitale Eingänge	2
Anzahl digitale Ausgänge	2
Anzahl wählbare digitale Ein- / Ausgänge	4
Schalteingang	PNP/NPN umschaltbar
Schaltpegel [V]	Signal 0: ≤ 3 Signal 1: $\geq U_B - 1$
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	50
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse
Nennbetriebsspannung [VDC]	24
Zulässige Spannungs-schwankungen [%]	-25 ... +10
Max. Stromaufnahme [mA]	550
Stromaufnahme bei unbelasteten Ausgängen [mA]	200

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60
Schutzart	IP67
Hinweis zur Schutzart	mit Schutztubus
Schwingfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
Zulassung	c UL us - Listed (OL) RCM Mark

- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

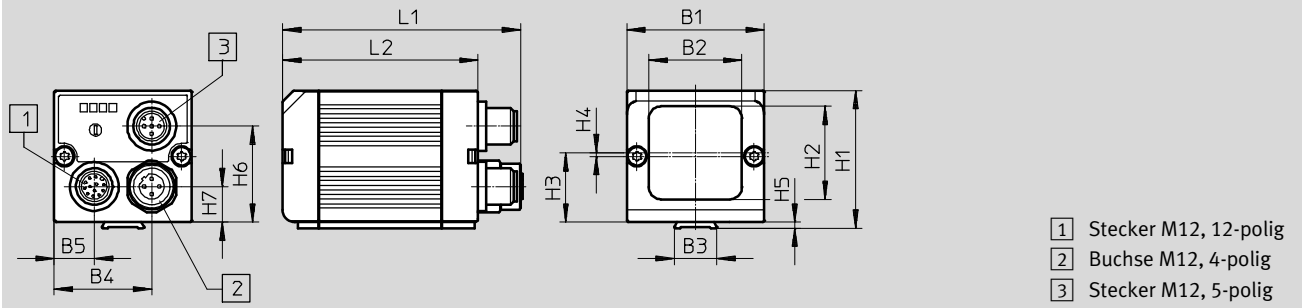
SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-Q-AF, Objektsensor

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



Typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2
SBSI-Q-AF-R3B- ...	45	30,5	14	31,9	13,1	45	30,5	22,7	1,2	2	11,6	76,7	64

Bestellangaben

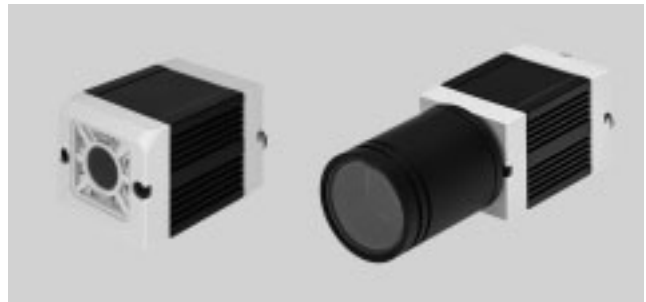
	Brennweite [mm]	Sichtfeld	Arbeitsabstand	Lichtart LED	Teile-Nr.	Typ
	6	min. 5x4 mm	6 mm - unendlich	weiß	8058724	SBSI-Q-AF-R3B-F6-W
	12	min. 8x6 mm	30 mm - unendlich	weiß	8058725	SBSI-Q-AF-R3B-F12-W
	6	min. 5x4 mm	6 mm - unendlich	infrarot	8058726	SBSI-Q-AF-R3B-F6-NR
	12	min. 8x6 mm	30 mm - unendlich	infrarot	8058727	SBSI-Q-AF-R3B-F12-NR
	12	min. 16x13 mm	—	weiß	8058730	SBSI-Q-AF-R2B-F12-W

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-F/SBSC-F, Farbsensor

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten				
Typ		SBSI-F-F3C	SBSI-F-AF-R3C-...	SBSC-F-AF-R3C
Sensorauflösung		736 x 480 Pixel (WideVGA)		
Sensortype		Farbe		
Fokuseinstellung		mit Justierschraube		–
Objektivbefestigung		integrierte Optik		CS-Mount
Beleuchtungstyp		integriert		–
Brennweite	[mm]	➔ Seite 27		
Sichtfeld	[mm]			
Arbeitsabstand	[mm]			
Bildrate (Vollbild)		[fps]	40	
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs		8	255	
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren		2	255	
Funktion Detektoren / Eigenschaften		–	Grauwertschwelle	
		–	Helligkeit	
		Kontrast		
		–	Konturvergleich	
		Lagenachführung über Kontur		
		–	Mustervergleich	
		–	Kantenantastung	
		–	Messschieber	
		–	BLOB	
		–	Farbwert	
		Farbfläche		
		–	Farbliste	
Typische Zykluszeit				
Grauwertschwelle	[ms]	2		
Helligkeit	[ms]	2		
Kontrast	[ms]	2		
Konturvergleich	[ms]	60		
Lagenachführung	[ms]	30		
Mustervergleich	[ms]	30		
Messschieber	[ms]	12		
BLOB	[ms]	50		
Farbfläche	[ms]	30		
Farbwert	[ms]	2		
Farbliste	[ms]	2		
Abmessungen B x L x H	[mm]	45 x 45 x 76,7		
Produktgewicht	[g]	160		
Werkstoffinformation Gehäuse		Alu-Knetlegierung eloxiert		
Werkstoffinformation Deckel		ABS-verstärkt		
Werkstoff-Hinweis		RoHS konform		

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-F/SBSC-F, Farbsensor

FESTO

Ethernet Schnittstelle	
Angabe zu Ethernet, Anschluss-technik	Buchse, M12, 4-polig
Ethernet, Datenübertragungs-geschwindigkeit	100 Mbit/s
Ethernet, Unterstützte Protokolle	TCP/IP, Ethernet/IP, FTP, SMB, PROFINET

