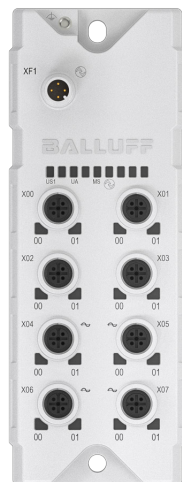


BNI IOL-314-S52-P012 BNI IOL-314-S52-P071



- deutsch** Montageanleitung
- english** Assembly instructions
- français** Notice de montage
- italiano** Istruzioni di montaggio
- polski** Instrukcja montażu

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Netzwerkschnittstelle – digitaler Hub

CE Mit dem CE-Zeichen bestätigen wir, dass unsere Produkte den Anforderungen der aktuellen EU-Richtlinie entsprechen.



File E319845
Einstufung Type 1
Umgebungstemperatur +50 °C

Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung stellt wichtige Informationen bereit für den Einbau und Anschluss der Netzwerkschnittstelle BNI IOL-314-S52-P0__.

Mitgeltende Dokumente

Eine ausführliche Betriebsanleitung und weitere Informationen zu diesem Produkt finden Sie unter www.balluff.com auf der Produktseite.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Diese Anleitung beschreibt die Balluff Netzwerkschnittstelle BNI IOL-314-S52-P0__ für den Einsatz als dezentrales Hub-Modul zum Anschluss von digitalen Sensoren und Aktoren. Dabei handelt es sich um ein IO-Link-Gerät, das über IO-Link mit der übergeordneten IO-Link-Masterbaugruppe kommuniziert.

Die einwandfreie Funktion gemäß den Angaben in den technischen Daten wird nur mit geeignetem original Balluff Zubehör zugesichert, die Verwendung anderer Komponenten bewirkt Haftungsausschluss.

Eine nichtbestimmungsgemäße Verwendung ist nicht zulässig und führt zum Verlust von Gewährleistungs- und Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

Sicherheitshinweise

Tätigkeiten wie **Einbau**, **Anschluss** und **Inbetriebnahme** dürfen nur durch geschulte Fachkräfte erfolgen.

Eine **geschulte Fachkraft** ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann.

Der **Betreiber** hat die Verantwortung, dass die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden. Insbesondere muss der Betreiber Maßnahmen treffen, dass bei einem Defekt des Produkts keine Gefahren für Personen und Sachen entstehen können.

Das Produkt darf nicht geöffnet, umgebaut oder verändert werden. Bei Defekten und nichtbehebaren Störungen des Produkts ist dieses außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

Die BNI-Module haben grundsätzlich eine gute Chemikalien- und Ölbeständigkeit. Beim Einsatz in aggressiven Medien (z. B. Chemikalien, Öle, Schmier- und Kühlstoffe) jeweils in hoher Konzentration (etwa durch geringen Wassergehalt) ist die Materialbeständigkeit vorab applikationsbezogen zu überprüfen. Im Falle eines Ausfalls oder einer Beschädigung der BNI-Module, bedingt durch solch aggressive Medien, bestehen keine Mängelansprüche.

Heiße Oberflächen

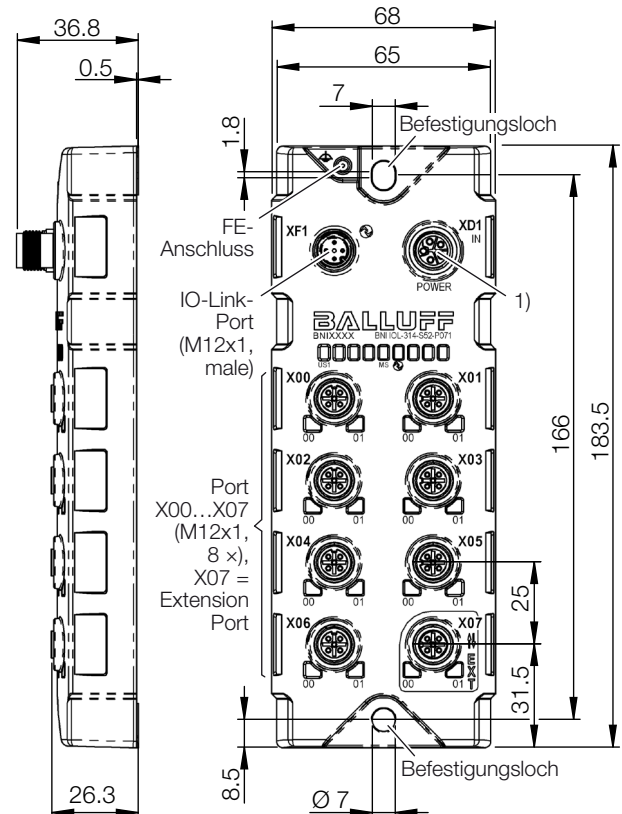
Das Gehäuse erwärmt sich unter normalen Betriebsbedingungen. Es besteht die Gefahr von Brandverletzungen. Direkten Hautkontakt mit der Oberfläche vermeiden.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Produkt ist für folgende Anwendungen und Bereiche nicht bestimmt und darf dort nicht eingesetzt werden:

- in sicherheitsgerichteten Anwendungen, in denen die Personensicherheit von der Gerätefunktion abhängt
- in explosionsgefährdeten Bereichen

Abmessungen



1) Hilfsspannungsanschluss, nur bei BNI IOL-314-S52-P071

Aufbau und Funktion

Die IO-Link-Hubs für digitale Ein-/Ausgänge verfügen über acht frei konfigurierbare Ports. Die Anbindung an die übergeordnete Masterbaugruppe erfolgt über das IO-Link-Protokoll.

Funktional ist das Hub-Modul vergleichbar mit einer passiven Verteilbox: Aufnahme von digitalen Signalen und Weitergabe über die IO-Link-Schnittstelle bzw. Weitergabe der über IO-Link kommenden digitalen Steuersignale an angeschlossene Aktoren.

Die Module verfügen über einen Erweiterungsport (Port 7 kann als solcher konfiguriert werden), über den der Hub mit einem zweiten Hub aus der gleichen Familie erweitert werden und so die Anzahl der zur Verfügung stehenden E/A-Kanäle nahezu verdoppelt werden kann.

i Für Einstellinformationen siehe Dokument *IO-Link-Konfiguration* unter www.balluff.com auf der Produktseite.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Netzwerkschnittstelle – digitaler Hub

Anzeigeelemente

Status-LEDs

LED	Anzeige	Bedeutung
US1	Rot blinkend 1 Hz	Betriebsspannung des Geräts ist zu niedrig oder zu hoch.
	Grün statisch	Spannung im Nennbereich.
UA	Rot statisch	Keine Betriebsspannung an UA.
	Rot blinkend 1 Hz	Betriebsspannung ist zu niedrig oder zu hoch.
	Grün statisch	Spannung im Nennbereich.
US2	Rot statisch	Keine Betriebsspannung an US2 (nur bei BNI IOL-...-P071)
	Rot blinkend 1 Hz	Betriebsspannung an US2 ist zu niedrig oder zu hoch
	Grün statisch	Spannung im Nennbereich
MS	Blau blinkend 3 Hz	Das Device Discovery kann über ein System Command aktiviert werden, um das Gerät wiederzufinden.
	Rot statisch	Allgemeiner Fehler
	Blau statisch	Es muss eine Wartung durchgeführt werden.
	Gelb blinkend 3 Hz	Das Gerät wird außerhalb der Spezifikation betrieben. Ein zuverlässiges Messsignal kann nicht gewährleistet werden.
	Grün statisch	Das Gerät ist bereit.
IOL	Grün wechselnd mit LED aus im Verhältnis 10:1, 1 s Periode	IO-Link-Kommunikation ist aktiv. Das Gerät ist bereit.
	Grün statisch	Keine Kommunikation.

i Port/Pin-LEDs siehe Betriebsanleitung oder Dokument *IO-Link-Konfiguration* unter www.balluff.com auf der Produktseite.

Einbau

i Befestigungszubehör finden Sie unter www.balluff.com auf der Produktseite.

- Das Modul mit 2 × M6-Schrauben und dem Anzugsdrehmoment von 3 Nm unter Verwendung der Befestigungslöcher befestigen.

Voraussetzungen zum Einhalten der Schutzarten:

Für IP68/IP69K müssen alle Stecker und Verschlusskappen ordnungsgemäß angeschlossen und das Anzugsdrehmoment von 0,6 Nm eingehalten werden (siehe Datenblätter von Steckverbindungen und Verschlusskappen).

Schirmung und Kabelverlegung

Schirmung

Der Anschluss an den übergeordneten IO-Link-Master und die Anbindung an das zu erweiternde Gerät erfolgen mit einem Standard-Sensorkabel.

i Da die Gehäuse aus nicht leitfähigem Material gefertigt wurden, können Störsignale nicht über die Schirmung an die FE abfließen. Der Schirm des Kabels sollte mit dem FE (Funktionserde) entweder sensor- oder modulseitig verbunden sein. Ist die Verbindung sensorseitig nicht möglich, kann das von Balluff als optionales Zubehör verfügbare Adapterkabel verwendet werden. Das Adapterkabel leitet den Schirm des Kabels an Pin 5 des Ports und somit an FE.

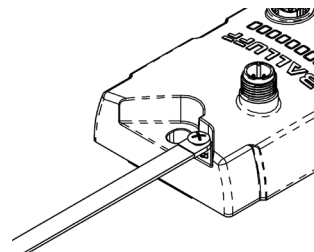
Die Anbindung von digitalen Sensoren und Aktoren an die beschriebenen Hubs erfolgt mit standardisierten, ungeschirmten Sensorkabeln.

Kabellänge

Die IO-Link-Anschlussleitung darf max. 20 Meter lang sein, die Anschlussleitungen zwischen Analogsensoren, Digital-sensoren sowie Aktoren und Hub maximal 30 Meter.

Elektrischer Anschluss

Erdung



Um EMV-Störungen entgegenzuwirken, muss der Funktionserdungsanschluss verwendet werden.

- Erdungsanschluss mit der Funktionserde (FE) der Maschine verbinden.

i Der FE-Anschluss zwischen Gehäuse und Maschine muss eine niedrige Impedanz aufweisen und so kurz wie möglich sein.

- Erdungsband aus dem Lieferumfang verwenden.

Elektrischer Anschluss (Fortsetzung)

Spannungsversorgung

ACHTUNG

Ungewollte Spannungseinbrüche
 Nicht getrennte Stromkreise der Spannungsversorgungen für Sensor und Aktor können beim Schalten von Aktoren zu ungewollten Spannungseinbrüchen der Sensorversorgung führen.

- ▶ Spannungsversorgungen für Sensorik und Aktorik getrennt absichern.
- ▶ Auf eine ausreichende Dimensionierung der Spannungsversorgung des Geräts achten, um Anlaufund Spitzenströme abzudecken und das Absicherungskonzept entsprechend auszulegen.

ACHTUNG

Überstrom
 Defekte oder fehlende Sicherungen in der Spannungsversorgung für Sensor und Aktor führt zu deren Beschädigung.

