

Vision Sensor Serie 1000i
Vision Sensor series 1000i
비전 센서 시리즈 1000i
视觉传感器系列 1000i

IVS 1000i-TPRD

IVS 1000i-TMEC

IVS 1000i-TALL

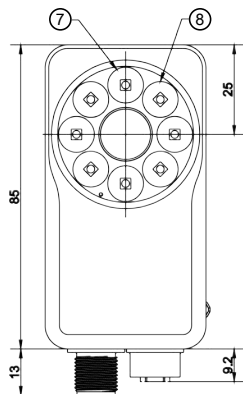
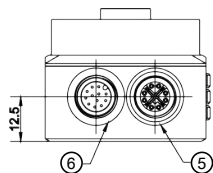
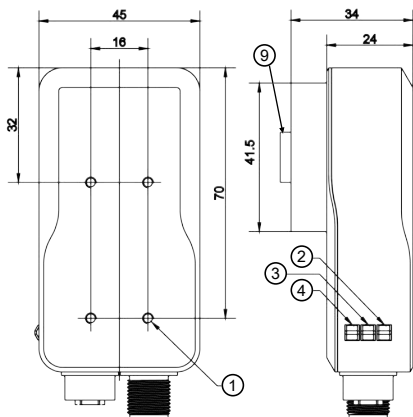
DCR 1000i

DCR 1000i-TDPM

DCR 1000i-TOCV



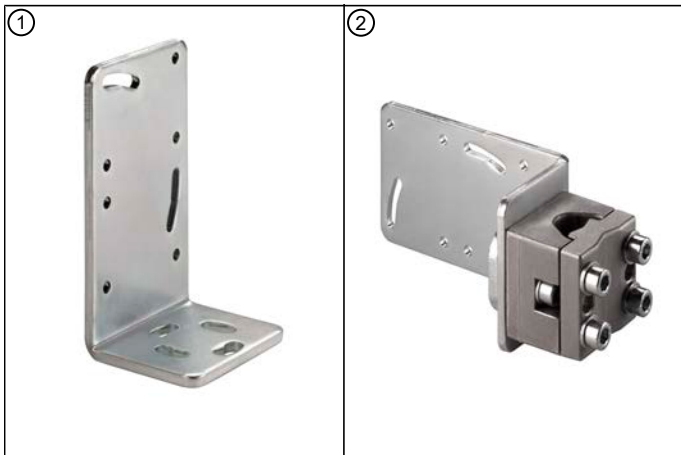
1



2

- 1 Vision Studio Software 22.1.2012
- 2 Open Source Licenses legal info
- 3 Vision Studio License Agreements
- 4 Vision Studio Emulator Sample Images
- Generalities about Open Source Licenses..txt
- Vision Studio Software 22.1.2012 and Licenses.en.zip

3



Sicherheit

Der vorliegende Vision Sensor ist unter Beachtung der geltenden Sicherheitsnormen entwickelt, gefertigt und geprüft worden. Er entspricht dem Stand der Technik.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Geräte der Serie 1000i sind besonders kompakte und intelligente Vision Sensoren die, je nach Toolset, unterschiedliche Grundfunktionen der Bildverarbeitung für das Lösen eines Identifikations- und Inspektionsbereichs haben. Dazu gehören die Funktionen Lokalisieren, Erkennen, Zählen, Messen oder das Lesen von 1D- und 2D-Codes auch in der Ausführung als direkt markierte Codes.

Zur Konfiguration der Geräte wird die PC-basierte Konfigurationssoftware Vision Studio benötigt. Weitere Informationen dazu finden Sie auf der Leuze Website.

Einsatzgebiete

Die Vision Sensoren der Serie 1000i sind insbesondere für folgende Einsatzgebiete konzipiert:

- Verpackungstechnik
- Montage/Handhabungstechnik
- Elektronik
- Automotive

VORSICHT



Bestimmungsgemäße Verwendung beachten!

Der Schutz von Betriebspersonal und Gerät ist nicht gewährleistet, wenn das Gerät nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

- ↳ Setzen Sie das Gerät nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- ↳ Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen.
- ↳ Lesen Sie dieses Beiblatt und die Betriebsanleitung des Geräts vor der Inbetriebnahme des Geräts. Die Kenntnis dieser Dokumente gehört zur bestimmungsgemäßen Verwendung.
- ↳ Die Betriebsanleitung kann aus der Konfigurations-Software Vision Studio online in einem Browser gelesen werden oder als Dokument heruntergeladen werden. Öffnen Sie dazu Vision Studio und ziehen mit der Maus am rechten Bildrand das Hilfefenster auf. Klicken Sie im Hilfe-Fenster auf das Home Symbol und folgen den Anweisungen im Text.

HINWEIS



Die Geräte der Serie 1000i entsprechen bezüglich der integrierten Beleuchtung folgender Einteilung:

- ↳ Beleuchtung weiß: Risikogruppe 1 nach EN 62471
- ↳ Beleuchtung rot: Risikogruppe 1 nach EN 62471

HINWEIS



Bestimmungen und Vorschriften einhalten!

- ☞ Beachten Sie die örtlich geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Vorschriften der Berufsgenossenschaften.

Vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter „Bestimmungsgemäße Verwendung“ festgelegte oder eine darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Unzulässig ist die Verwendung des Geräts insbesondere in folgenden Fällen:

- in Räumen mit explosiver Atmosphäre
- in sicherheitsrelevanten Schaltungen
- zu medizinischen Zwecken

HINWEIS



- ☞ Beachten Sie die Sicherheitshinweise zu bestimmungsgemäßer Verwendung bzw. vorhersehbarer Fehlanwendung in der Betriebsanleitung des Codelesers.

HINWEIS



Keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät!

- ☞ Nehmen Sie keine Eingriffe und Veränderungen am Gerät vor. Eingriffe und Veränderungen am Gerät sind nicht zulässig.
- ☞ Das Gerät darf nicht geöffnet werden. Es enthält keine durch den Benutzer einzustellenden oder zu wartenden Teile.
- ☞ Eine Reparatur darf ausschließlich von Leuze electronic GmbH + Co. KG durchgeführt werden.

Befähigte Personen

Anschluss, Montage, Inbetriebnahme und Einstellung des Geräts dürfen nur durch befähigte Personen durchgeführt werden.

Voraussetzungen für befähigte Personen:

- Sie verfügen über eine geeignete technische Ausbildung.
- Sie kennen die Regeln und Vorschriften zu Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit.
- Sie kennen die Betriebsanleitung des Geräts.
- Sie wurden vom Verantwortlichen in die Montage und Bedienung des Geräts eingewiesen.

Elektrofachkräfte

Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden. Elektrofachkräfte sind aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

In Deutschland müssen Elektrofachkräfte die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift DGUV Vorschrift 3 erfüllen (z. B. Elektroinstallateur-Meister). In anderen Ländern gelten entsprechende Vorschriften, die zu beachten sind.