Serielle Schnittstelle	SBSI-F-R3C	SBSI-F-AF-R3C-...	SBSC-F-AF-R3C
Serielle Schnittstelle, Anschlusstechnik	–	Stecker, M12, 5-polig	
Serielle Schnittstelle, Art	RS 232 / RS 422		

Digitale Eingänge/Ausgänge und Spannungsversorgung	SBSI-F-F3C	SBSI-F-AF-R3C-...	SBSC-F-AF-R3C
Elektrischer Anschluss	Stecker, M12, 5-polig		
Anzahl digitale Eingänge	2		
Anzahl digitale Ausgänge	2		
Anzahl wählbare digitale Ein- / Ausgänge	2	4	4
Schalteingang	PNP/NPN umschaltbar		
Schaltpegel [V]	Signal 0: ≤ 3 Signal 1: $\geq U_B - 1$		
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar		
Max. Ausgangsstrom [mA]	50		
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse		
Nennbetriebsspannung [VDC]	24		
Zulässige Spannungsschwankungen [%]	–25 ... +10		
Max. Stromaufnahme [mA]	550		
Stromaufnahme bei unbelasteten Ausgängen [mA]	200		

Betriebs- und Umweltbedingungen	SBSI-F-F3C	SBSI-F-AF-R3C-...	SBSC-F-AF-R3C
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50		
Lagertemperatur [°C]	–20 ... +60		
Schutzart	IP67		IP65
Hinweis zur Schutzart	–		mit Schutztubus
Schwingfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6		
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfe-grad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27		
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾		
Zulassung	c UL us - Listed (OL) RCM Mark		

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.

Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

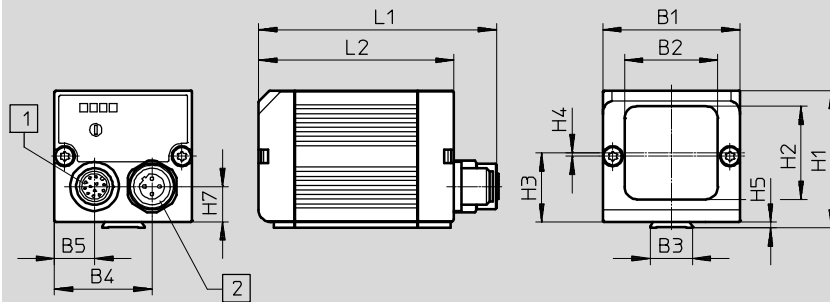
SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-F/SBSC-F, Farbsensor

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

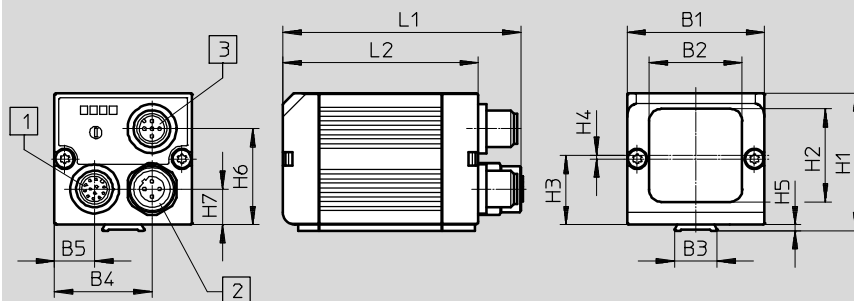


- 1 Stecker M12, 12-polig
- 2 Buchse M12, 4-polig

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2
SBSI-F-R3C-F6-W	45	30,5	14	31,9	13,1	45	30,5	22,7	1,2	2	11,6	76,7	64
SBSI-F-R3C-F12-W													

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

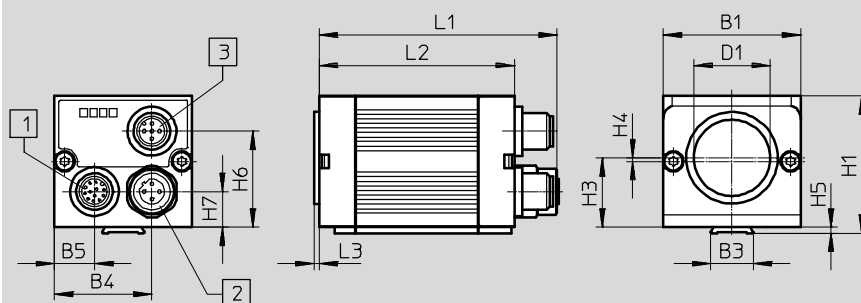


- 1 Stecker M12, 12-polig
- 2 Buchse M12, 4-polig
- 3 Stecker M12, 5-polig

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H7	L1	L2
SBSI-F-AF-R3C-F6-W	45	30,5	14	31,9	13,1	45	30,5	22,7	1,2	2	11,6	76,7	64
SBSI-F-AF-R3C-F12-W													

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



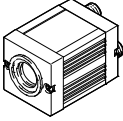
- 1 Stecker M12, 12-polig
- 2 Buchse M12, 4-polig
- 3 Stecker M12, 5-polig

Typ	B1	B3	B4	B5	D1 Ø	H1	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3
SBSC-F-AF-R3C	45	14	31,9	13,1	25	45	22,7	1,2	2	31,4	11,6	76,7	64	1,7

