

B(q) 2009年10月

OMRON

Model FQ-CR1

Fixed Mount Multi Code Reader

INSTRUCTION SHEET

Thank you for selecting OMRON product. This sheet primarily describes precautions required in installing and operating the product.

Before operating the product, read the sheet thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. For your convenience, keep the sheet at your disposal.

TRACEABILITY INFORMATION:
Representative in EU: Omron Europe B.V.
Wegalaan 67-69
2132 JD Hoofddorp,
The Netherlands

Manufacturer: Omron Corporation,
Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku,
Kyoto 600-8530 JAPAN
Ayabe Factory
3-2 Narutani, Nakayama-cho,
Ayabe-shi, Kyoto 623-0105 JAPAN

The following notice applies only to products that carry the CE mark:
Notice:
This is a class A product. In residential areas it may cause radio interference, in which case the user may be required to take adequate measures to reduce interference.

© OMRON Corporation 2011 All Rights Reserved.

SAFETY PRECAUTIONS

● Keys to Warning Symbols

WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury. Additionally, there may be severe property damage.

● Warning Symbols

WARNING

The Sensor emits visible light which may on rare occasions have a harmful effect on the eyes. Do not look directly at the light emitted by the sensor. If the light projects onto a reflective surface, prevent the reflected light from entering a person's eyes.

Precautions for Safe Use

- Always follow the rules below to ensure safety.
1. Installation environment
 - Do not use in a location where there is flammable or explosive gas.
 - To ensure safe operation and maintenance, install away from high-voltage equipment and power equipment.
 - Tighten the mounting screws to the torque specified in these instructions.
 2. Power and cable connections
 - Always turn off the power of the unit before connecting or disconnecting cables.
 - Do not reverse the polarity of the power connection. Do not short the load of the open collector output.
 - Wire this product separately from the wiring of high-voltage wires and power wires. If wired together or in the same conduit, induction may occur and cause malfunctioning or damage.
 - Use a load that is equal to or less than the rating.
 - Use the specified power voltage.
 - Use the specified size of crimp terminals for wiring connections. Do not connect wires that have been simply twisted together directly to the power supply or terminal block.
 - Supply power from a DC power supply for which measures have been applied to prevent high voltages (e.g., a safety extra low voltage circuit).
 - If UL certification is required for the overall system, use a UL Class II DC power supply.
 - Use an independent power source for this product. Do not use a shared power source.
 3. Other Rules
 - Do not use in safety circuits for atomic energy or that are critical for human life.
 - Do not attempt to disassemble, deform by pressure, incinerate, repair, or modify this product.
 - Use the FQ-D Touch Finder and the FQ-WN or FQ-WD Cable. Sensor malfunction or damage may occur if any other devices or cables are used.
 - When disposing of the product, treat as industrial waste.
 - If you notice an abnormal condition such as a strange odor, extreme heating of the unit, or smoke, immediately stop using the product, turn off the power, and consult your dealer.
 - The device surface becomes hot during use. Do not touch.

Precautions for Correct Use

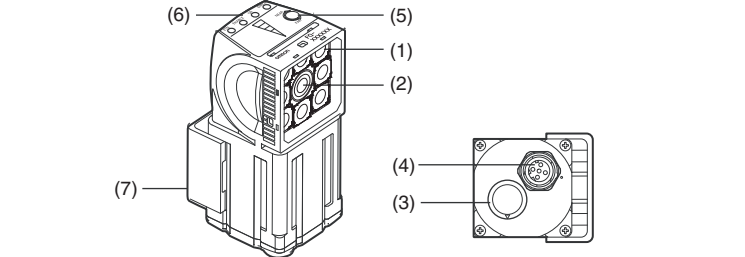
- Observe the following to prevent failure, malfunctioning, and adverse effects on performance and the device.
1. Installation site
 - Do not install in the following locations:
 - Locations where the ambient temperature exceeds the rated temperature range.
 - Locations subject to sudden temperature changes (where condensation will form).
 - Locations where the relative humidity is below or above 35 to 85% RH.
 - Locations where there are corrosive or flammable gases.
 - Locations where there is dust, salt, or iron powder.
 - Locations where the device will be subject to direct vibration or shock.
 - Locations where there is strong scattered light (laser light, arc welding light, ultraviolet light, etc.)
 - Locations exposed to direct sunlight or next to a heater.
 - Locations where there is splashing or spraying of water, oil, or chemicals.
 - Locations where there is a strong electrical or magnetic field.
 2. Power and cable connections
 - When using a switching regulator, ground the FG pin of the switching regulator.
 - If there are surges on your power line, connect a surge absorber as appropriate for your conditions of use.
 - Before turning on the power after the wiring is completed, verify that the power is correct, that there are no incorrect connections such as a shorted load circuit, and that the load current is suitable. Incorrect wiring may cause damage and failures.
 3. Optical axis and detection range
 - There is a certain amount of deviation among sensors in the center of the optical axis. For this reason, when installing the sensor, be sure to check the center of the image and the detection range in the LCD monitor of the Touch Finder and in the sensor software.
 4. Focus adjustment knob
 - Do not turn the focus adjustment knob to higher than 0.1 N·m. This may cause damage.
 5. Maintenance and inspection
 - Do not use thinner, alcohol, benzene, acetone, or kerosene to clean the sensor or Touch Finder.
 - If there are surges on your power line, connect a surge absorber as appropriate for your conditions of use.
 - If considerable foreign matter or dust collects on the panel on the front of the sensor, use a blower brush (for camera lenses) to blow off the foreign matter. Avoid blowing it off with your breath.
 - For a small amount of foreign matter or dust, gently wipe with a soft cloth. Do not wipe hard. If the surface is damaged, false detection may result.
 6. Connector cover
 - Always attach the covers of I/O cable connector and Ethernet cable connector.
 - This prevents extraneous material from making malfunction of sensor.
 7. Defective pixel
 - It is neither a defect of the product nor a breakdown though two or more defective pixels might be included in this product by the specification of CMOS image sensor.
 8. Installation of camera
 - In the environment with high humidity and intense temperature change, the inside of a front plate might uncommonly become cloudy.