Haftungsausschluss

Die Leuze electronic GmbH + Co. KG haftet nicht in folgenden Fällen:

- Das Gerät wird nicht bestimmungsgemäß verwendet.
- Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen werden nicht berücksichtigt.
- Montage und elektrischer Anschluss werden nicht sachkundig durchgeführt.
- Veränderungen (z. B. bauliche) am Gerät werden vorgenommen.

Übersicht

- | | |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1 | |
| 1 | M3 Befestigungsgewinde (4x) |
| 2 | LED Betrieb (grün) |
| 3 | LED LAN (Ethernet) (gelb) |
| 4 | LED Trigger (gelb) |
| 5 | Ethernetanschluss M12 X-kodiert, female |
| 6 | Anschluss für Versorgungsspannung und I/O M12, A-kodiert, 12-polig, male |
| 7 | Integrierte high power LED Beleuchtung (rot) |
| 8 | Integrierte high power LED Beleuchtung (weiß) |
| 9 | Objektiv |

Typenschlüssel

IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL; DCR 1048i ADJ-8F4-102-M4-TDPM

IVS	Vision Sensor für Inspektionsaufgaben
DCR	Dual Code Reader
10	Serie: 1000
48	Host-Schnittstelle – 48: PROFINET – 58: EtherNet/IP alle Geräte unterstützen zus. die Protokolle Ethernet TCP/IP + FTP, SFTP
i	Integrierte Feldbus-Technologie
ADJ	Einstellbare Fokuslage (manuell)
8F4	Optikvariante (Brennweite Blendenzahl): – 8: Brennweite 8 mm – F4: Blendenzahl f/4.0
102	Gerät mit Stecker/Anschluss, Strahlaustritt frontseitig
M	Beleuchtung: – M: Multicolor (in der Software umschaltbar Weiß- oder Rotlicht)
4	Auflösungsbereich: – 1: 736 x 480 Pixel – 4: 1440 x 1080 Pixel
T	Toolset
PRD	Anwesenheitserkennung
MEC	Anwesenheitserkennung, Messen, Zählen
ALL	Anwesenheitserkennung, Messen, Zählen, 1D, 2D Codelesen + DPM
DPM	1D, 2D Codelesen + DPM (direkt markierte Codes)
OCV	1D, 2D Codelesen ohne DPM, Druckqualitätskontrolle
leer	DCR 1000i ohne Txxx: 1D, 2D Codelesen ohne DPM

Inbetriebnahme

Konfigurationssoftware Vision Studio

Die Software muss von der Leuze Website heruntergeladen werden:

- ↳ Tragen Sie im Suchfeld der Website entweder die Artikelbezeichnung (z. B. IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL) oder die Artikelnummer (z. B. 50147800) eines Geräts ein.
- ↳ Klicken Sie auf die Registerkarte *Downloads*.
- ↳ Der Download wird als zip-File zur Verfügung gestellt.
- ↳ Speichern Sie das zip-File in einem Verzeichnis nach Wahl.
- ↳ Entzippen Sie den Ordner.
- ↳ Sie sollten nun diese Verzeichnisstruktur sehen:

2

Die Vision Studio Software befindet sich im Ordner „1 Software Vision Studio [release]“.

- ↳ Zur Installation klicken Sie auf das exe-File.

Automatische Lizenzierung (PC hat eine aktive Verbindung zum Internet - empfohlen)

Die Verwendung von Vision Studio wird selbständig lizenziert, wenn Ihr PC zum Zeitpunkt der Installation eine Internetverbindung hat. Sie brauchen sich um nichts zu kümmern und werden nach der Installation Vision Studio auf dem Desktop finden.

Lizenzierung durch Eingabe eines Lizenzschlüssels (PC hat keine aktive Verbindung zum Internet - optional)

Wenn Ihr PC zum Zeitpunkt der Installation keine Internetverbindung hat, werden Sie während des Vorgangs zur Eingabe eines Lizenzschlüssels aufgefordert. Diesen erhalten Sie von Ihrem zuständigen Leuze Vertriebs- oder Servicepartner.

Gerätemontage

Montage über Gehäusebohrungen für Schrauben M3 oder über spezielle Befestigungsteile (siehe Leuze Website www.leuze.com).

3

1	BT 300 W Artikelnummer 50121433
2	BT 300-1 Artikelnummer 50121434

HINWEIS



Montieren Sie das Gerät an eine metallische Halterung.

HINWEIS



Die Schutzart IP67 wird nur mit verschraubten Steckverbindern bzw. mit aufgesteckter Abdeckkappe erreicht.

Elektrischer Anschluss

VORSICHT



Sicherheitshinweise!

- ↪ Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen, dass die Versorgungsspannung mit dem angegebenen Wert auf dem Typenschild übereinstimmt.
- ↪ Achten Sie auf korrekten Anschluss der Funktionserde (FE). Ein störungsfreier Betrieb ist nur bei ordnungsgemäß angeschlossener Funktionserde gewährleistet.
- ↪ Können Störungen nicht beseitigt werden, setzen Sie das Gerät außer Betrieb. Schützen Sie das Gerät gegen versehentliche Inbetriebnahme.

HINWEIS



Schirmanbindung!

Die Schirmanbindung erfolgt über das Gehäuse der M12-Rundsteckverbinder.

HINWEIS



Protective Extra Low Voltage (PELV)!

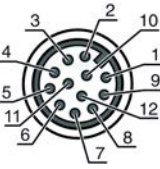
Das Gerät ist in Schutzklasse III zur Versorgung durch PELV (Protective Extra Low Voltage) ausgelegt (Schutzkleinspannung mit sicherer Trennung).

Anschlussbelegung

M12 Anschluss für Versorgungsspannung und I/O (male)

Pin-Nr.	Bezeichnung	Aderfarbe	Belegung
1	SPS_IN0	Braun	Digitaler Schalteingang 0
2	SPS_IN0	Blau	Digitaler Schalteingang 1
3	SPS_OUT_2	Weiß	Digitaler Schaltausgang 2
4	SPS_OUT_3	Grün	Digitaler Schaltausgang 3
5	READY	Rosa	Ready Signal
6	COMMON INTERFACE	Gelb	Gemeinsamer Bezug für alle Eingänge
7	+UB	Schwarz	+18 ... +30 V DC Versorgungsspannung
8	GND	Grau	Ground Bezug Versorgungsspannung
9	NC	Rot	not connected
10	Trigger IN	Violett	Triggereingang
11	SPS_OUT_0	Grau/Rosa	Digitaler Schaltausgang 0
12	SPS_OUT_1	Rot/Blau	Digitaler Schaltausgang 1
Gewinde (M12-Stecker)	FE (Funktionserde)		Schirmung der Anschlussleitung. Die Schirmung der Anschlussleitung liegt auf dem Gewinde des M12-Steckers.

12-pol A-kodiert

	1	SPS_IN0	7	+UB
	2	SPS_IN1	8	GND
	3	SPS_OUT_2	9	NC
	4	SPS_OUT_3	10	Trigger IN
	5	READY	11	SPS_OUT_0
	6	COMMON INTERFA- CE	12	SPS_OUT_1

HINWEIS



Die Aderfarben gelten nur bei Verwendung der Original-Anschlussleitungen von Leuze (siehe Betriebsanleitung, Kapitel „Leitungen-Zubehör“).

