

VISOR® Color

Vision-Farbsensor für die präziseste Objekterkennung



 made in Germany



Gleich oder nicht gleich?

Zuverlässiger als das menschliche Auge detektiert der VISOR® Color auch geringste Farbnuancen. Damit lassen sich z.B. Farbabweichungen erkennen oder eine Sortierung von Teilen nach Farbe vornehmen.



Fehlbelegung ausgeschlossen:

Der VISOR® Color vereint Farb- und Objekterkennung in einem Gerät und kann deshalb die Belegung des Blisters gleichzeitig auf Vollständigkeit und auf farblich korrekte Belegung prüfen.



Alle LEDs am richtigen Platz?

Ein einzigartiges Leistungsmerkmal von Vision-Farbsensoren ist die Detektion aktiver (selbstleuchtender) Farben. Mit dem VISOR® Color lassen sich beispielsweise Displays in der Automobilindustrie oder Elektronikbauteile auf korrekte Bestückung prüfen.

HIGHLIGHTS VISOR® COLOR

- Verbesserte Objekterkennung durch zusätzliche Farbinformationen
- Leistungsfähige Farbdetektion, selbst bei kleinen Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Hohe Genauigkeit der Auswertung durch 1,3 Megapixel-Farbchip
- Bis zu 6 digitale Schaltausgänge (weitere 32 mit IO-Box)
- Einfach bedienbare Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten und Kontexthilfe

Farbe ist ein wichtiges Merkmal, wenn es um die Erkennung und Unterscheidung von Objekten im Produktionsprozess geht. Seien es Farbmarkierungen in der Qualitätssicherung, farbige Aufdrucke oder Etiketten, LEDs oder Displayelemente, die Belegung von Kabelbäumen oder Bräunungsgrade von Backwaren – in der Industrie geht es viel bunter zu, als man gemeinhin annimmt.

Klassische Farbsensoren sind auf die Erkennung passiver Farben, also von Objektfarben oder Farbmarkierungen beschränkt – bei selbstleuchtenden Objekten müssen sie passen. Der Vision-Farbsensor VISOR® Color von SensoPart kennt solche Einschränkungen nicht – er „sieht“ nicht nur Objekte beliebiger Form und Farbe, sondern liefert obendrein noch zusätzliche Informationen zur Farbintensität sowie zur Position des gesuchten Objekts. Auch bei der Ermittlung von Grauwerten und Kontrastunterschieden kann er eine Alternative zu üblichen

Kontrastsensoren darstellen, wenn gleichzeitig weitere Objektmerkmale ausgewertet werden sollen.

Die umfangreichen Kalibriermöglichkeiten reichen von einem einfachen Skalierungsfaktor, über eine Korrektur von Verzerrung und Linsen-Verzeichnung per Mausclick bis hin zur Punktpaarliste für Roboteranwendungen.

Upgrade auf Farbe leicht gemacht

Die neue Generation der VISOR® Color Vision-Farbsensoren unterstützt neben der Farberkennung auch sämtliche Leistungsmerkmale des VISOR® Objektsensors. Das Bedienkonzept der beiden Vision-Sensoren ist identisch, es gibt lediglich drei zusätzliche Detektoren für die Farberkennung mit entsprechenden Konfigurationsmöglichkeiten. Insbesondere für „Umsteiger“ vom VISOR® Objektsensor ist der Einarbeitungsaufwand somit minimal – wann bringen Sie mehr Farbe in Ihre Anwendungen?

VISOR® Color – Produktübersicht					
	Produktvariante	Auflösung	Brennweite	Integrierte Beleuchtung	Seite
V20C-CO-A2-xx	Advanced	1280 x 1024 Pixel	12 mm	weiß	116
V20C-CO-A2-xx	Advanced	1280 x 1024 Pixel	C-Mount	keine	118
V10C-CO-S2-xx	Standard	736 x 480 Pixel	6 mm	weiß	120
V10C-CO-S2-xx	Standard	736 x 480 Pixel	12 mm	weiß	122
V10C-CO-A2-xx	Advanced	736 x 480 Pixel	6 mm	weiß	124
V10C-CO-A2-xx	Advanced	736 x 480 Pixel	12 mm	weiß	126
V10C-CO-A2-xx	Advanced	736 x 480 Pixel	25 mm	weiß	128
V10C-CO-A2-xx	Advanced	736 x 480 Pixel	C-Mount	keine	130

VISOR® V20 Color

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, Farbe, 12 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

