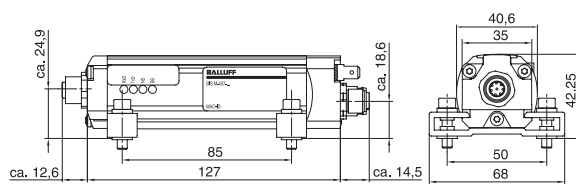


BIS M-407 Ethernet mit TCP/IP-Protokoll

Kurzanleitung



www.balluff.com

1	Benutzerhinweise	4
1.1	Zu dieser Anleitung	4
1.2	Aufbau der Anleitung	4
1.3	Darstellungskonventionen	4
1.4	Symbole	4
1.5	Abkürzungen	4
2	Sicherheit	5
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2	Allgemeines zur Sicherheit des Gerätes	5
2.3	Bedeutung der Warnhinweise	5
3	Getting Started	6
3.1	Mechanische Anbindung	6
3.2	Elektrische Anbindung	6
3.3	Bus-Anbindung	7
4	Basiswissen	8
4.1	Funktionsprinzip Identifikations-Systeme	8
4.2	Auswerteeinheit	8
4.3	Kommunikationsmodul	8
4.4	Bus-Anbindung	9
5	Technische Daten	10
5.1	Abmessungen	10
5.2	Mechanische Daten	10
5.3	Elektrische Daten	10
5.4	Betriebsbedingungen	10
5.5	Funktionsanzeigen	11
	Anhang	12

1 Benutzerhinweise

1.1 Zu dieser Anleitung

Diese Anleitung beschreibt die Auswerteeinheit des Identifikations-Systems BIS M-407 sowie deren Inbetriebnahme für einen sofortigen Betrieb.



Hinweis

Eine ausführliche Betriebsanleitung zur Auswerteeinheit BIS M-407 finden Sie auf der mitgelieferten BIS-CD oder im Internet unter www.balluff.com.

1.2 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: Die grundlegenden Informationen zu Ihrem Produkt.
Kapitel 5: Die technischen Daten der Auswerteeinheit.

1.3 Darstellungs-konventionen

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. `00hex`).

Verzeichnispfade:

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

Querverweise

Querverweise an, wo weiterführende Informationen zum Thema zu finden sind ([siehe "Technische Daten" ab Seite 10](#)).

1.4 Symbole



Achtung!

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



Hinweis, Tipp

Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise.

1.5 Abkürzungen

BIS	Balluff Identifikations-System
CRC	Cyclic Redundancy Code
EEPROM	Electrical Erasable and Programmable ROM
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
IP	Internet Protocol
MAC-ID	Media Access Control Identifier
PC	Personal Computer
SPS	Speicherprogrammierbare Steuerung
TCP	Transmission Control Protocol

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Auswerteeinheit BIS M-407 ist ein Baustein des Identifikations-Systems BIS M. 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 M-407-039-....

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 ["Getting Started" auf Seite 7](#)).
Die Auswerteeinheit darf nur mit für das Gerät zugelassener Stromversorgung betrieben werden (siehe ["Technische Daten" auf Seite 10](#)).

Betrieb und Prüfung

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, 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 der Gefahr.

3 Getting Started

3.1 Mechanische Anbindung

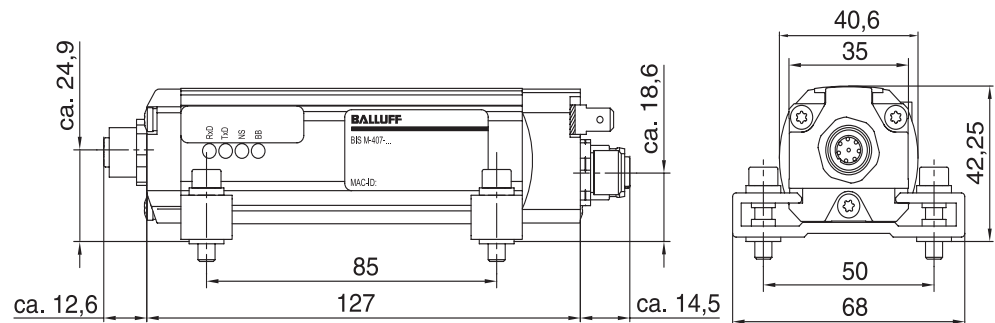


Abbildung 1: Abmessungen (in mm)

- 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.