8-pol X-kodiert

	1	LAN A+	5	LAN D+
	2	LAN A-	6	LAN D-
	3	LAN B+	7	LAN C-
	4	LAN B-	8	LAN C+

Netzwerk Einstellung (IP-Adresse und DHCP)

Werkseinstellungen für die Netzwerkadresse der Vision Sensoren der Serie 1000i ist

- IP-Adresse: 192.168.060.101
- Subnetzmaske: 255.255.255.0

Optional zur festen IP-Adresse kann DHCP aktiviert werden. Das Gerät bezieht dann seine IP-Adresse von einem DHCP Server im Netzwerk.

Technische Daten

HINWEIS



Weitere Technische Daten und Hinweise zum Gebrauch finden Sie im Datenblatt der Geräte.

Versorgungsspannung	18 ... 30 V DC
Leistungsaufnahme max.	24 W bei 24 V
Integrierte high power LED-Beleuchtung	rot oder weiß (umschaltbar) Risikogruppe 1 nach EN 62471:2008
Blitzlänge	< 2 ms
Statusanzeigen	LED grün - Betrieb, LED gelb - DATA-Link + Trigger
Auflösung	M1 Varianten: 736 x 480 Pixel M4 Varianten: 1440 x 1080 Pixel
Pixelgröße	3,45 x 3,45 µm
Imager	Sony global shutter
max. Bildrate	30 Bilder pro Sekunde
Interner Flash Speicher	16 GB
max Anzahl Jobs	255
Host Schnittstelle Protokolle	Ethernet 100 Mbit/s TCP/IP, FTP, SFPT, PROFINET, EtherNet/IP
Digitale Eingänge	2 (programmierbar) + Trigger
Digitale Ausgänge	4 (programmierbar) + Ready Gegentakt max. 150 mA je Ausgang
Spannungsabfall max	2 V
Inspektions-Tools – Lokalisieren – Teileerkennung – Zählen – Messen	Fläche, Kante, Form Helligkeit, Kontrast, Flächen Pixel, Kanten Pixel Flächen, Kanten, Formen Winkel, Kreis, Distanz, Punkt zu Punkt, Punkt zu Linie

<p>Ident-Tools (Code lesen)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lokalisieren - Teileerkennung - Zählen - DPM - OCV 	<p>1D, 2D Codes 1D, 2D Codes 1D, 2D Codes Geätzt Tintenstrahldruck Genadelt dunkel auf hell Genadelt hell auf dunkel Gelasert/Geätzt Genadelt/Gelasert/Geätzt</p>	
<p>Symbologien 1D Barcode</p>	<p>Code 128 Code 39 Codabar GS1 Databar RSS 14 GS1 Databar RSS 14 Stacked GS1 Databar Limited GS1 Databar Expanded GS1 Databar Expanded Stacked Pharmacode</p>	<p>UPC A UPC E EAN 8 EAN 13 Code 2of5 Interleaved Code 2of5 Matrix Code 2of5 Straight Code 2of5 HongKong Code 2of5 NEC Code 2of5 IATA</p>
<p>Symbologien 2D Codes</p>	<p>Aztec Data Matrix Dotcode Pdf 417 Pdf 417 Micro QR 2005 QR Micro QR Model 1</p>	
<p>Schutzart</p>	<p>IP67 nach EN 60529 bei verschraubten M12-Rundsteckverbindungen und mit aufgesetzter Abdeckkappe</p>	
<p>VDE-Schutzklasse</p>	<p>III (EN 61140)</p>	
<p>Gehäusematerial</p>	<p>Gehäuse: Zink-Druckguss Abdeckkappe Optik: PMMA</p>	
<p>Gewicht</p>	<p>265 g</p>	
<p>Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)</p>	<p>85 x 45 x 35 mm</p>	
<p>Umgebungstemperatur Betrieb/Lager</p>	<p>0 °C ... +50 °C / -20 °C ... +70 °C</p>	

Luftfeuchtigkeit	max. 90 % relative Feuchte, nicht kondensierend
Vibrations-/Schockfestigkeit	10 ... 55 Hz / 1,0 mm / 30 g / 11 ms
Konformität	CE
Zulassungen	UL

Safety

This Vision sensor was developed, manufactured and tested in line with the applicable safety standards. It corresponds to the state of the art.

Intended use

The devices of the 1000i series are especially compact and intelligent Vision sensors which, depending on the toolset, have different basic image processing functions for solving an identification and inspection task. These include functions for the localization, identification, counting, measuring or reading of 1D and 2D codes, even when implemented as directly marked codes.

The PC-based Vision Studio configuration software is needed to configure the devices. Further information can be found on the Leuze website.

Areas of application

The Vision sensors of the 1000i series are especially designed for the following areas of application:

- Packaging systems
- Mounting/handling technology
- Electronics
- Automotive

CAUTION



Observe intended use!

The protection of personnel and the device cannot be guaranteed if the device is not used in accordance with its intended use.

- ☞ Only use the device in accordance with its intended use.
- ☞ Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable for damages caused by improper use.
- ☞ Read this supplement and the operating instructions for the device before commissioning the device. Knowledge of these documents is required in order to use the equipment for its intended purpose.
- ☞ The operating instructions can be read online in a browser in the Vision Studio configuration software or downloaded as a document. To do this, open the Vision Studio and drag the mouse on the right edge of the screen to open the Help window. Click the Home icon in the Help window and follow the instructions in the text.

NOTICE



The devices of the 1000i series correspond to the following classification with respect to the integrated illumination:

- ☞ White illumination: Risk group 1 according to EN 62471
- ☞ Red illumination: Risk group 1 according to EN 62471

NOTICE**Comply with conditions and regulations!**

- ↳ Observe the locally applicable legal regulations and the rules of the employer's liability insurance association.

Foreseeable misuse

Any use other than that defined under "Intended use" or which goes beyond that use is considered improper use.

In particular, use of the device is not permitted in the following cases:

- in rooms with explosive atmospheres
- in circuits which are relevant to safety
- for medical purposes

NOTICE

- ↳ Observe the safety notices on intended use and foreseeable misuse in the operating instructions for the code reader.

NOTICE**Do not modify or otherwise interfere with the device!**

- ↳ Do not carry out modifications or otherwise interfere with the device. The device must not be tampered with and must not be changed in any way.
- ↳ The device must not be opened. There are no user-serviceable parts inside.
- ↳ Repairs must only be performed by Leuze electronic GmbH + Co. KG.

Competent persons

Connection, mounting, commissioning and adjustment of the device must only be carried out by competent persons.

Prerequisites for competent persons:

- They have a suitable technical education.
- They are familiar with the rules and regulations for occupational safety and safety at work.
- They are familiar with the operating instructions for the device.
- They have been instructed by the responsible person on the mounting and operation of the device.