- ▶ Eine Sicherung oder ein intelligentes Netzteil (Stromüberwachung mit Auslegung auf maximal 4 A bei BNI IOL-...-P012 bzw. 16 A bei BNI IOL-...-P071) verwenden.
- ▶ Schutzleiter mit FE-Anschluss verbinden.
- ▶ Die ankommende IO-Link-Leitung an den Sensor-Hub anschließen.

ACHTUNG

Funktionsverlust und Schäden am Gerät
 Unfachgemäßer Aufbau, z. B. durch fehlerhaften Anschluss oder falsche Polarität der Anschlüsse, kann zu Funktionsverlust oder einer Beschädigung des Produkts führen.

- ▶ Maßnahmen treffen um einen fehlerhaften Anschluss oder eine Umpolung zu verhindern.
- ▶ Herumhantieren an den Anschlüssen verhindern.
- ▶ Niemals eine Spannung von 36 V an den Anschlüssen überschreiten.

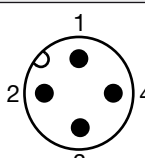
i Stromversorgung von Sensor/Modul und Aktor möglichst über eine getrennte Stromquelle herstellen, um einen unabhängigen Betrieb im Falle eines Stromausfalls zu gewährleisten.

i Für UL: Kabel-Anforderungen und Anforderungen an die Spannungsversorgung beachten (siehe Kapitel UL-Anforderungen)!

Die Bereitstellung der Versorgungsspannung für das Modul erfolgt über die IO-Link-Schnittstelle vom übergeordnete IO-Link-Master.

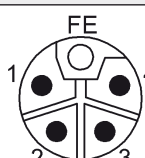
- Es gibt drei verschiedene Versorgungsspannungen: U_{S1} , U_{S2} und U_A :
- U_{S1} versorgt das Modul und auch die angeschlossenen Sensoren (Variante ...P012).
 - U_{S1} versorgt nur das Modul (Variante ...P071)
 - U_{S2} versorgt die angeschlossenen Sensoren (Variante ...P071)
 - U_A ist die Versorgung der digitalen Ausgänge.

IO-Link-Schnittstelle (XF1/🔌)

Stecker	Pin	Signal BNI IOL-...	
		...-P012	...-P071
 <p>Draufsicht auf M12-Stecker, A-codiert</p>	1	Versorgungsspannung für das Modul und die angeschlossenen Sensoren (U_{S1})	Versorgungsspannung für das Modul (U_{S1})
	2	Versorgungsspannung für Aktoren (U_A)	–
	3	GND, Bezugspotential	
	4	C/Q, IO-Link-Datenübertragungskanal	

Hilfsspannungsanschluss (XD1)

Die Variante BNI IOL-314-S52-P071 verfügt über einen L-codierten M12-Hilfsspannungsanschluss. Über den Anschluss ist es möglich, für die Sensorik und Aktorik mehr Leistung zur Verfügung zu stellen.

Stecker	Pin	Signal
 <p>Draufsicht auf M12-Stecker, L-codiert</p>	1	Sensorversorgung U_{S2}
	2	GND, Bezugspotential U_A
	3	GND, Bezugspotential U_{S2}
	4	Aktorversorgung U_A
	5	Funktionserde

Strombegrenzung bei Verwendung des Extention-Ports

- Variante BNI IOL-314-S52-P012
 Strombegrenzung beachten: Die Leistung wird 1:1 zwischen dem ersten und zweiten Gerät aufgeteilt.
- Variante BNI IOL-314-S52-P071
 Es muss keine Strombegrenzung beachtet werden, da über den Hilfsspannungsanschluss der Strom für das zweite Gerät unabhängig zur Verfügung gestellt wird.

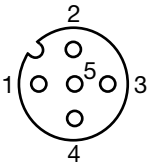
BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Netzwerkschnittstelle – digitaler Hub

Elektrischer Anschluss (Fortsetzung)

I/O-Port (X00...X07)

i Port X07 kann als Standard-I/O-Port oder als Extension-Port konfiguriert werden.

Buchse	Pin	Signal	
		Standard-I/O-Port (X00...X07)	Extension-Port (X07)
 <p>Draufsicht auf M12-Buchse, A-codiert</p>	1	+24 V, Sensorversorgung	+24 V, Sensor-/Modulversorgung
	2	Digitaler Eingang/Ausgang	+24 V, Aktorversorgung
	3	GND, Sensorversorgung Eingänge, Ausgänge	GND, Sensor-/Aktorversorgung
	4	Digitaler Eingang/Ausgang	C/Q-Kommunikationsleitung
	5	FE	

i Für die digitalen Sensoreingänge, siehe Richtlinie über Eingänge EN 61131-2, Typ 1 und Typ 3.

UL-Anforderungen

Die Spannungsversorgung muss ein isolierter Typ oder ein SELV-Typ sein.

Leistungsdaten

Spannungseingang, Nennbereich 24 V DC

BNI IOL-...-P012 – 130 mA maximaler Verbrauch
– 4 A einschließlich aller Ausgangslasten

BNI IOL-...-P071 – 130 mA maximaler Verbrauch
– 16 A einschließlich aller Ausgangslasten

Spannungsausgang, Nennbereich 24 V DC

BNI IOL-...-P071 – max. 1,4

Digitalausgang, Nennbereich 24 V DC (BNI IOL-...-P012)

– 2 A max/Port
– 4 A oder weniger pro Einheit

Digitalausgang, Nennbereich 24 V DC (BNI IOL-...-P071)

– 4 A max/Port
– 16 A oder weniger pro Einheit

Reinigung

Das Produkt nur mit einem trockenen oder nur mit Wasser angefeuchteten Tuch reinigen!

UL-Anforderungen (Fortsetzung)

Kabelgrößen

Netzanschlusskabel:

Gelistetes oder R/C (CYJV2/8)-Kabel mit L-codiertem M12-Gewindestecker mit mindestens 24 V, mindestens 16 A für alle Modelle. Mit S, SJ, SO, ST, SV oder R/C (AVLV2) gelistete Kabel, die auf der UL Style Page als für externe Verbindungen geeignet gekennzeichnet oder spezifiziert sind, mit einem Nennwert von mindestens 300 V, mindestens 14 AWG, es sei denn, sie sind mit dem maximalen Laststrom und dem Überstromschutz für das Kabel in Übereinstimmung mit der unten stehenden Tabelle gekennzeichnet.

Kommunikation/Stromversorgung Im Kabel:

Gelistetes (CYJV/7) oder R/C (CYJV2/8) Kabel von Balluff mit A-codiertem M12-Gewindestecker mit mindestens 24 V, mindestens 2 A. R/C (AVLV2), gekennzeichnet oder auf der UL-Style Page als geeignet für externe Zusammenschaltung angegeben, Kabel mit mindestens 28 AWG, mindestens 300 V. Kann separat als Zubehör geliefert werden.

Kommunikationskabel-Baugruppe:

Gelistetes (CYJV/7) oder R/C (CYJV2/8) Kabel von Balluff mit A-codiertem M12-Gewindestecker mit mindestens 24 V und mindestens 2 A. R/C (AVLV2), gekennzeichnet oder auf der UL-Style Page als geeignet für externe Zusammenschaltung angegeben, Kabel mit mindestens 28 AWG, mindestens 300 V. Kann separat als Zubehör geliefert werden.

Eingangs-/Ausgangskabel-Baugruppe:

Gelistetes (CYJV/7) oder R/C (CYJV2/8) Kabel von Balluff mit A-codiertem M12-Gewindestecker mit mindestens 24 V, mindestens 2 A. R/C (AVLV2), gekennzeichnet oder auf der UL Style Page als für externe Zusammenschaltung geeignet spezifiziert. Kabel mit einem Nennwert von mindestens 300 V, mindestens 24 AWG, es sei denn, der maximale Laststrom und der Überstromschutz für das Kabel sind in Übereinstimmung mit der Tabelle in den Kennzeichnungen angegeben:

Größe des Kabelleiters, AWG	14	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Überstromschutz maximale Amperezahl [Ampere]	16	12	8	5,6	5	3	2	1	0,8	0,5
Maximale Last, [Ampere]	16	9	8	5,6	4	2,4	1,6	0,8	0,6	0,4

Kann separat als Zubehör geliefert werden.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Network interface – Digital hub

CE The CE Mark verifies that our products meet the requirements of the current EU Directive.



File E319845
Enclosure rating Type 1
Ambient temperature +50 °C

About this guide

This guide provides important information for the installation and connection of the BNI IOL-314-S52-P0__ network interface.

Other applicable documents

A comprehensive user's guide and additional information about this product can be found at www.balluff.com on the product page.

Intended use

This guide describes the Balluff network interface BNI IOL-314-S52-P0__ for use as a decentralized hub module for connecting digital sensors and actuators. This is an IO-Link device that communicates with the higher-level IO-Link master module via IO-Link.

Flawless function in accordance with the specifications in the technical data is ensured only when using suitable original Balluff accessories. Use of any other components will void the warranty.

Non-approved use is not permitted and will result in the loss of warranty and liability claims against the manufacturer.

Safety notes

Activities such as **installation, connection and commissioning** may only be carried out by qualified personnel.

Qualified personnel are persons whose technical training, knowledge and experience as well as knowledge of the relevant regulations allow them to assess the work assigned to them, recognize possible hazards and take appropriate safety measures.

The **operator** is responsible for ensuring that local safety regulations are observed. In particular, the operator must take steps to ensure that a defect in the product will not result in hazards to persons or equipment.

The product must not be opened, modified or changed. If defects and unresolvable faults occur in the product, take it out of service and secure against unauthorized use.

The BNI modules generally have good chemical and oil resistance. When used in aggressive media (e.g. chemicals, oils, lubricants and coolants) in high concentrations (e.g. due to low water content), the material resistance must be checked in advance for the specific application. In the event of failure or damage to the BNI modules due to these kinds of aggressive media, claims for defects are ruled out.

Hot surfaces

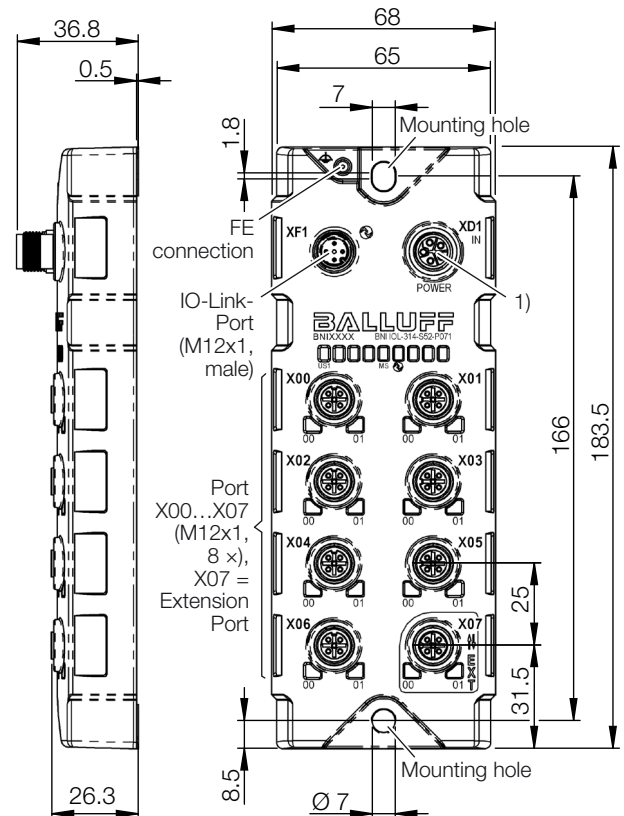
The housing heats up under normal operating conditions. There is a risk of burn injuries. Avoid direct skin contact with the surface.