Attaching the LED Warning Label

Attach the enclosed LED warning label to the cable or other location. The LED warning label must be attached to a location that is readily visible from the Sensor.



Part Names and Functions



No.	Name	Description
(1)	Lighting	LEDs for illumination are mounted here.
(2)	Camera lens	Lens with a focus feature.
(3)	I/O Cable connector	An I/O Cable is used to connect the Sensor to the power supply and external devices.
(4)	Ethernet cable connector	An Ethernet cable is used to connect the Sensor to the Touch Finder or a computer.
(5)	Focus adjustment screw	Used to adjust the focus of the image.
(6)	Operation indicators	OR Lights orange when the OR signal turns ON. ETN Lights orange during communication by Ethernet. ERROR Lights red when an error occurs. BUSY Lights green when the Sensor is executing a process.
(7)	Mounting Bracket	Used to secure the Sensor in place. The Mounting Bracket can be attached to the front, left side, right side, or back of the Sensor.

Power connection (when a switching regulator is connected)

The following power supply is recommended (option)	
FQ-CR1□010F/FQ-CR1□050F	
Power supply voltage	24 VDC (21.6 to 26.4 V)
Output current	1.25 A min.
Recommended Power Supply	S8VS-030024□ (24 VDC, 1.25 A)
External power supply terminal screws	M4 (tightening torque: 1.2 N·m)
FQ-CR1□100F/FQ-CR1□100N	
Power supply voltage	24 VDC (21.6 to 26.4 V)
Output current	2.5 A min.
Recommended Power Supply	S8VS-060024□ (24 VDC, 2.5 A)
External power supply terminal screws	M4 (tightening torque: 1.2 N·m)

Ratings/Performance

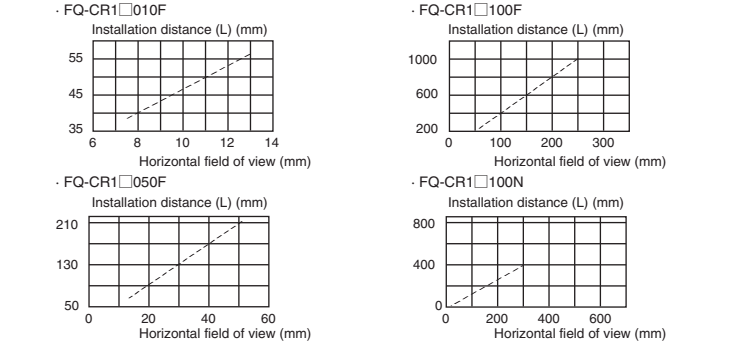
Item		Fixed Mount Multi Code Reader
Model	NPN	FQ-CR10□□□□
	PNP	FQ-CR15□□□□
Field of view		Refer to the optical diagram
Installation distance		
Main functions	Inspection items	Bar code (JAN/EAN/UPC, Code39, Codabar (NW-7), ITF (Interleaved 2 of 5), Code 93, Code128/GS1-128, GS1 DataBar* (Truncated, Stacked, Omni-directional, Stacked Omni-directional, Limited, Expanded, Expanded Stacked), Pharmacoce, GS1-128 Composite Code (CC-A, CC-B, CC-C)), 2D code (Data Matrix (EC200), QR Code, MicroQR Code, PDF417, MicroPDF417, Maxi Code, AZtecCode, Codablock)
	Number of simultaneous inspections	32
	Position compensation	Supported
	Number of registered scenes	32
	Image processing method	Real color
Image input	Image filter	High dynamic range (HDR) polarizing filter (attachment), and white balance
	Image elements	1/3-inch color CMOS
	Shutter	1/250 to 1/30,000
	Processing resolution	752×480
Lighting	Lighting method	Pulse
	Lighting color	White
Auxiliary Functions		Operations(Four arithmetic operations, arithmetic functions, trigonometric functions, Logic functions)
Data logging	Measurement data	In Sensor: 1,000 items (If a Touch Finder is used, results can be saved up to the capacity of an SD card.)
	Images	In Sensor: 20 images (If a Touch Finder is used, images can be saved up to the capacity of an SD card.)
Measurement trigger		External trigger (single or continuous)
I/O specifications	Input signals	7 signals: Single measurement input (TRIG), Control Command Input (IN0 to IN5)
	Output signals	3 signals *1: Control output (BUSY), overall judgment output (OR), error output (ERROR)
	Ethernet specifications	100Base-TX/10Base-T Numerical output, control command compatible (Non-procedural communications)
	Input specifications	Refer to *2.
	Output specifications	
	Connection method	Special connector cables - Power supply and I/O: 1 cable (FQ-WD□□□□) - Touch Finder and computer: 1 cable (FQ-WN□□□□)
Indications		Judgment results indicator (color: orange), ERROR indicator (color: red), and BUSY indicator (color: green)
Ratings	Power supply voltage	20.4 to 26.4 VDC (including ripple)
	Insulation resistance	Between all lead wires and case: 0.5 MΩ (at 250 V)
	Current consumption	2.4 A max.
Environmental immunity	Ambient temperature range	Operating: 0 to 50°C, storage: -25 to 65°C (no icing or condensation)
	Ambient humidity range	Operating and storage: 35% to 85% (with no condensation)
	Ambient atmosphere	No corrosive gas
	Vibration resistance (destruction)	10 to 150 Hz, single amplitude: 0.35 mm, X/Y/Z directions 8 min each, 10 times
	Shock resistance (destruction)	150 m/s ² 3 times each in 6 direction (up, down, right, left, forward, and backward)
	Degree of protection	IEC 60529 IP67 (except when the polarizing filter attachment is attached)
Materials		Sensor: PBT, PC, SUS Mounting Bracket: PBT Polarizing Filter Attachment: PBT, PC Ethernet connector: Oil-resistance vinyl compound I/O connector: Lead-free heat-resistant PVC
Weight	200 g max.	
Accessories	· Mounting Bracket (FQ-XL)(1) · Polarizing Filter Attachment (FQ-XF1) (1) · Instruction Manual (this document) · Quick Startup Guide	
	· Member Registration Sheet · Warning Label	
LED class*3		Class 2

