Datenblatt | Industriekamera der VCS2000-Serie

Industriekamera für die industrielle Bildverarbeitung



HINWEIS! Die technischen Daten unterliegen Toleranzen und können im Einzelfall geringfügig abweichen. Geringe Abweichungen sind nicht als Fehler zu bewerten.

Tab. 1: Allgemeine technische Daten

Allgemeine technische Daten	Wert
Kategorie/Ausführung	Flächenkamera
Spannungsversorgung	EtherCAT-Modus: EtherCAT P; GigE Vision®-Modus: 24 V DC (-15 %...+20 %)
Synchronisation	EtherCAT-Modus: DC Zeitstempel und Trigger Bit ; GigE Vision®-Modus: Digital-Eingang
Bildausgabe	GigE Vision® 2.2 unterstützt via Ethernet
Übertragungsrate	1 GBit/s, 2,5 GBit/s
Belichtungszeit	14 µs...4,19 s (modellabhängig)
Einschaltzeit bis zur Betriebsbereitschaft	12...20 s (modellabhängig)
Ethernet	1000/2500BASE-T
Anschlusstechnik	M8, Buchse, 4-polig, P-kodiert ; M12, Buchse, 8-polig, X-kodiert
Shutter Typ	Globaler Shutter
Sensor Typ	Flächensensor
Objektivanschluss	C-Mount
Abmessungen (B x H x T)	72 mm x 72 mm x 38,4 mm
Gewicht	360 g (ohne Objektiv und Objektivschutztubus)
Material	eloxiertes Aluminium
Schutzart	IP30, mit Objektiv, ohne Objektivschutztubus und Stecker; IP65/67, mit Objektiv, Objektivschutztubus und Stecker

Allgemeine technische Daten	Wert
Betriebstemperaturbereich	0…60 °C
Lagertemperatur	-20…+80 °C
Zulassungen/Kennzeichnungen	CE, UKCA, UL (in Vorbereitung)

Tab. 2: Produktspezifische technische Daten VCS2000 und VCS2020, spektrale Empfindlichkeit monochrom

Produktspezifische technische Daten	VCS2000-0200	VCS2000-0300	VCS2000-0500	VCS2020-0800	VCS2020-1200
Pixelanzahl	2,3 MP	3,1 MP	5,0 MP	8,1 MP	12,4 MP
Sensorformat	1/2,3" (7,8 mm)	1/1,8" (8,8 mm)	2/3" (11 mm)	2/3" (11 mm)	1/1,1" (14 mm)
Pixelgröße	3,45 µm	3,45 µm	3,45 µm	2,74 µm	2,74 µm
Pixelformat	Mono8, Mono10, Mono12, Mono12p				
Bittiefe	8 Bit, 10 Bit, 12 Bit	12 Bit	12 Bit	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit
Max. Bildrate	127 fps	55 fps	35 fps	32 fps	21 fps
Auflösung	1920 x 1200	2048 x 1536	2464 x 2048	2856 x 2848	4128 x 3008
Bildsensor	Sony IMX392LLR	Sony IMX265LLR	Sony IMX264LLR	Sony IMX566AAMJ	Sony IMX565AAMJ
Max. Leistungsaufnahme	9 W				
Decimation	Ja				
Binning	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja
ROI regions	1				

Tab. 3: Produktspezifische technische Daten VCS2001 und VCS2021, spektrale Empfindlichkeit color

Produktspezifische technische Daten	VCS2001-0200	VCS2001-0300	VCS2001-0500	VCS2021-0800	VCS2021-1200
Pixelanzahl	2,3 MP	3,1 MP	5,0 MP	8,1 MP	12,4 MP
Sensorformat	1/2,3" (7,8 mm)	1/1,8" (8,8 mm)	2/3" (11 mm)	2/3" (11 mm)	1/1,1" (14 mm)
Pixelgröße	3,45 µm	3,45 µm	3,45 µm	2,74 µm	2,74 µm
Pixelformat	BayerRG8, BayerRG10, BayerRG12, BayerRG12p				
Bittiefe	8 Bit, 10 Bit, 12 Bit	12 Bit	12 Bit	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit
Max. Bildrate	127 fps	55 fps	35 fps	32 fps	21 fps
Auflösung	1920 x 1200	2048 x 1536	2464 x 2048	2856 x 2848	4128 x 3008
Bildsensor	Sony IMX392LQR	Sony IMX265LQR	Sony IMX264LQR	Sony IMX566AAQJ	Sony IMX565AAQJ
Max. Leistungsaufnahme	9 W				
Decimation	Ja				
Binning	Nein				
ROI regions	1				

