

VISOR® Objektsensor zur Teileerkennung

Erkennt das richtige Teil am falschen Platz – und umgekehrt



Der mit dem „BLOB“: Mit dem neuen BLOB-Detektor (Binary Large Object) erfasst der VISOR® auch kleine Unterschiede zwischen verschiedenen Objekten, zählt Teile oder erkennt, ob ein Teil auf dem Bauch oder Rücken liegt.



Kalibrierfunktion:

Positionen und Abstände können mit dem VISOR® sehr einfach in relative Welt- oder absolute Roboterkoordinaten umgewandelt werden. Gleichzeitig werden Verzerrungen durch Verkippen und Verzeichnen korrigiert. So lassen sich Roboteranwendungen leicht lösen.

HIGHLIGHTS VISOR® OBJEKTSENSOR

- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten und Kontexthilfe
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausclick
- Präzise Lagebestimmung: x/y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge
- Flexible Definition der Ausgangsdaten (Header, Trailer, Nettodaten)
- Unterstützung von EtherNet/IP und PROFINET
- Umfangreiche Möglichkeiten zur Archivierung von Bildern und Daten

Objekte mit komplexen Formen und Details, die auch mal an unerwarteter Position auftauchen – klassische, schaltende Sensoren wären mit solchen Erkennungsaufgaben völlig überfordert. Nicht so der VISOR® Objektsensor von SensoPart: Der behält stets die Übersicht, erkennt augenblicklich fehlerhafte Teile, Teile in falscher Position, Winkellage, Reihenfolge oder Kombinationen von alledem. Die umfangreichen Kalibriermöglichkeiten reichen von einem einfachen Skalierungsfaktor über eine Korrektur von Verzerrung und Linsenverzeichnung per Mausclick bis hin zur Punktpaarliste für Roboteranwendungen. Mit seiner hochpräzisen Positions- und Drehlagenerkennung gehört unser VISOR® Objektsensor zu den Besten seiner Klasse.

Sieben Detektoren plus Lageerkennung: Für Prüfaufgaben und Auswertungen stehen Ihnen insgesamt sieben Detektoren zur Verfügung: Mustervergleich, Konturerkennung, Messschieber, BLOB, Helligkeit, Grauschwellen- und Kontrasterkennung. Mit der Lagenachführung lassen sich auch solche Merkmale sicher detektieren, die nicht wiederholgenau in der eingelernten Position erscheinen. Alle Auswertungen erfolgen relativ zur aktuellen Teileposition und -winkellage, ohne dass Sie für jede mögliche Position ein eigenes Merkmal definieren müssen. Mit diesem leistungsfähigen Werkzeug lösen Sie auch anspruchsvolle Anwendungen souverän!

| VISOR® Objektsensor – Produktübersicht | | | | | |
|--|-----------------|-------------------|------------|---------------------------------|-------|
| | Produktvariante | Auflösung | Brennweite | Integrierte Beleuchtung | Seite |
| V20-OB-A2-xxx | Advanced | 1280 x 1024 Pixel | 12 mm | weiße, rote oder infrarote LEDs | 98 |
| V20-OB-A2-xxx | Advanced | 1280 x 1024 Pixel | C-Mount | keine | 100 |
| V10-OB-S1-xxx | Standard | 736 x 480 Pixel | 6 mm | weiße, rote oder infrarote LEDs | 102 |
| V10-OB-S1-xxx | Standard | 736 x 480 Pixel | 12 mm | weiße, rote oder infrarote LEDs | 104 |
| V10-OB-A1-xxx | Advanced | 736 x 480 Pixel | 6 mm | weiße, rote oder infrarote LEDs | 106 |
| V10-OB-A1-xxx | Advanced | 736 x 480 Pixel | 12 mm | weiße, rote oder infrarote LEDs | 108 |
| V10-OB-A1-xxx | Advanced | 736 x 480 Pixel | 25 mm | weiße, rote oder infrarote LEDs | 110 |
| V10-OB-A1-xxx | Advanced | 736 x 480 Pixel | C-Mount | keine | 112 |

VISOR® V20 Objektsensor

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, 12 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