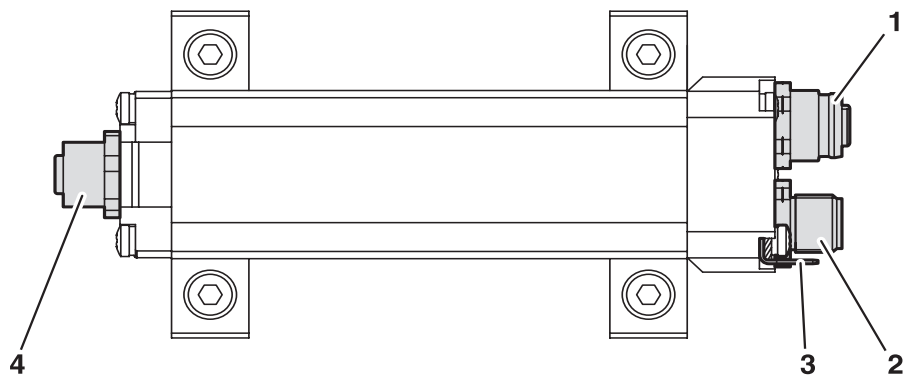
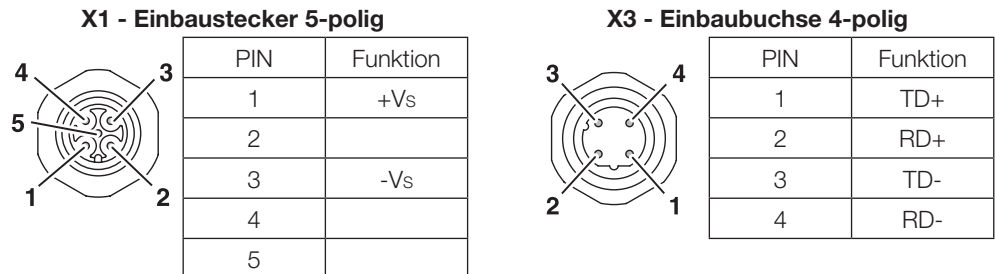


Abbildung 2: elektrische Anbindung

- | | |
|------------------------|----------------------------|
| 1 X3 - Ethernet | 3 Funktionserde |
| 2 X1 - Stromversorgung | 4 Head - Schreib-/Lesekopf |

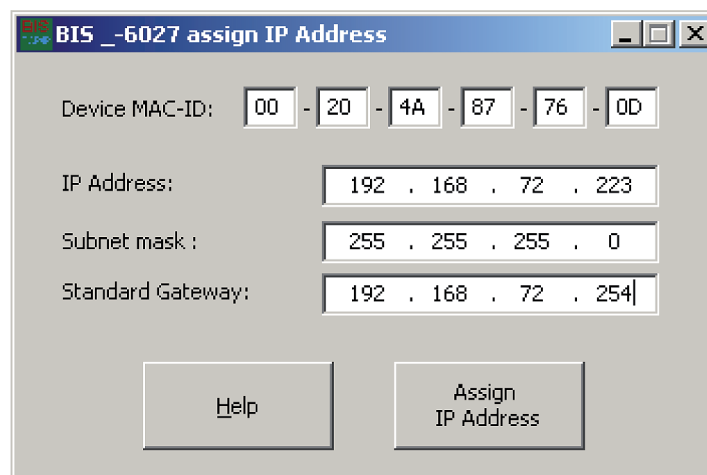
Getting Started



3.3 Bus-Anbindung

Die Bus-Anbindung wird mit dem Programm "BIS SetIP" über einen Windows-PC mit Ethernet-Anbindung hergestellt. Die Anwendung "BIS SetIP" finden Sie auf der mitgelieferten BIS-CD.

- "BIS SetIP" starten.
⇒ Das Fenster "BIS_-6027 assign IP Address" wird geöffnet.



- MAC-ID des Gerätes eingeben.



Hinweis

Die MAC-ID des Gerätes finden Sie auf dem Aufkleber auf dem Gerätedeckel.

