



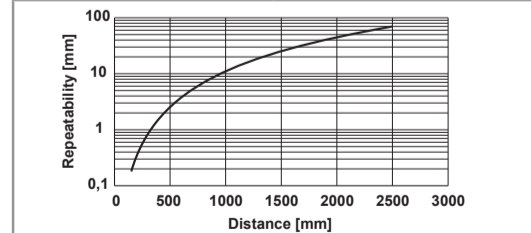
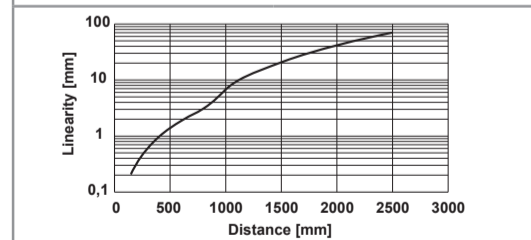
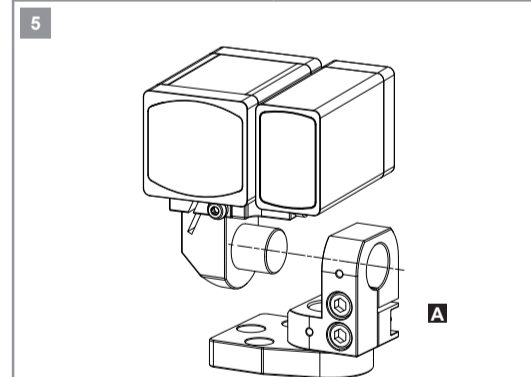
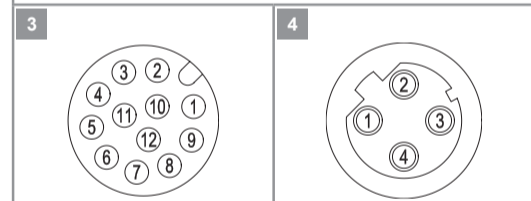
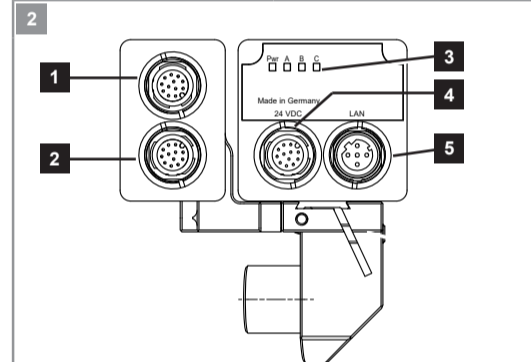
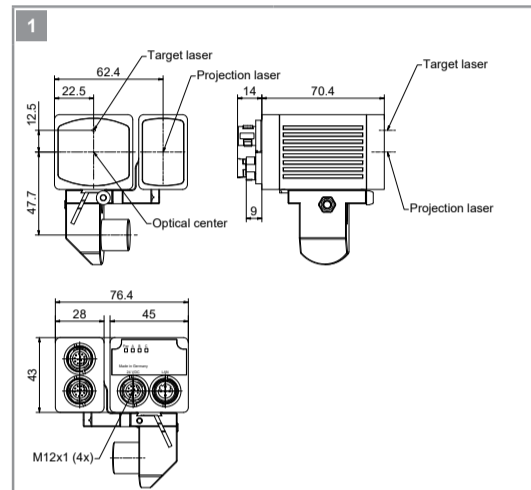
VISOR® +Z

Vision-Sensor
Vision sensor



068-15012 27.07.2022-00

SensoPart Industriesensorik GmbH
Nägelsestr. 16
D-79288 Gottenheim
Tel.: +49 (0) 7665 94769-0
info@sensopart.de | www.sensopart.com