Reasonably foreseeable misuse

The product is not intended for the following applications and areas and may not be used there:

- In safety-oriented applications in which personal safety depends on the device function
- In explosive atmospheres

Dimensions



1) Auxiliary voltage connection, only on BNI IOL-314-S52-P071

Construction and function

The IO-Link hubs for digital input/outputs feature eight freely configurable ports. The connection to the higher-level master module is made via the IO-Link protocol.

Functionally, the hub module is comparable to a passive distribution box: Recording of digital signals and forwarding via the IO-Link interface or forwarding of the digital control signals coming via IO-Link to connected actuators.

The modules feature one extension port (Port 7 can be configured for this purpose) through which the hub can be extended with a second hub from the same family, thus almost doubling the number of available I/O channels.

i For configuration information, see document *IO-Link configuration* at www.balluff.com on the product page.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Network interface – Digital hub

Display elements

Status-LEDs

LED	Display	Meaning
US1	Red, flashing, 1 Hz	Operating voltage of device is too low or too high.
	Green, static	Voltage in the nominal range.
UA	Red, static	No operating voltage at UA.
	Red, flashing, 1 Hz	Operating voltage is too low or too high.
	Green, static	Voltage in the nominal range.
US2	Red, static	No operating voltage at US2 (only on BNI IOL-...-P071)
	Red, flashing, 1 Hz	Operating voltage at US2 is too low or too high.
	Green, static	Voltage in the nominal range
MS	Blue, flashing, 3 Hz	The Device Discovery can be activated via a system command to find the device again.
	Red, static	General error
	Blue, static	Maintenance must be performed.
	Yellow, flashing, 3 Hz	The device is operated outside of specifications. A reliable measurement signal can no longer be ensured.
	Green, static	The device is ready.
IOL	Green, alternating with LED off in a ratio of 10:1, 1 s period	IO-Link communication is active. The device is ready.
	Green, static	No communication.

i For Port/Pin LEDs, see user's guide or *IO-Link Configuration* document at www.balluff.com on the product page.

Installation

i You can find mounting accessories under www.balluff.com on the product page.

- Fasten the module with 2 × M6 screws and a tightening torque of 3 Nm using the mounting holes.

Requirements for complying with the protection classes:

For IP68/IP69K, all plugs and caps must be properly connected and the tightening torque of 0.6 Nm must be observed (see data sheets of connectors and caps).

Shielding and cable routing

Shielding

The connection to the higher-level IO-Link master and the connection to the extension device is made with a standard sensor cable.

i Since the housings are made of non-conductive material, interfering signals cannot just flow through the shielding to the FE. The shielding of the cable should be connected to the FE (functional earth) either on the sensor or module side. If connection is not possible on the sensor side, the adapter cable available from Balluff as an optional accessory can be used. The adapter cable routes the shielding of the cable to Pin 5 of the port and thus to FE.

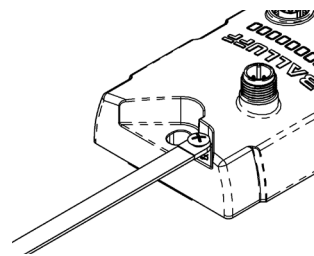
Digital sensors and actuators are connected to the described hubs using standardized, unshielded sensor cables.

Cable length

The IO-Link connection cable may be max. 20 meters long, the connection cables between analog sensors, digital sensors as well as actuators and hub max. 30 meters.

Electrical connection

Grounding



To counteract EMC interference, the functional earth connection must be used.

- Connect the earth terminal to the functional earth (FE) of the machine.

i The FE connection between the housing and the machine must have a low impedance and be as short as possible.

- Use the grounding strap included in the scope of delivery.

Electrical connection (continued)

Power supply

NOTICE
<p>Unwanted voltage dips</p> <p>Non-separated electric circuits of the power supplies for sensor and actuator can lead to unwanted voltage dips of the sensor supply when switching actuators.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fuse the power supplies for sensors and actuators separately. ▶ Make sure that the power supply of the device is sufficiently dimensioned to cover start-up and peak currents and design the fuse protection concept accordingly.

NOTICE
<p>Overcurrent</p> <p>Defective or missing fuses in the power supply for sensor and actuator will damage them.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Use a fuse or intelligent power supply (current monitoring designed for max. 4 A for BNI IOL-...-P012 or 16 A for BNI IOL-...-P071). ▶ Connect the protective earth conductor to the FE terminal. ▶ Connect the incoming IO-Link line to the sensor hub.

NOTICE
<p>Loss of function and property damage</p> <p>Improper installation, e.g. due to misconnection or incorrect polarity of the connections, can result in a loss of the function and property damage.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Take measures to prevent misconnection or polarity reversal. ▶ Prevent tampering at the connections. ▶ Never exceed the value of 36 V between any of the pins.

i If possible, supply power to the sensor/module and actuator using an independent power source to ensure independent operation in the event of a power failure.

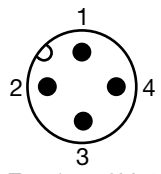
i For UL: observe cable requirements and power supply requirements (siehe section UL requirements)!

The supply voltage for the module is provided via the IO-Link interface from the higher-level IO-Link master.

There are three different supply voltages: U_{S1} , U_{S2} and U_A :

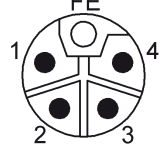
- U_{S1} supplies the module and also the connected sensors. (Variant ...P012).
- U_{S1} supplies the module only (Variant ...P071).
- U_{S2} supplies the connected sensors. (Variant ...P071).
- U_A is the supply for the digital outputs.

IO-Link interface (XF1/Ⓢ)

Plug	Pin	Signal BNI IOL-...	
		...-P012	...-P071
 <p>Top view of M12 plug, A-coded</p>	1	Supply voltage for the module and connected sensors (U_{S1})	Supply voltage for the module (U_{S1})
	2	Supply voltage for actuators (U_A)	–
	3	GND, reference potential	
	4	C/Q, IO-Link data transmission channel	

Auxiliary voltage connection (XD1)

The BNI IOL-314-S52-P071 variant has an L-coded M12 auxiliary voltage connection. This connection allows more power to be supplied for the sensor and actuator systems.

Plug	Pin	Signal
 <p>Top view of M12 plug, L-coded</p>	1	Power supply U_{S2}
	2	GND, reference potential U_A
	3	GND, reference potential U_{S2}
	4	Actuator supply U_A
	5	Function ground

Current limitation when using the extension port

- Variant BNI IOL-314-S52-P012
Observe the current limitation: The output is split 1:1 between the first and second device.
- Variant BNI IOL-314-S52-P071
There is no current limitation to consider because the current for the second device is supplied independently via the auxiliary voltage connection.

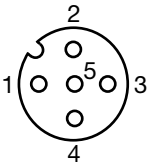
BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Network interface – Digital hub

Electrical connection (continued)

I/O-Port (X00...X07)

i Port X07 can be configured as a standard I/O port or as an extension port.

Socket	Pin	Signal	
		Standard I/O-Port (X00...X07)	Extension port (X07)
 <p>Top view of M12 socket, A-coded</p>	1	+24 V, sensor supply	+24 V, sensor/module supply
	2	Digital input/output	+24 V, actuator supply
	3	GND, sensor supply, inputs, outputs	GND, sensor/actuator supply
	4	Digital input/output	C/Q communication line
	5	FE	

i For the digital sensor inputs, see guideline via inputs EN 61131-2, type 1 and type 3.

UL requirements

The power supply has to be an isolated type or SELV type.

Power Ratings

Power input, nominal rated voltage 24 V DC

- BNI IOL-...-P012
- 130 mA maximum consumption
 - 4 A including all output loads
- BNI IOL-...-P071
- 130 mA maximum consumption
 - 16 A including all output loads

Power output, nominal rated voltage 24 V DC
BNI IOL-...-P071

- max. 1,4

Digital output, nominal rated voltage 24 V DC (BNI IOL-...-P012)

- 2 A max/point (port)
- 4 A or less per unit

Digital output, nominal rated voltage 24 V DC (BNI IOL-...-P071)

- 4 A max/point (port)
- 16 A or less per unit

Cleaning

Clean the product only with dry cloth or cloth dampened only with water!

UL requirements (continued)

Cord Sizes

Power In cord assembly:

Listed or R/C (CYJV2/8) cord assembly with threaded female M12 L-coded connector rated 24 V minimum, 16 A minimum for all models. Cord Listed S, SJ, SO, ST, SV, or R/C (AVLV2) marked or specified in UL style page as suitable for external interconnection rated 300 V minimum, 14 AWG minimum unless marked with maximum load current and overcurrent protection for the cord in accordance with table below.

Communication/Power In cord assembly:

Listed (CYJV/7) or R/C (CYJV2/8) cord assembly by Balluff with threaded male A-coded M12 connector rated 24 V minimum, 2 A minimum. R/C (AVLV2) marked or specified in UL style page as suitable for external interconnection 28 AWG minimum, 300 V minimum cord. May be provided separately as an accessory.

Communication cord assembly:

Listed (CYJV/7) or R/C (CYJV2/8) cord assembly by Balluff with threaded female A-coded M12 connector rated 24 V minimum, 2 A minimum. R/C (AVLV2) marked or specified in UL style page as suitable for external interconnection 28 AWG minimum, 300 V minimum cord. May be provided separately as an accessory.

In/Out cord assembly:

Listed (CYJV/7) or R/C (CYJV2/8) cord assembly by Balluff with threaded male A-coded M12 connector rated 24 V minimum, 2 A minimum. R/C (AVLV2) marked or specified in UL style page as suitable for external interconnection Cord rated 300 V minimum, 24 AWG minimum unless marked with maximum load current and overcurrent protection for the cord in accordance with the table in markings:

Cord conductor size, AWG	14	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Overcurrent protection maximum ampere rating, Amps	16	12	8	5.6	5	3	2	1	0.8	0.5
Maximum load, Amps	16	9	8	5.6	4	2.4	1.6	0.8	0.6	0.4

May be provided separately as an accessory.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Interface réseau – Répartiteur numérique

CE Avec le symbole CE, nous certifions que nos produits répondent aux exigences de la directive UE actuelle.

À propos de cette notice

Cette présente notice fournit des informations importantes sur le montage et le raccordement de l'interface réseau BNI IOL-314-S52-P0__.

Autres documents de référence

Vous trouverez une notice d'utilisation détaillée et des informations supplémentaires sur ce produit sous www.balluff.com, sur la page produit.