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSI-F/SBSC-F, Farbsensor

FESTO

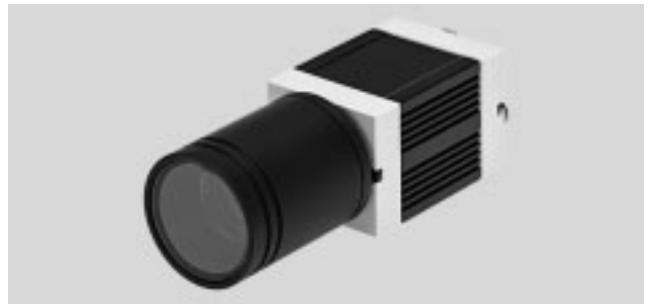
Bestellangaben						
	Brennweite [mm]	Sichtfeld	Arbeitsabstand	Lichtart	Teile-Nr.	Typ
	6 mm	min. 5 x 4 mm	6 mm - unendlich	LED, weiß	8058731	SBSI-F-R3C-F6-W
	12 mm	min. 8 x 6 mm	30 mm - unendlich	LED, weiß	8058732	SBSI-F-R3C-F12-W
	6 mm	min. 5 x 4 mm	6 mm - unendlich	LED, weiß	8058733	SBSI-F-AF-R3C-F6-W
	12 mm	min. 8 x 6 mm	30 mm - unendlich	LED, weiß	8058734	SBSI-F-AF-R3C-F12-W
	–	Abhängig von gewähltem Objektiv	–	–	8058735	SBSC-F-AF-R3C

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSC, Universalsensor

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten		
Typ	SBSC-U-AF-R2B	SBSC-U-AF-R3B
Sensorauflösung	1280 x 1024 Pixel (SXGA)	736 x 480 Pixel (WideVGA)
Sensortype	Monochrom	
Objektivbefestigung	CS-Mount	
Bildrate (Vollbild) [fps]	50	
Max. Anzahl der Prüfprogramme / Jobs	255	
Max. Anzahl der Prüfkriterien / Detektoren	255	
Funktion Detektoren / Eigenschaften	2/5 Industrial	
	2/5 Interleaved	
	Codabar	
	Code 128	
	Code 39	
	Code 93	
	Code 32	
	EAN	
	ECC200	
	GS1	
	PDF 417	
	Pharmacode	
	QR-Code	
	RSS	
	UPC	
	OCR	
	Grauwertschwelle	
	Helligkeit	
	Kontrast	
	Konturvergleich	
	Lagenachführung über Kontur	
	Mustervergleich	
	Kantenantastung	
	Messschieber	
	BLOB	

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSC, Universalsensor

FESTO

Allgemeine Technische Daten		
Typ	SBSC-U-AF-R2B	SBSC-U-AF-R3B
Typische Zykluszeit		
Grauwertschwelle	1D-Barcode: 30 ms	
	2D-Code: 40 ms	
	OCR pro Zeichen: 15 ms	
	Lagenachführung: 30 ms	
	Mustervergleich: 20 ms	
	Konturvergleich: 30 ms	
	Kontrast: 4 ms	
	Helligkeit: 2 ms	
	Grauwertschwelle: 4 ms	
	Messchieber: 8 ms	
	BLOB: 30 ms	
Abmessungen B x L x H	[mm]	45 mm x 45 mm x 76,7
Produktgewicht	[g]	160
Werkstoffinformation Gehäuse	Alu-Knetlegierung eloxiert	
Werkstoffinformation Deckel	ABS-verstärkt	
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform	

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSC, Universalsensor

FESTO

Ethernet Schnittstelle	
Angabe zu Ethernet, Anschluss-technik	Buchse, M12, 4-polig
Ethernet, Datenübertragungs-geschwindigkeit	100 Mbit/s
Ethernet, Unterstützte Protokolle	TCP/IP, Ethernet/IP, FTP, SMB, PROFINET

Serielle Schnittstelle	
Serielle Schnittstelle, Anschlusstechnik	Stecker, M12, 12-polig
Serielle Schnittstelle, Art	RS 232 / RS 422

Digitale Eingänge/Ausgänge und Spannungsversorgung	
Elektrischer Anschluss	Stecker, M12, 12-polig
Anzahl digitale Eingänge	2
Anzahl digitale Ausgänge	2
Anzahl wählbare digitale Ein- / Ausgänge	4
Schalteingang	PNP/NPN umschaltbar
Schaltpegel [V]	Signal 0: ≤ 3 Signal 1: $\geq U_B - 1$
Schaltausgang	PNP/NPN umschaltbar
Max. Ausgangsstrom [mA]	50
Kurzschlussfestigkeit	für alle elektrischen Anschlüsse
Nennbetriebsspannung [VDC]	24
Zulässige Spannungs-schwankungen [%]	-25 ... +10
Max. Stromaufnahme [mA]	550
Stromaufnahme bei unbelasteten Ausgängen [mA]	200

Betriebs- und Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur [°C]	0 ... +50
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60
Schutzart	IP65
Hinweis zur Schutzart	mit Schutztubus
Schwingfestigkeit	gemäß EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	Schockprüfung mit Schärfegrad 2 nach FN 942017-5 und EN 60068-2-27
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾
Zulassung	c UL us - Listed (OL) RCM Mark

- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt SBSC, Universalsensor



Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com

1 Stecker M12, 12-polig

2 Buchse M12, 4-polig

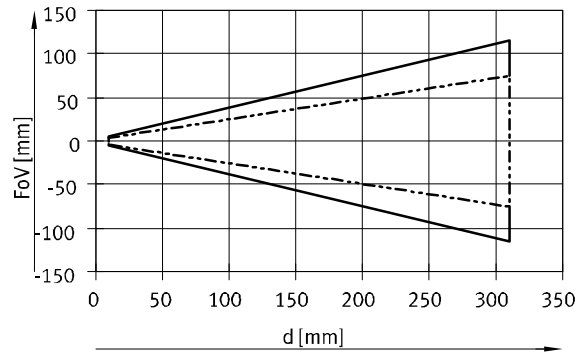
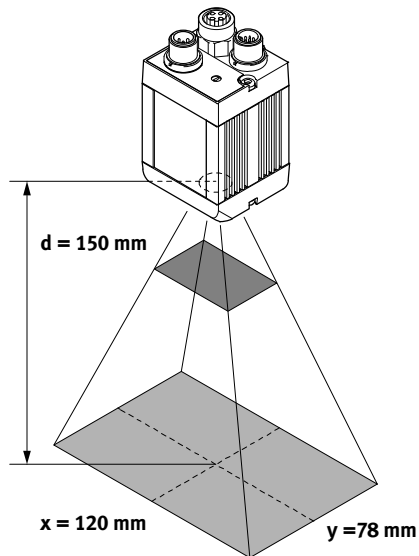
3 Stecker M12, 5-polig