*1: The three output signals can be allocated for the judgments of individual inspection items.
*2: The following table gives the I/O specifications.

Item	NPN	PNP
Input specifications	ON: Shorted to 0 V, or 1.5 V max. OFF: Open (leakage current: 0.1 mA max.)	ON: Shorted to power supply voltage, or power supply voltage -1.5 V max. OFF: Open (leakage current: 0.1 mA max.)
	Output specifications	PNP open collector 30 VDC, 50 mA max., residual voltage: 1.2 V max.

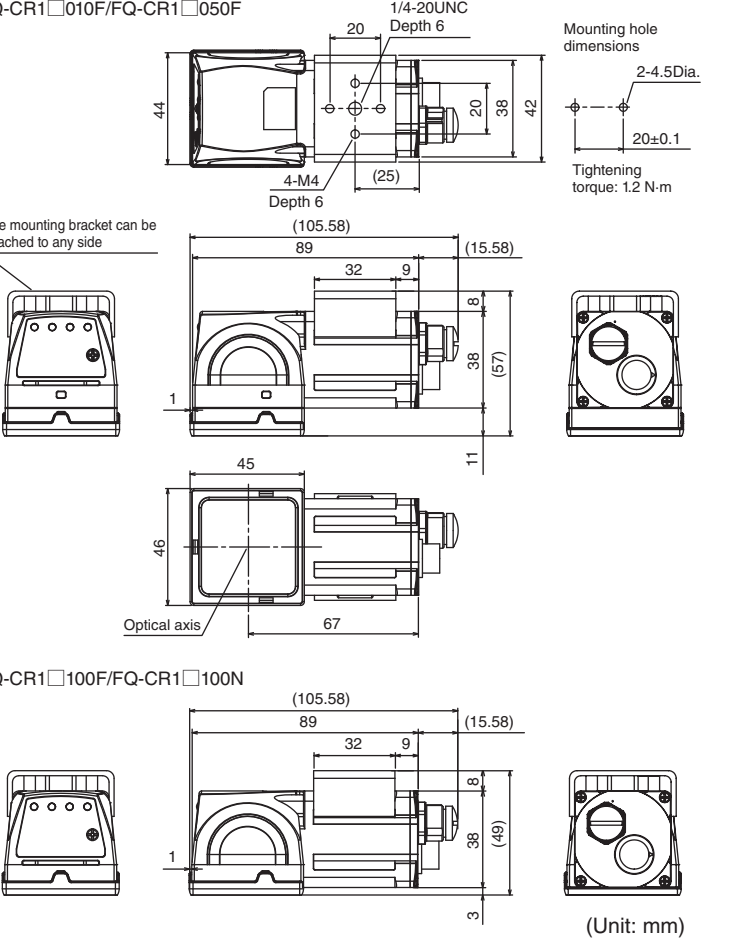
*3: Applicable standards: JIS C 6802:2005

Optical diagram (typical example)



Dimensions

* Dimension diagram with mounting bracket (rear-side attachment) and polarizing filter attachment is shown.