Tab. 4: Produktspezifische technische Daten VCS2030, spektrale Empfindlichkeit monochrom

Produktspezifische technische Daten	VCS2030-0500	VCS2030-1600	VCS2030-2000	VCS2030-2400
Pixelanzahl	5,1 MP	16,2 MP	20,4 MP	24,6 MP
Sensorformat	1/1,8" (8,8 mm)	1,1" (16,8 mm)	1,1" (17,5 mm)	1,2" (19,3 mm)
Pixelgröße	2,74 µm	2,74 µm	2,74 µm	2,74 µm
Pixelformat	Mono8, Mono10, Mono12, Mono12p			
Bittiefe	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit
Max. Bildrate	59 fps	19 fps	15 fps	12 fps
Auflösung	2472 x 2064	5328 x 3040	4512 x 4512	5328 x 4608
Bildsensor	Sony IMX547AAMJ	Sony IMX542AAMJ	Sony IMX541AAMJ	Sony IMX540AAMJ
Max. Leistungsaufnahme	9 W	9 W	9 W	10 W
Decimation	Ja			
Binning	Ja			
ROI regions	1			

Tab. 5: Produktspezifische technische Daten VCS2031, spektrale Empfindlichkeit color

Produktspezifische technische Daten	VCS2031-0500	VCS2031-1600	VCS2031-2000	VCS2031-2400
Pixelanzahl	5,1 MP	16,2 MP	20,4 MP	24,6 MP
Sensorformat	1/1,8" (8,8 mm)	1,1" (16,8 mm)	1,1" (17,5 mm)	1,2" (19,3 mm)
Pixelgröße	2,74 µm	2,74 µm	2,74 µm	2,74 µm
Pixelformat	BayerRG8, BayerRG10, BayerRG12, BayerRG12p			
Bittiefe	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit	8 Bit, 12 Bit
Max. Bildrate	59 fps	19 fps	15 fps	12 fps
Auflösung	2472 x 2064	5328 x 3040	4512 x 4512	5328 x 4608
Bildsensor	Sony IMX547AAQJ	Sony IMX542AAQJ	Sony IMX541AAQJ	Sony IMX540AAQJ
Max. Leistungsaufnahme	9 W	9 W	9 W	10 W
Decimation	Ja			
Binning	Nein			
ROI regions	1			

Tab. 6: Produktspezifische technische Daten VCS2002 und VCS2003, spektrale Empfindlichkeit monochrom und color

Produktspezifische technische Daten	VCS2002-0500[1]	VCS2003-0500[2]
Pixelanzahl	5,0 MP	
Sensorformat	2/3" (11 mm)	
Pixelgröße	3,45 µm	
Pixelformat[3]	Mono8, Mono10, Mono12, Mono12p, Polarized_90_45_135_0_Mono8, Polarized_90_45_135_0_Mono10, Polarized_90_45_135_0_Mono12, Polarized_90_45_135_0_Mono12p	Mono8, Mono10, Mono12, Mono12p, Polarized_45_90_0_135_BayerRG8, Polarized_45_90_0_135_BayerRG10, Polarized_45_90_0_135_BayerRG12, Polarized_45_90_0_135_BayerRG12p
Bittiefe	12 Bit	
Max. Bildrate	35 fps	
Auflösung	2464 x 2048	
Bildsensor	Sony IMX264MZR	Sony IMX264MYR
Max. Leistungsaufnahme	9 W	
Decimation	Ja	
Binning	Nein	
ROI regions	1	

[1] Polarisation/monochrom
[2] Polarisation/color; aus Kompatibilitätsgründen sind die monochromen Pixelformate enthalten
[3] Pixelformate, die sich durch eine horizontale oder vertikale Änderung der Abtastrichtung (Spiegelung) ergeben, werden ebenso unterstützt. Diese Pixelformate werden in der Tabelle nicht aufgelistet.