Typ	B1	B3	B4	B5	D1	H1	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3
SBSC-U-AF-R2B	45	14	31,9	13,1	25	45	22,7	1,2	2	31,4	11,6	76,7	64	1,7
SBSC-U-AF-R3B														

Bestellangaben		
	Sichtfeld und Arbeitsabstand	Teile-Nr. Typ
	Abhängig von gewähltem Objektiv	8058736 SBSC-U-AF-R2B
		8058737 SBSC-U-AF-R3B

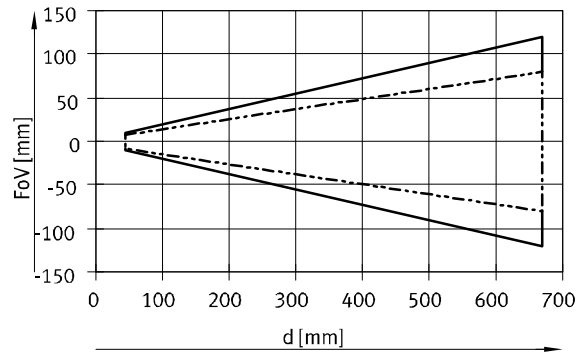
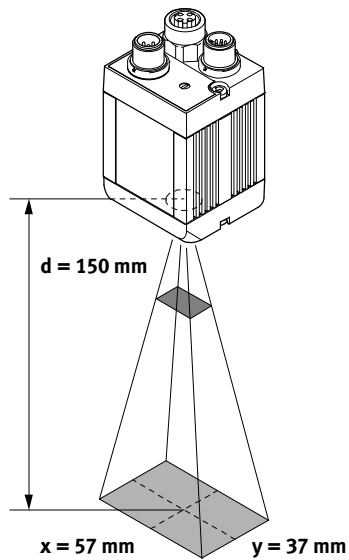
Integrierte Optiken – Sichtfelder bei Sensorgröße 1/3" (Auflösung R3B/R3C)

Sichtfeld (6 mm Brennweite)



— X Richtung
 - - - Y Richtung
 d = Arbeitsabstand
 FoV = Sichtfeld

Sichtfeld (12 mm Brennweite)



— X Richtung
 - - - Y Richtung
 d = Arbeitsabstand
 FoV = Sichtfeld

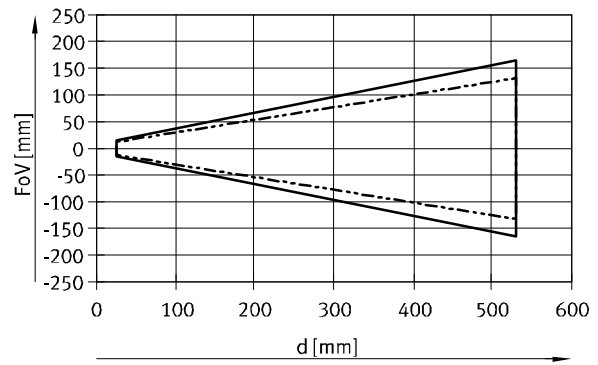
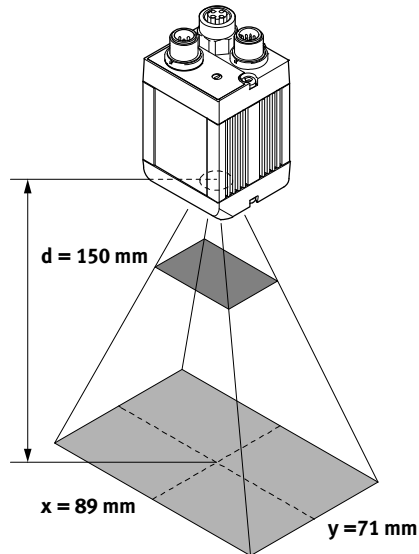
SBS, Vision-Sensoren

Datenblatt

FESTO

Integrierte Optiken – Sichtfelder bei Sensorgröße 1/1.8" (Auflösung R2B)

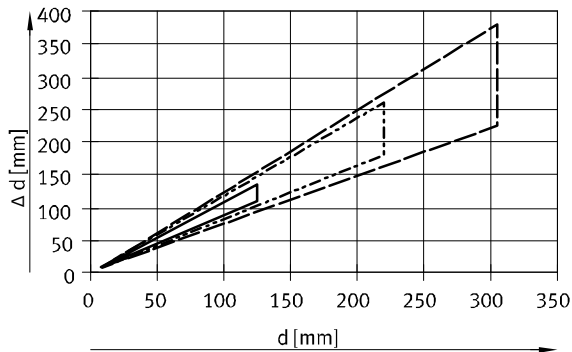
SBSx (Sichtfeld 12 mm)



— X Richtung
 - - - Y Richtung
 d = Arbeitsabstand
 FoV = Sichtfeld

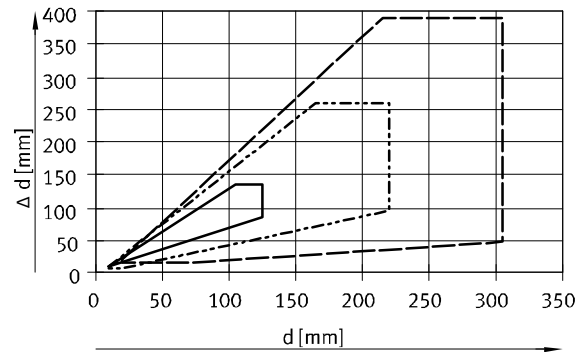
Grobe Lesebereiche in Bezug auf Modulgröße/Strichbreite von Codes

