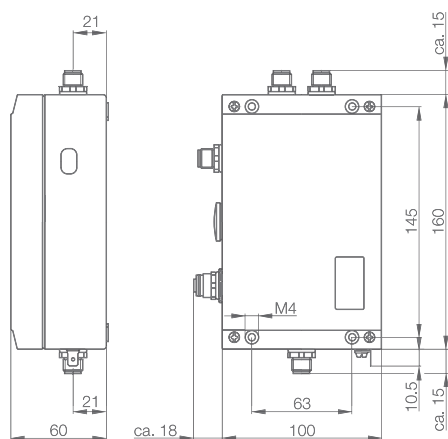


BIS C-6026 EtherNet/IP

Kurzanleitung



www.balluff.com

1	Benutzerhinweise	4
1.1	Konformität und Anwendersicherheit	4
1.2	Zu dieser Anleitung	4
1.3	Aufbau der Anleitung	4
1.4	Darstellungskonventionen	4
1.5	Symbole	5
1.6	Abkürzungen	5
2	Sicherheit	6
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Allgemeines zur Sicherheit des Gerätes	6
2.3	Bedeutung der Warnhinweise	6
3	Getting Started	7
3.1	Mechanische Anbindung	7
3.2	Elektrische Anbindung	7
3.3	Bus-Anbindung	8
4	Basiswissen	10
4.1	Identifikations-Systeme	10
4.2	Auswerteeinheit	10
4.3	Bus-Anbindung	10
5	Technische Daten	11
5.1	Abmessungen	11
5.2	Mechanische Daten	11
5.3	Elektrische Daten	11
5.4	Betriebsbedingungen	12
5.5	Funktionsanzeigen	12
	Anhang	14

1 Benutzerhinweise

1.1 Konformität und Anwendersicherheit



Konformitätserklärung

Dieses Produkt wurde unter Beachtung geltender europäischer Normen und Richtlinien entwickelt und gefertigt.



Process Control Equipment
Control No 3TLJ
File No E227256



Hinweis

Sie können eine Konformitätserklärung separat anfordern.
Weitere Sicherheitshinweise entnehmen Sie bitte dem [Kapitel „Sicherheit“ auf Seite 6](#)

1.2 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Auswerteeinheit des Identifikations-Systems BIS C-6026 sowie deren Inbetriebnahme für einen sofortigen Betrieb.



Hinweis

Eine ausführliche Betriebsanleitung zur Auswerteeinheit BIS C-6026 finden Sie auf der mitgelieferten BIS-CD oder im Internet unter www.balluff.com.

1.3 Aufbau der Anleitung

Die Anleitung ist so angelegt, dass die Kapitel aufeinander aufbauen.
Kapitel 2: Die grundlegenden Informationen zur Sicherheit.
Kapitel 3: Die wichtigsten Schritte für die Installation des Identifikations-Systems.
Kapitel 4: Basiswissen zu Ihrem Produkt.
Kapitel 5: Die technischen Daten der Auswerteeinheit.

1.4 Darstellungskonventionen

In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.

Aufzählungen

Aufzählungen sind als Liste mit Spiegelstrich dargestellt.

- Eintrag 1,
- Eintrag 2.

Handlungen

Handlungsanweisungen werden durch ein vorangestelltes Dreieck angezeigt. Das Resultat einer Handlung wird durch einen Pfeil gekennzeichnet.

- ▶ Handlungsanweisung 1.
⇒ Resultat Handlung.
- ▶ Handlungsanweisung 2.

Schreibweisen

Zahlen:

- Dezimalzahlen werden ohne Zusatzbezeichnungen dargestellt (z. B. 123),
- Hexadezimalzahlen werden mit der Zusatzbezeichnung _{hex} dargestellt (z. B. 00_{hex}).

Verzeichnispfade:

Angaben zu Pfaden, in denen Daten abgelegt oder zu speichern sind werden als Kapitälchen dargestellt (z. B. PROJEKT:\DATA TYPES\BENUTZERDEFINIERT).