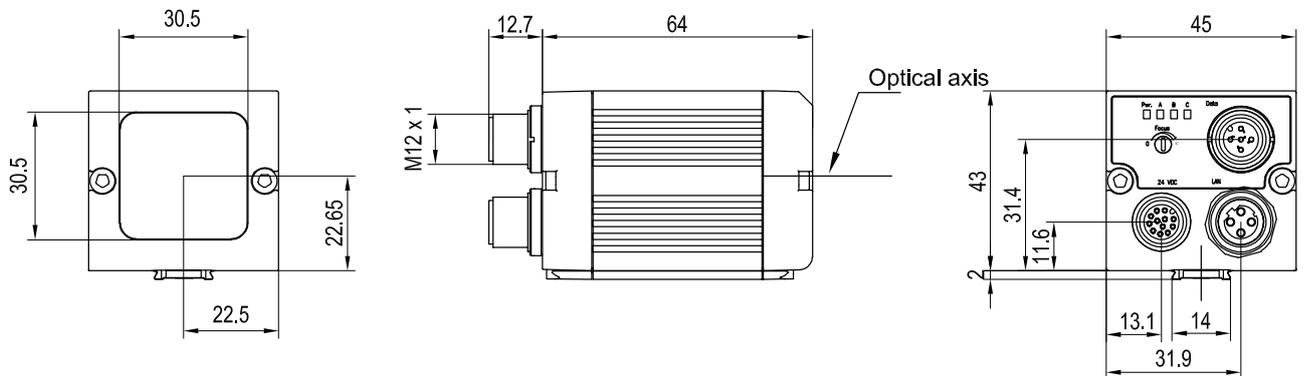
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Objekterkennung mit 1,3 Megapixel
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausklick
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge
- Encodereingang

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|---|----------------------------------|--|
| Auflösung | 1280 × 1024 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | max. 255 / max. 255 |
| CMOS | 1/1.8", monochrom | Detektoren | Kontur; Mustervergleich, Messschieber; BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| 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 |
| Einstellbereich | 30 mm bis unendlich | 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 |
| Integrierte Beleuchtung | weiße, rote, infrarote LEDs | | |
| Mindest-Sichtfeld X × Y | 16 × 13 mm ² | | |
| Elektrische Daten | | Mechanische Daten | |
| Betriebsspannung +U _B | 18 ... 26,4V DC ¹ | Abmessungen | 65 × 45 × 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 -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 bei VGA-Auflösung (640 × 480 Pixel) ³ 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

| Beleuchtung | Bestellbezeichnung | Artikel-Nr. |
|-------------|--------------------|-------------|
| weiß | V20-OB-A2-W12 | 536-91011 |
| rot | V20-OB-A2-R12 | 536-91012 |
| infrarot | V20-OB-A2-I12 | 536-91013 |

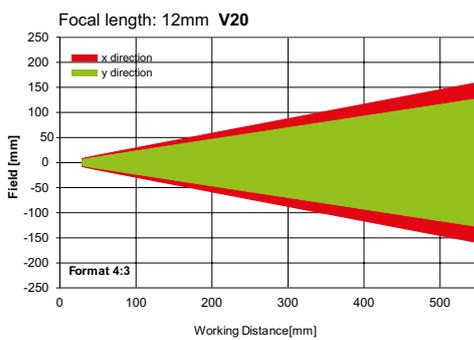
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