Schärfentiefe normal (6 mm), Sensorgröße R3



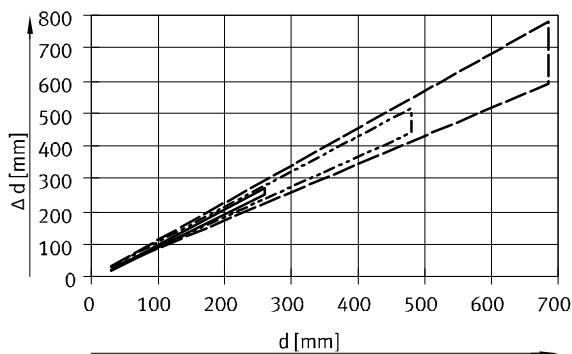
Modulgröße/Strichbreite des Codes: d = Arbeitsabstand
 Δd = Schärfentiefe
 — 0.25mm
 - - - 0.50mm
 - · - 0.75mm

Schärfentiefe erhöht (6 mm), Sensorgröße R3



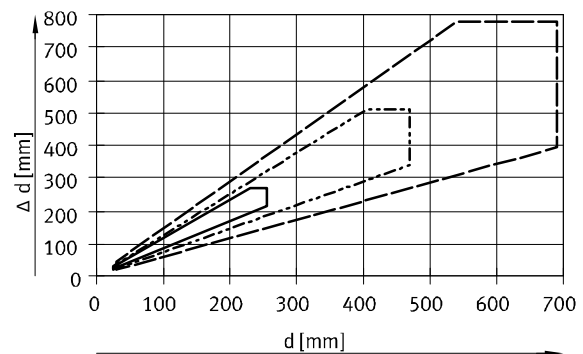
Modulgröße/Strichbreite des Codes: d = Arbeitsabstand
 Δd = Schärfentiefe
 — 0.25mm
 - - - 0.50mm
 - · - 0.75mm

Schärfentiefe normal (12 mm), Sensorgröße R3



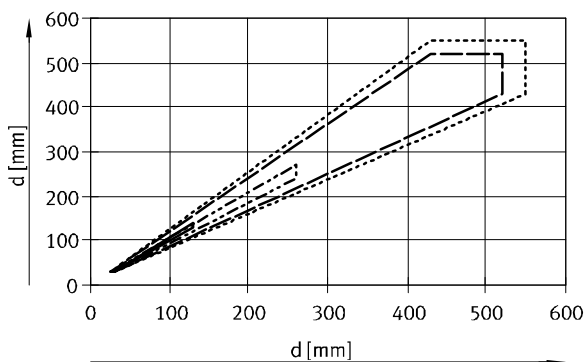
Modulgröße/Strichbreite des Codes: d = Arbeitsabstand
 Δd = Schärfentiefe
 — 0.25mm
 - - - 0.50mm
 - · - 0.75mm

Schärfentiefe erhöht (12 mm), Sensorgröße R3



Modulgröße/Strichbreite des Codes: d = Arbeitsabstand
 Δd = Schärfentiefe
 — 0.25mm
 - - - 0.50mm
 - · - 0.75mm

Schärfentiefe normal (12 mm), Sensorgröße R2



— 0.13
 - - - 0.25
 - · - 0.50
 · · · 0.75

SBS, Vision-Sensoren

Zubehör

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten			
Flächenlicht	SBAL-C6-A-W	SBAL-C6-A-R	SBAL-C6-A-NR
Beleuchtungstyp	Flächenlicht		
Lichtart	LED, klar		
	weiß	rot	infrarot
Befestigungsart	geklemt in Schwalbenschwanz-Nut mit Zubehör		
Arbeitsabstand [mm]	100 ... 300		
Elektrischer Anschluss	2x M12, Stecker 12-polig		
Reihenschaltbare Geräte maximale Anzahl (Diagramm)	4		
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse		
Produktgewicht [g]	60		
Werkstoffinformation Gehäuse	ABS-verstärkt		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
RoHS-Zustand	RoHS konform nach EU-Richtlinie		

Elektrische Daten			
	SBAL-C6-A-W	SBAL-C6-A-R	SBAL-C6-A-NR
Nennbetriebsspannung [V DC]	24		
Zulässige Spannungsschwankungen [%]	±10		
Triggerpegel	Pegel 10 V ... UB		
Restwelligkeit [%]	10		
Stromaufnahme im Dauerbetrieb [mA]	80	80	90
Stromaufnahme im Blitzbetrieb [mA]	200	250	100

Betriebs- und Umweltbedingungen			
	SBAL-C6-A-W	SBAL-C6-A-R	SBAL-C6-A-NR
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾		
Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb [°C]	0 ... +50		
Umgebungstemperatur im Blitzbetrieb [°C]	0 ... +50		
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60		
Schutzart	IP67		
Zulassung	RCM Mark		