Querverweise

Querverweise geben den Hinweis, wo weiterführende Informationen zum Thema zu finden sind ([siehe Technische Daten ab Seite 11](#)).

1 Benutzerhinweise

1.5 Symbole



Achtung

Dieses Symbol kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, der unbedingt beachtet werden muss.



Hinweis, Tip

Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise.



DC Current



Funktionserde



ESD Symbol

1.6 Abkürzungen

BIS	Balluff Identifikations-System
CIP	Common Industrial Protocol
DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
MAC-ID	Media Access Control Identifier
ODVA	Open DeviceNet Vendor Association
LPS	Limited Power Source Class 2

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Auswerteeinheit BIS C-6026 ist ein Baustein des Identifikations-Systems BIS C. Innerhalb des Identifikations-Systems dient sie zur Anbindung an einen übergeordneten Rechner (SPS, PC). Sie darf nur für diese Aufgabe im industriellen Bereich entsprechend der Klasse A des EMV-Gesetzes eingesetzt werden.
Diese Beschreibung gilt für Auswerteeinheiten der Baureihe BIS C-6026-034-....

2.2 Allgemeines zur Sicherheit des Gerätes

Installation und Inbetriebnahme

Die Installation und die Inbetriebnahme sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig. Bei Schäden, die aus unbefugten Eingriffen oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen, erlischt der Garantie- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller.
Beim Anschluss der Auswerteeinheit an eine externe Steuerung ist auf die Auswahl und Polung der Verbindung sowie die Stromversorgung zu achten ([siehe Kapitel „Getting Started“ auf Seite 6](#)).
Die Auswerteeinheit darf nur mit zugelassenen Stromversorgungen betrieben werden ([siehe Kapitel „Technische Daten“ auf Seite 11](#)).

Betrieb und Prüfung

Der Betreiber hat die Verantwortung, dass die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.
Bei Defekten und nicht behebbaren Störungen des Identifikations-Systems ist dieses außer Betrieb zu nehmen und gegen unbefugte Benutzung zu sichern.

2.3 Bedeutung der Warnhinweise



Achtung!

Das Piktogramm in Verbindung mit dem Wort „Achtung“ warnt vor einer möglicherweise gefährlichen Situation für die Gesundheit von Personen oder vor Sachschäden. Die Missachtung dieser Warnhinweise kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

- Beachten Sie unbedingt die beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung dieser Gefahr.

Getting Started

3.1 Mechanische Anbindung

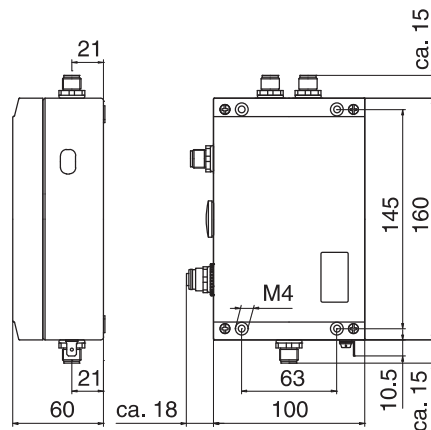


Abbildung 1: mechanische Anbindung

- Auswerteeinheit mit 4 Schrauben M4 befestigen.

3.2 Elektrische Anbindung



Hinweis!

Den Erdanschluss je nach Anlage direkt oder über eine RC-Kombination an Erde legen.

Beim Anschluss an das Ethernet ist darauf zu achten, dass die Schirmung des Steckers einwandfrei mit dem Steckergehäuse verbunden ist.

Die werksseitige Einstellung der DIL-Schalter darf nicht verändert werden.