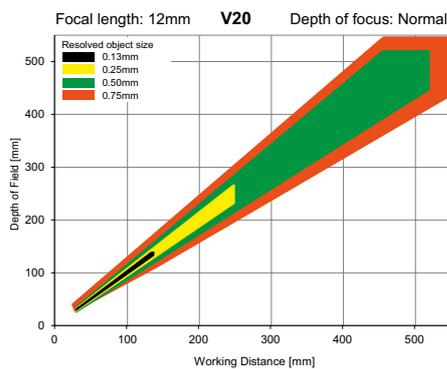
4

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 Objektsensor

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, C-Mount



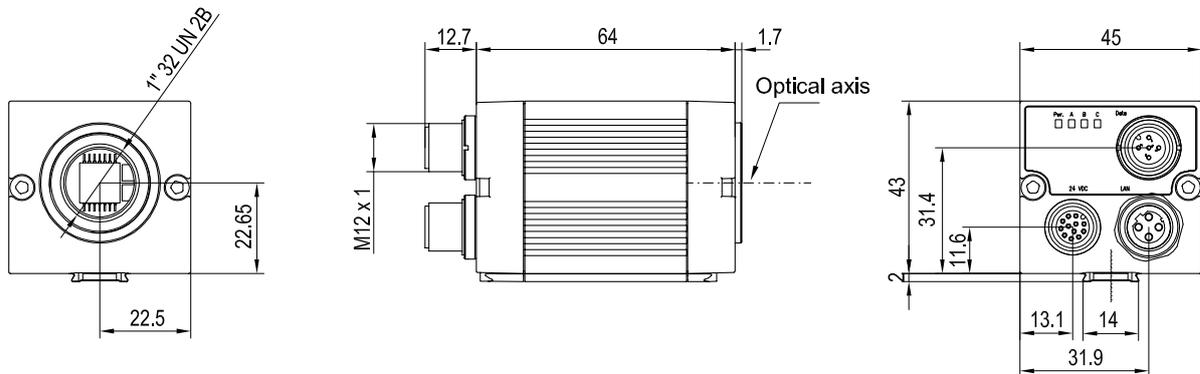
PRODUKT-HIGHLIGHTS

- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Objekterkennung mit 1,3 Megapixel
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausklick
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge
- Encodereingang

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|---|----------------------------------|--|
| Auflösung | 1280 × 1024 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | max. 255 / max. 255 |
| CMOS | 1/1.8", monochrom | Detektoren | Kontur; Mustervergleich, Messschieber, BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| 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 |
| 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 |
| Integrierte Beleuchtung | keine | | |
| Mindest-Sichtfeld X × Y | abhängig vom Objektiv | | |
| Elektrische Daten | | Mechanische Daten | |
| Betriebsspannung +U _B | 18 ... 26,4V DC ¹ | Abmessungen | 65 × 45 × 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 -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 bei VGA-Auflösung (640 × 480 Pixel) ³ mit LPT45 C-Mount Übergehäuse ⁴ 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

| Bestellbezeichnung | Artikel-Nr. |
|--------------------|-------------|
| V20-OB-A2-C | 536-91010 |

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 Objektsensor

Vision-Sensor Standard für Objekterkennung, 6 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

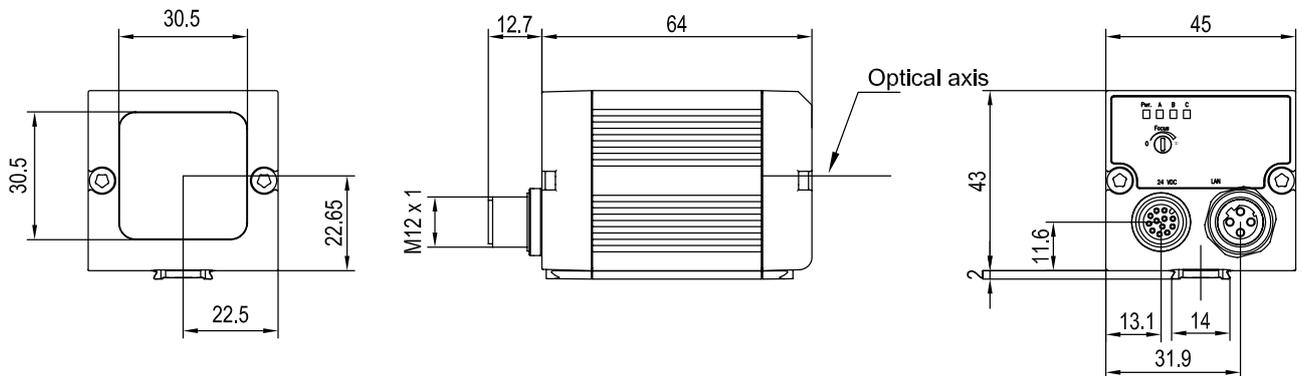
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Detektoren für Objekterkennung
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|--|-------------------------------|--|
| Auflösung | 736 x 480 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | 8 / 32 |
| CMOS | 1/3", monochrom | Detektoren | Kontur, Mustervergleich, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| Eingebautes Objektiv, Brennweite | 6 mm, Fokusslage einstellbar | Eigenschaften | Lagenachführung: X/Y und Drehlage; Mustervergleich / Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Grauschwelle, Helligkeit: Bewerten von Helligkeiten; Kontrast: Bewertung des Kontrasts |
| Einstellbereich | 6 mm bis unendlich | Typische Zykluszeit | typ. 20 ms Mustervergleich typ. 30 ms Kontur typ. 2 ms Helligkeit typ. 2 ms Kontrast typ. 2 ms Grauschwelle |
| Integrierte Beleuchtung | weiße, rote, infrarote LEDs | | |
| Mindest-Sichtfeld X x Y | 5 x 4 mm ² | | |
| Elektrische Daten | | Mechanische Daten | |
| Betriebsspannung +U _B | 18 ... 26,4 V 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 |
| 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 | | |