2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

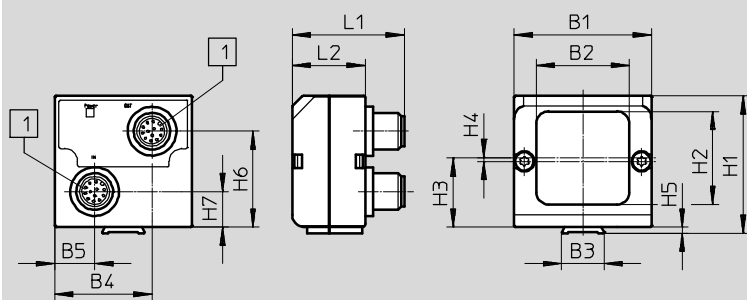
SBS, Vision-Sensoren

Zubehör

FESTO

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Stecker M12 12-polig

Typ	B1	B2	B3	B4	B5	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
SBAL-C6-A-W	45	30,5	14	31,9	13,1	45	30,5	22,7	1,2	2	31,4	11,6	36,7	24
SBAL-C6-A-R														
SBAL-C6-A-NR														

Bestellangaben

	Lichtart LED, klar	Teile-Nr.	Typ
	weiß	8031158	SBAL-C6-A-W
	rot	8031159	SBAL-C6-A-R
	infrarot	8031160	SBAL-C6-A-NR

SBS, Vision-Sensoren

Zubehör

FESTO

-  - Spannung
19,2 ... 30 V DC
-  - Temperaturbereich
0 ... +50°C



Allgemeine Technische Daten			
Ringlicht	SBAL-C6-R-W-D	SBAL-C6-R-R-D	SBAL-C6-R-NR-D
Beleuchtungstyp	Ringlicht		
Lichtart	LED, diffus		
	weiß	rot	infrarot
Befestigungsart	mit Haltewinkel		
Arbeitsabstand [mm]	100 ... 300		
Elektrischer Anschluss	2x M12, Stecker 12-polig		
Reihenschaltbare Geräte maximale Anzahl (Diagramm)	2		
Verpolungsschutz	für alle elektrischen Anschlüsse		
Produktgewicht [g]	150		
Werkstoffinformation Gehäuse	Aluminium eloxiert		
Werkstoff-Hinweis	RoHS konform		
RoHS-Zustand	RoHS konform nach EU-Richtlinie		

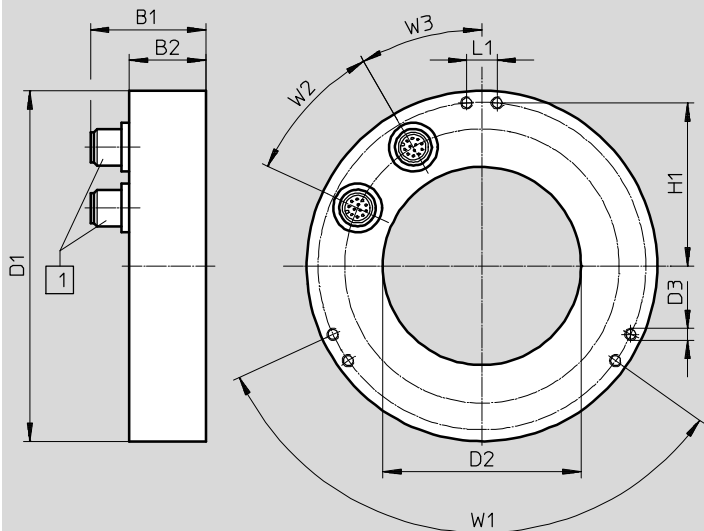
Elektrische Daten			
	SBAL-C6-R-W-D	SBAL-C6-R-R-D	SBAL-C6-R-NR-D
Nennbetriebsspannung [V DC]	24		
Zulässige Spannungsschwankungen [%]	±5		
Triggerpegel	Pegel 18 V ... UB		
Restwelligkeit [%]	5		
Stromaufnahme im Dauerbetrieb [mA]	390	290	390
Stromaufnahme im Blitzbetrieb [mA]	390	290	390

Betriebs- und Umweltbedingungen			
	SBAL-C6-R-W-D	SBAL-C6-R-R-D	SBAL-C6-R-NR-D
CE-Zeichen (siehe Konformitätserklärung)	nach EU-EMV-Richtlinie ²⁾		
Umgebungstemperatur im Dauerbetrieb [°C]	0 ... +35		
Umgebungstemperatur im Blitzbetrieb [°C]	0 ... +50		
Lagertemperatur [°C]	-20 ... +60		
Schutzart	IP67		
Zulassung	RCM Mark		

- 2) Bitte entnehmen Sie den Nutzungsbereich der EG-Konformitätserklärung: www.festo.com/sp → Zertifikate.
Im Falle von Nutzungsbeschränkungen der Geräte in Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereichen, sowie Kleinbetrieben, können weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Störaussendung erforderlich sein.

Abmessungen

Download CAD-Daten → www.festo.com



1 Stecker M12 12-polig

Typ	B1	B2	D1 ·Ø·	D2 ·Ø·	D3	H1	L1	W1	W2	W3
SBAL-C6-R-...	37,7	25	115	65	M4	53,5	10	120°	35°	30°

Bestellangaben			Teile-Nr.	Typ
	Lichtart LED, diffus			
	weiß		8031161	SBAL-C6-R-W-D
	rot		8031162	SBAL-C6-R-R-D
	infrarot		8031163	SBAL-C6-R-NR-D