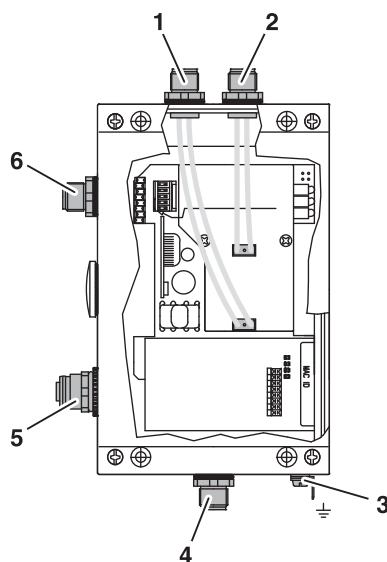


Abbildung 2: elektrische Anbindung

- 1 Head 2 - Schreib-/Lesekopf 2
- 2 Head 1 - Schreib-/Lesekopf 1
- 3 Funktionserde FE

- 4 X4 - Serviceschnittstelle
- 5 X3 - Ethernet
- 6 X1 - Stromversorgung

3 Getting Started

X1 - Stromversorgung

PIN	Funktion
1	+Vs
2	
3	-Vs
4	
5	

X3 - Ethernet

PIN	Funktion
1	TD+
2	RD+
3	TD-
4	RD-

X4 - Serviceschnittstelle

PIN	Funktion
1	
2	TxD
3	GND
4	RxD

3.3 Bus-Anbindung

Es bestehen zwei Möglichkeiten die Bus-Anbindung vorzunehmen:

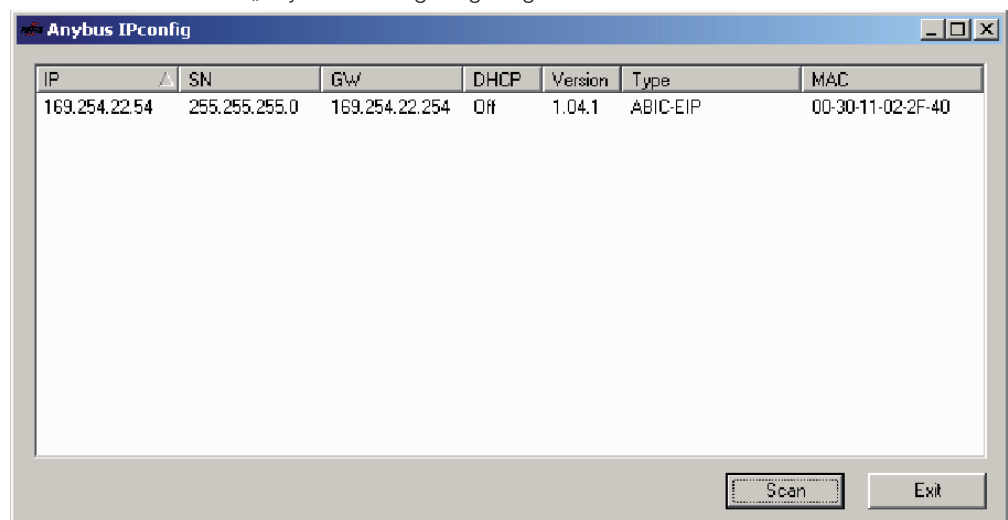
- Einstellung von IP-Adresse, Subnet mask, Gateway-Adresse und Auswahl von DHCP mit der Anwendung „Anybus IPconfig“ über einen Windows-PC mit Ethernet Netzwerkkarte.
- Mit einem DHCP-Server oder einer BOOTP-Software.

Die Bus-Anbindung mit dem Programm „Anybus IPconfig“ herstellen.

Die Anwendung „Anybus IPconfig“ finden Sie auf der mitgelieferten BIS-CD.

- „Anybus IPconfig“ starten.