Utilisation conforme aux prescriptions

La présente notice décrit l'interface réseau BNI IOL-314-S52-P0__ Balluff pour une utilisation en tant que module répartiteur décentralisé pour la connexion de capteurs et d'actionneurs numériques. Il s'agit d'un appareil IO-Link, qui communique via IO-Link avec le module maître IO-Link de niveau supérieur.

Le bon fonctionnement du système, conformément aux indications figurant dans les caractéristiques techniques, n'est garanti qu'avec les accessoires d'origine Balluff appropriés ; l'utilisation d'autres composants entraîne la nullité de la garantie.

Toute utilisation inappropriée est interdite et entraîne l'annulation de la garantie, et est de la responsabilité du fabricant.

Consignes de sécurité

Les travaux tels que le **montage**, le **raccordement** et la **mise en service** ne doivent être exécutés que par un personnel qualifié.

Est considéré comme **qualifié le personnel** qui, par sa formation technique, ses connaissances et son expérience, ainsi que par ses connaissances des dispositions spécifiques régissant son travail, peut reconnaître les dangers potentiels et prendre les mesures de sécurité adéquates.

Il est de la responsabilité de l'**exploitant** de veiller à ce que les dispositions locales concernant la sécurité soient respectées.

L'exploitant doit en particulier prendre les mesures nécessaires pour éviter tout danger pour les personnes et le matériel en cas de dysfonctionnement du produit.

Le produit ne doit pas être ouvert, transformé ou modifié. En cas de dysfonctionnement et de pannes du produit, celui-ci doit être mis hors service et protégé contre toute utilisation non autorisée.

De façon générale, les modules BNI présentent une bonne résistance aux produits chimiques et aux huiles. En cas d'utilisation dans des produits agressifs (par exemple produits chimiques, huiles, lubrifiants et liquides de refroidissement) à des concentrations élevées (par exemple en raison d'une faible teneur en eau), la résistance des matériaux doit être vérifiée au préalable en fonction de l'application. En cas de défaillance ou d'endommagement des modules BNI causé par de tels produits agressifs, toute réclamation pour vices de fabrication est exclue.

Surfaces chaudes

Le boîtier s'échauffe dans des conditions normales de fonctionnement. Il y a un risque de brûlures. Évitez tout contact direct de la peau avec la surface.



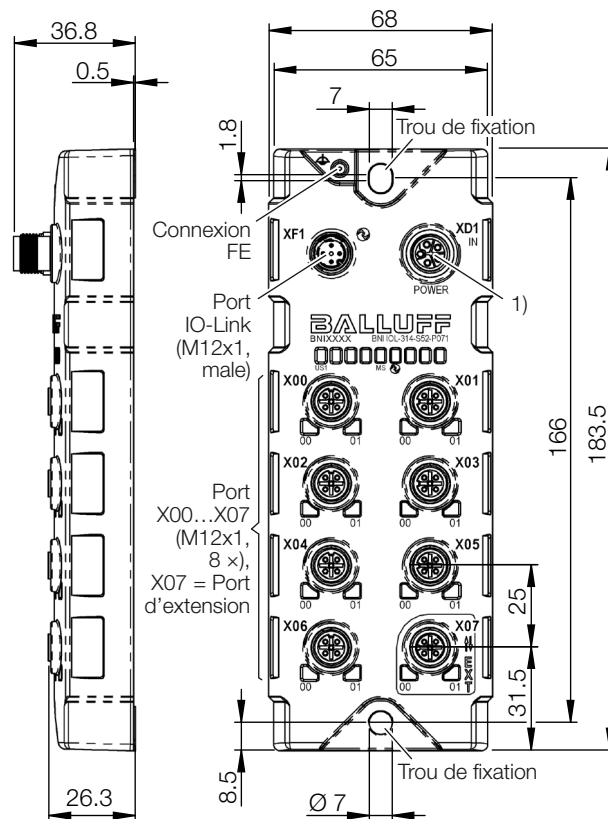
File E319845
Classification Type 1
Température ambiante +50 °C

Mauvais usage raisonnablement prévisible

Le produit n'est pas conçu pour les applications et domaines suivants et ne doit pas y être mis en œuvre :

- dans des applications orientées sécurité dont la sécurité des personnes dépend de la fonction de l'appareil
- dans des zones explosibles

Dimensions



1) Connexion de tension auxiliaire, uniquement pour BNI IOL-314-S52-P071

Structure et fonction

Les répartiteurs IO-Link pour entrées/sorties numériques disposent de huit ports librement configurables. L'intégration au module maître de niveau supérieur s'effectue via le protocole IO-Link.

D'un point de vue fonctionnel, le module répartiteur est comparable à un boîtier répartiteur passif : enregistrement de signaux numériques et transmission via l'interface IO-Link ou transmission via les signaux de commande numériques IO-Link entrants aux actionneurs raccordés.

Les modules disposent d'un port d'extension (le port 7 peut être configuré comme tel), qui peut être utilisé pour étendre le répartiteur avec un second répartiteur de la même famille, doublant ainsi presque le nombre de canaux d'E/S disponibles.



Pour les informations de configuration, voir le document *Configuration IO-Link* sur la page produit du site www.balluff.com.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Interface réseau – Répartiteur numérique

Éléments d'affichage

LED d'état

LED	Affichage	Signification
US1	Rouge clignotant 1 Hz	La tension d'emploi de l'appareil est trop faible ou trop élevée.
	Vert statique	Tension dans la plage nominale.
UA	Rouge statique	Pas de tension d'emploi sur UA.
	Rouge clignotant 1 Hz	La tension d'emploi est trop faible ou trop élevée.
	Vert statique	Tension dans la plage nominale.
US2	Rouge statique	Pas de tension d'emploi sur US2 (uniquement pour BNI IOL-...-P071)
	Rouge clignotant 1 Hz	La tension d'emploi sur US2 est trop faible ou trop élevée
	Vert statique	Tension dans la plage nominale
MS	Bleu clignotant 3 Hz	L'application Device Discovery peut être activée via une commande système, afin de retrouver l'appareil.
	Rouge statique	Erreur générale
	Bleu statique	Une maintenance doit être effectuée.
	Jaune clignotant 3 Hz	L'appareil est utilisé en dehors des spécifications. Il n'est pas possible de garantir un signal de mesure fiable.
	Vert statique	L'appareil est prêt.
IOL	Vert alternant avec LED éteinte selon un rapport 10:1, période de 1 s	La communication IO-Link est active. L'appareil est prêt.
	Vert statique	Pas de communication.

i LED Port/Broche, voir la notice d'utilisation ou le document *Configuration IO-Link* sur la page produit du site www.balluff.com.

Montage

i Vous trouverez les accessoires de fixation sur la page produit du site www.balluff.com.

- Fixer le module avec 2 vis M6 et le couple de serrage de 3 Nm en utilisant les trous de fixation.

Conditions préalables au respect des classes de protection :

Pour IP68/IP69K, tous les connecteurs et vis de fermeture doivent être raccordés correctement et le couple de serrage de 0,6 Nm doit être respecté (voir les fiches techniques des connecteurs et des vis de fermeture).

Blindage et pose des câbles

Blindage

Le raccordement au module IO-Link Master de niveau supérieur et la connexion à l'appareil à étendre sont réalisés avec un câble de capteur standard.

i Étant donné que les boîtiers n'ont pas été fabriqués en un matériau conducteur, les signaux parasites ne peuvent pas être simplement déchargés vers la terre fonctionnelle via le blindage. Le blindage du câble devrait être relié à la terre fonctionnelle (FE) soit côté capteur, soit côté module. Si la liaison n'est pas possible côté capteur, il est possible d'utiliser le câble adaptateur disponible chez Balluff en tant qu'accessoire optionnel. Le câble adaptateur achemine le blindage du câble à la broche 5 du port et ainsi à FE.

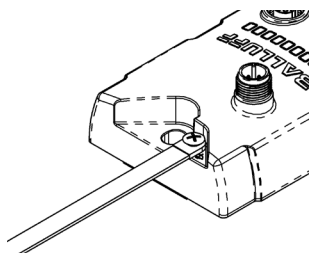
L'intégration de capteurs et d'actionneurs numériques aux répartiteurs décrits s'effectue à l'aide de câbles de capteur non blindés normalisés.

Longueur de câble

Le câble de raccordement IO-Link doit présenter une longueur maximale de 20 mètres, les câbles de raccordement entre les capteurs analogiques, les capteurs numériques, ainsi que les actionneurs et le répartiteur, une longueur maximale de 30 mètres.

Raccordement électrique

Mise à la terre



Pour contrer les interférences CEM, il convient d'utiliser la connexion de terre fonctionnelle.

- Relier la connexion de terre à la terre fonctionnelle (FE) de la machine.
- i** La connexion FE entre le boîtier et la machine doit présenter une faible impédance et être aussi courte que possible.
 - Utiliser la bande de mise à la terre fournie.

Raccordement électrique (suite)

Alimentation électrique

ATTENTION

Chutes de tension involontaires

Les circuits non séparés des alimentations capteurs et actionneurs peuvent entraîner des chutes de tension indésirables de l'alimentation des capteurs lors de la commutation d'actionneurs.

- ▶ Protéger séparément les alimentations des capteurs et des actionneurs.
- ▶ S'assurer que l'alimentation en tension de l'appareil est suffisamment dimensionnée pour couvrir les courants de démarrage et de pointe ; le concept de protection doit être élaboré en conséquence.

ATTENTION

Surintensité

Des fusibles défectueux ou manquants dans l'alimentation en tension pour les capteurs et actionneurs conduisent à l'endommagement de ces derniers.

- ▶ Utiliser un coupe-circuit ou un bloc d'alimentation intelligent (surveillance du courant dimensionnée à 4 A max. pour BNI IOL-...-P012 ou à 16 A max. pour BNI IOL-...-P071).
- ▶ Relier le conducteur de protection à la connexion FE.
- ▶ Raccorder le câble IO-Link arrivant au répartiteur de capteurs.

ATTENTION

Perte de fonction et dommages matériels

Une installation incorrecte, par exemple en raison d'un mauvais branchement ou d'une mauvaise polarité des connexions, peut entraîner une perte de fonction et des dommages matériels.

- ▶ Prenez des mesures pour éviter une mauvaise connexion ou une inversion de polarité.
- ▶ Empêchez toute manipulation au niveau des connexions.
- ▶ Ne dépassez jamais la valeur de 36 V entre l'une des broches.

i Si possible, alimenter le capteur/module et l'actionneur via une source d'alimentation séparée afin de garantir un fonctionnement indépendant en cas de panne de courant.

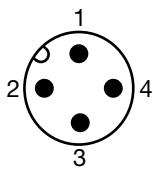
i Pour UL : respecter les exigences en matière de câbles et d'alimentation électrique (voir le chapitre Exigences UL).

La mise à disposition de la tension d'alimentation pour le module s'effectue via l'interface IO-Link à partir du module IO-Link Master de niveau supérieur.

Il existe trois tensions d'alimentation différentes : U_{S1} , U_{S2} , et U_A :

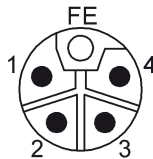
- U_{S1} alimente le module ainsi que les capteurs connectés. (Variante ...P012).
- U_{S1} alimente uniquement le module (Variante ...P071).
- U_{S2} fournit les capteurs connectés. (Variante ...P071).
- U_A est l'alimentation des sorties numériques.