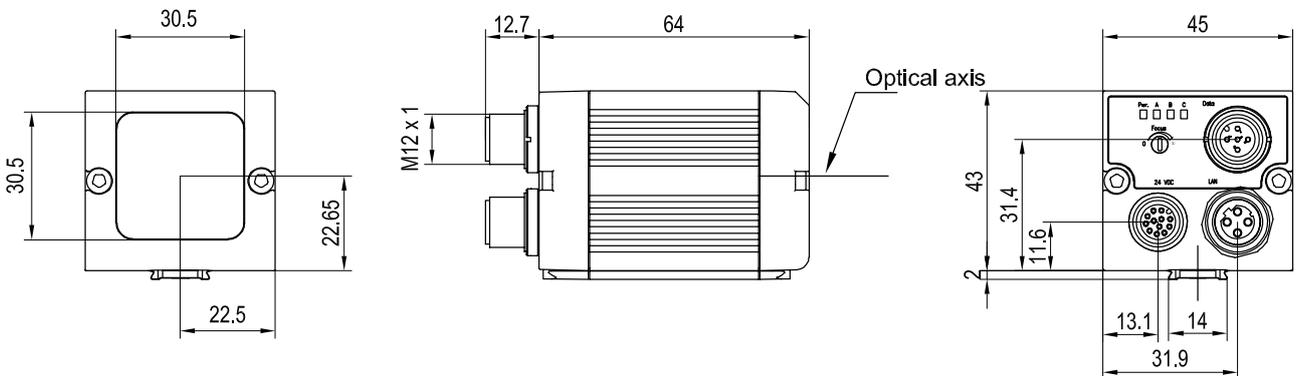
- Objekterkennung in Farbe mit 1,3 Megapixel Auflösung
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausclick
- Encodereingang

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	1280 x 1024 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	max. 255 / max. 255
CMOS	1/1.8", color	Detektoren	Kontur; Mustervergleich, Messschieber, BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe, Farbwert, Farbfläche, Farbliste
Eingebautes Objektiv, Brennweite	12 mm, Fokuslage einstellbar	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Mustervergleich/Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Messschieber: Abstand zwischen Kanten; BLOB; Grauschwelle, Helligkeit; Bewerten von Helligkeiten; Kontrast: Bewertung des Kontrasts; Farbwert: Ausgabe von Farbwerten; Farbfläche: flächige Prüfung von Farben mit wählbarer Toleranz; Farbliste: Finden der ähnlichsten Farben
Einstellbereich	30 mm bis unendlich		
Integrierte Beleuchtung	weiße LEDs	Typische Zykluszeit ²	typ. 20 ms Mustervergleich; typ. 30 ms Kontur; typ. 8 ms Messschieber; typ. 30 ms BLOB; typ. 2 ms Helligkeit; typ. 2 ms Kontrast; typ. 2 ms Grauschwelle; typ. 2 ms Farbwert; typ. 30 ms Farbfläche; typ. 2 ms Farbliste
Mindest-Sichtfeld X x Y	16 x 13 mm ²		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 67
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50° C ³
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60° C ³
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig, Daten M12, 5-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Encodereingang	High > 4 V		
Schnittstellen	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 4 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5V_{SS} ² bei VGA-Auflösung (640 x 480 Pixel) ³ 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Beleuchtung	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
weiß	V20C-CO-A2-W12	536-91020

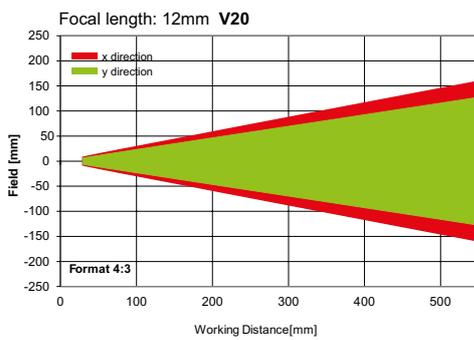
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

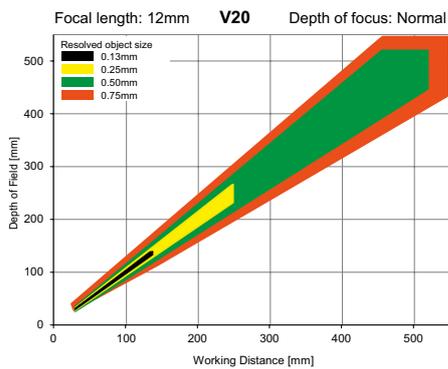
4

Sichtfeld



155-01637

Schärfentiefe: Normal



155-01636

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42

VISOR® V20 Color

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, Farbe, C-Mount



PRODUKT-HIGHLIGHTS

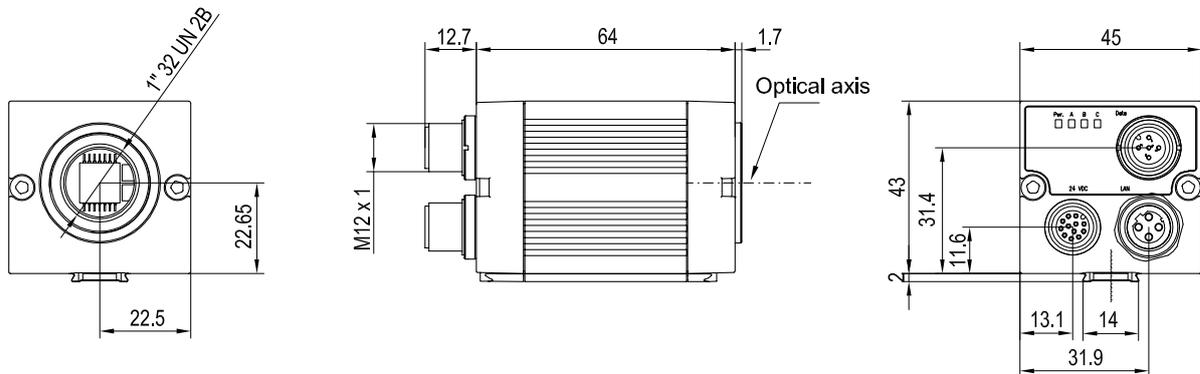
- Objekterkennung in Farbe mit 1,3 Megapixel Auflösung
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausclick
- Encodereingang