Certified electricians

Electrical work must be carried out by a certified electrician.

Due to their technical training, knowledge and experience as well as their familiarity with relevant standards and regulations, certified electricians are able to perform work on electrical systems and independently detect possible dangers.

In Germany, certified electricians must fulfill the requirements of accident-prevention regulations DGUV (German Social Accident Insurance) provision 3 (e.g. electrician foreman). In other countries, there are respective regulations that must be observed.

Disclaimer

Leuze electronic GmbH + Co. KG is not liable in the following cases:

- The device is not being used properly.
- Reasonably foreseeable misuse is not taken into account.
- Mounting and electrical connection are not properly performed.
- Changes (e.g., constructional) are made to the device.

Overview

1

- 1 M3 mounting thread (4x)
- 2 Operation LED (green)
- 3 LAN LED (Ethernet) (yellow)
- 4 Trigger LED (yellow)
- 5 M12 Ethernet connection, X-coded, female
- 6 Connection for supply voltage and I/O, M12, A-coded, 12-pin, male
- 7 Integrated high power LED illumination (red)
- 8 Integrated high power LED illumination (white)
- 9 Lens

Part number code

IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL; DCR 1048i ADJ-8F4-102-M4-TDPM

IVS DCR	Vision sensor for inspection tasks Dual Code Reader
10	Series: 1000
48	Host interface – 48: PROFINET – 58: EtherNet/IP All devices also support Ethernet TCP/IP + FTP, SFTP protocols
i	Integrated fieldbus technology
ADJ	Adjustable focus position (manually)
8F4	Optics model (F-stop focal length): – 8: focal length 8 mm – F4: F-stop f/4.0
102	Device with connector/connection, beam exit at front
M	Illumination: – M: Multicolor (switch between white or red light in the software)
4	Resolution range: – 1: 736 x 480 pixels – 4: 1440 x 1080 pixels
T	Toolset
PRD MEC ALL DPM OCV empty	Presence detection Presence detection, measuring, counting Presence detection, measuring, counting, 1D-, 2D-code reading + DPM 1D-, 2D-code reading + DPM (directly marked codes) 1D-, 2D-code reading without DPM, print quality monitoring DCR 1000i without Txxx: 1D-, 2D-code reading without DPM

Commissioning

Vision Studio configuration software

The software must be downloaded from the Leuze website:

- ↳ In the search box on the website, enter either the part designation (e.g., IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL) or the part number (e.g., 50147800) of a device.
- ↳ Click the *Downloadstab*.
- ↳ The download is made available as a zip file.
- ↳ Save the zip file in a directory of your choosing.
- ↳ Unzip the folder.
- ↳ You should now see this directory structure:

2

The Vision Studio software is in folder "1 Software Vision Studio [release]".

- ↳ To install, click the exe file.

Automatic licensing (PC has an active connection to the Internet - recommended)

The use of Vision Studio is automatically licensed if your PC has an Internet connection at the time of installation. You don't need to worry about anything – Vision Studio will be on the desktop upon completion of the installation process.

Licensing by entering a license key (PC does not have an active connection to the Internet – optional)

If your PC does not have an Internet connection at the time of installation, you are prompted to enter a license key during the process. You can obtain this from your responsible Leuze sales or service partner.

Mounting the device

Mounting via housing bore holes for M3 screws or special mounting devices (see Leuze website www.leuze.com).

3

1	BT 300 W Part no. 50121433
2	BT 300-1 Part no. 50121434

NOTICE



Mount the device on a metal mounting bracket.

NOTICE

Protection class IP67 is achieved only if the connectors are screwed into place or with plugged-in cap.

Electrical connection**⚠ CAUTION****Safety notices!**

- ↪ Before connecting the device, be sure that the supply voltage agrees with the value printed on the name plate.
- ↪ Ensure that the functional earth (FE) is connected correctly. Fault-free operation is only guaranteed if the functional earth is connected properly.
- ↪ If faults cannot be rectified, take the device out of operation. Protect the device from accidentally being started.

NOTICE**Shielding connection!**

The shielding is connected via the M12 connector housing.

NOTICE**Protective Extra Low Voltage (PELV)!**

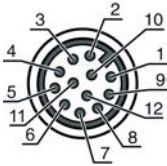
The device is designed in accordance with protection class III for supply with PELV (Protective Extra-Low Voltage).

Pin assignment

M12 connection for supply voltage and I/O (male)

Pin No.	Designation	Core color	Assignment
1	SPS_IN0	Brown	Digital switching input 0
2	SPS_IN0	Blue	Digital switching input 1
3	SPS_OUT_2	White	Digital switching output 2
4	SPS_OUT_3	Green	Digital switching output 3
5	READY	Pink	Ready signal
6	COMMON INTERFACE	Yellow	Common reference for all inputs
7	+UB	Black	+18 ... +30 V DC supply voltage
8	GND	Gray	Ground reference supply voltage cable
9	NC	Red	Not connected
10	Trigger IN	Violet	Trigger input
11	SPS_OUT_0	Gray/pink	Digital switching output 0
12	SPS_OUT_1	Red/blue	Digital switching output 1
Thread (M12 connector)	FE (functional earth)		Connection cable shield. The shield of the connection cable is on the thread of the M12 connector.


12-pin A-coded

	1	SPS_IN0	7	+UB
	2	SPS_IN1	8	GND
	3	SPS_OUT_2	9	NC
	4	SPS_OUT_3	10	Trigger IN
	5	READY	11	SPS_OUT_0
	6	COMMON INTER-FACE	12	SPS_OUT_1

NOTICE



The core colors only apply if Leuze's original connection cables are used (see operating instructions, chapter "Cables accessories").

8-pin X-coded				
	1	LAN A+	5	LAN D+
	2	LAN A-	6	LAN D-
	3	LAN B+	7	LAN C-
	4	LAN B-	8	LAN C+

Network setting (IP address and DHCP)

The 1000i series Vision sensors' factory-set network address is

- IP address: 192.168.060.101
- Subnet mask: 255.255.255.0

For a fixed IP address, DHCP can optionally be activated. The device then obtains its IP address from a DHCP server in the network.

Technical data

NOTICE



You can find further technical data and information about use in the data sheet for the devices.