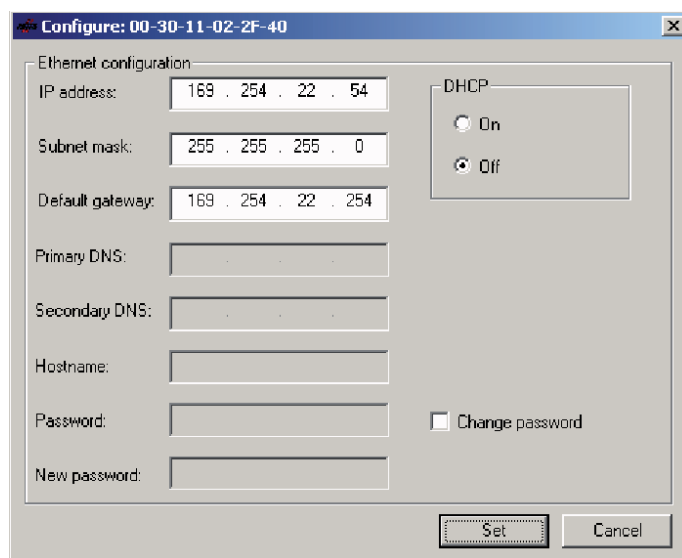
⇒ Das Subnetz wird nach angeschlossenen BIS C-6026 gescannt. Das Ergebnis des Scans wird im Fenster „Anybus IPconfig“ angezeigt.



- Gerät aus der Scanliste auswählen und doppelklicken.

⇒ Das Fenster „Configure“ wird geöffnet.

Getting Started



The screenshot shows a configuration window titled "Configure: 00-30-11-02-2F-40". It contains an "Ethernet configuration" section with the following fields:

- IP address: 169 . 254 . 22 . 54
- Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
- Default gateway: 169 . 254 . 22 . 254
- Primary DNS: (empty)
- Secondary DNS: (empty)
- Hostname: (empty)
- Password: (empty)
- New password: (empty)

On the right side, there is a "DHCP" section with two radio buttons: "On" (unselected) and "Off" (selected). Below this is a checkbox labeled "Change password" which is also unchecked. At the bottom right, there are two buttons: "Set" and "Cancel".

- ▶ IP-Adresse, Subnet mask und Gateway-Adresse vergeben.
- ▶ DHCP ein-/ausschalten.
- ▶ Einstellungen mit Set bestätigen.

4 Basiswissen

4.1 Identifikations-Systeme

Das Identifikations-System BIS C gehört zur Kategorie der berührungslos arbeitenden Systeme mit Schreib- und Lesefunktion. Dies ermöglicht es, dass nicht nur fest in den Datenträger programmierte Informationen transportiert, sondern auch aktuelle Informationen gesammelt und weitergegeben werden.

Hauptbestandteile des Identifikations-Systems BIS C sind:

- Auswerteeinheit,
- Schreib-/Leseköpfe,
- Datenträger.

Wesentliche Einsatzgebiete sind:

- in der Produktion zur Steuerung des Materialflusses (z. B. bei variantenspezifischen Prozessen, beim Werkstücktransport mit Förderanlagen, zur Erfassung sicherheitsrelevanter Daten),
- in der Werkzeugcodierung und -überwachung,
- in der Betriebsmittelorganisation,
- im Lagerbereich zur Kontrolle der Lagerbewegungen,
- im Transportwesen und in der Fördertechnik,
- in der Entsorgung zur mengenabhängigen Erfassung.

4.2 Auswerteeinheit

Auswerteeinheit BIS C-6026:

- im Metallgehäuse ausgeführt,
- Anschlüsse als Rundsteckverbindungen ausgeführt,
- zwei Schreib-/Leseköpfe können angeschlossen werden,
- Schreib-/Leseköpfe sind für dynamischen und statischen Betrieb geeignet,
- elektrische Versorgung der Systemkomponenten durch die Auswerteeinheit,
- Energieversorgung des Datenträgers durch die Schreib-/Leseköpfe mittels Trägersignal.

4.3 Bus-Anbindung

Auswerteeinheit und steuerndes System kommunizieren über das EtherNet/IP-Protokoll.

EtherNet/IP ist ein industrieller Netzwerkstandard. IP in EtherNet/IP steht dabei für „Industrial Protocol“. EtherNet/IP verwendet auf der Applikationsschicht (nach ISO/OSI-Referenzmodell) das offene Kommunikationsprotokoll „Common Industrial Protocol“ (CIP).