Suitability for Use

THE PRODUCTS CONTAINED IN THIS SHEET ARE NOT SAFETY RATED. THEY ARE NOT DESIGNED OR RATED FOR ENSURING SAFETY OF PERSONS, AND SHOULD NOT BE RELIED UPON AS A SAFETY COMPONENT OR PROTECTIVE DEVICE FOR SUCH PURPOSES. Please refer to separate catalogs for OMRON's safety rated products.

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.

Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used. Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.

NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.
See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

■ EUROPE

OMRON EUROPE B.V. Sensor Business Unit
Carl-Benz Str.4, D-71154 Nufringen Germany
Phone:49-7032-811-0 Fax: 49-7032-811-199

■ NORTH AMERICA

OMRON ELECTRONICS LLC
One Commerce Drive Schaumburg,IL 60173-5302 U.S.A.
Phone:1-847-843-7900 Fax : 1-847-843-7787

■ ASIA-PACIFIC

OMRON ASIA PACIFIC PTE. LTD.
No. 438A Alexandra Road #05-05-08(Lobby 2),
Alexandra Technopark, Singapore 119967
Phone : 65-6835-3011 Fax :65-6835-2711

■ CHINA

OMRON(CHINA) CO., LTD.
Room 2211, Bank of China Tower,
200 Yin Cheng Zhong Road,
PuDong New Area, Shanghai, 200120, China
Phone : 86-21-5037-2222 Fax :86-21-5037-2200

OMRON Corporation

D© OCT, 2009

FQ-CR1

Fester Multi-Codeleser

GEBRAUCHSANLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von OMRON entschieden haben. Auf diesem Merkblatt finden Sie vor allem die Vorsichtsmassnahmen für die Installation und den Betrieb des Produkts. Lesen Sie bitte dieses Merkblatt sorgfältig, bevor Sie das Produkt in Betrieb nehmen, damit Sie richtig mit dem Produkt vertraut sind. Bewahren Sie bitte dieses Merkblatt griffbereit auf.

RÜCKVERFOLGBARKEIT DER INFORMATIONEN:

Vertreter in der EU: Omron Europe B.V. (NETHERLANDS)
Tel: 31-23-56-81-300
Fax: 31-23-56-81-388
OMRON EUROPE B.V. (GERMANY)
Tel: 49-7032-811-0
Fax: 49-7032-811-199

Hersteller: Omron Corporation, Shiokoji Horikawa, Shimogyo-ku, Kyoto 600-8530 JAPAN
Ayabe Factory 3-2 Narutani, Nakayama-cho, Ayabe-shi, Kyoto 623-0105 JAPAN

Der folgende Hinweis gilt nur für Produkte mit dem CE-Zeichen. Hinweis: Dieses Gerät entspricht der Klasse A. Bei der Verwendung in einem Wohngebiet können Radioempfangsstörungen verursacht werden, in diesem Fall muss der Benutzer für eine entsprechende Abhilfe sorgen.



© OMRON Corporation 2011 Alle Rechte vorbehalten.

SICHERHEITSMASSNAHMEN

● Aufschlüsselung der Warnsymbole



WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, in welcher durch eine Missachtung schwere oder sogar lebensgefährliche Verletzungen verursacht werden können. Außerdem können auch schwere Sachbeschädigungen verursacht werden.

● Warnsymbole



WARNUNG

Der Sensor strahlt sichtbares Licht aus, das in seltenen Fällen schädliche Auswirkungen auf die Augen haben kann. Schauen Sie nicht direkt in den vom Sensor abgestrahlten Lichtstrahl. Falls der Lichtstrahl an einer Fläche reflektiert wird, muss dafür gesorgt werden, dass der reflektierte Lichtstrahl nicht die Augen einer Person trifft.



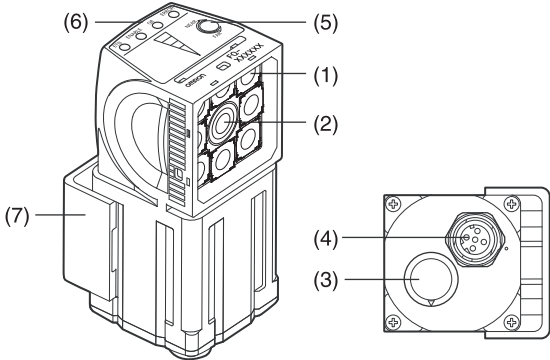
Vorsichtsmaßnahmen für eine sichere Verwendung