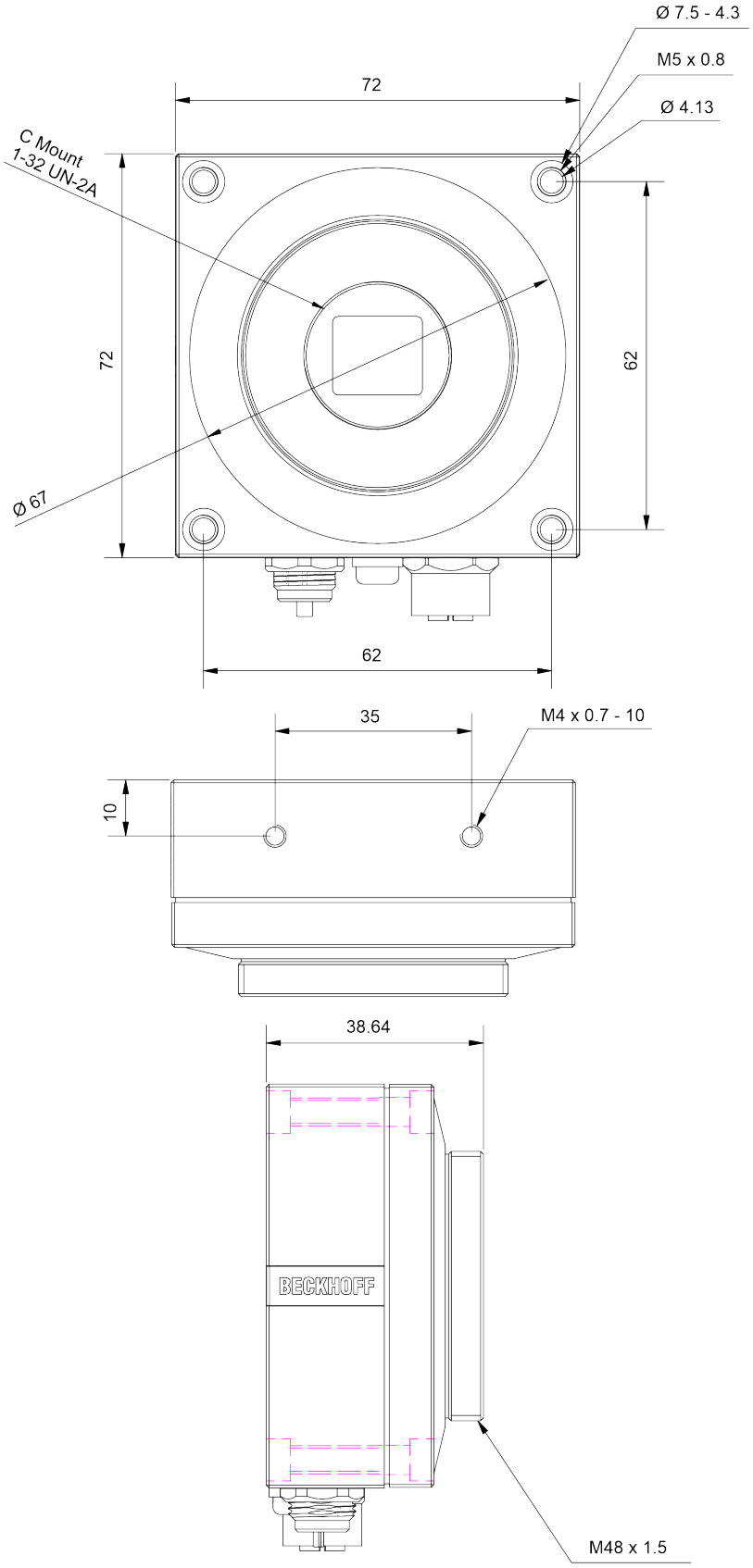


Abb. 1: Abmessungen der VCS2000-Serie (Angaben in mm)