Interface IO-Link (XF1/Ⓢ)

Connecteur mâle	Broche	Signal BNI IOL-...	
		...-P012	...-P071
 Vue de dessus sur le connecteur mâle M12, codage A	1	Tension d'alimentation pour le module et les capteurs raccordés (U_{S1})	Tension d'alimentation pour le module (U_{S1})
	2	Tension d'alimentation pour les actionneurs (U_A)	-
	3	GND, potentiel de référence	
	4	C/Q, canal de transmission de données IO-Link	

Connexion de tension auxiliaire (XD1)

La variante BNI IOL-314-S52-P071 dispose d'une connexion de tension auxiliaire M12 à codage L. Pour le biais de cette connexion, il est possible de fournir plus de puissance pour les capteurs et les actionneurs.

Connecteur mâle	Broche	Signal
 Vue de dessus sur le connecteur mâle M12, codage L	1	Alimentation capteurs U_{S2}
	2	GND, potentiel de référence U_A
	3	GND, potentiel de référence U_{S2}
	4	Alimentation actionneurs U_A
	5	Terre fonctionnelle

Limitation de courant en cas d'utilisation du port d'extension

- Variante BNI IOL-314-S52-P012
Respecter la limitation de courant : la puissance est répartie selon un rapport de 1:1 entre le premier et le deuxième appareil.
- Variante BNI IOL-314-S52-P071
Aucune limitation de courant ne doit être respectée, étant donné que le courant pour le deuxième appareil est fourni indépendamment par la connexion de tension auxiliaire.

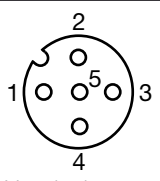
BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Interface réseau – Répartiteur numérique

Raccordement électrique (suite)

Port E/S (X00...X07)

i Le port X07 peut être configuré comme port E/S standard ou comme port d'extension.

Connecteur femelle	Broche	Signal	
		Port E/S standard (X00...X07)	Port d'extension (X07)
 <p>Vue de dessus sur le connecteur femelle M12, codage A</p>	1	+24 V, alimentation capteurs	+24 V, alimentation capteurs/modules
	2	Entrée/sortie numérique	+24 V, alimentation actionneurs
	3	GND, alimentation capteurs entrées, sorties	GND, alimentation capteurs/actionneurs
	4	Entrée/sortie numérique	Câble de communication C/Q
	5	FE	

i Pour les entrées capteur numériques, voir la directive sur les entrées EN 61131-2, type 1 et type 3.

Exigences UL

L'alimentation en tension doit être isolée ou du type SELV.

Caractéristiques de performance

Entrée tension, plage nominale 24 V DC

BNI IOL-...-P012 – Consommation max. 130 mA
– 4 A, y compris toutes les charges de sortie

BNI IOL-...-P071 – Consommation max. 130 mA
– 16 A, y compris toutes les charges de sortie

Sortie tension, plage nominale 24 V DC

BNI IOL-...-P071

– max. 1,4

Sortie numérique

nominale 24 V DC (BNI IOL-...-P012)

– 2 A max/port
– 4 A ou moins par unité

Sortie numérique, plage

nominale 24 V DC (BNI IOL-...-P071)

– 4 A max/port
– 16 A ou moins par unité

Nettoyage

Nettoyer le produit uniquement avec un chiffon sec ou un chiffon humidifié uniquement avec de l'eau !

Exigences UL (suite)

Sections des câbles

Cordon d'alimentation :

Cordon homologué ou R/C (CYJV2/8) avec connecteur femelle fileté M12 codé en L, d'une tension nominale de 24 V minimum, 16 A minimum pour tous les modèles. Cordon répertorié S, SJ, SO, ST, SV ou R/C (AVLV2) marqué ou spécifié dans la page de style UL comme convenant à une interconnexion externe, d'une tension nominale de 300 V minimum, d'un calibre 14 AWG minimum, à moins qu'il ne soit marqué d'un courant de charge maximum et d'une protection contre les surintensités pour le cordon, conformément au tableau ci-dessous.

Cordon de communication/alimentation :

Cordon répertorié (CYJV/7) ou R/C (CYJV2/8) par Balluff avec connecteur M12 mâle fileté codé A d'une tension nominale de 24 V minimum, 2 A minimum. R/C (AVLV2) marqué ou spécifié dans la page de style UL comme convenant à une interconnexion externe cordon de 28 AWG minimum, 300 V minimum. Peut être fourni séparément comme accessoire.

Ensemble de cordon de communication :

Cordon répertorié (CYJV/7) ou R/C (CYJV2/8) par Balluff avec connecteur M12 femelle fileté codé A, d'une tension nominale de 24 V minimum, 2 A minimum. R/C (AVLV2) marqué ou spécifié dans la page de style UL comme convenant à une interconnexion externe cordon de 28 AWG minimum, 300 V minimum. Peut être fourni séparément comme accessoire.

Cordon d'entrée/sortie :

cordon homologué (CYJV/7) ou R/C (CYJV2/8) par Balluff avec connecteur mâle fileté codé A M12 de 24 V minimum, 2 A minimum. R/C (AVLV2) marqué ou spécifié dans la page de style UL comme convenant à l'interconnexion externe Cordon évalué à 300 V minimum, 24 AWG minimum, sauf s'il est marqué avec le courant de charge maximum et la protection contre les surintensités pour le cordon conformément au tableau dans les marquages :

Section du conducteur du câble, AWG	14	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Protection contre les surintensités ampérage max. [Ampère]	16	12	8	5,6	5	3	2	1	0,8	0,5
Charge maximale, [Ampère]	16	9	8	5,6	4	2,4	1,6	0,8	0,6	0,4

Peut être fourni séparément comme accessoire.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Interfaccia di rete – hub digitale



Il marchio CE è la conferma che i nostri prodotti sono conformi ai requisiti dell'attuale Direttiva UE.

Informazioni sulle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni forniscono importanti informazioni per il montaggio e il collegamento dell'interfaccia di rete BNI IOL-314-S52-P0__.

Documenti di riferimento

Un esauriente manuale d'uso ed ulteriori informazioni sul presente prodotto sono disponibili all'indirizzo www.balluff.com, pagina Prodotti.

Utilizzo conforme

Le presenti istruzioni descrivono l'interfaccia di rete Balluff BNI IOL-314-S52-P0__, concepita per l'impiego come modulo hub decentralizzato per collegamento di sensori ed attuatori digitali. Si tratta di un apparecchio IO-Link, che comunica tramite IO-Link con il gruppo Master IO-Link subordinante.

Il funzionamento corretto secondo le indicazioni fornite nei dati tecnici viene garantito soltanto con accessori originali Balluff di tipo idoneo. L'utilizzo di altri componenti comporta la decadenza della garanzia.

L'uso improprio non è consentito e determina la decadenza di qualsiasi garanzia o responsabilità da parte della casa produttrice.

Avvertenze di sicurezza

Attività quali **montaggio, collegamento e messa in funzione** andranno svolte esclusivamente da personale specializzato e addestrato.

Per **personale specializzato e addestrato** si intendono persone che, grazie alla propria formazione specialistica, alle proprie conoscenze ed esperienze e alla propria conoscenza delle disposizioni in materia, sono in grado di giudicare i lavori a loro affidati, di riconoscere eventuali pericoli e di adottare misure di sicurezza adeguate.

Il **gestore** ha la responsabilità di far rispettare le norme di sicurezza vigenti localmente. In particolare, il gestore deve adottare provvedimenti tali da poter escludere qualsiasi rischio per persone e cose in caso di difetti del prodotto.

Il prodotto non andrà aperto, né trasformato o modificato. In caso di difetti e guasti non eliminabili del prodotto, esso andrà disattivato e protetto da eventuali utilizzi non autorizzati.

In linea generale, i moduli BNI hanno una buona resistenza agli agenti chimici ed agli oli. Qualora li si impieghi all'interno di fluidi aggressivi (ad es. prodotti chimici, oli, lubrificanti e refrigeranti) a concentrazione elevata (ad es. a causa di un basso contenuto di acqua), la resistenza del materiale andrà verificata in anticipo, in base all'applicazione. In caso di avaria o danni ai moduli BNI causati da tali fluidi aggressivi, non saranno possibili reclami per i vizi della cosa.

Superfici calde

L'alloggiamento si riscalda in condizioni di funzionamento normali. C'è il rischio di ustioni. Evitare il contatto diretto della pelle con la superficie.



File
Classificazione
Temperatura ambiente

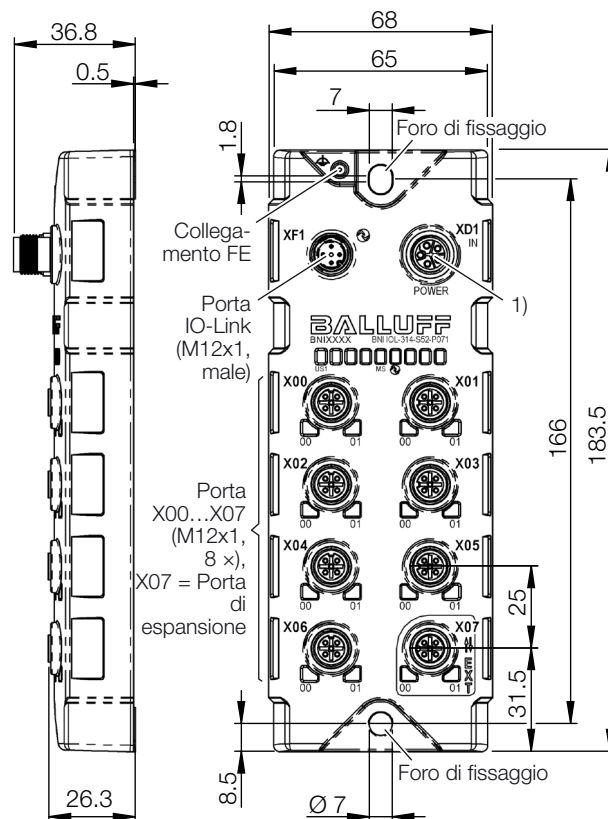
E319845
Type 1
+50 °C

Utilizzo improprio ragionevolmente prevedibile

Il prodotto non è concepito per i seguenti impieghi ed ambiti, per i quali non andrà utilizzato:

- in applicazioni di sicurezza in cui la sicurezza delle persone dipenda dal funzionamento dell'apparecchio
- in aree a rischio di esplosione

Dimensioni



1) Collegamento tensione ausiliaria, solo per BNI IOL-314-S52-P071

Struttura e funzionamento

Gli hub IO-Link per ingressi/uscite digitali sono dotati di otto porte a configurazione libera. Il collegamento al gruppo Master subordinante avviene mediante il protocollo IO-Link.

A livello funzionale, il modulo hub è paragonabile ad una scatola di derivazione passiva: registrazione di segnali digitali ed inoltro tramite l'interfaccia IO-Link, oppure inoltro dei segnali di comando digitali provenienti tramite IO-Link agli attuatori collegati.