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	1280 x 1024 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	max. 255 / max. 255
CMOS	1/1.8", color	Detektoren	Kontur; Mustervergleich, Messschieber; BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe, Farbwert, Farbfläche, Farbliste
Eingebautes Objektiv, Brennweite	C-Mount	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Mustervergleich/Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Messschieber: Abstand zwischen Kanten; BLOB; Grauschwelle, Helligkeit; Bewerten von Helligkeiten; Kontrast: Bewertung des Kontrasts; Farbwert: Ausgabe von Farbwerten; Farbfläche: flächige Prüfung von Farben mit wählbarer Toleranz; Farbliste: Finden der ähnlichsten Farben
Einstellbereich	abhängig vom Objektiv	Typische Zykluszeit ²	typ. 20 ms Mustervergleich; typ. 30 ms Kontur; typ. 8 ms Messschieber; typ. 30 ms BLOB; typ. 2 ms Helligkeit; typ. 2 ms Kontrast; typ. 2 ms Grauschwelle; typ. 2 ms Farbwert; typ. 30 ms Farbfläche; typ. 2 ms Farbliste
Integrierte Beleuchtung	keine		
Mindest-Sichtfeld X x Y	abhängig vom Objektiv		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 65 ³
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50 °C ⁴
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60 °C ⁴
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig, Daten M12, 5-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Encodereingang	High > 4 V		
Schnittstellen	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 4 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5V_{SS} ² bei VGA-Auflösung (640 x 480 Pixel) ³ mit LPT45 C-Mount Übergehäuse ⁴ 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
V20C-CO-A2-C	536-91021

Vision-Sensor VISOR®



153-00912

4

Objektive



	LO C 8	LO C 12	LO C 16	LO C 25	LO C 35	LO C 50	LO C 75
Brennweite	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm
Artikel-Nr.	526-51513	526-51514	526-51515	526-51516	526-51525	526-51113	526-51116

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Objektive	ab Seite A-27
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42

VISOR® V10 Color

Vision-Sensor Standard für Objekterkennung, Farbe, 6 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

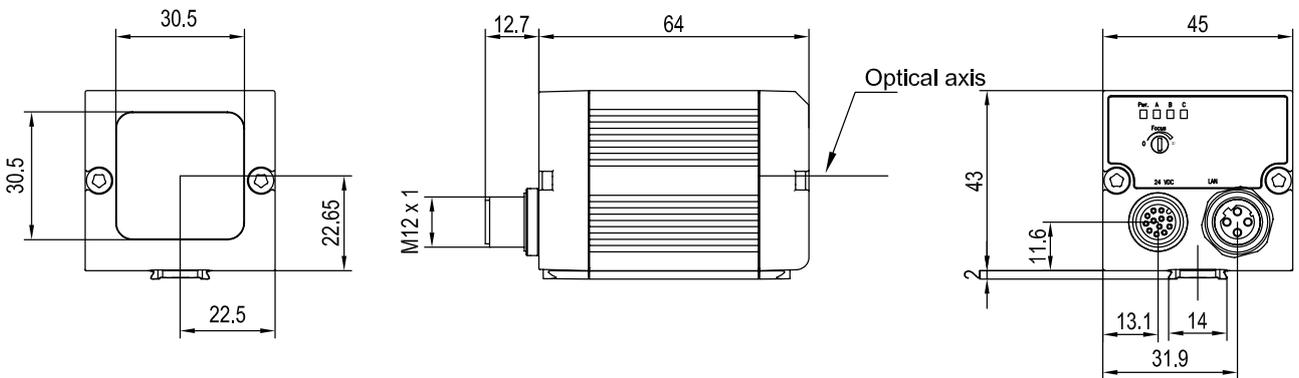
- Objekterkennung in Farbe
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	736 x 480 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	8 / 32
CMOS	1/3", color	Detektoren	Lagenachführung X/Y und Drehlage über Konturprüfung; Farbfläche
Eingebautes Objektiv, Brennweite	6 mm, Fokusslage einstellbar	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Kontur: Einlernen und Erkennen von Konturen; Farbfläche: flächige Farbprüfung mit einstellbarer Toleranz
Einstellbereich	6 mm bis unendlich	Typische Zykluszeit	typ. 30 ms Lagenachführung typ. 30 ms Farbfläche
Integrierte Beleuchtung	weiße LEDs		
Mindest-Sichtfeld X x Y	5 x 4 mm ²		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 67
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50 °C ²
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60 °C ²
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1V, Low < 3V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Schnittstellen	Ethernet (LAN), EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 2 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5V_{SS} ² 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Beleuchtung	Schärfentiefe	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
weiß	normal	V10C-CO-S2-W6	535-91071