Kontaktbelegung M8-Buchse

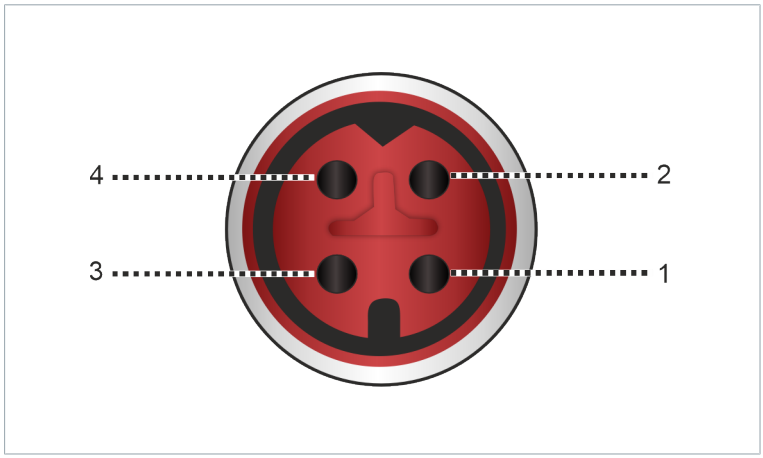


Abb. 2: Pin-Layout und Kontaktanordnung der P-kodierten M8-Buchse (Draufsicht)

Tab. 7: Elektrische Kontaktbelegung der P-kodierten M8-Buchse und Aderfarben

Nummer/Kontakt	Signal	Spannung	Aderfarbe[1]
1	Tx +	GND_S	gelb
2	Rx +	GND_P	weiß
3	Rx -	U_P: Peripheriespannung, +24 V DC	blau
4	Tx -	U_S: System- und Sensorversorgung, +24 V DC	orange

Das Gehäuse der Kamera dient als EMV-Abschirmung.
Wenn die Kamera im GigE Vision®-Modus betrieben wird, dienen die Kontakte 4 (24 V+) und 1 (GND) der Energieversorgung.
Die Kontakte 3 und 2 können als potentialfreier Triggereingang genutzt werden.
Z. B. können Sie das Kabel „ZK7000-0101-0xxx“ (EtherCAT P-Leitung, AWG22, PUR, schleppkettentauglich) zum Anschluss an die M8-Buchse verwenden.
Passende Kabel finden Sie auf der ▶Beckhoff Webseite.

Kontaktbelegung M12-Buchse

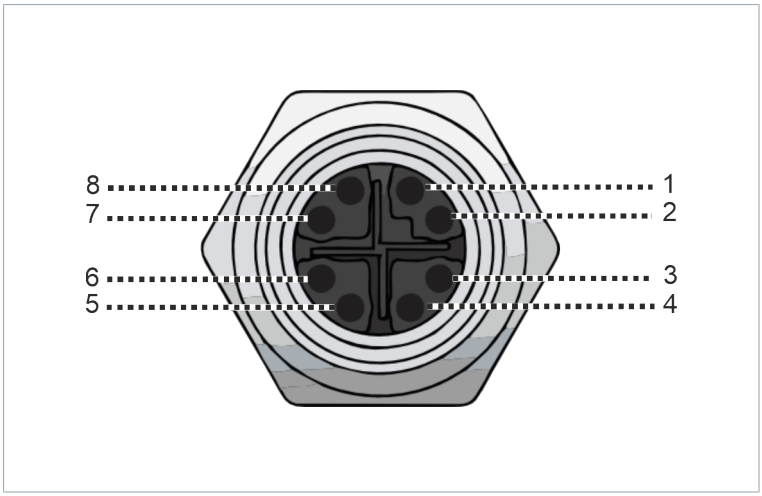


Abb. 3: Pin-Layout und Kontaktanordnung der X-kodierten M12-Buchse (Draufsicht)

Tab. 8: Kontaktbelegung der X-kodierten M12-Buchse und Aderfarben

Nummer/Kontakt	1000BASE-T Signal ID	Aderfarbe
1	DA+	weiß-orange
2	DA–	orange
3	DB+	weiß-grün
4	DB–	braun
5	DD+	weiß-blau
6	DD–	blau
7	DC–	weiß-braun
8	DC+	grün

Beckhoff®, TwinCAT®, TwinCAT/BSD®, TC/BSD®, EtherCAT®, EtherCAT G®, EtherCAT G10®, EtherCAT P®, Safety over EtherCAT®, TwinSAFE®, XFC®, XTS® und XPlanar® sind eingetragene und lizenzierte Marken der Beckhoff Automation GmbH. Die Verwendung anderer in dieser Dokumentation enthaltenen Marken oder Kennzeichen durch Dritte kann zu einer Verletzung von Rechten der Inhaber der entsprechenden Kennzeichen führen.

© Beckhoff Automation GmbH & Co. KG 04.11.2026

Die Informationen in dieser Druckschrift enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsabschluss ausdrücklich vereinbart werden.