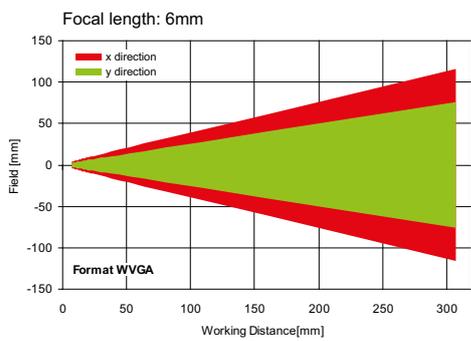
¹ max. Restwelligkeit < 5 V_{SS} ² 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

| Beleuchtung | Schärfentiefe | Bestellbezeichnung | Artikel-Nr. |
|-------------|---------------|--------------------|-------------|
| weiß | normal | V10-OB-S1-W6 | 535-91008 |
| rot | normal | V10-OB-S1-R6 | 535-91010 |
| infrarot | normal | V10-OB-S1-I6 | 535-91046 |

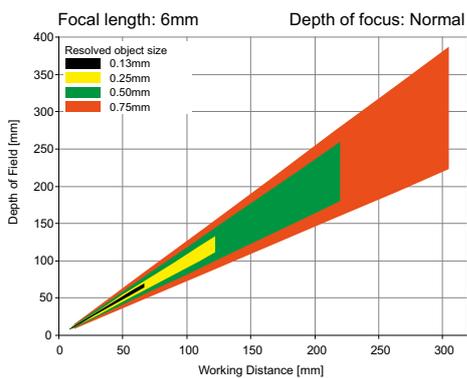
Vision-Sensor VISOR®



Sichtfeld



Schärfentiefe: Normal



Zubehör

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

VISOR® V10 Objektsensor

Vision-Sensor Standard für Objekterkennung, 12 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

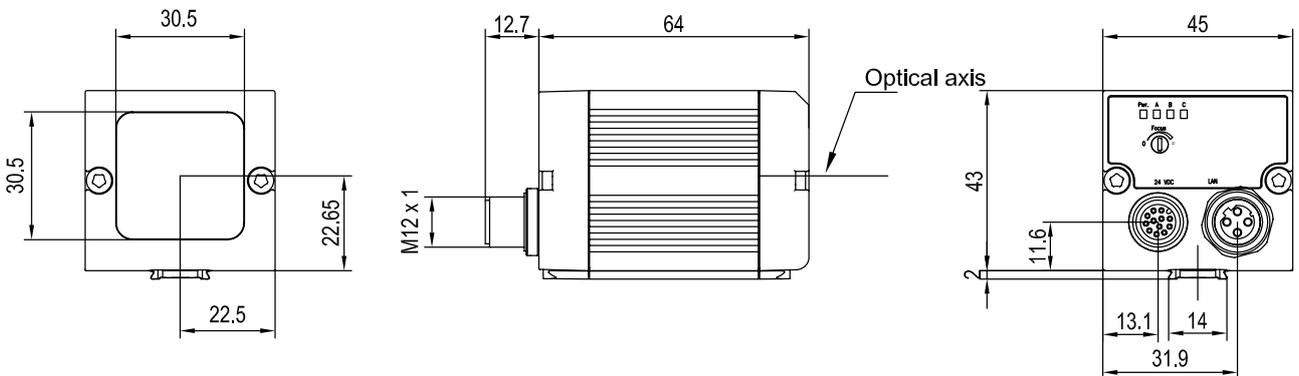
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Detektoren für Objekterkennung
- Leistungsfähige Teilefindung und Nachführung
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|--|-------------------------------|---|
| Auflösung | 736 x 480 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | 8 / 32 |
| CMOS | 1/3", monochrom | Detektoren | Kontur, Mustervergleich, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| Eingebautes Objektiv, Brennweite | 12 mm, Fokusslage einstellbar | Eigenschaften | Lagenachführung: X/Y und Drehlage; Mustervergleich / Kontur: Einlernen und Erkennen von Mustern und Konturen; Grauschwelle, Helligkeit: Bewerten von Helligkeiten; Kontrast : Bewertung des Kontrasts |
| Einstellbereich | 30 mm bis unendlich | Typische Zykluszeit | typ. 20 ms Mustervergleich typ. 30 ms Kontur typ. 2 ms Helligkeit typ. 2 ms Kontrast typ. 2 ms Grauschwelle |
| Integrierte Beleuchtung | weiße, rote, infrarote 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 | V10-OB-S1-W12 | 535-91009 |
| rot | normal | V10-OB-S1-R12 | 535-91011 |
| infrarot | normal | V10-OB-S1-I12 | 535-91047 |