Supply voltage	18 ... 30 V DC
Power consumption, max.	24 W with 24 V
Integrated high power LED illumination	Red or white (switchable) Risk group 1 according to EN 62471:2008
Flash length	< 2 ms
Status indicators	Green LED – operation, Yellow LED – DATA link + trigger
Resolution	M1 models: 736 x 480 pixels M4 models: 1440 x 1080 pixels
Pixel size	3.45 x 3.45 µm
Imager	Sony global shutter
Max. frame rate	30 images per second
Internal flash memory	16 GB
Max. no. of jobs	255

Host interface Protocols	Ethernet 100 Mbit/s TCP/IP, FTP, SFPT, PROFINET, EtherNet/IP	
Digital inputs	2 (programmable) + Trigger	
Digital outputs	4 (programmable) + Ready Push-pull max. 150 mA per output	
Voltage drop max.	2 V	
Inspection tools – Locate – Detection of parts – Counting – Measurement	Surface, edge, form Brightness, contrast, surface pixels, edge pixels Surfaces, edges, forms Angle, circle, distance, point-to-point, point-to-line	
Ident tools (read code) – Locate – Detection of parts – Counting – DPM – OCV	1D, 2D codes 1D, 2D codes 1D, 2D codes Etched Inkjet printing Dot-peened, dark on light Dot-peened, light on dark Laser-etched/etched Dot-peened/laser-etched/etched	
Symbologies 1D bar code	Code 128 Code 39 Codabar GS1 Databar RSS 14 GS1 Databar RSS 14 Stacked GS1 Databar Limited GS1 Databar Expanded GS1 Databar Expanded Stacked Pharmacode	UPC A UPC E EAN 8 EAN 13 Code 2of5 Interleaved Code 2of5 Matrix Code 2of5 Straight Code 2of5 HongKong Code 2of5 NEC Code 2of5 IATA

Symbologies 2D codes	Aztec Data Matrix DotCode Pdf 417 Pdf 417 Micro QR 2005 QR Micro QR Model 1
Protection class	IP67 in accordance with EN 60529 with screwed-on M12 connectors and with mounted cap
VDE protection class	III (EN 61140)
Housing material	Housing: diecast zinc Optics cap: PMMA
Weight	265 g
Dimensions (height x width x depth)	85 x 45 x 35 mm
Ambient temp. operation/ storage	0 °C ... +50 °C / -20 °C ... +70 °C
Air humidity	Max. 90 % rel. humidity, non-condensing
Vibration/shock resistance	10 ... 55 Hz / 1.0 mm / 30 g / 11 ms
Conformity	CE
Approvals	UL

안전

해당 Vision 센서는 적용되는 안전 기준에 따라 개발, 제조 및 점검되었습니다. 이는 최신 기술에 부합합니다.

용도에 맞는 사용

1000i 시리즈의 장치는 매우 콤팩트한 지능형 Vision 센서이며 도구 세트에 따라 식별 및 검사 분야를 해결하기 위한 다양한 기본 이미지 처리 기능을 포함합니다. 여기에는 위치 확인, 감지, 카운트, 측정 또는 직접 마킹된 코드 버전의 1D 및 2D 코드 판독 기능이 포함됩니다.

장치의 구성을 위해서는 PC 기반 구성 소프트웨어 Vision Studio가 필요합니다. 자세한 정보는 Leuze 웹사이트에서 확인할 수 있습니다.

애플리케이션

1000시리즈 Vision 센서는 특히 다음 용도에 맞게 설계되었습니다.

- 포장 시스템
- 설치/핸들링 기술
- 전자 산업
- 자동차

⚠ 주의



용도에 맞게 사용해야 합니다!

장치를 해당 용도에 맞게 사용하지 않으면 작업자와 장치가 보호되지 않을 수 있습니다.

- ☞ 장치를 반드시 용도에 맞게 사용하십시오.
- ☞ Leuze electronic GmbH + Co. KG는 용도에 맞지 않게 사용하여 발생한 손해에 대해 책임지지 않습니다.
- ☞ 장치를 시운전하기 전에 장치 사용 설명서와 이 별첨 문서를 읽으십시오. 이 문서를 숙지해야 용도에 맞게 사용할 수 있습니다.
- ☞ 사용 설명서는 구성 소프트웨어 Vision Studio의 브라우저에서 온라인으로 읽거나 문서로 다운로드할 수 있습니다. 이를 위해 Vision Studio를 열고 커서를 화면 오른쪽 가장자리에 있는 도움말 창에 갖다 놓으십시오. 도움말 창에서 홈 아이콘을 클릭하고 텍스트의 지침을 따르십시오.

참고



1000i 시리즈의 장치는 내장된 조명과 관련하여 다음의 등급에 부합합니다.

- ☞ 흰색 조명: EN 62471에 따른 위험 그룹 1
- ☞ 적색 조명: EN 62471에 따른 위험 그룹 1

참고



규정 및 규칙을 준수하십시오!

- ☞ 현지에 적용되는 법적 규정 및 동업 조합 규칙에 유의하십시오.

예측 가능한 잘못된 사용

“용도에 맞는 사용”에서 지정한 용도가 아닌 사용 또는 이를 벗어난 사용은 부적절한 것으로 간주합니다.

특히 다음과 같은 경우에서 장치의 사용을 금합니다:

- 폭발성 대기 물질이 있는 공간에서
- 안전 관련 결선에서
- 의료용으로

참고



↳ 코드 리더의 용도에 맞는 또는 예측 가능한 잘못된 사용에 관한 사용 설명서의 안전지침에 유의하십시오.

참고



장치 개입 및 변경 금지

- ↳ 장치에 개입 및 변경 작업을 하지 마십시오. 장치 개입 및 변경은 허용되지 않습니다.
- ↳ 장치가 열리면 안 됩니다. 사용자가 설정하거나 정비해야 하는 부품은 들어 있지 않습니다.
- ↳ 수리는 Leuze electronic GmbH + Co. KG만 실행할 수 있습니다.

자격을 갖춘 작업자

장치의 연결, 조립, 시운전 및 설정은 자격을 갖춘 작업자만 실행할 수 있습니다.

자격을 갖춘 작업자에 대한 전체 조건:

- 적합한 기술 교육을 받습니다.
- 노동 재해 방지 및 작업 안전에 관한 규칙 및 규정을 알고 있습니다.
- 장치의 조작 지침을 숙지하였습니다.
- 책임자로부터 장치의 조립 및 조작을 지시 받았습니다.

전기 전문가

전기 작업은 전기 전문가만이 실행해야 합니다.

전기 전문가는 전기 전문 교육, 지식, 경험 및 상황에 해당하는 규격과 규정에 대한 지식이 있으므로 전기 시스템에서 작업을 실행할 수 있고 발생 가능한 위험을 독립적으로 인식할 수 있습니다.

독일에서 전기 전문가는 사고 예방 규정인 DGUV 규정 3의 기준을 충족해야 합니다(예: 전기 기사 기술자). 다른 국가에서는 유의해야 하는 해당 규정이 적용됩니다.

면책

Leuze electronic GmbH + Co. KG는 다음 경우에 책임을 지지 않습니다:

- 장치를 용도에 맞지 않게 사용한 경우.
- 예측 가능한 사용 오류를 고려하지 않은 경우.
- 설치 및 전기연결을 전문적으로 시행하지 않은 경우.
- 장치에 변경 작업(예: 구조적으로)을 실행한 경우.