- IP-Adresse, Subnet mask und Gateway-Adresse vergeben.
- Einstellungen mit "Assign IP Address" bestätigen.

4 Basiswissen

4.1 Funktionsprinzip Identifikations-Systeme

Das Identifikations-System BIS M 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 M 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),
- im Lagerbereich zur Kontrolle der Lagerbewegungen,
- im Transportwesen und in der Fördertechnik.

4.2 Auswerteeinheit

Auswerteeinheit BIS M-407:

- im Metallgehäuse ausgeführt,
- Anschlüsse als Rundsteckverbindungen ausgeführt,
- ein Schreib-/Lesekopf kann angeschlossen werden,
- Schreib-/Lesekopf ist für dynamischen und statischen Betrieb geeignet,
- elektrische Versorgung der Systemkomponenten durch die Auswerteeinheit,
- Energieversorgung des Datenträgers durch den Schreib-/Lesekopf mittels Trägersignal.

4.3 Kommunikationsmodul

Mit dem Kommunikationsmodul wird der Datenaustausch zwischen der Auswerteeinheit und dem steuerndem System realisiert. Den Status der Ethernet-Verbindung zeigen zwei LED am Kommunikationsmodul an.

LED-Anzeige

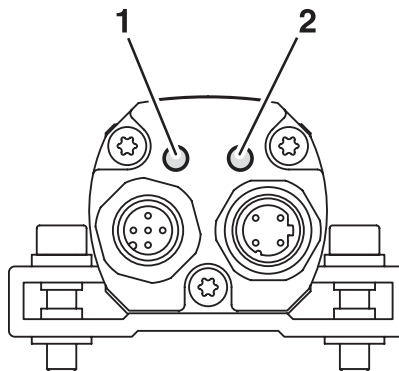


Abbildung 3: LED-Anzeige am Kommunikationsmodul

- 1** LED 1
- 2** LED 2

4 Basiswissen

LED 1 (10 BASE-T Verbindung)	LED 2 (100 BASE-T Verbindung)	Verbindungsart
Aus	Aus	Keine Verbindung
Aus	Gelb	100 BASE-T Halbduplex
Aus	Gelb blinkend	100 BASE-T Halbduplex; Aktivität
Aus	Grün	100 BASE-T Vollduplex
Aus	Grün blinkend	100 BASE-T Vollduplex; Aktivität
Gelb	Aus	10 BASE-T Halbduplex
Gelb blinkend	Aus	10 BASE-T Halbduplex; Aktivität
Grün	Aus	10 BASE-T Vollduplex
Grün blinkend	Aus	10 BASE-T Vollduplex; Aktivität

4.4 Bus-Anbindung

Auswerteeinheit und steuerndes System kommunizieren über das physikalische Netzwerk Ethernet.

Das Gerät verwendet das Internet Protocol (IP) zur Netzwerk-Kommunikation.

Das Transmission Control Protocol (TCP) wird verwendet, um die vollständige, fehlerfreie und sequenzgerechte Datenübertragung sicherzustellen.

5 Technische Daten

5.1 Abmessungen

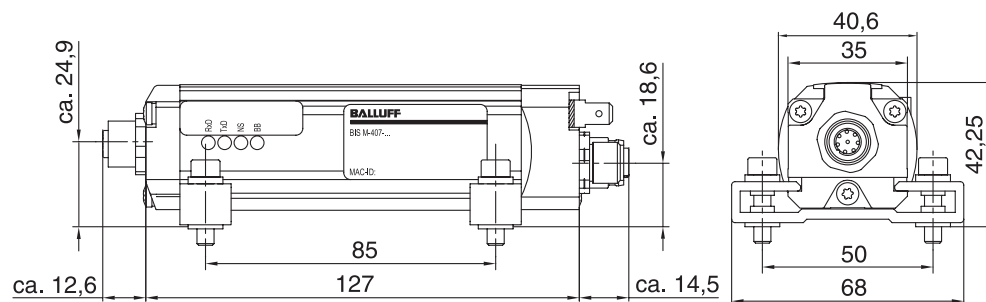


Abbildung 4: Abmessungen (in mm)