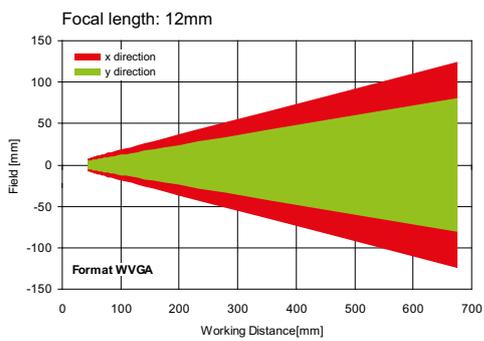
Vision-Sensor VISOR®



153-01030

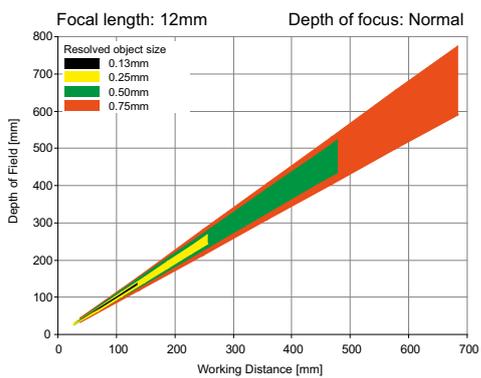
4

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 Objektsensor

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, 6 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

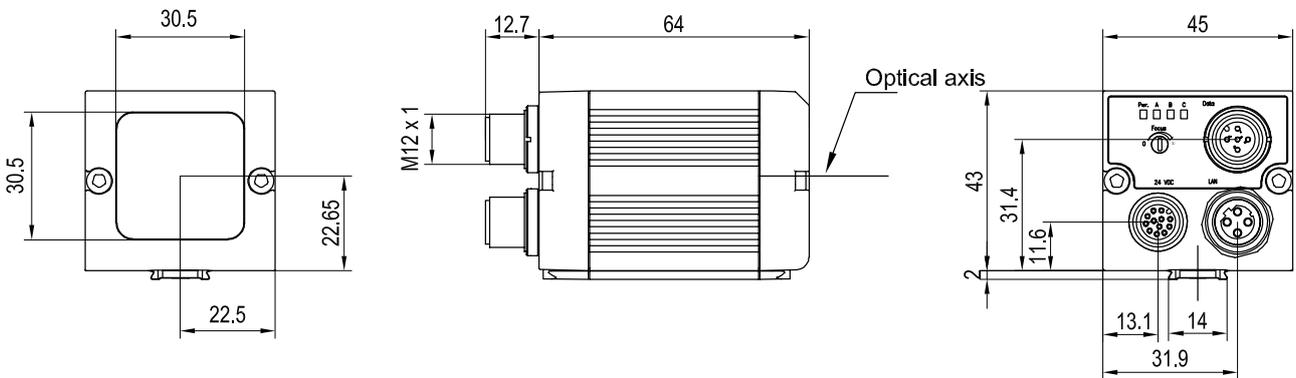
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Detektoren für Objekterkennung
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausklick
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge
- Encodereingang

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|---|-------------------------------|---|
| Auflösung | 736 x 480 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | max. 255 / max. 255 |
| CMOS | 1/3", monochrom | Detektoren | Kontur; Mustervergleich, Messschieber, BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| Eingebautes Objektiv, Brennweite | 6 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 |
| 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 |
| Integrierte Beleuchtung | weiße, rote, infrarote 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, 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 | V10-OB-A1-W6 | 535-91001 |
| weiß | erhöht | V10-OB-A1-W6D | 535-91013 |
| rot | normal | V10-OB-A1-R6 | 535-91003 |
| rot | erhöht | V10-OB-A1-R6D | 535-91016 |
| infrarot | normal | V10-OB-A1-I6 | 535-91006 |
| infrarot | erhöht | V10-OB-A1-I6D | 535-91019 |