I moduli sono dotati di una porta di espansione (la porta 7 è configurabile come tale), che consente di espandere lo hub con un secondo hub della stessa famiglia: in tale modo, il numero di canali I/O disponibili può essere quasi raddoppiato.



Per informazioni sull'impostazione, vedere documento *Configurazione IO-Link*, all'indirizzo www.balluff.com, pagina Prodotti.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Interfaccia di rete – hub digitale

Elementi di visualizzazione

LED di stato

LED	Indicatore	Significato
US1	Luce rossa lampeggiante a 1 Hz	Tensione di funzionamento dell'apparecchio troppo bassa o troppo elevata.
	Luce verde fissa	Tensione nel campo nominale.
UA	Luce rossa fissa	Tensione di funzionamento assente su UA.
	Luce rossa lampeggiante a 1 Hz	Tensione di funzionamento troppo bassa o troppo elevata.
	Luce verde fissa	Tensione nel campo nominale.
US2	Luce rossa fissa	Tensione di funzionamento assente su US2 (solo per BNI IOL-...-P071)
	Luce rossa lampeggiante a 1 Hz	Tensione di funzionamento su US2 troppo bassa o troppo elevata
	Luce verde fissa	Tensione nel campo nominale
MS	Luce blu lampeggiante a 3 Hz	La Device Discovery può essere attivata tramite un System Command, per ritrovare l'apparecchio.
	Luce rossa fissa	Errore generale
	Luce blu fissa	È necessario un intervento di manutenzione.
	Luce gialla lampeggiante a 3 Hz	L'apparecchio viene utilizzato al di fuori delle specifiche. Non è possibile garantire un segnale di misura affidabile.
	Luce verde fissa	Apparecchio pronto.
IOL	Luce verde alternata a LED spento in rapporto 10:1, periodo 1 sec	Comunicazione IO-Link attiva. Apparecchio pronto.
	Luce verde fissa	Comunicazione assente.

i LED porte / LED pin, vedere il manuale d'uso, oppure il documento *Configurazione IO-Link*, all'indirizzo www.balluff.com, pagina Prodotti.

Montaggio

i Per gli accessori di fissaggio, consultare l'indirizzo www.balluff.com, pagina Prodotti.

- Fissare il modulo con 2 viti M6 e coppia di serraggio di 3 Nm, utilizzando gli appositi fori.

Presupposti per il rispetto dei gradi di protezione:

Per i gradi di protezione IP68 / IP69K, tutti i connettori e tutti i cappucci di chiusura andranno collegati correttamente e andrà rispettata la coppia di serraggio di 0,6 Nm (vedere schede tecniche dei collegamenti ad innesto e dei cappucci di chiusura).

Schermatura e posa dei cavi

Schermatura

Il collegamento al Master IO-Link subordinante e quello all'apparecchio da espandere avvengono mediante un cavo sensore standard.

i Poiché i corpi non sono realizzati in materiale conduttivo, non è agevolmente possibile deviare i segnali di disturbo su FE tramite la schermatura. La schermatura del cavo dovrà essere collegata ad FE (messa a terra funzionale), lato sensore oppure lato modulo. Se il collegamento lato sensore non è possibile, si potrà utilizzare il cavo adattatore, disponibile presso Balluff come accessorio opzionale. Il cavo adattatore conduce la schermatura del cavo al pin 5 della porta e, quindi, ad FE.

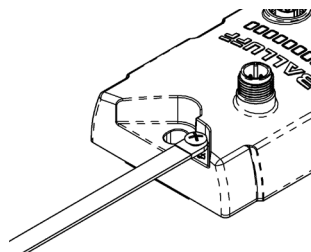
Il collegamento di sensori ed attuatori digitali agli hub descritti avviene mediante cavi sensori standardizzati e non schermati.

Lunghezza del cavo

Il cavo di collegamento IO-Link non dovrà superare i 20 metri di lunghezza; i cavi di collegamento fra sensori analogici, sensori digitali ed attuatori e hub non dovrà superare i 30 metri.

Collegamento elettrico

Messa a terra



Al fine di contrastare disturbi elettromagnetici, andrà utilizzato il collegamento di messa a terra funzionale.

- Allacciare il collegamento di messa a terra alla messa a terra funzionale (FE) della macchina.

i Il collegamento FE fra corpo e macchina dovrà presentare una bassa impedenza ed essere il più corto possibile.

- Utilizzare il nastro di terra compreso in fornitura.

Collegamento elettrico (continuazione)

Alimentazione di tensione

ATTENZIONE

Cadute di tensione indesiderate

Alla commutazione di attuatori, circuiti elettrici non separati dalle alimentazioni di tensione per sensore ed attuatore possono comportare cadute di tensione indesiderate dell'alimentazione sensore.

- ▶ Proteggere separatamente le alimentazioni di tensione per sensoristica ed attuatori.
- ▶ Fare in modo che l'alimentazione di tensione dell'apparecchio sia adeguatamente dimensionata per coprire correnti di avviamento e di picco e per consentire un'appropriata filosofia di protezione.

ATTENZIONE

Sovracorrente

Eventuali sensori difettosi o mancanti nell'alimentazione di tensione per sensore ed attuatore comporteranno danni alla stessa.

- ▶ Utilizzare un fusibile, oppure un alimentatore intelligente (sorveglianza corrente dimensionata su max. 4 A per BNI IOL-...-P012, oppure 16 A per BNI IOL-...-P071).
- ▶ Allacciare il conduttore di protezione al collegamento FE.
- ▶ Collegare la linea IO-Link in arrivo allo hub sensore.

ATTENZIONE

Perdita di funzione e danni materiali

Un'installazione impropria, ad esempio a causa di un collegamento errato o di un'inversione di polarità dei collegamenti, può provocare la perdita del funzionamento e danni materiali.

- ▶ Prendere misure per evitare un collegamento errato o un'inversione di polarità.
- ▶ Impedire la manomissione dei collegamenti.
- ▶ Non superare mai il valore di 36 V tra uno qualsiasi dei pin.

i Laddove possibile, realizzare l'alimentazione di corrente di sensore ed attuatore tramite una fonte di alimentazione separata, per garantire un funzionamento indipendente in caso di interruzione di corrente.

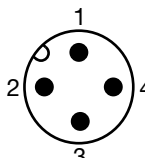
i Per UL: rispettare i requisiti dei cavi e dell'alimentazione (vedi capitolo Requisiti UL)!

L'erogazione della tensione di alimentazione per il modulo avviene mediante l'interfaccia IO-Link del Master IO-Link subordinante.

Vi sono tre differenti tensioni di alimentazione: U_{S1} , U_{S2} , ed U_A :

- U_{S1} alimenta il modulo e anche i sensori collegati. (Variante ...P012).
- U_{S1} alimenta solo il modulo (variante ...P071).
- U_{S2} alimenta i sensori collegati. (Variante ...P071).
- U_A è l'alimentazione delle uscite digitali.

Interfaccia IO-Link (XF1/Ⓢ)

Connettore	Pin	Segnale BNI IOL-...	
		...-P012	...-P071
 <p>Vista in pianta del connettore M12, codifica A</p>	1	Tensione di alimentazione per il modulo e i sensori collegati (U_{S1})	Tensione di alimentazione per il modulo (U_{S1})
	2	Tensione di alimentazione per gli attuatori (U_A)	-
	3	GND, potenziale di riferimento	
	4	C/Q, canale di trasmissione dati IO-Link	

Collegamento tensione ausiliaria (XD1)

La variante BNI IOL-314-S52-P071 è dotata di un collegamento tensione ausiliaria M12 con codifica L. Tramite il collegamento è possibile erogare maggiore potenza per la sensoristica e gli attuatori.

Connettore	Pin	Segnale
 <p>Vista in pianta del connettore M12, codifica L</p>	1	Alimentazione sensore U_{S2}
	2	GND, potenziale di riferimento U_A
	3	GND, potenziale di riferimento U_{S2}
	4	Alimentazione attuatore U_A
	5	Messa a terra funzionale

Limitazione di corrente, in caso di utilizzo della porta di espansione

- Variante BNI IOL-314-S52-P012
Prestare attenzione alla limitazione di corrente: la potenza andrà ripartita 1:1 fra il primo e il secondo apparecchio.
- Variante BNI IOL-314-S52-P071
In questo caso, non occorrerà prestare attenzione alla limitazione di corrente, in quanto, tramite il collegamento tensione ausiliaria, la corrente per il secondo apparecchio verrà erogata in modo indipendente.

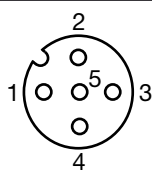
BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Interfaccia di rete – hub digitale

Collegamento elettrico (continuazione)

Porta I/O (X00...X07)

i La porta X07 è utilizzabile come porta I/O standard, oppure configurabile come porta di espansione.

Presca	Pin	Segnale	
		Porta I/O standard (X00...X07)	Porta di espansione (X07)
 <p>Vista in pianta della presa M12, codifica A</p>	1	+24 V, alimentazione sensore	+24 V, alimentazione sensore / alimentazione modulo
	2	Ingresso/uscita digitale	+24 V, alimentazione attuatore
	3	GND, alimentazione sensore ingressi, uscite	GND, alimentazione sensore / alimentazione attuatore
	4	Ingresso/uscita digitale	Linea di comunicazione C/Q
	5	FE	

i Per gli ingressi sensori digitali, vedere la Direttiva sugli ingressi EN 61131-2, Tipo 1 e Tipo 3.

Requisiti UL

L'alimentazione di tensione deve essere di tipo isolato o SELV.

Dati prestazionali

Ingresso tensione, campo nominale 24 V DC

- BNI IOL-...-P012 – 130 mA di consumo massimo
– 4 A inclusi tutti i carichi d'uscita
- BNI IOL-...-P071 – 130 mA di consumo massimo
– 16 A inclusi tutti i carichi d'uscita

Uscita tensione, campo nominale 24 V DC
BNI IOL-...-P071 – max. 1,4

Uscita digitale, campo nominale 24 V DC (BNI IOL-...-P012) – 2 A max/porta
– 4 A o meno per unità

Uscita digitale, campo nominale 24 V DC (BNI IOL-...-P071) – 4 A max/porta
– 16 A o meno per unità

Pulizia

Pulire il prodotto solo con un panno asciutto o inumidito con acqua!

Requisiti UL (continuazione)

Dimensioni dei cavi

Cavo di alimentazione:

Gruppo cavo omologato o R/C (CYJV2/8) con connettore filettato femmina M12 con codifica L classificato 24 V minimo, 16 A minimo per tutti i modelli. Cavo Listed S, SJ, SO, ST, SV, o R/C (AVLV2) marcato o specificato nella pagina di stile UL come adatto per l'interconnessione esterna con un valore nominale minimo di 300 V, 14 AWG minimo, a meno che non sia marcato con la corrente di carico massima e la protezione da sovracorrente per il cavo in conformità alla tabella seguente.

Gruppo cavo di comunicazione/alimentazione:

Gruppo di cavi elencati (CYJV/7) o R/C (CYJV2/8) di Balluff con connettore filettato maschio M12 codificato A, nominale 24 V minimo, 2 A minimo. R/C (AVLV2) marcato o specificato nella pagina di stile UL come adatto per cavo di interconnessione esterno 28 AWG minimo, 300 V minimo. Può essere fornito separatamente come accessorio.

