

AGD und DCI: Spezifisch auf die Applikationen ausgelegt



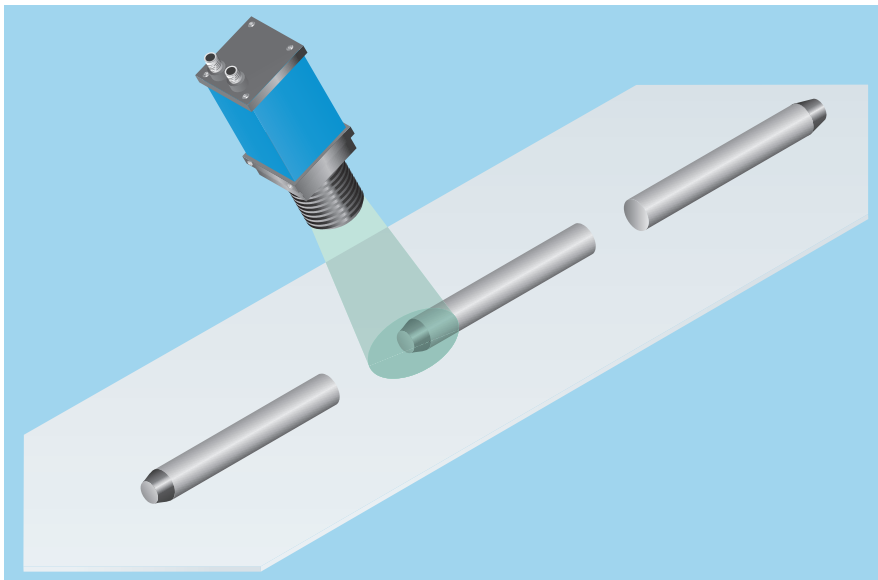
Dass Reflexionen nicht immer stören, sondern wertvolle Informationen liefern können, macht sich der AGD zu Nutze. Er findet jede Reflexion im Suchfeld und kann so nicht nur zwischen glänzenden und matten Oberflächen unterscheiden, sondern auch prüfen, ob Gewindegänge oder Ausprägungen an Objekten wie Mulden oder Fasen vorhanden sind.

Für die Ersteinrichtung über das Bediengerät VSC reicht ein zweiseitiges Menü, und das Auffinden einer sinnvollen Ausrichtung wird mit dem Display des VSC zum Kinderspiel. Einmal eingerichtet, sind die Sensoren über ein Teach-Signal schnell auf neue Produkte eingestellt.

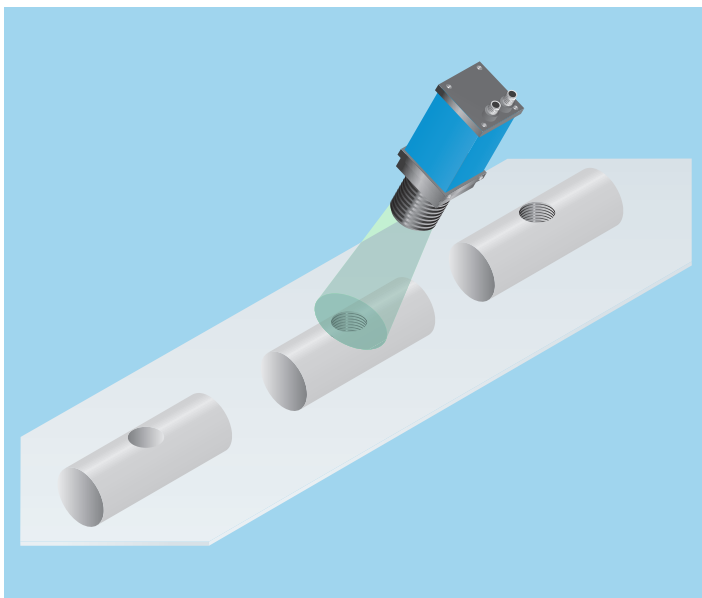
Im Betrieb lassen sich weder AGD noch DCI leicht täuschen. Die Auswertelgorithmen sind so robust, dass Verdrehungen und Verschiebungen der Objekte nur wenig Einfluss auf die Funktion haben. Das ist besonders bei den erreichbaren hohen Taktraten von über 200 Bildern pro Sekunde eine Gewähr für eine hohe Anlagenverfügbarkeit und einen problemlosen Betrieb.