5.2 Mechanische Daten

Gehäusematerial	EN AC-AISi12 (a), DIN EN 1706
X1 – Eingang	Vs 24 V DC - Einbaustecker 5-polig
X3 – Ethernet	Einbaubuchse 4-polig, D-codiert
Head (Schreib-/Lesekopfanschluss)	Einbaubuchse 8-polig
Schutzart	IP65 (mit Steckern)
Gewicht	950 g

5.3 Elektrische Daten

Betriebsspannung Vs	24 VDC $\pm 10\%$
Restwelligkeit	$\leq 10\%$
Stromaufnahme	$\leq 150\text{ mA}$
Geräteschnittstelle	Ethernet

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 Technische Daten

5.5 Funktions- anzeigen

Die Betriebszustände der Ethernet-Verbindung und der TCP/IP-Verbindung werden mit LED's angezeigt.

Übersicht Anzeigeelemente

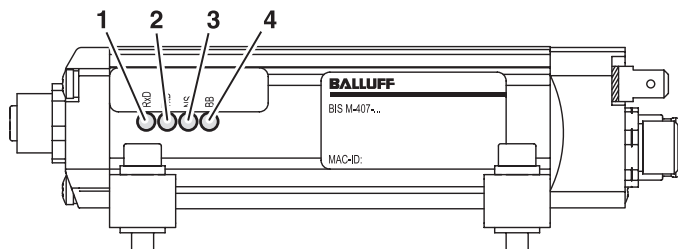


Abbildung 5: Funktionsanzeigen

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 Receive Data (RxD) | 3 Network Status (NS) |
| 2 Transmit Data (TxD) | 4 Betriebsbereit (BB) |

Einschaltvorgang

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

Bezeichnung LED	LED - Sequenz							
Receive Data (RxD)	aus							
Transmit Data (TxD)	aus							
Network Status (NS)	an		aus	1 x blinken	aus			
Betriebsbereit (BB)	an	aus	4 x blinken		aus	1 x blinken	aus	an

Diagnose

Status LED	Bedeutung
Receive Data	
aus	Keine Datenübertragung
gelb	Gerät empfängt Daten
Transmit Data	
aus	Keine Datenübertragung
gelb	Gerät sendet Daten
Network Status	
aus	Gerät hat keine TCP/IP-Verbindung
grün blinkend	Gerät hat eine TCP/IP-Verbindung
Betriebsbereit	
aus	Netzwerkmodul defekt, Service informieren
grün	Netzwerkmodul ist betriebsbereit

Anhang

Typenschlüssel

	BIS	M	407	039	003	06	S115
Balluff Identifikations-System							
Baureihe M Schreib-Lesesystem							
Hardware-Typ							
407 = Metallgehäuse, Ethernet							
Software-Typ							
039 = Ethernet mit TCP/IP Protokoll							
Ausführung							
003 = externer Schreib-/Lesekopf BIS M-3_ _							
Schnittstelle							
06 = Ethernet							
Kundenanschluss							
M12 = 8-polige Buchse							

Zubehör (optional, nicht im Lieferumfang)

Typ		Bestellbezeichnung
Schreib- /Lesekopf		BIS M-30x-003-S115
Anschlussstecker: ohne Kabel	für Head 1	BKS-S117-00
Anschlusskabel: eine gerade Buchse angespritzt, anderes Ende konfektionierbar, Länge frei konfektionierbar	für Head 1; 5 m für Head 1; 10 m für Head 1; 25 m für Head 1; 50 m	BIS S-501-PU1-05 BIS S-501-PU1-10 BIS S-501-PU1-25 BIS S-501-PU1-50
Anschlusskabel: eine gewinkelte Buchse angespritzt, anderes Ende konfektionierbar, Länge frei konfektionierbar	für Head 1; 5 m für Head 1; 10 m für Head 1; 25 m	BIS S-502-PU1-05 BIS S-502-PU1-10 BIS S-502-PU1-25
Steckverbinder	für X1 für X3	BKS-S 79-00 BKS-S 182-00
Verschlusskappe	für Head 1	Schutzkappe M12 Buchse (121 671)
Adapterkabel M12 D-codiert nach RJ45		BIS C-526-PVC-00,5

 **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**