- Halten Sie zur Sicherheit die nachstehenden Anweisungen ein.
 - Aufstellungsbedingungen
 - Nicht an einem Ort verwenden, an dem brennbare oder explosive Gase auftreten können.
 - Für einen sicheren Betrieb und zur Wartung von Hochspannungsgeräten und elektrischen Geräten entfernt installieren.
 - Die Schrauben mit dem in diesem Merkblatt vorgeschriebenen Anzugsdrehmoment festziehen.
 - Stromversorgungs- und Kabelanschlüsse
 - Vor dem Anschließen oder Lösen von Kabeln muss die Stromversorgung immer ausgeschaltet werden.
 - Die Polarität der Stromversorgung darf nicht geändert werden. Die Belastung des Open-Kollektor-Ausgangs darf nicht kurzgeschlossen werden.
 - Die Verkabelung dieses Produkts muss separat von Hochspannungsleitungen und Stromversorgungsleitungen ausgeführt werden. Falls die Leitung im gleichen Strang erfolgt, kann Induktion auftreten und es können Störungen und Beschädigungen verursacht werden.
 - Die Nennbelastung darf nicht überschritten werden.
 - Verwenden Sie die vorgeschriebene Spannung.
 - Verwenden Sie Crimpklemmen der vorgeschriebenen Größe für die Kabelanschlüsse. Nehmen Sie keine Anschlüsse mit einfach verdrehten Kabeln an der Stromversorgung oder am Klemmenblock vor.
 - Verwenden Sie eine gegen Überspannung geschützte Gleichstromquelle (z.B. Schutz gegen besonders niedrige Spannungen).
 - Falls für das Gesamtsystem eine UL-Zertifizierung notwendig ist, muss eine Gleichstromversorgung nach UL Klasse II verwendet werden.
 - Verwenden Sie für dieses Produkt eine unabhängige Stromversorgung. Verwenden Sie keine gemeinsame Stromquelle.
 - Weitere Anweisungen
 - Nicht für Sicherheitsschaltungen für Atomenergie oder lebenswichtige Anwendungen verwenden.
 - Das Produkt darf nicht zerlegt, unter Druck verformt, verbrannt, repariert oder abgeändert werden.
 - Verwenden Sie den Touch Finder FQ-D und das Kabel FQ-WN oder FQ-WD. Bei Verwendung von anderen Vorrichtungen oder Kabeln können Sensorstörungen oder -beschädigungen auftreten.
 - Für die Entsorgung muss das Produkt als Industrieabfall behandelt werden.
 - Beim Auftreten eines abnormalen Zustands, wie eines ungewöhnlichen Geruchs, bei extremer Wärme- oder Rauchentwicklung muss der Betrieb sofort unterbrochen werden. Schalten Sie die Stromversorgung aus und wenden Sie sich an Ihren Händler.
 - Die Produktoberfläche wird während des Betriebs warm. Nicht berühren.

Vorsichtsmaßnahmen für eine korrekte Verwendung

- Beachten Sie die folgenden Punkte zur Vermeidung von Störungen, Defekten und Leistungsverminderungen.
- Installationsort
 - Nicht an folgenden Orten installieren:
 - Orte, an denen die Umgebungstemperatur außerhalb des vorgeschriebenen Bereichs liegt.
 - Orte, an denen plötzliche Temperaturschwankungen auftreten (Kondensatabscheidung).
 - Orte, an denen die relative Luftfeuchtigkeit außerhalb des Bereichs von 35 bis 85% liegt.
 - Orte, an denen korrosive oder brennbare Gase vorhanden sind.
 - Orte, an denen Staub, Salz oder Eisenpulver vorhanden ist.
 - Orte, an denen das Produkt Vibrationen oder Stößen ausgesetzt ist.
 - Orte, an denen starkes Streulicht (Laser, Lichtbogenschweißen, Ultraviolettstrahlen usw.) vorhanden ist.
 - Orten mit direkter Sonneneinstrahlung oder in der Nähe einer Heizung.
 - Orte, an denen Wasser, Öl oder Chemikalien verspritzt oder versprüht werden können.
 - Orte, an denen elektrische oder magnetische Felder vorhanden sind.
 - Stromversorgungs- und Kabelanschlüsse
 - Bei Verwendung eines Schaltreglers muss der FG-Kontakt des Schaltreglers geerdet werden.
 - Falls bei der Stromversorgung Überspannungen auftreten, muss ein geeigneter Überspannungsschutz verwendet werden.
 - Vor dem ersten Einschalten muss die Stromversorgung überprüft werden, es dürfen keine fehlerhaften Anschlüsse, wie kurzgeschlossene Lastkreise vorhanden sein und die verfügbare Belastbarkeit muss ausreichend sein. Fehlerhafte Kabelanschlüsse können Beschädigungen und Störungen verursachen.
 - Optische Achse und Erfassungsbereich
 - Die Mitte der optischen Achse kann zwischen verschiedenen Sensoren etwas abweichen. Aus diesem Grund müssen bei der Installation des Sensors die Mitte des Bildes und der Erfassungsbereich mit dem LCD-Monitor des Touch Finders und der Sensor-Software überprüft werden.
 - Fokuseinstellknopf
 - Der Fokuseinstellknopf darf nicht auf einen höheren Wert als 0,1 N-m eingestellt werden. Sonst können Beschädigungen verursacht werden.
 - Wartung und Prüfung
 - Zum Reinigen des Sensors und des Touch Finders dürfen kein Farbverdünnern, Alkohol, Benzin, Aceton oder Kerosin verwendet werden.
 - Falls sich auf dem Feld an der Sensorvorderseite Fremdkörper oder Staub angesammelt haben, verwenden Sie zum Reinigen einen Blasebalg (wie für Kameraobjektive). Blasen Sie den Staub nicht mit Ihrem Mund weg.
 - Geringe Staubansammlungen können mit einem weichen Tuch abgewischt werden. Reiben Sie nicht zu stark. Bei beschädigter Oberfläche können Fehler auftreten.
 - Steckerabdeckung
 - Bringen Sie am Ein/Ausgangskabelanschluss und am Ethernetkabelanschluss immer die Abdeckungen an. Damit können durch Fremdkörper verursachte Sensorstörungen vermieden werden.
 - Pixelfehler
 - Dieses Produkt ist ein CMOS-Bildsensor (Lichtempfangselement) laut den Spezifikationen. Es kann Pixelfehler haben, aber dies stellt keine Funktionsstörung und keinen Produktmangel dar.
 - Kamerainstallation
 - Bei starken Temperaturschwankungen und bei hohen Temperaturen kann die Frontplatte in seltenen Fällen anlaufen.

