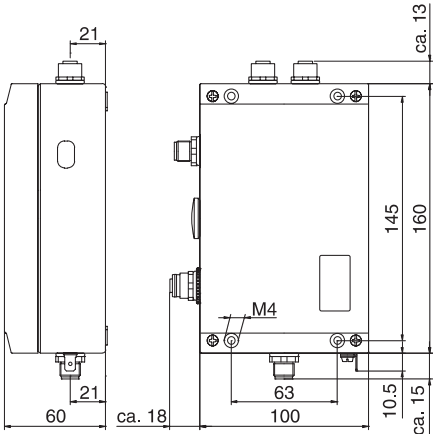


BIS L-6026 EtherNet/IP

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	9
4.1	Identifikations-Systeme	9
4.2	Auswerteeinheit	9
4.3	Bus-Anbindung	9
5	Technische Daten	10
5.1	Abmessungen	10
5.2	Mechanische Daten	10
5.3	Elektrische Daten	10
5.4	Betriebsbedingungen	11
5.5	Funktionsanzeigen	11
	Anhang	13

1 Benutzerhinweise

1.1 Zu dieser Anleitung

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



Hinweis

Eine ausführliche Betriebsanleitung zur Auswerteeinheit BIS S-6026 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: Basiswissen 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 geben den Hinweis, 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, Tip

Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise.

1.5 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

2 Sicherheit

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Auswerteeinheit BIS L-6026 ist ein Baustein des Identifikations-Systems BIS L. 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 L-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 10).

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.
-

3 Getting Started

**3.1 Mechanische
Anbindung**

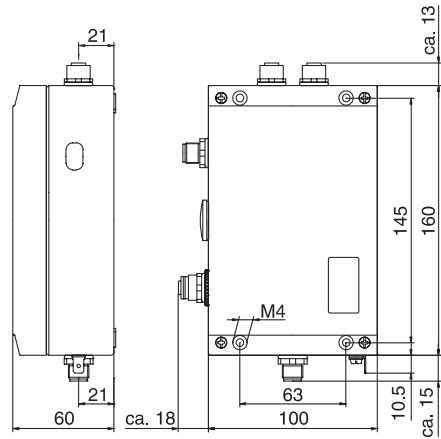


Abbildung 1: mechanische Anbindung

- 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.

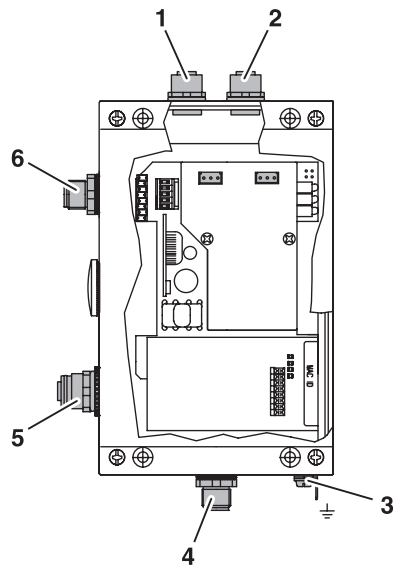
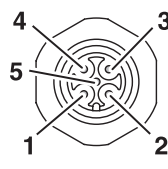


Abbildung 2: elektrische Anbindung

- | | |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 Head 2 - Schreib-/Lesekopf 2 | 4 X4 - Serviceschnittstelle |
| 2 Head 1 - Schreib-/Lesekopf 1 | 5 X3 - Ethernet |
| 3 Funktionserde FE | 6 X1 - Stromversorgung |