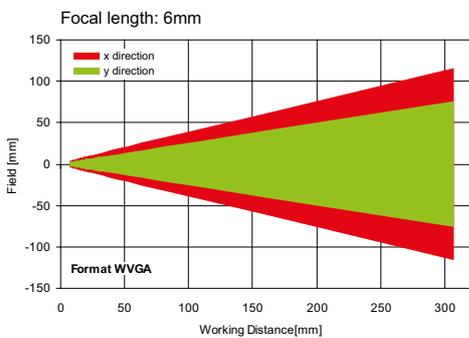
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

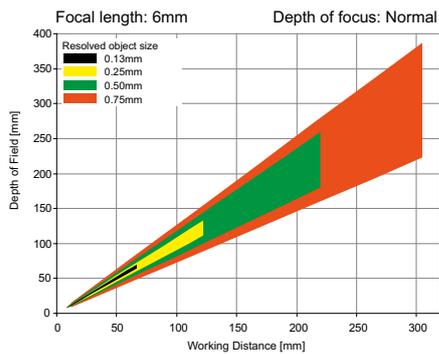
4

Sichtfeld



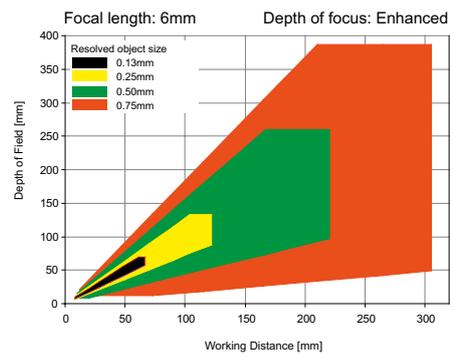
155-01422

Schärfentiefe: Normal



155-01409

Schärfentiefe: Erhöht



155-01421

Zubehör

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

VISOR® V10 Objektsensor

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, 12 mm



PRODUKT-HIGHLIGHTS

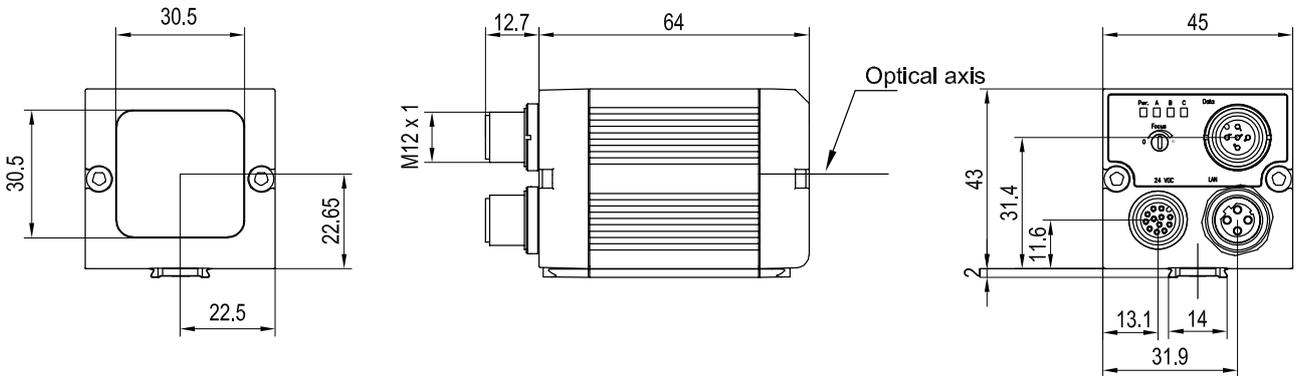
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Detektoren für Objekterkennung
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausklick
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge
- Encodereingang

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|---|-------------------------------|--|
| Auflösung | 736 x 480 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | max. 255 / max. 255 |
| CMOS | 1/3", monochrom | Detektoren | Kontur; Mustervergleich, Messschieber, BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| 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 |
| 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 |
| Integrierte Beleuchtung | weiße, rote, infrarote 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 > 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 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

| Beleuchtung | Schärfentiefe | Bestellbezeichnung | Artikel-Nr. |
|-------------|---------------|--------------------|-------------|
| weiß | normal | V10-OB-A1-W12 | 535-91002 |
| weiß | erhöht | V10-OB-A1-W12D | 535-91014 |
| rot | normal | V10-OB-A1-R12 | 535-91004 |
| rot | erhöht | V10-OB-A1-R12D | 535-91017 |
| infrarot | normal | V10-OB-A1-I12 | 535-91007 |
| infrarot | erhöht | V10-OB-A1-I12D | 535-91020 |