Bezeichnung der Teile und Funktionen



No.	Bezeichnung	Beschreibung
(1)	Beleuchtung	Hier befinden Sie die LEDs für die Beleuchtung.
(2)	Kameraobjektiv	Objektiv mit Scharfeinstellung.
(3)	Ein / Ausgangskabelanschluss	Der Sensor wird mit einem Ein/Ausgangskabel an der Stromversorgung und an anderen Geräten angeschlossen.
(4)	Ethernetkabelanschluss	Der Sensor wird mit einem Ethernetkabel am Touch Finder oder an einem Computer angeschlossen.
(5)	Fokuseinstellschraube	Für die Scharfeinstellung des Bildes.
(6)	Betriebsanzeigen	OR Leuchtet beim Einschalten des OR-Signals orange.
		ETN Leuchtet während der Ethernet-Kommunikation orange.
		ERROR Leuchtet beim Auftreten eines Fehlers rot.
		BUSY Leuchtet grün, wenn der Sensor einen Prozess ausführt.
(7)	Montagehalterung	Zum Sichern des Sensors. Die Montagehalterung lässt sich an der Vorderseite, an der linken oder rechten Seite oder an der Rückseite anbringen.

Stromversorgung (bei angeschlossenem Schaltregler)

Die folgende Stromversorgung wird empfohlen (Option)

FQ-CR1□010F/FQ-CR1□050F	
Versorgungsspannung	24 V-Gleichspannung (21,6 bis 26,4 V)
Ausgangsstrom	min. 1.25 A
Empfohlene Stromversorgung	S8VS-030024□ (24 V Gleichspannung, 1.25 A)
Klemmschraube für externen Stromversorgung	M4 (Anzugsdrehmoment: 1,2 N-m)

FQ-CR1□100F/FQ-CR1□100N	
Versorgungsspannung	24 V-Gleichspannung (21,6 bis 26,4 V)
Ausgangsstrom	min. 2.5 A
Empfohlene Stromversorgung	S8VS-060024□ (24 V Gleichspannung, 2.5 A)
Klemmschraube für externen Stromversorgung	M4 (Anzugsdrehmoment: 1,2 N-m)