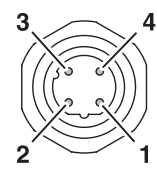
Getting Started

X1 - Stromversorgung



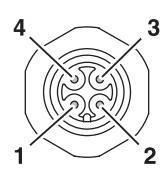
PIN	Funktion
1	+Vs
2	
3	-Vs
4	
5	

X3 - Ethernet



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

X4 - Serviceschnittstelle



PIN	Funktion
1	
2	TxD
3	GND
4	RxD

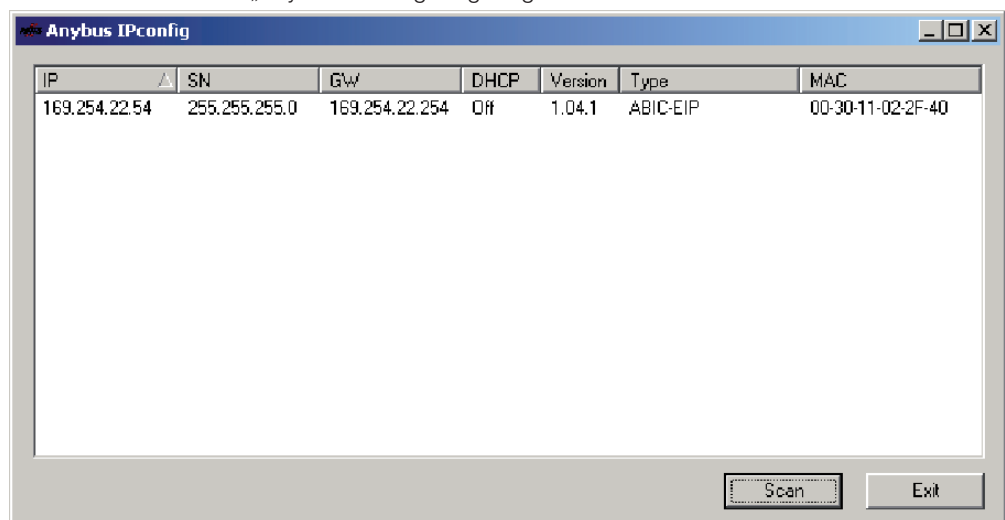
3.3 Bus-Anbindung

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.

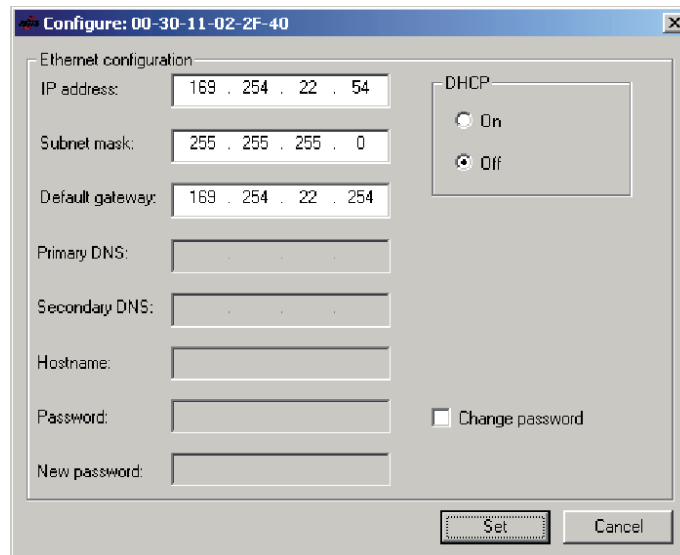
Die Bus-Anbindung mit dem Programm „Anybus IPconfig“ herstellen. Die Anwendung „Anybus IPconfig“ finden Sie auf der mitgelieferten BIS-CD.

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



- ▶ Gerät aus der Scanliste auswählen und doppelklicken.
⇒ Das Fenster „Configure“ wird geöffnet.

3 Getting Started



- ▶ 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 L 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 L 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 L-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

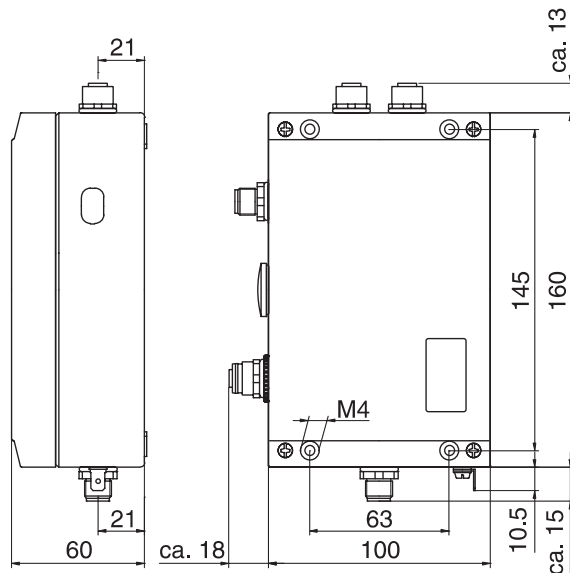


Abbildung 3: Abmessungen in mm

5.2 Mechanische Daten

Gehäusematerial	EN AC-AISI12 (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)	Einbaubuchse 8-polig
Schutzart	IP65 (mit Steckern)
Gewicht	950 g

5.3 Elektrische Daten

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

5 Technische Daten

**5.4 Betriebs-
bedingungen**

Umgebungstemperatur	0 °C ... 60 °C
EMV	<ul style="list-style-type: none"> - EN 61000-4-2/3/4/5/6 - EN 55011
Schüttel/Schock	EN 60068 Teil 2-6/27/29/64/32