Manchmal reicht es völlig, eine Sache richtig gut zu können. Die applikationsspezifischen Kamerasensoren AGD und DCI auf der Basis des ICS beherrschen spezielle Aufgaben ganz hervorragend, und sie lassen sich noch dazu ausgesprochen einfach bedienen.

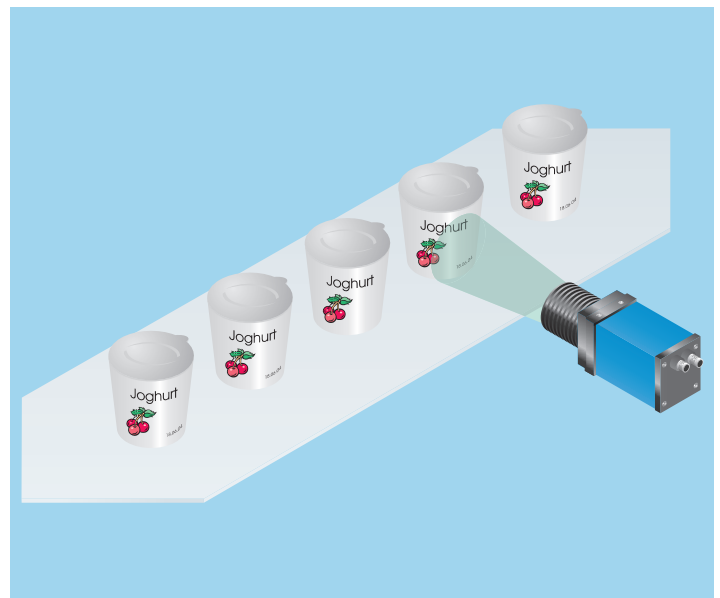
Der DCI ist ganz auf den Pixelsummenvergleich eingestellt. Der Vergleich der Anzahl dunkler Pixel im Suchfeld mit der eingelernten Anzahl ermöglicht eine ganze Reihe von Prüfaufgaben, zum Beispiel einfache Anwesenheitsprüfungen, aber auch anspruchsvollere Aufgaben wie die Kontrolle von Datumsaufdrucken.



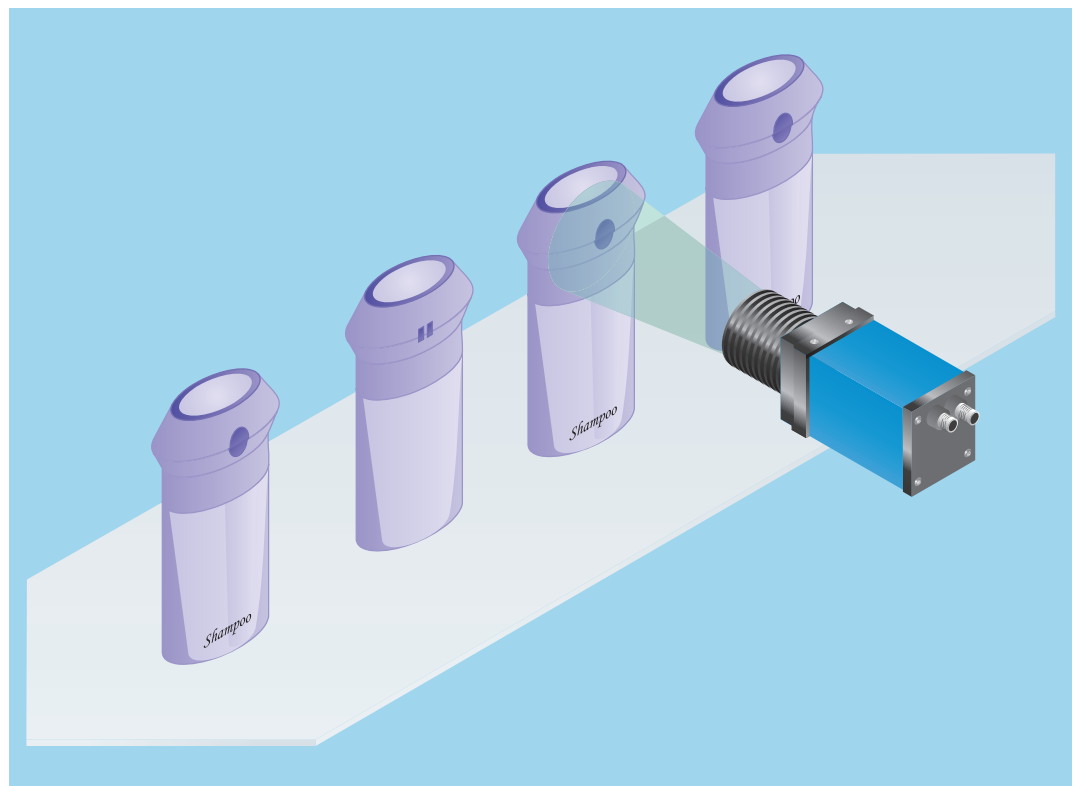
◀ Der AGD erkennt Fasen und damit auch die Lage von Objekten bei der Kontrolle von Dreh- und Frästeilen.