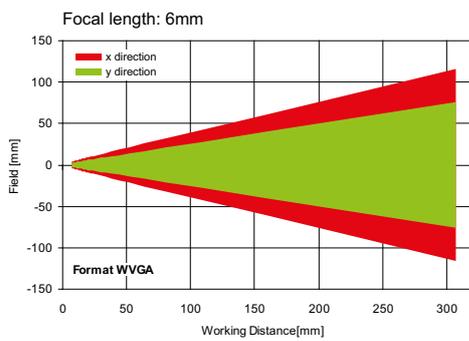
Vision-Sensor VISOR®



153-01030

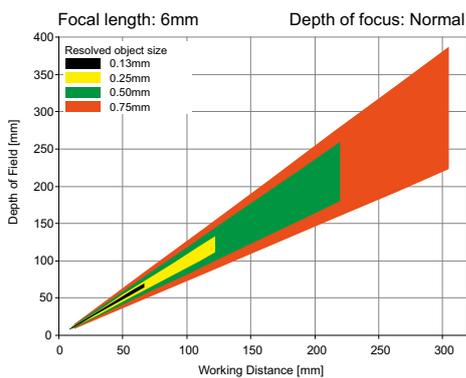
4

Sichtfeld



155-01422

Schärfentiefe: Normal



155-01409

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42

VISOR® V10 Color

Vision-Sensor Standard für Objekterkennung, Farbe, 12 mm



EtherNet/IP

PRODUKT-HIGHLIGHTS

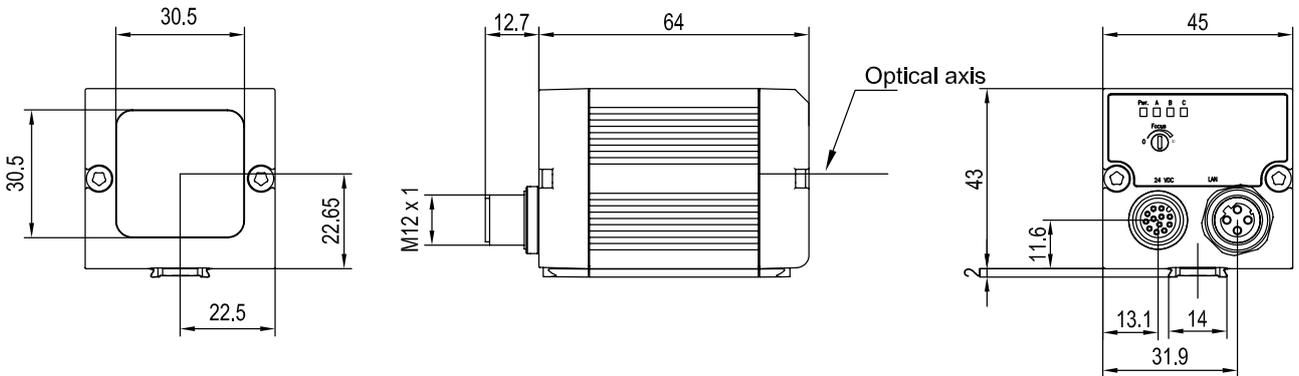
- Objekterkennung in Farbe
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	736 x 480 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	8 / 32
CMOS	1/3", color	Detektoren	Lagenachführung X/Y und Drehlage über Konturprüfung; Farbfläche
Eingebautes Objektiv, Brennweite	12 mm, Fokusslage einstellbar	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Kontur: Einlernen und Erkennen von Konturen; Farbfläche: flächige Farbprüfung mit einstellbarer Toleranz
Einstellbereich	30 mm bis unendlich	Typische Zykluszeit	typ. 30 ms Lagenachführung typ. 30 ms Farbfläche
Integrierte Beleuchtung	weiße LEDs		
Mindest-Sichtfeld X x Y	8 x 6 mm ²		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 67
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50 °C ²
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60 °C ²
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1V, Low < 3V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Schnittstellen	Ethernet (LAN), EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 2 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5V_{SS} ² 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Beleuchtung	Schärfentiefe	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
weiß	normal	V10C-CO-S2-W12	535-91072