Das EtherNet/IP wird durch die Netzwerkorganisation „Open DeviceNet Vendor Association“ (ODVA) unterstützt.

Für einen kollisionsfreien Datenaustausch ist die Verwendung eines Switches im Vollduplexbetrieb notwendig.

5 Technische Daten

5.1 Abmessungen

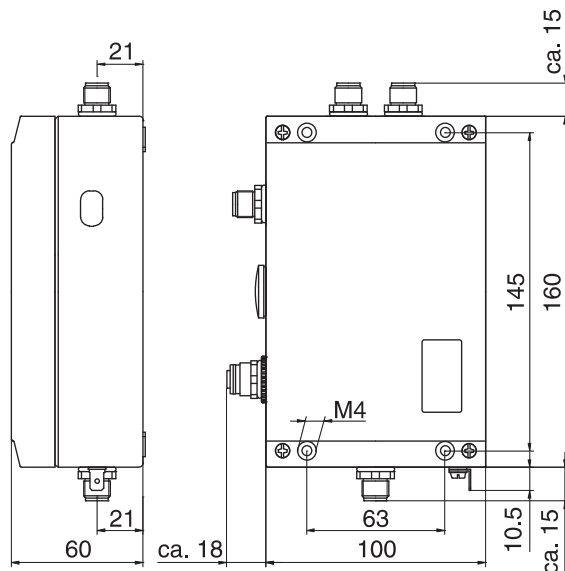


Abbildung 3: Abmessungen in mm

5.2 Mechanische Daten

Gehäusematerial	EN AC-ALSi12 (a), DIN EN 1706
X1 – Eingang	V _s 24 V DC - Einbaustecker 5-polig
X3 – Ethernet	M12 - Einbaubuchse 4-polig, D-codiert
X4 – Serviceschnittstelle	RS 232 - Einbaustecker 4-polig
Head 1, 2 (Schreib-/Lesekopfanschlüsse)	Einbaustecker 4-polig
Schutzart	IP65 (mit Steckern)
Gewicht	950 g

5.3 Elektrische Daten

Betriebsspannung V _s	24 V DC ±10 % LPS Class 2
Restwelligkeit	≤ 10 %
Stromaufnahme	≤ 400 mA
Geräteschnittstelle	Ethernet
Serviceschnittstelle	RS 232

5 Technische Daten

5.4 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur	0 °C ... 60 °C
EMV	– EN 61000-4-2/3/4/5/6 – EN 55011
Schüttel/Schock	EN 60068 Teil 2-6/27/29/64/32

5.5 Funktionsanzeigen

Die Betriebszustände des Identifikations-Systems, der Ethernet-Verbindung und der EtherNet/IP-Verbindung werden mit LED's angezeigt.

Übersicht Anzeigeelemente

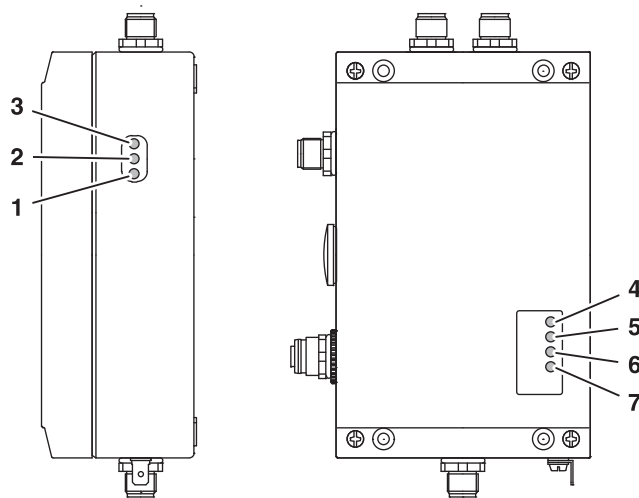


Abbildung 4: Funktionsanzeigen

Identifikations-System

- 1 CT2 Present/Operating
- 2 CT1 Present/Operating
- 3 Ready

Ethernet und EtherNet/IP

- 4 Data Rate (DR)
- 5 Module Status (MS)
- 6 Network Status (NS)
- 7 Link/Activity (L/A)

Einschaltvorgang

Während des Einschaltvorgangs werden alle LED's der Ethernet- und EtherNet/IP-Verbindung entsprechend dem in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Zyklus getestet.