Gruppo cavo di comunicazione:

Gruppo cavo elencato (CYJV/7) o R/C (CYJV2/8) di Balluff con connettore filettato femmina M12 codificato A, nominale 24 V minimo, 2 A minimo. R/C (AVLV2) marcato o specificato nella pagina di stile UL come adatto per cavo di interconnessione esterno 28 AWG minimo, 300 V minimo. Può essere fornito separatamente come accessorio.

Gruppo cavo di ingresso/uscita:

Gruppo cavo elencato (CYJV/7) o R/C (CYJV2/8) da Balluff con connettore filettato maschio M12 codificato A, nominale 24 V minimo, 2 A minimo. R/C (AVLV2) marcato o specificato nella pagina di stile UL come adatto per l'interconnessione esterna Cavo nominale 300 V minimo, 24 AWG minimo a meno che non sia marcato con la corrente di carico massima e la protezione da sovracorrente per il cavo in conformità alla tabella nelle marcature:

Dimensione del conduttore, AWG	14	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Amperaggio massimo protezione da sovracorrente [Ampere]	16	12	8	5,6	5	3	2	1	0,8	0,5
Carico massimo, [Ampere]	16	9	8	5,6	4	2,4	1,6	0,8	0,6	0,4

Può essere fornito separatamente come accessorio.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Złącze sieciowe – cyfrowy koncentrator

CE Oznaczenie CE potwierdza, iż nasze produkty odpowiadają wymogom aktualnej dyrektywy UE.



File E319845
Klasyfikacja Typ 1
Temperatura otoczenia +50 °C

Informacje o instrukcji

Niniejsza instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące montażu i podłączania złącza sieciowego BNI IOL-314-S52-P0__.

Dodatkowo obowiązujące dokumenty

Szczegółową instrukcję obsługi i dalsze informacje dotyczące tego produktu znajdziesz na www.balluff.com na stronie produktu.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W niniejszej instrukcji opisano złącze sieciowe Balluff BNI IOL-314-S52-P0__ do zastosowania jako niecentralny moduł koncentratora do podłączania cyfrowych czujników i elementów wykonawczych. Jest to urządzenie IO-Link, komunikujące się przez IO-Link z nadrzędną grupą główną IO-Link.

Prawidłowe działanie zgodne z danymi technicznymi gwarantowane jest wyłącznie z odpowiednim, oryginalnym wyposażeniem Balluff. Stosowanie innych elementów powoduje wykluczenie odpowiedzialności.

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem jest niedozwolone i prowadzi do utraty roszczeń gwarancyjnych i roszczeń z tytułu odpowiedzialności w stosunku do producenta.

Zasady bezpieczeństwa

Czynności takie jak **montaż, podłączenie** oraz **uruchomienie** mogą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel o odpowiednich kwalifikacjach.

Za **przeszkolony personel** uznawane są osoby, które ze względu na swoje wykształcenie zawodowe, wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odnośnych przepisów potrafią ocenić zleczone im prace, rozpoznać ewentualne niebezpieczeństwa i podjąć odpowiednie środki bezpieczeństwa.

Użytkownik ponosi odpowiedzialność za to, aby przestrzegane były lokalnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa.

Użytkownik musi podjąć zwłaszcza działania zapewniające, iż w razie uszkodzenia produktu nie powstaną zagrożenia dla osób i wartości materialnych.

Produkt nie może być otwierany, modyfikowany ani zmieniany. W razie uszkodzenia i niemożliwych do usunięcia awarii produktu należy go wyłączyć i zabezpieczyć przed użyciem przez osoby niepowołane.

Moduły BNI mają zasadniczo dobrą odporność na środki chemiczne i olej. W przypadku stosowania środków agresywnych (np. środków chemicznych, olejów, środków smarnych chłodzących) zawsze w dużym stężeniu (na przykład z powodu niewielkiej zawartości wody) należy najpierw sprawdzić odporność materiałową w odniesieniu do zastosowania. W przypadku awarii lub uszkodzenia modułów BNI z powodu takich agresywnych środków nie można wносить roszczeń z tytułu wad.

Gorące powierzchnie

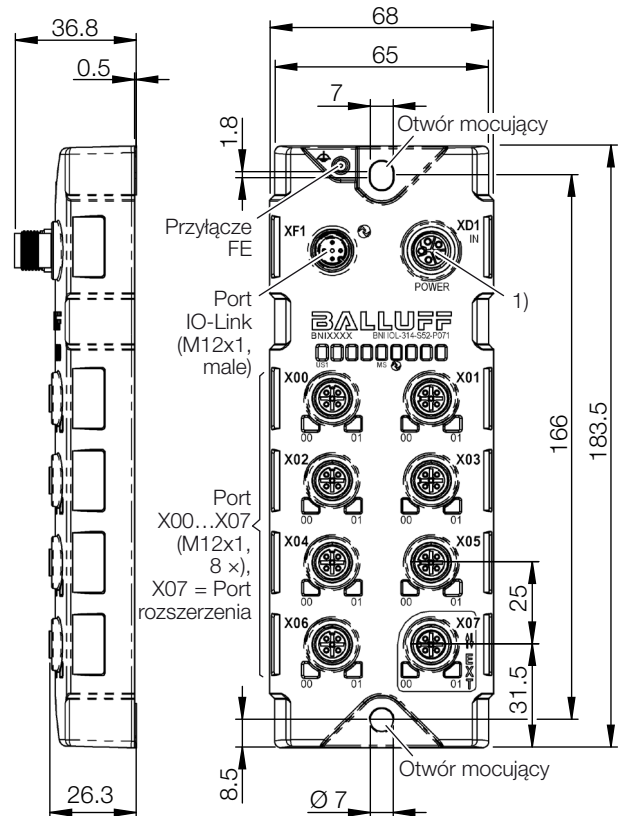
Obudowa nagrzewa się w normalnych warunkach pracy. Istnieje ryzyko poparzeń. Unikać bezpośredniego kontaktu skóry z powierzchnią.

Przewidywalne nieprawidłowe użytkowanie

Produkt nie jest przeznaczony do następujących zastosowań i zakresów i nie może być tam stosowany:

- do zastosowań o wysokich wymogach bezpieczeństwa, w których bezpieczeństwo osób zależne jest od działania urządzenia
- w strefach zagrożonych wybuchem

Wymiary



1) Przyłącze napięcia pomocniczego, tylko w wariancie BNI IOL-314-S52-P071

Budowa i działanie

Koncentratory IO-Link do wejść/wyjść cyfrowych dysponują ośmioma portami o dowolnej konfiguracji. Połączenie z nadrzędną grupą główną odbywa się przez protokół IO-Link.

Pod względem funkcjonalnym moduł koncentratora jest porównywalny z pasywną skrzynką rozdzielczą: rejestrowanie sygnałów cyfrowych oraz przekazywanie przez interfejs IO-Link lub przekazywanie przez IO-Link nadchodzących cyfrowych sygnałów sterowania do podłączonych elementów wykonawczych.

Moduły dysponują portem rozszerzenia (port 7 może zostać skonfigurowany w ten sposób), za pomocą którego koncentrator może zostać rozszerzony o drugi koncentrator z tej samej rodziny, niemalże podwajając w ten sposób liczbę dostępnych kanałów WE/WY.



Informacje o ustawieniach podano w dokumencie *Konfiguracja IO-Link* pod adresem www.balluff.com na stronie produktu.

BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Złącze sieciowe – cyfrowy koncentrator

Elementy wskazujące

Diody LED statusu

LED	Wskazanie	Znaczenie
US1	Miga w kolorze czerwonym z częstotliwością 1 Hz	Napięcie robocze urządzenia jest za niskie lub za wysokie.
	Ciągłe świecenie w kolorze zielonym	Napięcie w zakresie znamionowym.
UA	Ciągłe świecenie w kolorze czerwonym	Brak napięcia roboczego w UA.
	Miga w kolorze czerwonym z częstotliwością 1 Hz	Napięcie robocze jest za niskie lub za wysokie.
	Ciągłe świecenie w kolorze zielonym	Napięcie w zakresie znamionowym.
US2	Ciągłe świecenie w kolorze czerwonym	Brak napięcia roboczego na US2 (tylko w wariantcie BNI IOL-...-P071)
	Miga w kolorze czerwonym z częstotliwością 1 Hz	Napięcie robocze na US2 jest za niskie lub za wysokie
	Ciągłe świecenie w kolorze zielonym	Napięcie w zakresie znamionowym
MS	Miga w kolorze niebieskim z częstotliwością 3 Hz	Można aktywować Device Discovery za pomocą polecenia systemowego, aby ponownie znaleźć urządzenie.
	Ciągłe świecenie w kolorze czerwonym	Ogólny błąd
	Świeci światłem ciągłym w kolorze niebieskim	Konieczne wykonanie czynności konserwacyjnych.
	Miga w kolorze żółtym z częstotliwością 3 Hz	Urządzenie jest eksploatowane poza specyfikacją. Nie można zapewnić niezawodnego sygnału pomiarowego.
	Ciągłe świecenie w kolorze zielonym	Urządzenie jest gotowe.
IOL	Świecenie w kolorze zielonym na zmianę z wyłączeniem LED w stosunku 10:1, okres 1 s	Komunikacja IO-Link jest aktywna. Urządzenie jest gotowe.
	Ciągłe świecenie w kolorze zielonym	Brak komunikacji.

i Diody LED portu/pinu patrz instrukcja obsługi lub dokument *Konfiguracja IO-Link* w witrynie www.balluff.com na stronie produktu.

Montaż

i Akcesoria mocujące podane są w witrynie www.balluff.com na stronie produktu.

- Zamocować moduł 2 śrubami M6 momentem obrotowym 3 Nm z wykorzystaniem otworów mocujących.

Warunki zachowania rodzajów ochrony:

Dla IP68/IP69K wszystkie wtyczki i nasadki zamykające muszą być prawidłowo podłączone oraz musi być zachowany moment dokręcenia 0,6 Nm (patrz karty charakterystyki połączeń wtykowych i nasadek zamykających).

Ekran i ułożenie przewodu

Ekran

Podłączenie do nadrzędnego elementu głównego IO-Link i połączenie z rozszerzonym urządzeniem odbywa się przez standardowy kabel czujnika.

i Ponieważ obudowy nie zostały wykonane z materiału przewodzącego, sygnały usterek nie mogą łatwo przepływać przez ekranowanie do FE. Ekran kabla powinien być połączony z FE (uziemieniem funkcyjnym) od strony czujnika lub modułu. Jeśli połączenie od strony czujnika nie jest możliwe, można zastosować kabel adaptera dostępny w firmie Balluff jako akcesoria opcjonalne. Kabel adaptera prowadzi ekran kabla do pinu 5 portu, a tym samym FE.

Podłączenie czujników cyfrowych i elementów wykonawczych do opisanych koncentratorów odbywa się przez standardowe nieekranowane kable czujnika.