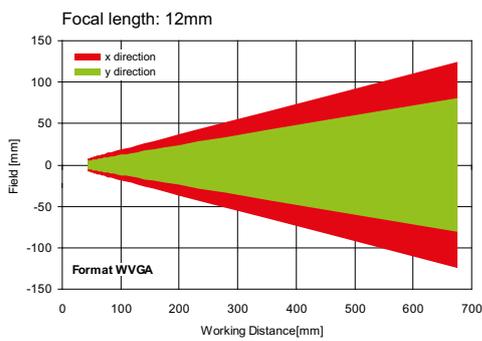
Vision-Sensor VISOR®



153-01030

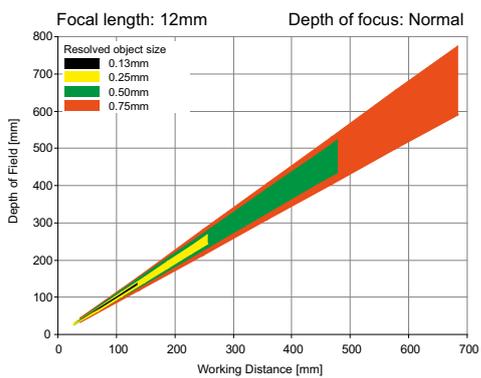
4

Sichtfeld



155-01423

Schärfentiefe: Normal



155-01410

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42

VISOR® V10 Color

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, Farbe, 6 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

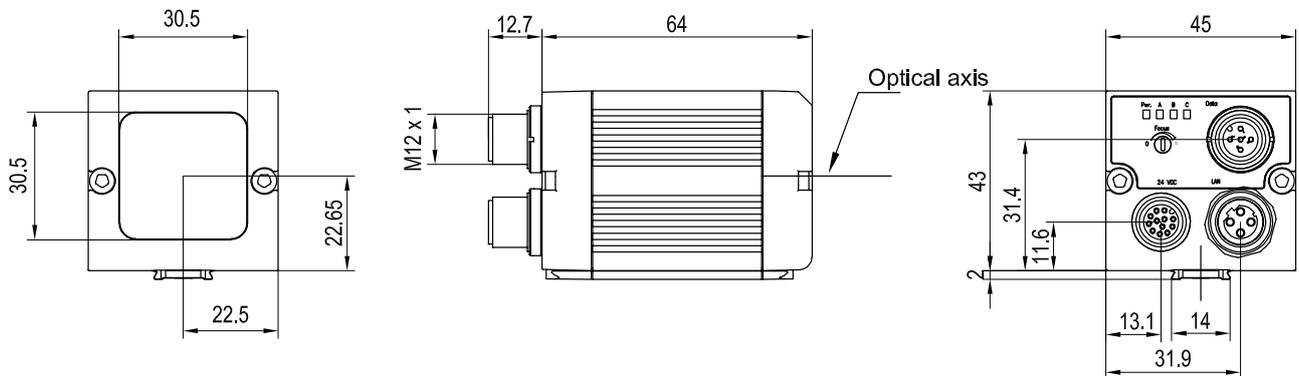
- Objekterkennung in Farbe
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausclick
- Encodereingang

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	736 x 480 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", color	Detektoren	Kontur; Mustervergleich, Messschieber; BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe, Farbwert, Farbfläche, Farbliste
Eingebautes Objektiv, Brennweite	6 mm, Fokusslage einstellbar	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Mustervergleich/Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Messschieber: Abstand zwischen Kanten; BLOB; Grauschwelle, Helligkeit; Bewerten von Helligkeiten; Kontrast: Bewertung des Kontrasts; Farbwert: Ausgabe von Farbwerten; Farbfläche: flächige Prüfung von Farben mit wählbarer Toleranz; Farb-liste: Finden der ähnlichsten Farben
Einstellbereich	6 mm bis unendlich	Typische Zykluszeit	typ. 20 ms Mustervergleich; typ. 30 ms Kontur; typ. 8 ms Messschieber; typ. 30 ms BLOB; typ. 2 ms Helligkeit; typ. 2 ms Kontrast; typ. 2 ms Grauschwelle; typ. 2 ms Farbwert; typ. 30 ms Farbfläche; typ. 2 ms Farbliste
Integrierte Beleuchtung	weiße LEDs		
Mindest-Sichtfeld X x Y	5 x 4 mm ²		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 67
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50 °C ²
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60 °C ²
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig, Daten M12, 5-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Encodereingang	High > 4 V		
Schnittstellen	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 4 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5 V_{ss} ² 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Beleuchtung	Schärfentiefe	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
weiß	normal	V10C-CO-A2-W6	535-91073

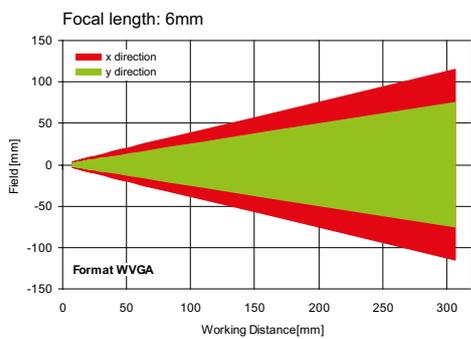
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