de

TECHNISCHE DATEN (TYP.)	
Betriebsspannung U _B	V20 24 V DC (18 V ... 30 V)
Verpolschutz	✓
Kurzschlusschutz (alle Ausgänge)	✓
Restwelligkeit innerhalb U _B	EN 61000-4-17: < 5 Vss, Schärfegrad 3
Bereitschaftsverzug	< 14 s
Aufwärmzeit	≤ 20 min
Stromaufnahme (ohne I/O)	≤ 300 mA
Polarität der Ein-/Ausgänge	PNP/NPN
Schaltsschwelle Eingänge inkl. Encoder	High > UB - 1 V, Low < 3 V
Eingangswiderstand	> 20 kΩ
Encoderingang	40 kHz
Max. Ausgangsstrom (je Ausgang)	50 mA, Auswerfer (Pin 12/RDBU) 100 mA
Summenstrom aller Ausgänge	Max. 200 mA
Induktive Last	Typ.: Relais 17 kΩ@2 H, Pneumatikventil 1.4 kΩ@190 mH
Schnittstellen	LAN 100 Mbit, PROFINET (CC-B), EtherNet/IP, Senso-Web
Pixel Anzahl (H x V)	1440 x 1080
Sensorgroße	1/2.9"
Pixelgröße	3,45 µm x 3,45 µm
Technologie	CMOS (Mono)
Lichtart	Ziellaser: Rot, 655 nm (Klasse 1, IEC 60825-1:2014) Lebensdauer: 10.000 h (*) Projektionslaser: Rot 635 nm (Klasse 2, IEC 60825-1:2014) - abschaltbar, Lebensdauer: 15.000 h (*) LED: Rot 630 nm (RG 0, EN 62471)
Integriertes Objektiv, Brennweite	12 mm
Fokus	Motorisch
Sichtfeld und Arbeitsbereich	Flächige Auswertung: Sichtfeldgröße und Arbeitsabstand können mit dem SensoCalc-Rechner von SensoPart berechnet werden: https://sensocalc.sensopart.com/ Abstandsmessung: 150 mm ... 2500 mm
Lichtfleck	Abstand bei 150 mm: 2 mm x 5 mm Abstand bei 2500 mm: 5 mm x 6 mm
Messfrequenz Abstandsmessung	100 Hz
Gewicht	Ca. 490 g
Temperaturgang	0,01 %/K
Vibrationsfestigkeit	EN 60068-2-6
Schockfestigkeit	EN 60068-2-27
Umgebungstemperatur: Betrieb	0 ... 40 °C (80 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend)
Umgebungstemperatur: Lager	-20 ... 60 °C (80 % Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend)
Gehäusematerial	Aluminium

* Lebensdauer bei maximaler Umgebungstemperatur und im Dauerbetrieb. Es wird empfohlen, den Laser nicht im permanenten Modus zu betreiben.

SICHERHEITSHINWEISE

Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
Anschluss, Montage, Einstellung und Inbetriebnahme nur durch Fachpersonal.
Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie (nicht zum Schutz von Personen geeignet).
Einsatz nicht im Außenbereich.
Das Gerät muss über ein "Class 2"-Netzteil versorgt werden.

Ziellaser: Klasse 1; Wellenlänge: 655 nm; Frequenz: 9 kHz; Pulsbreite: 2,6 µs; Grenzwert Puls: 11 mW (IEC 60825-1:2014).
Projektionslaser: Klasse 2; Wellenlänge: 635 nm; Pmax: 1mW (IEC 60825-1:2014).

Entspricht 21 CFR 1040.10 und 1040.11 mit Ausnahme der Abweichungen gemäß Laser Notiz Nr. 56 vom Mai 2019.

BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Sensor wird zum optischen berührungslosen Erfassen/Identifizieren von Objekten eingesetzt.

LIEFERUMFANG

VISOR® Vision Sensor +Z, Betriebsanleitung, Montagehalter, Anschlussleitung Projektionslaser

VISOR®-SOFTWARE

Zur Konfiguration des Sensors ist die VISOR®-Software erforderlich. Eine aktuelle Version finden Sie unter: <https://www.sensopart.com/de/service/downloads/>

WEITERE INFORMATIONEN

Weitere Informationen zur Reinigung und Entsorgung des Sensors, sowie eine Beschreibung der VISOR®-Software entnehmen Sie dem VISOR® Benutzerhandbuch. Eine aktuelle Version des Benutzerhandbuchs finden Sie unter: <https://www.sensopart.com/de/service/downloads/>

MASSBILD

Abbildung 1: VISOR® +Z mit integrierter Beleuchtung und integriertem Objektiv

ÜBERSICHT KOMPONENTEN

- Abbildung 2
- 24 V DC Anschluss, Stecker, M12, 12-polig → VISOR®
 - 24 V DC Anschluss, Stecker, M12, 12-polig ⇐ Spannungsquelle
 - LED-Anzeige
 - 24 V DC Anschluss, Stecker, M12, 12-polig
 - LAN Anschluss, M12, 4-polig

ANSCHLUSS

ACHTUNG
Nur geschirmte Leitung verwenden und Schirm großflächig auflegen.
Anzugsdrehmoment für Stecker 0,6 - 1 Nm.