SBS, Vision-Sensoren

Zubehör

FESTO

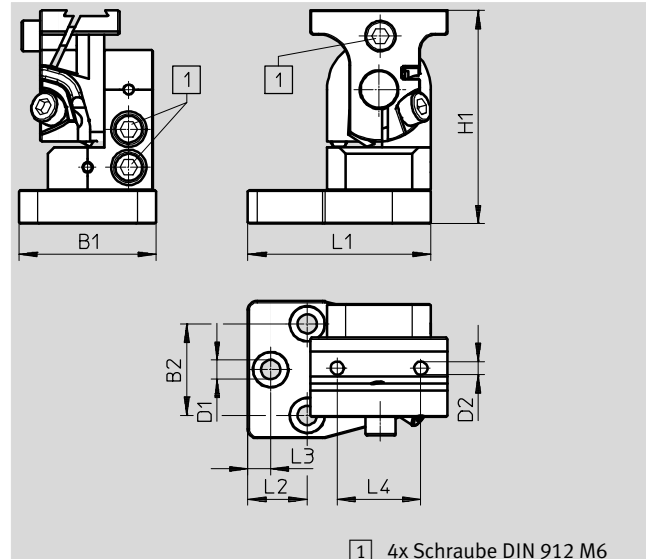
Schwenkbefestigung

Befestigungsart: Mit Schwalbenschwanz-Nut, mit Durchgangsbohrung

Werkstoffinformation : Aluminium-Knetlegierung eloxiert

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



1 4x Schraube DIN 912 M6

Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	H1	L1	L2	L3	L4	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
45	30	6,3	4,3	70	65,5	19,5	7,5	27,4	209	8058739	SBAM-C6-A2-AF
									28	8058740	SBAM-C6-CP-AF
									178	8058741	SBAM-C6-MR-200
									265	8058742	SBAM-C6-MR-300

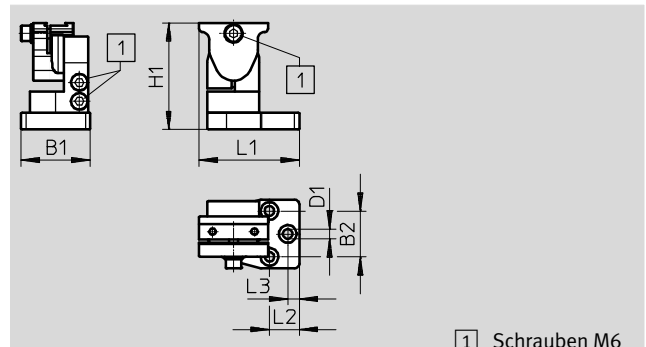
Schwenkbefestigung

Befestigungsart: Mit Durchgangsbohrung

Werkstoffinformation: Aluminium eloxiert

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



1 Schrauben M6

Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	B2	D1 Ø	H1	L1	L2	L3	Gewicht [g]	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
45	30	6,3	70	65,5	19,5	7,5	215	2	8031378	SBAM-C6-A2

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

SBS, Vision-Sensoren

Zubehör

FESTO

Befestigungswinkel

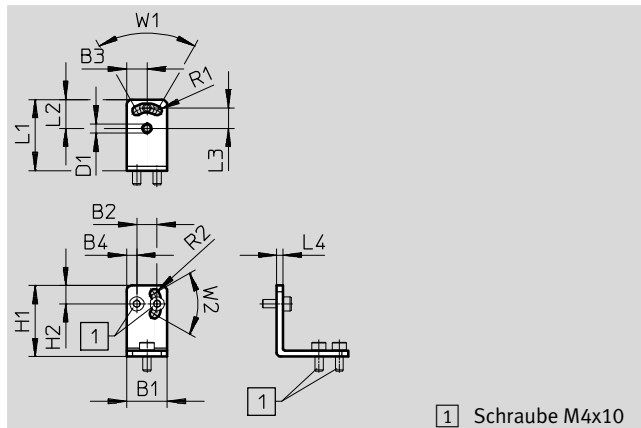
Befestigungsart: Mit Durchgangsbohrung

Werkstoffinformation:

Hochlegierter Stahl

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



Abmessungen [mm] und Bestellangaben									
B1	B2	B3	B4	D1 Ø	H1	H2	L1	L2	L3
20	10	10	5	4,5	35	9	35	14,3	10

L4	R1	R2	W1	W2	Gewicht [g]	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
3	2,3	2,3	60°	60°	27	2	8031377	SBAM-C6-A

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Befestigungswinkel

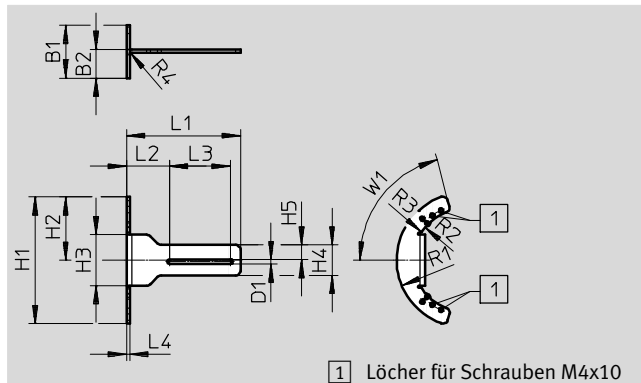
Befestigungsart: Mit Durchgangsbohrung

Werkstoffinformation :

Hochlegierter Stahl

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



Abmessungen [mm] und Bestellangaben										
B1	B2	D1 Ø	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
52	28,2	4,2	124,9	62,4	50	30	14,4	112	42,1	60

L4	R1	R2	R3	R4	W1	Gewicht [g]	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
3	66	50	2	2	75°	147	2	8031379	SBAM-C7-A

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

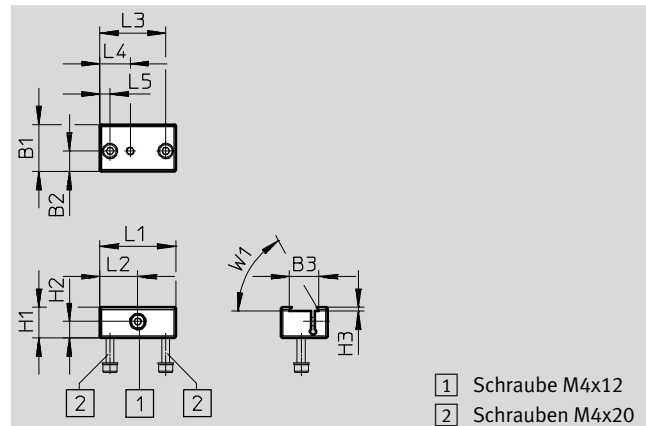
SBS, Vision-Sensoren

Zubehör

FESTO

Befestigung

Befestigungsart: Mit Schwalbenschwanz-Nut, mit Gewinde
Werkstoffinformation : Aluminium eloxiert
Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