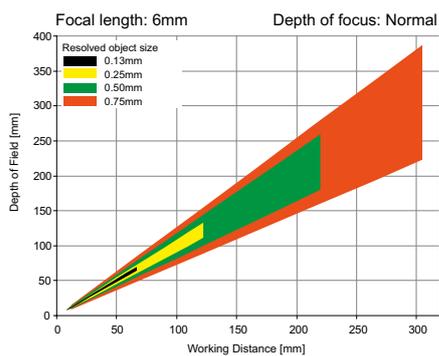
4

Sichtfeld



155-01422

Schärfentiefe: Normal



155-01409

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42

VISOR® V10 Color

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, Farbe, 12 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

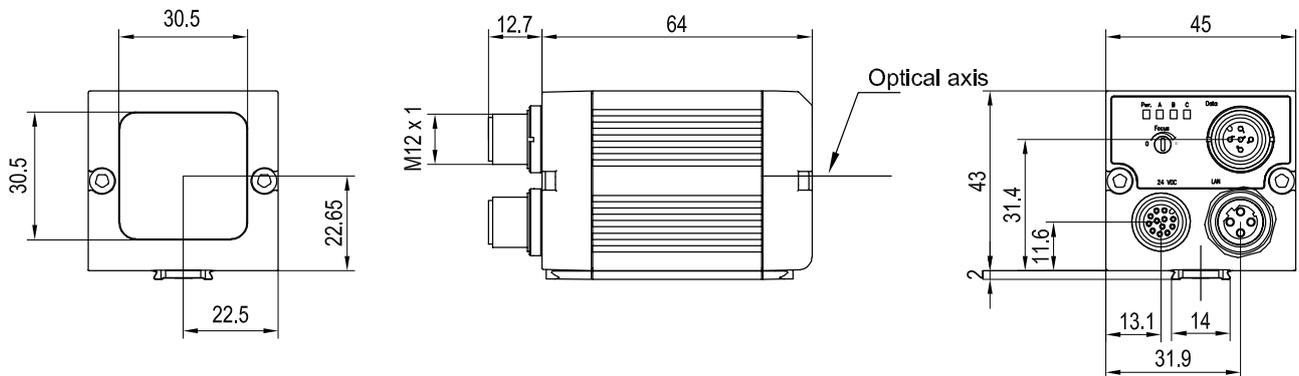
- Objekterkennung in Farbe
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausclick
- Encodereingang

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	736 x 480 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", color	Detektoren	Kontur; Mustervergleich, Messschieber; BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe, Farbwert, Farbfläche, Farbliste
Eingebautes Objektiv, Brennweite	12 mm, Fokusslage einstellbar	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Mustervergleich/Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Messschieber: Abstand zwischen Kanten; BLOB; Grauschwelle, Helligkeit; Bewerten von Helligkeiten; Kontrast: Bewertung des Kontrasts; Farbwert: Ausgabe von Farbwerten; Farbfläche: flächige Prüfung von Farben mit wählbarer Toleranz; Farbliste: Finden der ähnlichsten Farben
Einstellbereich	30 mm bis unendlich	Typische Zykluszeit	typ. 20 ms Mustervergleich; typ. 30 ms Kontur; typ. 8 ms Messschieber; typ. 30 ms BLOB; typ. 2 ms Helligkeit; typ. 2 ms Kontrast; typ. 2 ms Grauschwelle; typ. 2 ms Farbwert; typ. 30 ms Farbfläche; typ. 2 ms Farbliste
Integrierte Beleuchtung	weiße LEDs		
Mindest-Sichtfeld X x Y	8 x 6 mm ²		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 67
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50° C ²
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60° C ²
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig, Daten M12, 5-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Encodereingang	High > 4V		
Schnittstellen	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 4 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5V_{ss} ² 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Beleuchtung	Schärfentiefe	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
weiß	normal	V10C-CO-A2-W12	535-91074

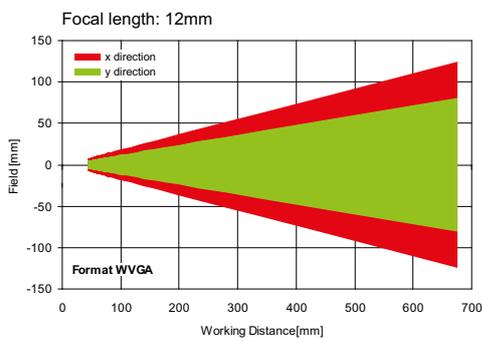
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

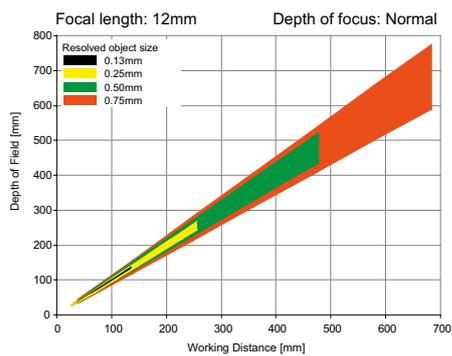
4

Sichtfeld



155-01423

Schärfentiefe: Normal



155-01410

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42

VISOR® V10 Color

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, Farbe, 25 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