3 24 V DC, M12, 12-PIN					
PIN	FARBE	VERWENDUNG	PIN	FARBE	VERWENDUNG
1	BN ²⁾	+ U _B (24 V DC)	7	BK ²⁾	IN/OUT (externe Beleuchtung 2), LED B ¹⁾
2	BU ²⁾	GND	8	GY ²⁾	IN/OUT (externe Beleuchtung 3), LED C ¹⁾
3	WH ²⁾	IN (externer Trigger)	9	RD ²⁾	IN/OUT (externe Beleuchtung 4)
4	GN ²⁾	READY	10	VT ²⁾	IN (Adv.: Encoder A+)
5	PK ²⁾	IN/OUT (Adv.: Encoder B+)	11	GYPK ²⁾	VALID (Anzeige für gültige Ergebnisse)
6	YE ²⁾	OUT (Projektionslaser/ externe Beleuchtung 1)	12	RDBU ²⁾	IN/OUT (Auswerfer), LED A ¹⁾

¹⁾ Alle Anzeige-LEDs werden ohne Berücksichtigung von ggf. genutzten Verzögerungszeiten gesetzt.
²⁾ Farben entsprechen den SensoPart Versorgungsleitungen. Bei Verwendung von anderen Leitungen kann es zu Abweichungen kommen.

4 LAN, M12, 4-PIN			
PIN	VERWENDUNG	PIN	VERWENDUNG
1	TxD+	3	TxD-
2	RxD+	4	RxD-

MONTAGE

- Verwenden Sie zur Montage das im Lieferumfang enthaltene Montageunterteil **A**.
- Schieben Sie den Zapfen des Sensors in das Montageunterteil, siehe Abbildung 5.
 - Ziehen Sie die Inbus-Schraube im Montageunterteil mit dem Inbuschlüssel fest (Drehmoment: 6 Nm).
 - Befestigen Sie nun das Montageunterteil an einer geeigneten Vorrichtung.

ZUBEHÖR

ANSCHLUSSLEITUNG (weitere unter www.sensopart.com)		
C L12FG-S-2m-PUR	902-51801	Versorgungs- und I/O-Leitung
CI L4MG/RJ45G-GS-3m-PUR	902-51754	Ethernet-Leitung

en

TECHNICAL DATA (TYP.)	
Operating voltage U _B	V20 24 V DC (18 V ... 30 V)
Reverse battery protection	✓
Short-circuit protection (all outputs)	✓
Residual ripple within U _B	EN 61000-4-17: < 5 Vpp, test level 3
Startup time	< 14 s
Effort phase	≤ 20 min
Current consumption (no I/O)	≤ 300 mA
Polarity of inputs/outputs	PNP/NPN
Switching threshold inputs incl. encoder	High > UB - 1 V, Low < 3 V
Input resistance	> 20 kΩ
Encoder input	40 kHz
Max. output current (per output)	50 mA, Ejector (Pin 12/RDBU) 100 mA
Total current of all outputs	Max. 200 mA
Inductive load	Typ.: Relais 17 kΩ@2 H, Pneumatic valve 1.4 kΩ@190 mH
Interfaces	LAN 100 Mbit, PROFINET (CC-B), EtherNet/IP, Senso-Web
Number of pixels (H x V)	1440 x 1080
Sensor size	1/2.9"
Pixel size	3.45 µm x 3.45 µm
Technology	CMOS (mono)
Used light	Target Laser: Red, 655 nm (Class 1, IEC 60825-1:2014) lifetime: 10.000 h (*) Projection laser: Red 635 nm (Class 2, IEC 60825-1:2014) - can be switched off, lifetime: 15.000 h (*) LED: red 630 nm (RG 0, EN 62471)
Integrated lens, focal length	12 mm
Focus	Motorized
Field of view and working area	Two-dimensional evaluation: Field of view size and working distance can be calculated with SensoPart's SensoCalc calculator: https://sensocalc.sensopart.com/ Distance measurement: 150 mm ... 2500 mm
Lightspot	Distance for 150 mm: 2 mm x 5 mm Distance for 2500 mm: 5 mm x 6 mm
Measuring frequency Distance measurement	100 Hz
Weight	Approx. 490 g
Temperature drift	0.01 %/K
Vibration resistance	EN 60068-2-6
Shock resistance	EN 60068-2-27
Ambient air temperature: operation	0 ... 40 °C (80 % air humidity, noncondensing)
Ambient air temperature: storage	-20 ... 60 °C (80 % air humidity, noncondensing)
Housing material	Aluminium