개요

1

- 1 M3 마운팅 스레드(4개)
- 2 작동 LED(녹색)
- 3 LAN LED(이더넷)(황색)
- 4 트리거 LED(황색)
- 5 Ethernet 연결 M12 X 코딩, 암형
- 6 공급전압 및 I/O용 연결 M12, A 코딩, 12핀, 수형
- 7 통합 high power LED 조명(적색)
- 8 통합 high power LED 조명(흰색)
- 9 렌즈

파트 넘버 코드

IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL; DCR 1048i ADJ-8F4-102-M4-TDPM

IVS DCR	검사 작업용 Vision 센서 Dual Code Reader
10	시리즈: 1000
48	호스트 인터페이스 - 48: PROFINET - 58: 이더넷/IP 모든 장치는 이더넷 TCP/IP + FTP, SFTP 프로토콜도 지원
i	통합 필드버스 기술
ADJ	조점 위치 조절 가능(수동식)
8F4	광학 형식(F수 초점 거리): - 8: 초점 거리 8mm - F4: F수 f/4.0
102	커넥터/연결이 있는 장치, 전면 빔 방향
M	조명: - M: 멀티 컬러(소프트웨어에서 흰색 또는 적색광 전환 가능)
4	분해능 영역: - 1: 736 x 480 픽셀 - 4: 1440 x 1080 픽셀
T	도구 세트
PRD MEC ALL DPM OCV 비어 있 음	존재 여부 감지 기능 존재 여부 감지 기능, 측정, 카운트 존재 여부 감지 기능, 측정, 카운트, 1D, 2D 코드 판독 + DPM 1D, 2D 코드 판독 + DPM(직접 마킹된 코드) 1D, 2D 코드 판독, DPM 제외, 인쇄 품질 점검 Txxx 미포함 DCR 1000i: DPM 없이 1D, 2D 코드 판독

시운전

구성 소프트웨어 Vision Studio

소프트웨어는 Leuze 웹사이트에서 다운로드해야 합니다:

- ↳ 웹사이트의 검색란에 장치의 제품 명칭(예: IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL) 또는 제품 번호(예: 50147800)를 입력하십시오.
- ↳ 탭을 클릭하십시오. *다운로드*.
- ↳ 다운로드는 zip 파일로 제공됩니다.
- ↳ 원하는 디렉터리에 zip 파일을 저장하십시오.
- ↳ 폴더의 압축을 푸십시오.
- ↳ 다음과 같은 디렉터리 구조가 표시되어야 합니다.

2

Vision Studio 소프트웨어는 "1 Software Vision Studio [release]" 폴더에 있습니다.

- ↳ 설치를 위해 exe 파일을 클릭하십시오.

자동 라이선싱(PC가 인터넷에 연결되어 있음 - 권장)

Vision Studio의 사용은 설치 시 PC가 인터넷에 연결되어 있는 경우 자동으로 허가됩니다. 별도의 작업을 하지 않아도 되며 설치 후 데스크탑에서 Vision Studio를 찾을 수 있습니다.

라이선스 키 입력을 통한 라이선싱(PC가 인터넷에 연결되어 있지 않음 - 선택 사항)

설치 시 PC가 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 설치 중에 라이선스 키 입력이 요구됩니다. 라이선스 키는 담당 Leuze 판매 또는 서비스 파트너로부터 받을 수 있습니다.

장치 설치

M3 나사용 하우징 보어 또는 특수 고정 부품을 통한 설치(Leuze 웹사이트 참조: www.leuze.com).

3

1	BT 300 W 제품 번호 50121433
2	BT 300-1 제품 번호 50121434

참고



금속 브래킷에 장치를 장착하십시오.

참고

보호 등급 IP67은 커넥터 또는 캡이 체결된 상태에서만 구현됩니다.

전기 연결**⚠ 주의****안전지침!**

- ↳ 연결하기 전에 공급전압이 명판에 제시된 값과 일치하는지 확인하십시오.
- ↳ 기능 접지(FE)가 올바르게 연결되었는지 확인하십시오. 기능 접지가 올바르게 연결되었을 때에만 장애 없는 작동이 보장됩니다.
- ↳ 장애를 해결하지 못하면 장치를 작동하지 마십시오. 실수로 시운전하지 못하도록 장치를 보호하십시오.

참고**차폐 연결!**

차폐 연결은 M12 원형 커넥터의 하우징으로 구현됩니다.

참고**방호 초저전압(PELV)!**

장치는 PELV(방호 초저전압)로 제공하기 위해 안전 등급 III에 맞게 설계되었습니다(안전한 분리가 있는 보호 저전압).

연결부 할당 공급전압 및 I/O용 M12 연결부(수형)

핀 번호	명칭	와이어 색상	할당
1	SPS_IN0	갈색	디지털 스위칭 입력부 0
2	SPS_IN0	청색	디지털 스위칭 입력부 1
3	SPS_OUT_2	흰색	디지털 스위칭 출력부 2
4	SPS_OUT_3	녹색	디지털 스위칭 출력부 3
5	준비됨	분홍	준비됨 신호
6	COMMON 인터페이스	황색	모든 입력에 대한 공통 기준
7	+UB	흑색	+18 ~ +30 V DC 공급전압
8	GND	회색	접지 기준 공급전압
9	NC	적색	연결되지 않음
10	트리거 IN	자주색	트리거 입력부
11	SPS_OUT_0	회색/분홍	디지털 스위칭 출력부 0
12	SPS_OUT_1	적색/청색	디지털 스위칭 출력부 1
나사(M12-커넥터)	FE(기능 접지)		연결 케이블 차폐부. 연결 케이블 차폐부는 M12 커넥터의 나사에 있습니다.

12극 A 코딩됨

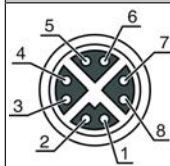
	1	SPS_IN0	7	+UB
	2	SPS_IN1	8	GND
	3	SPS_OUT_2	9	NC
	4	SPS_OUT_3	10	트리거 IN
	5	준비됨	11	SPS_OUT_0
	6	COMMON INTERFACE	12	SPS_OUT_1

참고



케이블 심선 색상은 Leuze의 정품 연결 케이블을 사용할 때만 적용됩니다(사용 설명서, "케이블 액세서리" 장 참조).

8극 X-코딩됨



1	LAN A+	5	LAN D+
2	LAN A-	6	LAN D-
3	LAN B+	7	LAN C-
4	LAN B-	8	LAN C+


네트워크 설정(IP 주소 및 DHCP)

1000i 시리즈 Vision 센서의 네트워크 주소 초기 설정

- IP 주소: 192.168.060.101
- 서브넷 마스크: 255.255.255.0

고정 IP 주소에 대한 옵션으로 DHCP를 활성화할 수 있습니다. 이 경우 장치는 네트워크의 DHCP 서버에서 IP 주소를 받습니다.