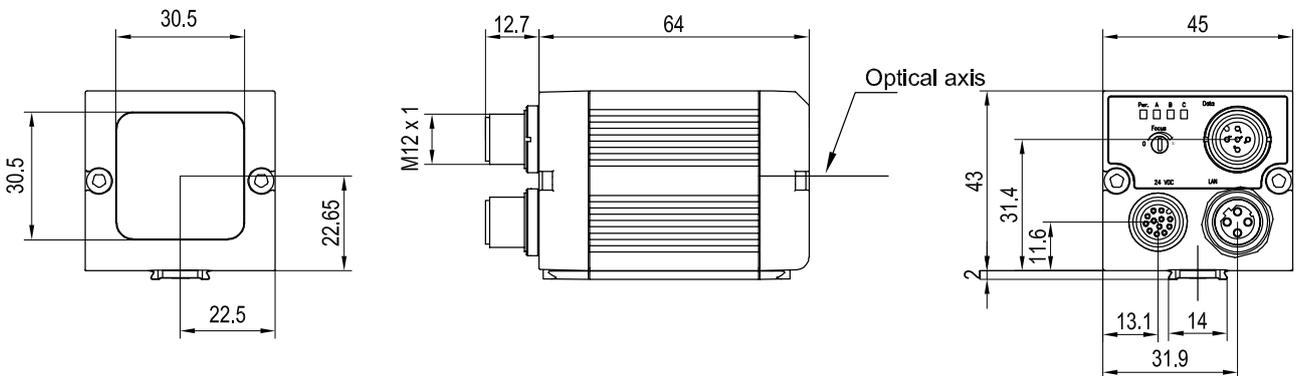
- Objekterkennung in Farbe
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbst-leuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausclick
- Encodereingang

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	736 x 480 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", color	Detektoren	Kontur; Mustervergleich, Messschieber; BLOB; Kontrast, Helligkeit, Graustufe, Farbwert, Farbfläche, Farbliste
Eingebautes Objektiv, Brennweite	25 mm, Fokusslage einstellbar	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Mustervergleich/Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Messschieber: Abstand zwischen Kanten; BLOB; Grauschwelle, Helligkeit; Bewerten von Helligkeiten; Kontrast: Bewertung des Kontrasts; Farbwert: Ausgabe von Farbwerten; Farbfläche: flächige Prüfung von Farben mit wählbarer Toleranz; Farbliste: Finden der ähnlichsten Farben
Einstellbereich	140 mm bis unendlich	Typische Zykluszeit	typ. 20 ms Mustervergleich; typ. 30 ms Kontur; typ. 8 ms Messschieber; typ. 30 ms BLOB; typ. 2 ms Helligkeit; typ. 2 ms Kontrast; typ. 2 ms Grauschwelle; typ. 2 ms Farbwert; typ. 30 ms Farbfläche; typ. 2 ms Farbliste
Integrierte Beleuchtung	weiße LEDs		
Mindest-Sichtfeld X x Y	18 x 14 mm ²		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 67
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50 °C ²
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60 °C ²
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1 V, Low < 3 V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig, Daten M12, 5-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Encodereingang	High > 4V		
Schnittstellen	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 4 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5 V_{SS} ² 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Beleuchtung	Schärfentiefe	Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
weiß	normal	V10C-CO-A2-W25	535-91075

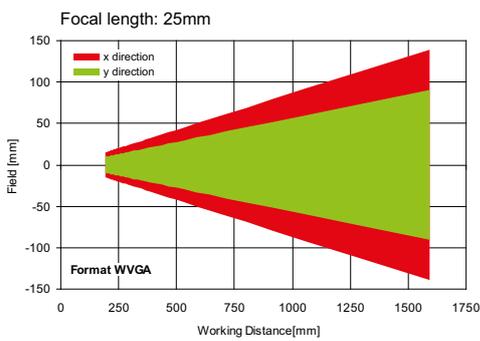
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