* Lifetime at maximum ambient temperature and in continuous operation. It is recommended not to operate the laser in permanent mode.

SAFETY INSTRUCTIONS

Read operating instructions before start-up.
Connection, assembly, setting and start-up only by trained personnel.
No safety component according to EU machinery directives (not suited for the protection of personnel).
Not for outdoor use.
The device shall be supplied from a "class 2" rated power supply.

Target laser: Class 1; wavelength: 655 nm; frequency: 9 kHz; pulse duration: 2.6 µs; limit value pulse: 11 mW (IEC 60825-1:2014).
Projection laser: Class 2; wavelength: 635 nm; Pmax: 1mW (IEC 60825-1:2014).

Complies with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to laser Notice No. 56 dated May 2019.

INTENDED USE

Sensor is used for the optical, non-contact detection/identification of objects.

COMPONENTS SUPPLIED

VISOR® vision sensor +Z, operating instructions, mounting clamp, connection cable projection laser

VISOR® SOFTWARE

The VISOR® software is required to configure the sensor. A current version can be found at: <https://www.sensopart.com/en/service/downloads/>

ADDITIONAL INFORMATION

Additional information on cleaning and disposal of the sensor, as well as a description of the VISOR® software can be found in the VISOR® user manual. For the latest version of the user manual, see: <https://www.sensopart.com/en/service/downloads/>

DIMENSIONAL DRAWING

Figure 1: VISOR® +Z with integrated illumination and integrated lens

OVERVIEW OF COMPONENTS

- Figure 2
- 24 V DC connection, plug, M12, 12-pin → VISOR®
 - 24 V DC connection, plug, M12, 12-pin ⇐ Voltage source
 - LED display
 - 24 V DC connection, plug, M12, 12-pin
 - LAN connection, M12, 4-pin

CONNECTION

ATTENTION
Only use shielded cables and apply shield over a large area.
Tightening torque for plug 0.6 - 1 Nm.

3 24 V DC, M12, 12-PIN					
PIN	COLOR	USE	PIN	COLOR	USE
1	BN ²⁾	+ U _B (24 V DC)	7	BK ²⁾	IN/OUT (external illumination 2), LED B ¹⁾
2	BU ²⁾	GND	8	GY ²⁾	IN/OUT (external illumination 3), LED C ¹⁾
3	WH ²⁾	IN (external trigger)	9	RD ²⁾	IN/OUT (external illumination 4)
4	GN ²⁾	READY	10	VT ²⁾	IN (Adv.: Encoder A+)
5	PK ²⁾	IN/OUT (Adv.: Encoder B+)	11	GYPK ²⁾	VALID (shows available results)
6	YE ²⁾	OUT (Projection laser/ external illumination 1)	12	RDBU ²⁾	IN/OUT (ejector), LED A ¹⁾

¹⁾ All display LEDs are set without taking into account any timing functions.
²⁾ Colors correspond to SensoPart supply cables. Deviations may occur when using other cables.

4 LAN, M12, 4-PIN			
PIN	USE	PIN	USE
1	TxD+	3	TxD-
2	RxD+	4	RxD-

ASSEMBLY

- Use the mounting base **A** included in the scope of delivery for mounting.
- Push the pin of the sensor into the mounting base, see figure 5
 - Tighten the Allen screw in the mounting base with the Allen key (torque: 6 Nm).
 - Now fasten the lower mounting part to a suitable device.

ACCESSORIES

CONNECTION CABLES (others at www.sensopart.com)		
C L12FG-S-2m-PUR	902-51801	Power supply and I/O cable
CI L4MG/RJ45G-GS-3m-PUR	902-51754	Ethernet cable