▲ Gewinde erzeugen charakteristische Reflexionen, die der AGD identifiziert.



▼ Ist der Datumsaufdruck vorhanden und vollständig? Für den DCI ist diese Frage leicht zu beantworten.

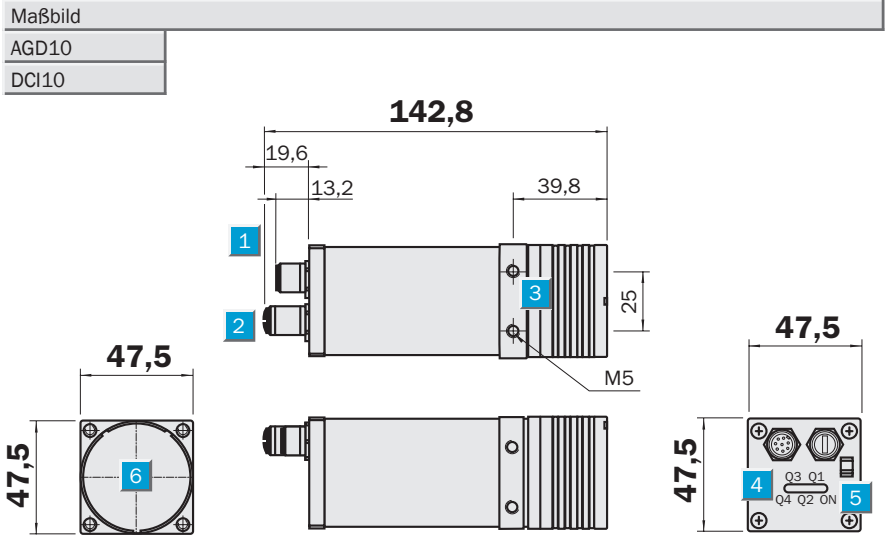


► Für die Lagekontrolle lassen sich Merkmale wie Griffmulden nutzen, die sich durch ihre Reflexionseigenschaften verraten.

Sichtfelder
20 x 20 mm²

Intelligent Camera Sensor

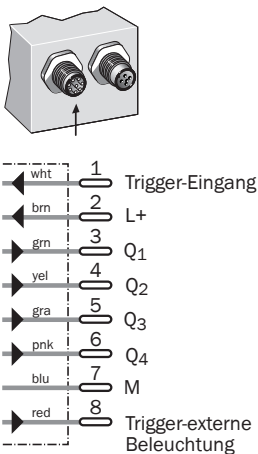
- Einfachste Bedienung im Betrieb
- Hohe Taktrate für schnelle Vorgänge
- Robuste Auswerteverfahren
- DCI 10: Vorwarnung, wenn Pixelanzahl nahe Toleranzgrenze
- Reflexionen auf glänzenden Objekten detektierbar