기술 데이터

참고	
	자세한 기술 데이터 및 사용 지침은 장치 데이터 시트에서 확인할 수 있습니다.
공급전압	18 ~ 30V DC
소비 전력, 최대	24V에서 24W
통합 high power LED 조명	적색 또는 흰색(전환 가능) EN 62471:2008에 따른 위험 그룹 1
플래시 길이	< 2 ms
상태 표시	녹색 LED - 작동 황색 LED - DATA 링크 + 트리거
분해능	M1 모델: 736 x 480픽셀 M4 모델: 1440 x 1080픽셀
픽셀 크기	3.45 x 3.45µm
영상기	Sony 글로벌 셔터
최대 프레임 속도	초당 30프레임
내부 플래시 메모리	16GB
작업 최대 개수	255
호스트 인터페이스 프로토콜	이더넷 100Mbit/s TCP/IP, FTP, SFPT, PROFINET, 이더넷/IP
디지털 입력	2(프로그래밍 가능) + 트리거
디지털 출력	4(프로그래밍 가능) + 준비됨 출력당 푸시풀 최대 150mA
최대 전압 강하	2V

검사 도구 - 위치 확인 - 부품 감지 - 카운트 - 측정	표면, 가장자리, 형태 밝기, 대비, 표면 픽셀, 가장자리 픽셀 표면, 가장자리, 형태 각, 원, 거리, 포인트 투 포인트, 포인트 투 라인	
식별 도구(코드 판독) - 위치 확인 - 부품 감지 - 카운트 - DPM - OCV	1D, 2D 코드 1D, 2D 코드 1D, 2D 코드 새김형 잉크젯 인쇄 핀 각인(어두움-밝음) 핀 각인(밝음-어두움) 레이저 각인/새김형 핀 각인/레이저 각인/새김형	
1D 바코드 기호	코드 128 코드 39 Codabar GS1 Databar RSS 14 GS1 Databar RSS 14 Stacked GS1 Databar Limited GS1 Databar Expanded GS1 Databar Expanded Stacked Pharmacode	UPC A UPC E EAN 8 EAN 13 Code 2of5 Interleaved Code 2of5 Matrix Code 2of5 Straight Code 2of5 HongKong Code 2of5 NEC Code 2of5 IATA
2D 바코드 기호	Aztec Data Matrix Dotcode Pdf 417 Pdf 417 Micro QR 2005 QR Micro QR 모델 1	
보호 등급	EN 60529에 따른 IP67, M12 원형 커넥터 체결 및 캡 장착 상태	
VDE 안전 등급	III (EN 61140)	
하우징 재료	하우징: 아연 다이캐스팅 광학장치 캡: PMMA	

무게	265g
치수 (높이 x 너비 x 깊이)	85 x 45 x 35mm
주위 온도(작동/보관)	0°C~+50°C / -20°C~+70°C
습도	최대 90% 상대습도, 비응축
진동/충격 강도	10 ... 55Hz / 1.0mm / 30g / 11ms
적합성	CE
인증	UL

安全

本视觉传感器按照现行安全标准设计制造并经过检验合格。达到最新技术水平。

按照规定使用

1000i 系列设备是特别紧凑的智能视觉传感器，根据工具套件不同具有不同的基本图像处理功能，用于识别和检查领域。其中包括定位、识别、计数、测量或读取 1D 和 2D 码功能，也可用于直接标记的代码规格。

配置设备需要基于 PC 的配置软件 Vision Studio。进一步信息请查阅劳易测网站。

应用领域

1000i 系列视觉传感器专为以下应用领域而设计：

- 包装技术
- 安装/处理技术
- 电子装置
- 汽车行业

小心





遵守设备的使用规定！

若不按照规定使用设备，将无法保障操作人员和设备的安全。

 按规定使用设备。

 劳易测电子对由于不规范使用设备而造成的损失不承担任何责任。

 在调试设备前，请阅读本附页和设备的操作说明书。本文档的知识属于按照规定使用。

 操作说明书可以通过 Vision Studio 配置软件在浏览器中在线阅读，也可以作为文档下载。为此，请打开 Vision Studio 并使用鼠标打开屏幕右侧的帮助窗口。在帮助窗口中，点击主页图标并按照文本中的说明进行操作。

注意



1000i 系列设备在内置照明方面符合以下分类：

 白色照明：符合 EN 62471 标准风的险组 1

 红色照明：符合 EN 62471 标准的风险组 1

注意



遵守相关法律规定！

 遵守本地适用的法规和雇主责任保险协会条例。

可预见的误用

不按照使用规定或超出规定的用途范围使用设备，均属于不规范使用。

尤其禁止将设备用于：

- 有爆炸危险的环境
- 安全电路
- 医学用途

注意

⚠ 请注意条码阅读器操作说明书中关于按照规定使用的安全提示。

注意**不得擅自改造或修改设备！**

- ⚠ 禁止擅自对设备进行任何改造或修改。擅自改造或修改设备属于违反使用规定的行为。
- ⚠ 禁止将设备打开。设备内没有需要用户自行调整或保养的零部件。
- ⚠ 维修操作必须由劳易测电子执行。

被授权人员

必须由经过授权的专业人员负责设备的连接、安装、调试和设置操作。

经授权的人员必须符合的前提条件：

- 拥有相应的技术培训。
- 熟悉劳动保护和劳动安全方面的法规和条例。
- 熟悉设备的操作说明书。
- 已经由主管人员就设备的安装和操作进行相关培训。

专业电工

必须由专业电工负责电气操作。

专业电工受过专业培训，掌握专业知识和具有相关经验，熟悉相关行业标准 and 规定，能够正确完成电气设备的操作，识别并预防可能出现的危险情况。

在德国专业电工必须具备事故防范规定 DGUV 第 3 条规定要求的资质（如电气安装工程师）。在其它国家必须遵守相关的规定和标准。

免责声明

劳易测电子对以下情况概不负责：

- 不按规定使用设备。
- 没有重视和合理地处理可预见的误用。
- 安装和电气连接操作不规范。
- 对设备擅自进行改动（如改装）。

概述**1**

- 1 M3 固定螺纹 (4x)
- 2 运行 LED (绿色)
- 3 LAN (Ethernet) LED (黄色)
- 4 触发器 LED (黄色)
- 5 以太网连接 M12 X 编码，母头
- 6 供电电压和 I/O M12 连接，A 编码，12 针，公头
- 7 集成大功率 LED 照明装置 (红色)
- 8 集成大功率 LED 照明装置 (红色)
- 9 镜头

型号代码

IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL; DCR 1048i ADJ-8F4-102-M4-TDPM

IVS DCR	用于检验任务的视觉传感器 Dual Code Reader
10	系列：1000
48	主机接口 - 48：PROFINET - 58：EtherNet/IP 所有设备还支持 Ethernet TCP/IP + FTP、SFTP 协议
i	集成现场总线技术
ADJ	可调节焦点位置（手动）
8F4	光学变量（焦距光圈值）： - 8：焦距 8 mm - F4：光圈值 f/4.0
102	带插头/接口的设备， 正面光线出口
M	照明： - M：多色（在软件中可切换白光或红光）
4	分辨率范围： - 1：736 x 480 像素 - 4：1440 x 1080 像素
T	工具套件
PRD	存在性检测
MEC	存在性检测、测量、计数
ALL	存在性检测、测量、计数、1D 码、2D 码读取 + DPM
DPM	1D、2D 码读取 + DPM（直接标识编码）
OCV	1D、2D 码读取，无 DPM，打印质量监控
空	DCR 1000i 无 Txxx：无 DPM 的 1D、2D 码读取