Nennwerte/Leistung

Gegenstand	Fester Multi-Codeleser
Modell	NPN FQ-CR10□□□□
	PNP FQ-CR15□□□□
Sichtbereich	Siehe optisches Diagramm
Installationsabstand	
Hauptfunktionen	Zu kontrollierende Punkte
	Bar Code (JAN/EAN/UPC, Code39, Codabar (NW-7), ITF (Interleaved 2 of 5), Code 93, Code128/GS1-128, GS1 DataBar* (Truncated, Stacked, Omni-directional, Stacked Omni-directional, Limited, Expanded, Expanded Stacked), Pharmacode, GS1-128 Composite Code (CC-A, CC-B, CC-C)), 2D-Code (Data Matrix (EC200)), QR Code, MicroQR Code, PDF417, MicroPDF417, Maxi Code, AZtecCode, Codablock)
	Anzahl gleichzeitiger Prüfungen
	32
	Positionskompensation
Bildeingang	unterstützt
	Anzahl registrierter Szenen
	32
	Bildverarbeitung
	Echtfarbe
Bildfilter	Hoher Dynamikbereich (HDR), Polarisationsfilter (Ansatz) und Weißabgleich
Bildelemente	1/3" Farb-CMOS
Verschluss	1/250 bis 1/30000
Bildauflösung	752x480
Beleuchtung	Beleuchtungsart
	Impuls
Beleuchtungsfarbe	
	weiß
Hilfsfunktionen	Operationen(vier arithmetische Operationen, arithmetische Funktionen, trigonometrische Funktionen, logische Funktionen)
Datenerfassung	Messdaten
	Im Sensor: 1000 Gegenstände (bei Verwendung von Touch Finder lassen sich Resultate bis zur vollen Kapazität einer SD-Karte speichern)
Bild	Bild
	Im Sensor: 20 Gegenstände (bei Verwendung von Touch Finder lassen sich Resultate bis zur vollen Kapazität einer SD-Karte speichern)
Messauslösung	
Externe Auslösung (einfach oder kontinuierlich)	
Technischen Daten von Ein/Ausgang	Eingangssignale
	7 Signale: Eingang Einzelmessung (TRIG), Steuerbefehleingabe (IN0 bis IN5)
	Ausgangssignale
	3 Signale *: Steuerausgang (BUSY), allgemeiner Ausgang (OR), Fehlerausgang (ERROR)
Technische Daten des Eingangs	Technische Daten von Ethernet
	100Base-TX/10Base-T
	Numerische Ausgabe, steuerbefehl-kompatibel (nicht-prozedurale Kommunikation)
	Siehe *2.
Technische Daten des Ausgangs	Anschlussart
	Spezialanschlusskabel
	· Stromversorgung und Ein/Ausgang: 1 Kabel (FQ-WD□□□□)
	· Touch Finder und Computer: 1 Kabel (FQ-WN□□□□)
Anzeigen	Resultatanzeige (Farbe: orange), ERROR-Anzeige (Farbe: rot) und BUSY-Anzeige (Farbe: grün)
Nennwerte	Versorgungsspannung
	20,4 bis 26,4 V Gleichspannung (einschließlich Brummen)
	Isolationswiderstand
	Zwischen allen Kabeln und Gehäuse: 0,5 MΩ (bei 250 V)
Umweltverträglichkeit	Leistungsaufnahme
	max. 2,4 A
	Umgebungstemperaturbereich
	Betrieb: 0 to 50°C, Aufbewahrung: –25 bis 65°C (keine Vereisung oder Kondensation)
Luftfeuchtigkeit	Luftfeuchtigkeit
	Betrieb und Aufbewahrung: 35% bis 85% (keine Kondensation)
	Atmosphäre
	keine korrosiven Gase
Stoßfestigkeit (Zerstörung)	Vibrationsfestigkeit (Zerstörung)
	10 bis 150 Hz, eine Amplitude: 0,35 mm, Richtungen XYZ jede Richtung mind. 8, 10 Mal
	Stoßfestigkeit (Zerstörung)
	150 m/s ² je 3 Mal in 6 Richtungen (auf, ab, rechts, links, vorwärts und rückwärts)
Schutz	
	IEC 60529 IP67 (außer bei angebrachtem Polarisationsfilteransatz)
Materialien	
Sensor: PBT, PC, SUS Montagehalterung: PBT Polarisationsfilteransatz: PBT, PC Ethernet-Anschluss: öfste Vinylmischung Ein/Ausgangsstecker: bleifreies hitzebeständiges PVC	
Gewicht	max. 200 g
Zubehör	Montagehalterung (FQ-XL)(1)
	Polarisationsfilteransatz (FQ-XF1) (1)
	Bedienungsanleitung (diese Anleitung) · Kurzanleitung
	Registrierungskarte für Mitglieder · Warnungsaufkleber
LED-Klasse*3	
Klasse 2	

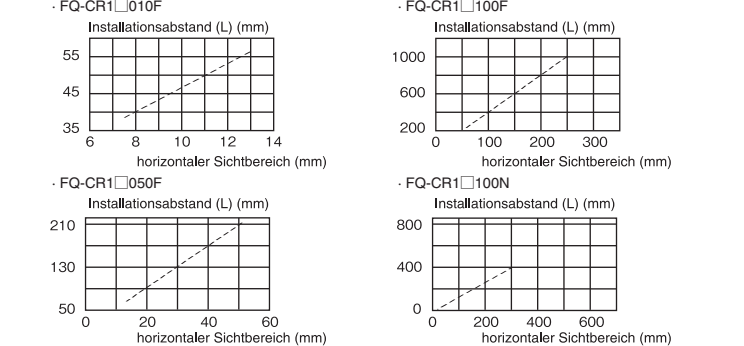
*1: Die drei Ausgangssignale lassen sich für die Beurteilung von individuellen Prüfpunkten zuordnen.

*2: In der folgenden Tabelle sind die Ein/Ausgangsspezifikationen aufgeführt.

Gegenstand	NPN	PNP
Technischen Daten des Eingangs	ON: kurzgeschlossen auf 0 V oder max. 1,5 V OFF: geöffnet (Leckstrom: max. 0,1 mA)	ON: abgeschaltet auf Versorgungsspannung oder Versorgungsspannung max. -1,5 V OFF: geöffnet (Leckstrom: max. 0,1 mA)
Technischen Daten des Ausgangs	NPN Open-Kollektor 30 V Gleichspannung, max. 50 mA, Restspannung: max. 1,2 V	PNP Open-Kollektor 30 V Gleichspannung, max. 50 mA, Restspannung: max. 1,2 V

*3: Anwendbare Normen: JIS C 6802:2005

Optisches Diagramm (typisches Beispiel)



Anbringen des LED-Warnaufklebers

Bringen Sie den beiliegenden LED-Warnaufkleber am Kabel oder an einer anderen geeigneten Stelle an. Der LED-Warnaufkleber muss an einer Stelle angebracht werden, die vom Sensor gesehen gut sichtbar ist.