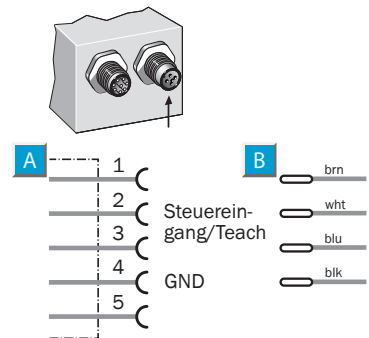
- 1 Anschluss Versorgung (Außengewinde), 8-polig, M12
- 2 Anschluss Bedienteil (Innengewinde), 5-polig, M12
- 3 Befestigungsbohrung M5
- 4 Schaltausgangsanzeige (Q1-Q4)
- 5 Betriebsanzeige
- 6 Optikachse Sender, Optikachse Empfänger
- 7 VSC100: BxHxT = 150 x 82 x 31 mm³
- 8 LC-Display
- 9 Eingabetastatur



Anschlussart AGD10 und DCI10	
8-polig, M12 (Ausgang)	5-polig, M12 Bedieneinheit/Teach-Eingang



Anschlussleitung, 2 m mit M12-Buchse, 8-polig	
Bestell-Nr.	6020633



A	Verbindungsleitung AGD-VSC, 2 m mit M12-Stecker, 5-polig	
Bestell-Nr.		6025931

B	Anschlussleitung-Steuereingang, 2 m, M12-Stecker, 4-polig	
Bestell-Nr.		6028077

Technische Daten		AGD10	DCI10	VSC100						
		-B1111	-B1111							
Nenn-Tastweite/Sichtfeld	70 mm/20 x 20 mm ²									
Befilterung – Objektiv	grün (Filter: 450 ... 550 nm)									
Lichtquelle ¹⁾	15 x LED; grün fokussiert									
Bildaufnehmer	CMOS; 512 x 512 Pixel									
Reale Auflösung	320 x 320 Pixel									
Prüfmodus	Pixelsummenvergleich									
	Mindestpixelsumme									
Teachfeld, Suchfeld	Größe änderbar									
	Position änderbar									
Versorgungsspannung U _V ²⁾	DC 24 V									
Restwelligkeit ³⁾	< 5 V _{SS}									
Stromaufnahme ⁴⁾	< 450 mA									
Schaltausgänge	B (NPN/PNP)									
	Q1: Wert in Toleranzband									
	Q2: Wert außerhalb Toleranz									
	Q3: Wert nahe an oder unter unterer Toleranzgrenze									
	Q4: Wert nahe an oder über oberer Toleranzgrenze									
Ausgangsströme I _A max. ⁵⁾	< 100 mA									
Ansprechzeit/Zykluszeit ⁶⁾	3 ms ... 6,4 ms									
Bildfrequenz max.	ca. 285/s									
Triggereingang ⁷⁾	HIGH entspr. ≥ 10 V ... 28,8 V									
Triggerausgang für ext. Beleuchtung	TTL; LOW = aktiv									
Anschluss I/O + U _V	M12, 8-polig									
Anschluss VSC – ICS	M12, 5-polig									
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0 °C ... +50 °C									
	Lager: -25 °C ... +75 °C									
	Lager: -20 °C ... +60 °C									
Schockbelastung	15 g, 6 Richtungen									
Schutzart	IP 64									
	IP 40									
Gewicht	240 g									
	350 g									
Gehäusematerial	Aluminium + Messing									
	Kunststoff									

1) Mittlere Lebensdauer 50.000 h bei T_U = +25 °C
 2) Grenzwerte ± 20 %
 3) Darf U_V-Toleranzen nicht über- oder unterschreiten

4) Ohne Last
 5) Betragssumme über alle vier Ausgänge
 6) Signallaufzeit bei ohmscher Last
 7) Fallende Flanke; Pulslänge ≥ 0,5 ms; Reaktionszeit = 3,5 ms

Prüfmodus	Verfahren ⁸⁾
Pixelsummenvergleich	Überprüfung der Pixelanzahl auf Über- oder Unterschreitung der Grenzwerte
Mindestpixelsumme	Überprüfung der Pixelanzahl auf Überschreitung einer Grenze

8) Alle Verfahren finden im Binärbild Anwendung.
 Es wird jeweils verglichen zwischen eingelerntem Referenzbild und zu prüfendem Bild.

Bestell-Information			
Intelligent Camera Sensor		Befestigungstechnik	
Typ	Bestell-Nr.	Typ	Bestell-Nr.
AGD10-B1111	1026384	Winkelbefestigung (Set) ICS100/110	2027839
DCI10-B1111	1026385	Universalstangenhalter ICS100/110	2022464
VSC100	2025857		