Bezeichnung LED	LED - Sequenz				
Data Rate (DR)	aus			grün	rot
Module Status (MS)	grün	rot	grün		
Network Status (NS)	aus		grün	rot	aus
Link/Activity (L/A)	aus			grün	rot

Diagnose

Identifikations-System

Status LED	Bedeutung
Ready	
grün	Betriebsspannung in Ordnung; Kein Hardwarefehler

5 Technische Daten

Status LED	Bedeutung
CT1 Present/Operating	
grün	Datenträger schreib-/lesebereit am Schreib-/Lesekopf 1
gelb	Schreib-/Leseauftrag am Schreib-/Lesekopf 1 wird bearbeitet
blinkt gelb	Kabelbruch Schreib-/Lesekopf 1 oder Schreib-/Lesekopf 1 nicht angeschlossen
aus	Kein Datenträger im Bereich von Schreib-/Lesekopf 1
CT2 Present/Operating	
grün	Datenträger schreib-/lesebereit am Schreib-/Lesekopf 2
gelb	Schreib-/Leseauftrag am Schreib-/Lesekopf 2 wird bearbeitet
blinkt gelb	Kabelbruch Schreib-/Lesekopf 2 oder Schreib-/Lesekopf 2 nicht angeschlossen
aus	Kein Datenträger im Bereich von Schreib-/Lesekopf 2

Ethernet- und EtherNet/IP-Verbindung

Status LED	Bedeutung
Data Rate	
aus	Übertragungsrate 10 Mbit
grün	Übertragungsrate 100 Mbit
rot	-

Module Status	
aus	Keine Spannungsversorgung des Moduls
grün	Gerät betriebsbereit
blinkt grün	Fehlende oder falsche Konfiguration des Moduls
rot	Nicht behebbarer Fehler
blinkt rot	Behebbarer Fehler

Network Status	
aus	Keine Spannung oder keine IP-Adresse
grün	Gerät hat mindestens eine EtherNet/IP-Verbindung
blinkt grün	Gerät hat keine EtherNet/IP-Verbindung
rot	Eine IP-Adresse existiert doppelt
blinkt rot	Eine oder mehrere EtherNet/IP-Verbindungen haben ein Time-Out

Link/Activity	
aus	Keine Spannung
grün	Gerät ist mit dem Ethernet verbunden
blinkt grün	RX/TX Aktivität
rot	-

Anhang

Typenschlüssel

BIS C - 6026 - 034 - 050 - 06 - ST19

Balluff Identifikations-System —————

Baureihe C Schreib-Lesesystem —————

Hardware-Typ —————
6026 = Metallgehäuse, EtherNet/IP

Software-Typ —————
034 = EtherNet/IP

Ausführung —————
050 = mit zwei Anschlüssen für externe Schreib-/Leseköpfe BIS C-3_ _
(ausgenommen BIS C-350 und -352)

Schnittstelle —————
06 = Ethernet

Kundenanschluss —————
ST19 = Steckervariante
X1 = Rundsteckverbinder Stromversorgung (Stecker 5-polig)
X3 = Rundsteckverbinder Ethernet (Buchse 4-polig)
X4 = Rundsteckverbinder RS 232 Schnittstelle (Stecker 4-polig)

Zubehör
(optional, nicht
im Lieferumfang)

Das Zubehör zum BIS C-6026-... finden Sie im Balluff BIS Katalog.

Den Katalog können Sie im Internet unter „www.balluff.de“ herunterladen.

 **www.balluff.com**

Balluff GmbH
Schurwaldstraße 9
73765 Neuhausen a.d.F.
Deutschland
Telefon +49 7158 173-0
Telefax +49 7158 5010
balluff@balluff.de
 **www.balluff.com**