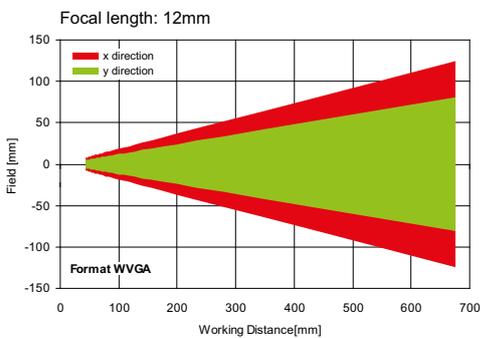
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

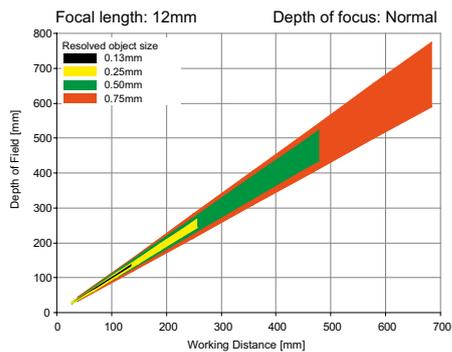
4

Sichtfeld



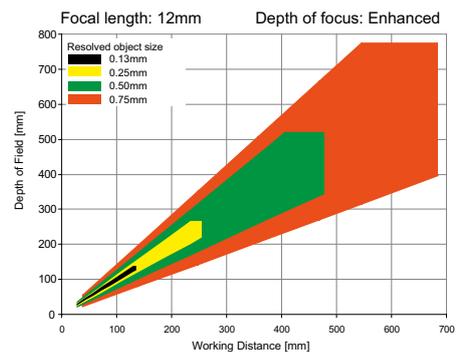
155-01423

Schärfentiefe: Normal



155-01410

Schärfentiefe: Erhöht



155-01411

Zubehör

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

VISOR® V10 Objektsensor

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, 25 mm



EtherNet/IP

PRODUKT-HIGHLIGHTS

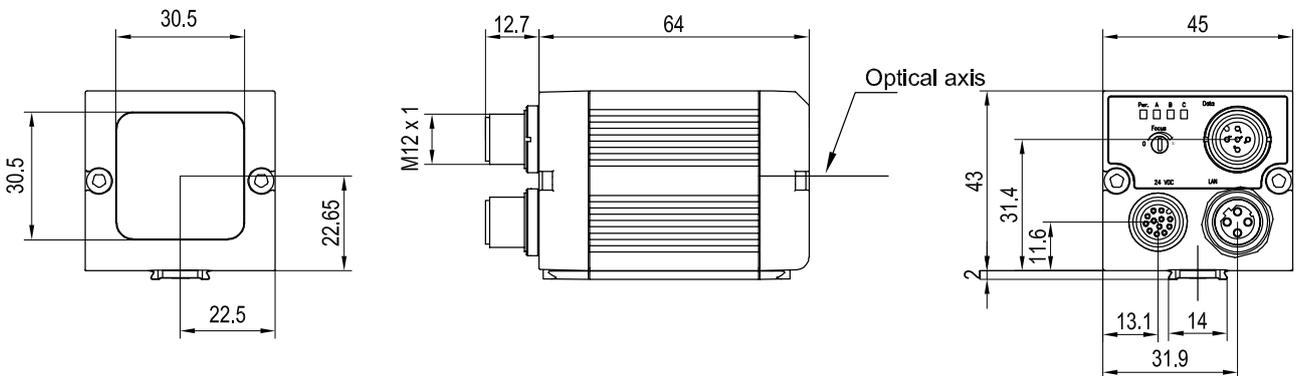
- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Detektoren für Objekterkennung
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausklick
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge
- Encodereingang