**5.5 Funktions-
anzeigen**

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

**Übersicht
Anzeigeelemente**

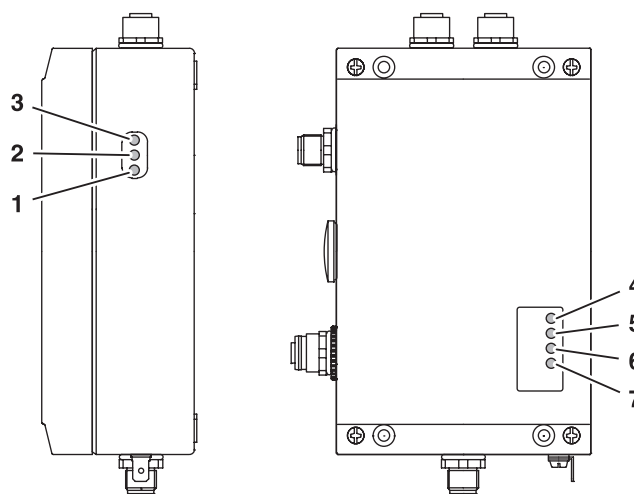


Abbildung 4: Funktionsanzeigen

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	aus

Diagnose

Identifikations-System

Status LED	Bedeutung
Ready	
grün	Betriebsspannung in Ordnung; Kein Hardwarefehler

4 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	-

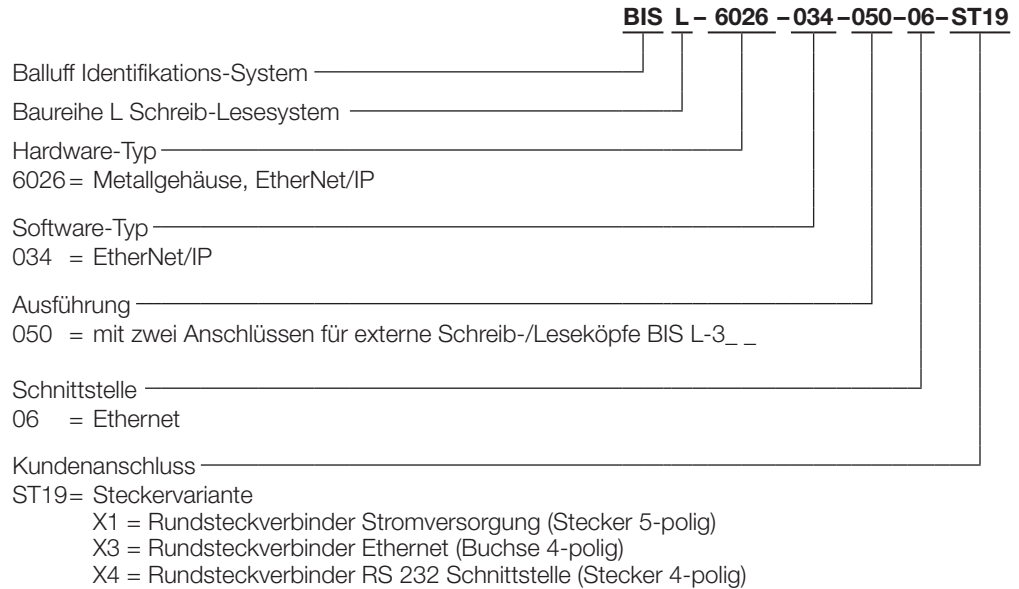
Module Status	
aus	Keine Spannungsversorgung des Moduls
grün	Gerät betriebsbereit
blinkt grün	Fehlende oder falsche Konfiguration des Moduls
rot	Nicht behebbarer Fehler
blinkt rot	Behebbarer Fehler

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



**Zubehör
(optional, nicht
im Lieferumfang)**

Typ		Bestellbezeichnung
Anschlussstecker: ohne Kabel	für Head 1, Head 2	BKS-S117-00
Anschlusskabel	für Head 1, Head 2; 5 m	BIS L-500-PU-05
	für Head 1, Head 2; 10 m	BIS L-500-PU-05
Anschlusskabel: eine gerade Buchse angespritzt, anderes Ende konfektionierbar, Länge frei konfektionierbar	für Head 1, Head 2; 25 m	BIS L-501-PU1-25
Anschlusskabel: eine gewinkelte Buchse angespritzt, anderes Ende konfektionierbar, Länge frei konfektionierbar	für Head 1, Head 2; 25 m	BIS L-502-PU1-25
Steckverbinder	für X1	BKS-S 79-00
	für X3	BKS-S 182-00
Verschlusskappe	für X4	BES 12-SM-2
	für Head 1, Head 2	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