Abmessungen [mm] und Bestellangaben

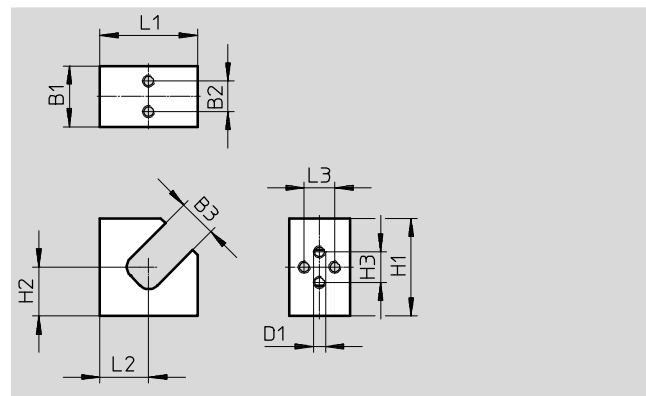
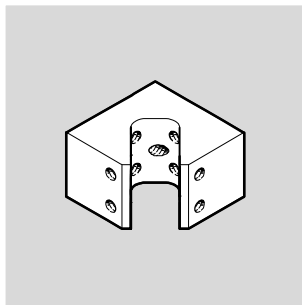
B1	B2	B3	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4	L5	W1	Gewicht [g]	KBK ¹⁾	Teile-Nr.	Typ
23	10	14,5	15	8	1,8	37,4	18,7	32,4	15	5	60°	28	2	8031376	SBAM-C6-CP

1) Korrosionsbeständigkeitsklasse KBK 2 nach Festo Norm FN 940070

Mäßige Korrosionsbeanspruchung. Innenraumanwendung bei der Kondensation auftreten darf. Außenliegende sichtbare Teile mit vorrangig dekorativer Anforderung an die Oberfläche, die in direktem Kontakt zur umgebenden industriellen Atmosphäre stehen.

Befestigung

Befestigungsart: Mit Gewinde, geklemmt
Werkstoffinformation:
Aluminium-Knetlegierung eloxiert
Werkstoff-Hinweis:
RoHS konform



Abmessungen [mm] und Bestellangaben

B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	Gewicht [g]	Teile-Nr.	Typ
20	10	12,5	M4	32	16	10	32	16	10	28	8058740	SBAM-C6-CP-AF

SBS, Vision-Sensoren

Zubehör

FESTO

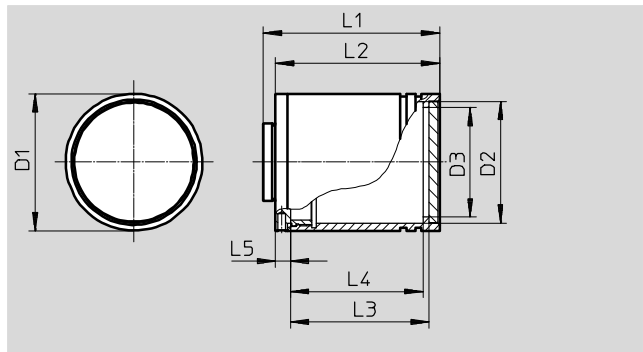
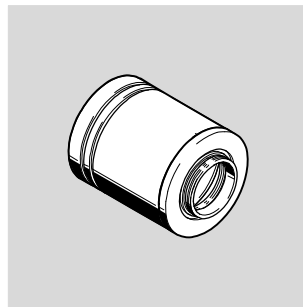
Schutztubus

Befestigungsart: Mit Gewinde

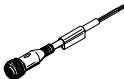
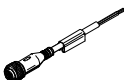
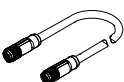
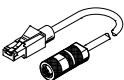
Werkstoffinformation: Aluminium-Knetlegierung eloxiert

Werkstoff-Hinweis:

RoHS konform



Abmessungen [mm] und Bestellangaben									
D1	D2	D3	L1	L2	L3	L4	L5	Gewicht [g]	Teile-Nr. Typ
Ø	Ø	Ø							
45	40	36	58	54	45,5	43,5	5	69	8058738 SBAP-C9-S

Bestellangaben			
	Beschreibung	Teile-Nr.	Typ
Verbindungsleitung		Datenblätter → Internet: nebs	
	Kabel für Spannungsversorgung und Digitale E/As (M12, 12-polig auf offenes Ende); Länge 5 m oder 10 m	3058614	NEBS-M12G12-KS-5-LE12
		2912452	NEBS-M12G12-KS-10-LE12
	Seriellles Datenkabel (M12, 5-polig auf offenes Ende); Länge 5 m oder 10 m	8030962	NEBS-M12G5-KS-5-LE5
		8030963	NEBS-M12G5-KS-10-LE5
	Kabel zum Anschluss der externen Beleuchtungen SBAL (M12, 12-polig auf M12, 12-polig); Länge 0,5 m oder 2 m	3056124	NEBS-M12G12-KS-0,5-SM12G12
		3058527	NEBS-M12G12-KS-2-SM12G12
Verbindungsleitung		Datenblätter → Internet: nebc	
	Ethernetkabel (M12, 4-polig auf RJ45); Länge 1 m, 3 m, 5 m oder 10 m	8040451	NEBC-D12G4-ES-1-S-R3G4-ET
		8040452	NEBC-D12G4-ES-3-S-R3G4-ET
		8040453	NEBC-D12G4-ES-5-S-R3G4-ET
		8040454	NEBC-D12G4-ES-10-S-R3G4-ET