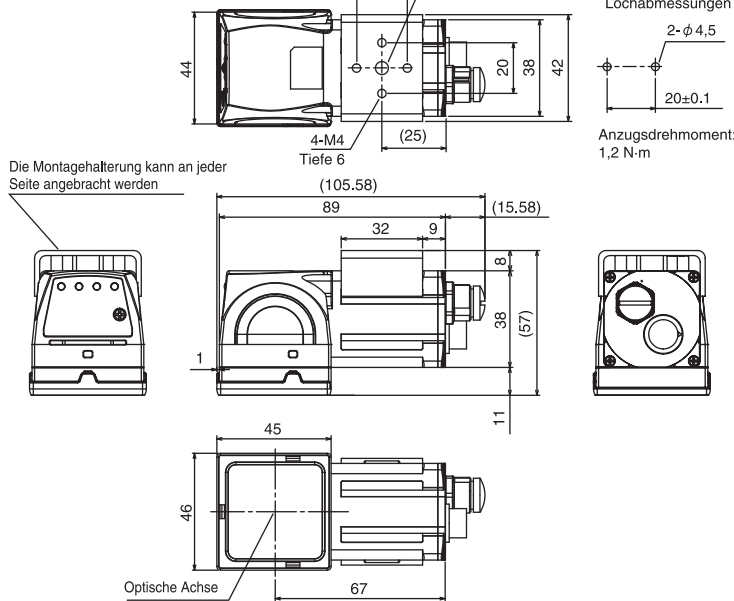
Beispiel zum Anbringen



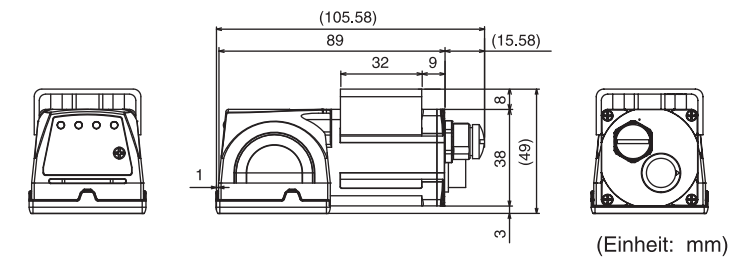
Abmessungen

* Die Abbildung zeigt die Abmessungen mit Montagehalterung (an Rückseite angebracht) und dem Polarisationsfilteransatz.

FQ-CR1□010F/FQ-CR1□050F



FQ-CR1□100F/FQ-CR1□100N



(Einheit: mm)

Gebrauchstauglichkeit

DIE PRODUKTE AUF DIESEM BLATT ENTSPRECHEN KEINEN SICHERHEITSANFORDERUNGEN. SIE SIND NICHT DAFÜR VORGESEHEN ODER BEWERTET DIE SICHERHEIT VON PERSONEN ZU GEWÄHRLEISTEN UND SOLLTEN NICHT ALS SICHERHEITSKOMPONENTEN ODER SCHUTZVORRICHTUNGEN FÜR SOLCHE ZWECKE VERWENDET WERDEN. Dazu wird auf den Katalog von OMRON-Produkten mit Sicherheitsbewertung verwiesen.

OMRON ist nicht verantwortlich für die Einhaltung von Normen, Gesetzen oder Regelungen, die die Kombination von Produkten im Rahmen der Anwendung des Kunden oder der Benutzung des Produkts durch den Kunden betreffen. Ergreifen Sie alle notwendigen Maßnahmen, um die Eignung des Produkts für die Systeme, Maschinen und Ausrüstungsteile sicherzustellen, mit denen es verwendet werden soll. Machen Sie sich mit allen für dieses Produkt geltenden Nutzungseinschränkungen vertraut und halten Sie diese ein.

VERWENDEN SIE DIE PRODUKTE NIEMALS IN EINER ANWENDUNG, DIE ERNSTE RISIKEN FÜR PERSONEN ODER SACHEN DARSTELLT, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DAS SYSTEM ALS GANZES UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DERARTIGER RISIKEN AUSGELEGT WURDE, UND DASS DAS OMRON-PRODUKT FÜR DEN VORGESEHENEN ZWECK INNERHALB DER GESAMTAUSRÜSTUNG ODER DES GESAMTSYSTEMS AUSGELEGT UND RICHTIG INSTALLIERT WURDE. Weitere Angaben zu Garantien und Haftungseinschränkungen finden Sie im Produktkatalog.

■ OMRON EUROPE B.V. (NETHERLANDS)
Tel: 31-23-56-81-300 Fax: 31-23-56-81-388
■ OMRON EUROPE B.V. (GERMANY)
Tel: 49-7032-811-0 Fax: 49-7032-811-199
© OMRON Corporation