调试

配置软件 Vision Studio

该软件必须从劳易测网站下载：

- 📁 在网站的搜索栏中，输入设备的产品名称（例如 IVS 1048i ADJ-8F4-102-M4-TALL）或商品编号（例如 50147800）。
- 📁 点击选项卡 下载。
- 📁 下载将提供 zip 文件。
- 📁 将 zip 文件保存在选择的目录中。
- 📁 解压文件夹。
- 📁 您现在应当看到此目录结构：

2

Vision Studio 软件位于“1 Software Vision Studio [release]”文件夹中。

☞ 要安装，请点击 exe 文件。

自动许可 (PC 有激活的网络连接 - 推荐)

如果您的 PC 在安装时有网络连接，则使用 Vision Studio 将自动获得许可。您无需担心任何事情，安装后您将在桌面上找到 Vision Studio。

通过输入许可证密钥获得许可 (PC 没有激活的网络连接 - 可选)

如果您的 PC 在安装时没有网络连接，则在安装过程中将提示您输入许可证密钥。您可以为您服务的劳易测销售或服务合作伙伴处获得此信息。

设备安装

通过的外壳孔以 M3 螺栓或通过专用固定件进行安装 (参见劳易测网站 www.leuze.com)。

3

1	BT 300 W 商品编号 50121433
2	BT 300-1 商品编号 50121434

注意



请将设备安装到金属支架上。

注意



只有拧紧插塞连接器且盖好顶盖时，才能满足防护等级 IP67 的要求。

电气连接

⚠ 小心



安全须知！

- ☞ 在连接设备前，确保供电电压与铭牌上印的值相符。
- ☞ 注意确保功能接地 (FE) 的正确连接。正确的功能接地是确保无故障工作的前提条件。
- ☞ 如果无法排除故障，请将设备停用。采取有效措施防止设备意外启用。

注意**屏蔽连接！**

通过 M12 圆形连接器的外壳实现屏蔽连接。

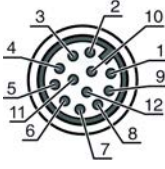
注意**保护特低电压（PELV）！**

设备在采用 PELV（保护特低电压）供电时达到安全级别 III（带安全断电的保护低压）。

引脚分配**用于供电电压和 I/O 的 M12 连接（公头）**

引脚编号	名称	芯线颜色	配置
1	SPS_IN0	棕色	数字开关量输入 0
2	SPS_IN0	蓝色	数字开关量输入 1
3	SPS_OUT_2	白色	数字开关量输出 2
4	SPS_OUT_3	绿色	数字开关量输出 3
5	就绪	粉红	就绪信号
6	COMMON INTERFACE	黄色	所有输入端的通用参考
7	+UB	黑色	+18 ... +30 V DC 供电电压
8	GND	灰色	供电电压参考接地
9	NC	红色	未连接
10	触发输入	紫色	触发输入
11	SPS_OUT_0	灰色/粉红	数字开关量输出 0
12	SPS_OUT_1	红色/蓝色	数字开关量输出 1
螺纹 (M12- 插头)	FE (功能接地)		连接电缆的屏蔽层。 连接电缆的屏蔽层位于 M12 插头的螺纹上。

12 针 A 编码


	1	SPS_IN0	7	+UB
	2	SPS_IN1	8	GND
	3	SPS_OUT_2	9	NC
	4	SPS_OUT_3	10	触发输入
	5	就绪	11	SPS_OUT_0
	6	COMMON INTERFACE	12	SPS_OUT_1

注意



仅在使用劳易测原装连接电缆时芯线颜色（参见操作说明书“电缆附件”一章）才适用。

8 针 X 编码

	1	LAN A+	5	LAN D+
	2	LAN A-	6	LAN D-
	3	LAN B+	7	LAN C-
	4	LAN B-	8	LAN C+

网络设置 (IP 地址和 DHCP)

1000i 系列视觉传感器网络地址的出厂设置

- IP 地址：192.168.060.101
- 子网掩码：255.255.255.0

可以选择以固定 IP 地址激活 DHCP。然后设备从网络中的 DHCP 服务器获取其 IP 地址。

技术参数

注意



更多技术参数和使用注意事项请见设备数据表。

供电电压	18 ... 30 V DC
最大功率消耗	24 V 时 24 W
集成大功率 LED 照明装置	红色或白色 (可切换) 符合 62471:2008 标准的风险组 1
闪光时长	< 2 ms
状态显示	绿色 LED - 运行 , 黄色 LED - 数据链接 + 触发器
分辨率	M1 型号 : 736 x 480 像素 M4 型号 : 1440 x 1080 像素
像素尺寸	3.45 x 3.45 μ m
成像仪	Sony 全局快门技术
最大帧率	每秒 30 帧
内部闪存	16 GB
最大工作数	255
主机接口 协议	以太网 100 Mbit/s TCP/IP、FTP、SFPT、PROFINET、以太网/IP
数字输入端	2 (可编程) + 触发器
数字输出端	4 (可编程) + 就绪 推挽输出的每个输出最大 150 mA
最大电压降	2V
检测工具 - 定位 - 零件识别 - 计数 - 测量	表面、边缘、形状 亮度、对比度、表面像素、边缘像素 表面、边缘、形状 角度、圆、距离、点对点、点对线

识别工具 (读取代码) <ul style="list-style-type: none"> - 定位 - 零件识别 - 计数 - DPM - OCV 	1D、2D 码 1D、2D 码 1D、2D 码 蚀刻 喷墨打印 针式打印 浅底深字 针式打印 深底浅字 激光/蚀刻 针式打印/激光/蚀刻	
1D 码编码方法	128码 39码 Codabar GS1 Databar RSS 14 GS1 Databar RSS 14 Stacked GS1 Databar Limited GS1 Databar Expanded GS1 Databar Expanded Stacked Pharmacode 码	UPC A UPC E EAN 8 EAN 13 Code 2of5 Interleaved Code 2of5 Matrix Code 2of5 Straight Code 2of5 HongKong Code 2of5 NEC Code 2of5 IATA
2D 码编码方法	Aztec码 数据矩阵 Dotcode Pdf 417 Pdf 417 Micro QR 2005 QR Micro QR Model 1	
防护等级	在使用拧紧的 M12 圆插头连接且盖好顶盖的情况下 达到符合 EN 60529 标准的 IP67	
VDE安全等级	III (EN 61140)	
外壳材料	外壳：铸造锌合金 光学器件顶盖：PMMA	
重量	265 g	
尺寸 (高度x宽度x深度)	85 x 45 x 35 mm	
环境温度 (工作/存放)	0°C至+50°C / -20°C至+70°C	

空气湿度	最高 90 % 相对湿度，不冷凝
抗振/抗冲击强度	10 ... 55 Hz / 1.0 mm / 30 g / 11 ms
一致性	CE
认证	UL