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|---|-------------------------------|--|
| Auflösung | 736 x 480 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | max. 255 / max. 255 |
| CMOS | 1/3", monochrom | Detektoren | Kontur; Mustervergleich, Messschieber, BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| 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 |
| 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 |
| Integrierte Beleuchtung | weiße, rote, infrarote 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 -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 80 % Luftfeuchtigkeit, nichtkondensierend

| Beleuchtung | Schärfentiefe | Bestellbezeichnung | Artikel-Nr. |
|-------------|---------------|--------------------|-------------|
| weiß | normal | V10-OB-A1-W25 | 535-91012 |
| rot | normal | V10-OB-A1-R25 | 535-91015 |
| infrarot | normal | V10-OB-A1-I25 | 535-91018 |

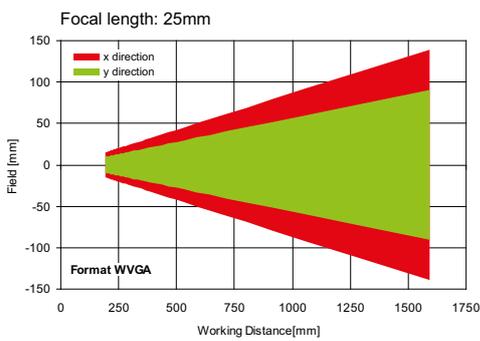
Vision-Sensor VISOR®



153-00911

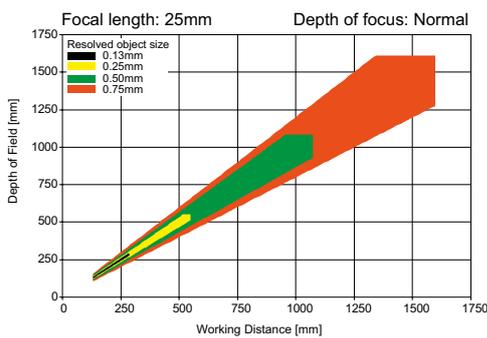
4

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 Objektsensor

Vision-Sensor Advanced für Objekterkennung, C-Mount



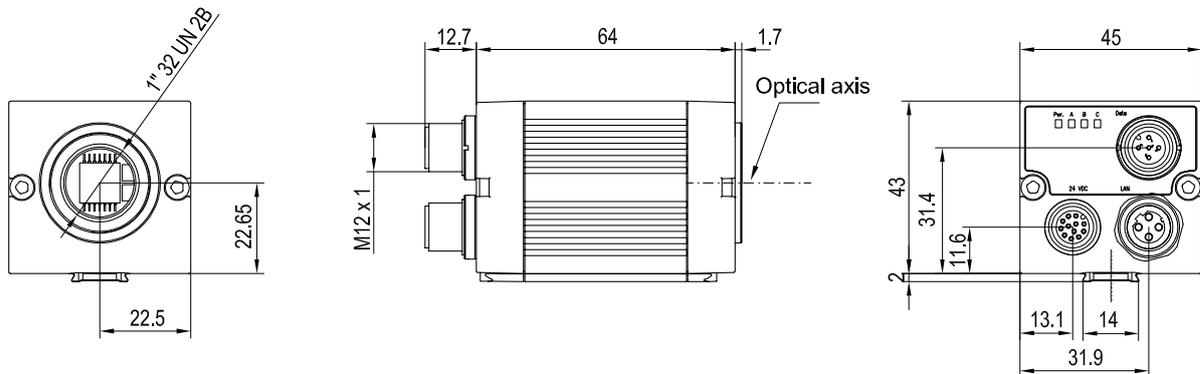
PRODUKT-HIGHLIGHTS

- Einfach zu bedienende Konfigurations- und Viewer-Software mit gestaffelten Benutzerrechten
- Detektoren für Objekterkennung
- Metrische Welt- und Roboterkoordinaten per Mausklick
- Präzise Lagebestimmung: X/Y-Position und Drehlage
- Umfangreiche Logikfunktionen für die digitalen Schaltausgänge
- Encodereingang

| Optische Daten | | Funktionen | |
|--|---|-------------------------------|--|
| Auflösung | 736 x 480 Pixel | Anzahl Jobs / Detektoren | max. 255 / max. 255 |
| CMOS | 1/3", monochrom | Detektoren | Kontur; Mustervergleich, Messschieber, BLOB, Kontrast, Helligkeit, Graustufe |
| 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 |
| 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 |
| 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. |
|--------------------|-------------|
| V10-OB-A1-C | 535-91005 |

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 |