Długość przewodu

Kabel przyłączeniowy IO-Link może mieć maks. długość 20 metrów, kable przyłączeniowe między czujnikami analogowymi, czujnikami cyfrowymi oraz elementami wykonawczymi a koncentratorem maksymalnie 30 metrów.

Podłączenie elektryczne

Uziemienie



Aby zapobiegać zakłóceniom EMC, należy użyć funkcyjnego przyłącza uziemienia.

- Przyłącze uziemienia należy podłączyć z uziemieniem funkcyjnym (FE) maszyny.

i Przyłącze FE między obudową a maszyną musi mieć niską impedancję i być jak najkrótsze.

- Użyć taśmy uziemiającej wchodzącej w zakres dostawy.

Podłączenie elektryczne (cd.)

Napięcie zasilające

UWAGA

Niezamierzone spadki napięcia
 Nierozdzielone obwody prądu napięcia zasilającego do czujnika i elementu wykonawczego mogą w przypadku załączenia elementów wykonawczych spowodować niezamierzone spadki napięcia zasilania czujników.

- ▶ Napięcie zasilające czujników i elementów wykonawczych należy zabezpieczać oddzielnie.
- ▶ Zwrócić uwagę na dostateczne wielkości napięcia zasilającego urządzenia, aby objąć prądy rozruchowe i szczytowe oraz odpowiednio skonstruować koncepcję zabezpieczenia.

UWAGA

Przetężenie
 Uszkodzone lub brakujące bezpieczniki w napięciu zasilającym czujnika i elementu wykonawczego powodują ich uszkodzenie.

- ▶ Użyć bezpiecznika lub inteligentnego zasilacza (nadzór prądu z konstrukcją do maksymalnie 4 A przy BNI IOL-...-P012 lub 16 A przy BNI IOL-...-P071).
- ▶ Połączyć przewód ochronny z przyłączem FE.
- ▶ Przychodzący przewód IO-Link podłączyć do koncentratora czujnika.

UWAGA

Utrata funkcji i szkody materialne
 Nieprawidłowy montaż, np. z powodu błędnego podłączenia lub nieprawidłowej biegunowości przyłączy, może spowodować utratę funkcjonalności i szkody materialne.

- ▶ Zabezpieczyć się przed błędnym podłączeniem lub odwróceniem biegunowości.
- ▶ Uniemożliwić manipulowanie przy przyłączach.
- ▶ Nigdy nie przekraczać wartości 36 V między dowolnymi stykami.

i Wykonać zasilanie elektryczne czujnika/modułu i elementu wykonawczego w miarę możliwości przez oddzielne źródło prądu, aby zapewnić niezależną eksploatację w przypadku awarii zasilania.

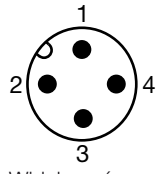
i Dla UL: przestrzegać wymagań dotyczących kabli i zasilania (patrz rozdział Wymagania UL)!

Napięcie zasilające dla modułu udostępnia interfejs IO-Link z nadrzędnego urządzenia głównego IO-Link.

Są trzy różne napięcia zasilające: U_{S1} , U_{S2} i U_A :

- U_{S1} A zasilają moduł i podłączone do niego czujniki. (Wariant ...P012).
- U_{S1} zasilają tylko moduł (Wariant ...P071).
- U_{S2} dostarcza podłączone czujniki. (Wariant ...P071).
- U_A to zasilanie wyjść cyfrowych.

Interfejs IO-Link (XF1/🔌)

Wtyczkę	Pin	Sygnał BNI IOL-...	
		...-P012	...-P071
 <p>Widok z góry na wtyczkę M12, kodowanie A</p>	1	Napięcie zasilające modułu i podłączonych czujników (U_{S1})	Napięcie zasilające modułu (U_{S1})
	2	Napięcie zasilające elementów wykonawczych (U_A)	–
	3	GND, potencjał odniesienia	
	4	C/Q, kanał przesyłania danych IO-Link	

Przyłącze napięcia pomocniczego (XD1)

Wariant BNI IOL-314-S52-P071 dysponuje przyłączem napięcia pomocniczego M12 z kodowaniem L. Przyłącze umożliwia udostępnienie większej mocy dla czujników i elementów wykonawczych.

Wtyczkę	Pin	Sygnał
 <p>Widok z góry na wtyczkę M12, kodowanie L</p>	1	Zasilanie czujnika U_{S2}
	2	GND, potencjał odniesienia U_A
	3	GND, potencjał odniesienia U_{S2}
	4	Zasilanie elementów wykonawczych U_A
	5	Uziemienie funkcyjne

Ograniczenie prądu przy zastosowaniu portu rozszerzenia

- Wariant BNI IOL-314-S52-P012
 Uwzględnić ograniczenie prądu: moc jest rozdzielana w stosunku 1:1 między pierwszym a drugim urządzeniem.
- Wariant BNI IOL-314-S52-P071
 ENie trzeba uwzględniać ograniczenia prądu, ponieważ przez przyłącze napięcia pomocniczego prąd jest udostępniany dla drugiego urządzenia niezależnie.

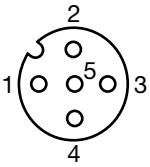
BNI IOL-314-S52-P012 / BNI IOL-314-S52-P071

Złącze sieciowe – cyfrowy koncentrator

Podłączenie elektryczne (cd.)

Port I/O (X00...X07)

i Port X07 może być skonfigurowany jako standardowy port I/O lub jako port rozszerzenia.

Gniazdo	Pin	Sygnał	
		Standardowy port I/O (X00...X07)	Port rozszerzenia (X07)
 <p>Widok z góry na gniazdo M12, kodowanie A</p>	1	+24 V, zasilanie czujnika	+24 V, zasilanie czujnika/modułu
	2	Cyfrowe wejście/wyjście	+24 V, zasilanie elementów wykonawczych
	3	GND, zasilanie czujnika wejścia, wyjścia	GND, zasilanie czujników / elementów wykonawczych
	4	Cyfrowe wejście/wyjście	Przewód komunikacyjny C/Q
	5	FE	

i Dla cyfrowych wejść czujników, patrz wytyczne w sprawie wejść EN 61131-2, typ 1 i typ 3.

Wymagania UL

Napięcie zasilania musi być typu izolowanego lub typu SELV.

Parametry

Wejście napięcia, zakres znamionowy 24 V DC

BNI IOL-...-P012 – 130 mA maksymalne zużycie
– 4 A łącznie ze wszystkimi obciążeniami wyjściowymi

BNI IOL-...-P071 – 130 mA maksymalne zużycie
– 16 A łącznie ze wszystkimi obciążeniami wyjściowymi

Wyjście napięciowe, zakres znamionowy 24 V DC
BNI IOL-...-P071 – maks. 1,4

Wyjście cyfrowe, zakres znamionowy 24 V DC (BNI IOL-...-P012) – 2 A maks/port
– 4 A lub mniej na jednostkę

Wyjście cyfrowe, zakres znamionowy 24 V DC (BNI IOL-...-P071) – 4 A maks/port
– 16 A lub mniej na jednostkę

Czyszczenie

Produkt czyścić wyłącznie suchą szmatką lub szmatką zwilżoną wodą!

Wymagania UL (cd.)

Rozmiary kabli

Zespół przewodu zasilającego:

Wymieniony lub R/C (CYJV2/8) zespół przewodu z gwintowanym złączem żeńskim M12 z kodem L, o napięciu znamionowym minimum 24 V, natężeniu minimum 16 A dla wszystkich modeli. Kable wymienione w wykazie S, SJ, SO, ST, SV lub R/C (AVLV2) oznaczone lub określone na stronie stylistycznej UL jako odpowiednie do połączenia zewnętrznego, o napięciu znamionowym minimum 300 V i przekroju minimum 14 AWG, chyba że oznaczono maksymalny prąd obciążenia i zabezpieczenie nadprądowe dla kabla zgodnie z poniższą tabelą.

Komunikacja/zasilanie W zespole przewodu: Wymieniony (CYJV/7) lub R/C (CYJV2/8) zespół przewodów firmy Balluff z gwintowanym męskim złączem M12 z kodem A, o napięciu znamionowym minimum 24 V i natężeniu minimum 2 A. Przewód R/C (AVLV2) oznaczony lub określony na stronie stylistycznej UL jako odpowiedni do połączenia zewnętrznego o przekroju co najmniej 28 AWG i napięciu co najmniej 300 V. Może być dostarczany oddzielnie jako wyposażenie dodatkowe.

Zespół przewodu komunikacyjnego:

Wymieniony (CYJV/7) lub R/C (CYJV2/8) zespół przewodu firmy Balluff z gwintowanym żeńskim złączem M12 z kodem A, o napięciu znamionowym minimum 24 V i natężeniu minimum 2 A. Przewód R/C (AVLV2) oznaczony lub określony na stronie stylistycznej UL jako odpowiedni do połączenia zewnętrznego o przekroju co najmniej 28 AWG i napięciu co najmniej 300 V. Może być dostarczany oddzielnie jako wyposażenie dodatkowe.

Zespół przewodu wejściowego/wyjściowego:

Wymieniony (CYJV/7) lub R/C (CYJV2/8) zespół przewodów firmy Balluff z gwintowanym męskim złączem M12 z kodem A, o napięciu znamionowym minimum 24 V i natężeniu minimum 2 A. Przewód R/C (AVLV2) oznaczony lub określony na stronie stylistycznej UL jako odpowiedni do połączenia zewnętrznego o napięciu minimum 300 V, minimum 24 AWG, chyba że oznaczono maksymalny prąd obciążenia i zabezpieczenie nadprądowe dla przewodu zgodnie z tabelą w oznaczeniach:

Rozmiar przewodu kabla, AWG	14	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Zabezpieczenie nadprądowe, maksymalna liczba amperów [w amperach]	16	12	8	5,6	5	3	2	1	0,8	0,5
Maksymalne obciążenie, [w amperach]	16	9	8	5,6	4	2,4	1,6	0,8	0,6	0,4

Może być dostarczony oddzielnie jako wyposażenie dodatkowe.



innovating automation



www.balluff.com

Headquarters

Germany

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Phone +49 7158 173-0
Fax +49 7158 5010
balluff@balluff.de

DACH Service Center

Germany

Balluff GmbH
Schurwaldstrasse 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Phone +49 7158 173-370
service.de@balluff.de

Southern Europe Service Center

Italy

Balluff Automation S.R.L.
Corso Cuneo 15
10078 Venaria Reale (Torino)
Phone +39 0113150711
service.it@balluff.it

Eastern Europe Service Center

Poland

Balluff Sp. z o.o.
Ul. Graniczna 21A
54-516 Wrocław
Phone +48 71 382 09 02
service.pl@balluff.pl

Americas Service Center

USA

Balluff Inc.
8125 Holton Drive
Florence, KY 41042
Toll-free +1 800 543 8390
Fax +1 859 727 4823
service.us@balluff.com

Asia Pacific Service Center

Greater China

Balluff Automation (Shanghai) Co., Ltd.
No. 800 Chengshan Rd, 8F, Building A,
Yunding International Commercial Plaza
200125, Pudong, Shanghai
Phone +86 400 820 0016
Fax +86 400 920 2622
service.cn@balluff.com.cn