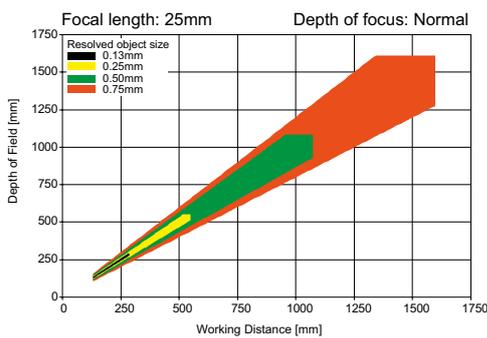
4

Sichtfeld



155-01424

Schärfentiefe: Normal



155-01412

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42

VISOR® V10 Color

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, Farbe, C-Mount



PRODUKT-HIGHLIGHTS

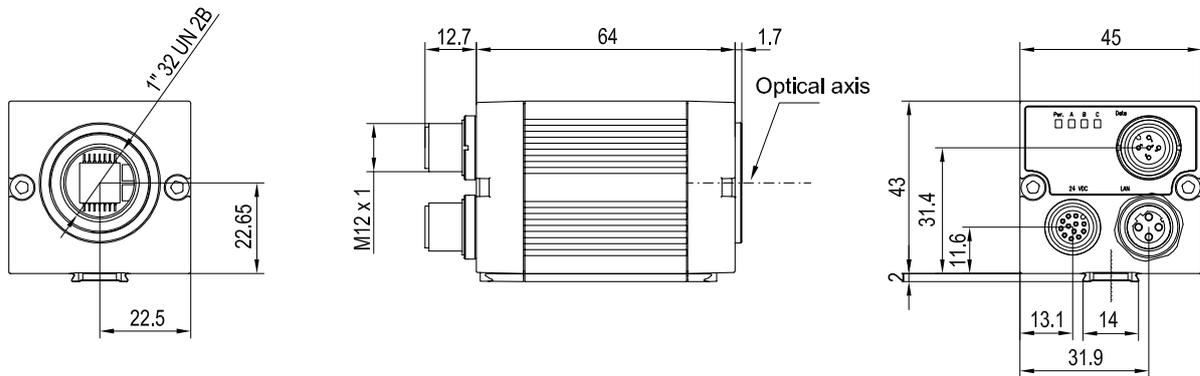
- Objekterkennung in Farbe
- Sichere Erkennung von kleinsten Farbnuancen oder selbstleuchtenden Bauteilen
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausclick
- Encodereingang

Optische Daten		Funktionen	
Auflösung	736 x 480 Pixel	Anzahl Jobs / Detektoren	max. 255 / max. 255
CMOS	1/3", color	Detektoren	Kontur; Mustervergleich, Messschieber; BLOB; Kontrast, Helligkeit, Graustufe, Farbwert, Farbfläche, Farbliste
Eingebautes Objektiv, Brennweite	C-Mount	Eigenschaften	Lagenachführung X/Y und Drehlage; Mustervergleich/Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Messschieber: Abstand zwischen Kanten; BLOB; Grauschwelle, Helligkeit: Bewerten von Helligkeiten; Kontrast: Bewertung des Kontrasts; Farbwert: Ausgabe von Farbwerten; Farbfläche: flächige Prüfung von Farben mit wählbarer Toleranz; Farb-liste: Finden der ähnlichsten Farben
Einstellbereich	abhängig vom Objektiv	Typische Zykluszeit	typ. 20 ms Mustervergleich; typ. 30 ms Kontur; typ. 8 ms Messschieber; typ. 30 ms BLOB; typ. 2 ms Helligkeit; typ. 2 ms Kontrast; typ. 2 ms Grauschwelle; typ. 2 ms Farbwert; typ. 30 ms Farbfläche; typ. 2 ms Farbliste
Integrierte Beleuchtung	keine		
Mindest-Sichtfeld X x Y	abhängig vom Objektiv		
Elektrische Daten		Mechanische Daten	
Betriebsspannung +U _B	18 ... 26,4V DC ¹	Abmessungen	65 x 45 x 45 mm (ohne Stecker)
Stromaufnahme (ohne Beleuchtung und I/O)	≤ 120 mA	Schutzart	IP 65 ²
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 200 mA	Material Gehäuse	Aluminium, Kunststoff
Schutzschaltungen	Verpolschutz U _B / Kurzschlusschutz alle Ausgänge	Material Frontscheibe	Kunststoff
Bereitschaftsverzug	ca. 13 s nach Power on	Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... +50 °C ³
Ausgänge	PNP/NPN (umschaltbar)	Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... +60 °C ³
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, 100 mA (Pin 12)	Gewicht	ca. 160 g
Eingänge	PNP/NPN High > U _B -1V, Low < 3V	Steckeranschluss	Versorgung und I/O M12, 12-polig, Ethernet M12, 4-polig, Daten M12, 5-polig
Eingangswiderstand	> 20 kΩ	Schwing- und Schockfestigkeit	EN 60947-5-2
Encodereingang	High > 4V		
Schnittstellen	Ethernet (LAN), RS422, RS232, EtherNet/IP, PROFINET, SensoWeb		
Ein-/Ausgänge	2 Ein-, 4 Ausgänge, 4 wählbare Ein-/Ausgänge		

¹ max. Restwelligkeit < 5V_{SS} ² mit LPT45 C-Mount Übergehäuse ³ 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

Bestellbezeichnung	Artikel-Nr.
V10C-CO-A2-C	535-91076

Vision-Sensor VISOR®



153-00912

4

Objektive



	LO C 8	LO C 12	LO C 16	LO C 25	LO C 35	LO C 50	LO C 75
Brennweite	8 mm	12 mm	16 mm	25 mm	35 mm	50 mm	75 mm
Artikel-Nr.	526-51513	526-51514	526-51515	526-51516	526-51525	526-51113	526-51116

Zubehör

Anschlusskabel	ab Seite A-38
Beleuchtungen	ab Seite A-30
Objektive	ab Seite A-27
Halterungen	ab Seite A-14
Schnittstellenzubehör	ab Seite A-42