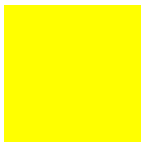
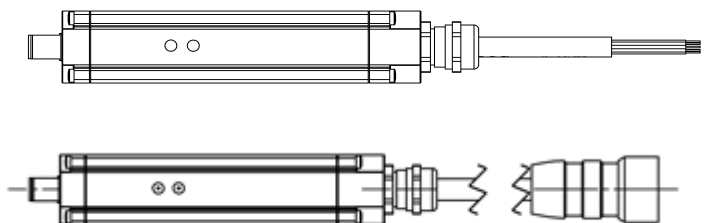


BNI IOL-770-000-A027 BNI IOL-770-V06-A027

**IO-Link Version 1.1
Ventilinselanschaltung
Mit Unterstrom /
Spulendrahtbruch Erkennung**



Bedienungsanleitung





Inhalt

1	Benutzerhinweise	2
1.1.	Zu dieser Anleitung	2
1.2.	Aufbau der Anleitung	2
1.3.	Darstellungskonventionen	2
	Aufzählungen	2
	Handlungen	2
	Schreibweisen	2
	Querverweise	2
1.4.	Symbole	2
1.5.	Abkürzungen	2
2	Sicherheit	3
2.1.	Bestimmungsgemäße Verwendung	3
2.2.	Installation und Inbetriebnahme	3
2.3.	Allgemeine Sicherheitshinweise	3
	Gefährliche Spannung	3
3	Erste Schritte	4
3.1.	Anschlussübersicht BNI IOL-770-000-A027	4
1.1.	4	
3.2.	Anschlussübersicht BNI IOL-770-V06-A027	4
3.3.	Elektrische Anbindung	4
	IO-Link-Anbindung	4
	Schnittstelle Ventilinselbaugruppe	5
	Varianten	5
	Pinbelegung	5
3.4.	Strommessung / Spulendrahtbruch Erkennung	5
4	IO-Link Schnittstelle	6
4.1.	Kommunikationsparameter	6
4.2.	Prozessdaten	6
	Prozessdaten / Eingangdaten	6
	Prozessdaten Ausgangsdaten	6
4.3.	Parameterdaten / Bedarfsdaten	7
	Sicherer Zustand 42hex	8
	Spannungs-überwachung 44hex	10
	Aktorkurz-schluss 45hex	10
	Spulendrahtbruch Erkennung 48hex	10
	Event Konfiguration 51hex	11
	Seriennummer setzen 54hex	11
4.4.	Fehler	12
4.5.	Events	12
5	IO-Link Funktionen	13
5.1.	IO-Link Version 1.0 / 1.1	13
5.2.	Datenhaltung	13
5.3.	Blockparametrierung	13
5.4.	Rücksetzen auf Werkseinstellungen	13
6	Technische Daten	14
6.1.	Abmessungen	14
6.2.	Mechanische Daten	14
6.3.	Elektrische Daten	14
6.4.	Betriebsbedingungen	14
6.5.	LED Anzeigen	15
7	Anhang	16
7.1.	Typenschlüssel	16
7.2.	Bestellhinweis	16

1 Benutzerhinweise

- 1.1. Zu dieser Anleitung** Diese Anleitung beschreibt das Balluff Network Interface BNI IOL-... für den Einsatz als dezentrales Ausgangsinterface zur Ansteuerung von Ventilinselbaugruppen unterschiedlichster Hersteller. Es handelt sich hierbei um ein IO-Link Device das mittels IO-Link Protokoll mit der übergeordneten IO-Link Master Baugruppe kommuniziert.
- 1.2. Aufbau der Anleitung** Die Anleitung ist so angelegt, dass die Kapitel aufeinander aufbauen.
 Kapitel 2: Die grundlegenden Informationen zur Sicherheit.
 Kapitel 3: Erste Schritte

- 1.3. Darstellungskonventionen** In dieser Anleitung werden folgende Darstellungsmittel verwendet.
- Aufzählungen** Aufzählungen sind als Liste mit Aufzählungspunkt 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}).
- Querverweise** Querverweise geben an, wo weiterführende Informationen zum Thema zu finden sind.
-
- 1.4. Symbole**
-  **Achtung!**
 Dieses Symbol kennzeichnet einen Sicherheitshinweis, der unbedingt beachtet werden muss.
-
-  **Hinweis, Tipp**
 Dieses Symbol kennzeichnet allgemeine Hinweise.
-
- 1.5. Abkürzungen**
- | | |
|------|---|
| BCD | Binär codierter Schalter |
| BNI | Balluff Network Interface |
| DPP | Direct Parameter Page |
| EMV | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| FE | Funktionserde |
| IOL | IO-Link |
| LSB | Least Significant Bit - Bit mit dem niedrigsten Stellenwert |
| MSB | Most Significant Bit - Bit mit dem höchsten Stellenwert |
| SPDU | Service Protocol Data Unit (siehe IO-Link Spezifikation) |

2 Sicherheit

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

Das BNI IOL-... dient als dezentrales Ausgangsmodul, das über eine IO-Link-Schnittstelle mit einer übergeordneten Masterbaugruppe kommuniziert und zur direkten Ansteuerung von Ventilinseln genutzt wird.

2.2. Installation und Inbetriebnahme



Hinweis

Die Installation und die Inbetriebnahme sind nur durch geschultes Fachpersonal zulässig. Qualifiziertes Fachpersonal sind Personen, die mit Arbeiten wie der Installation und dem Betrieb des Produktes vertraut sind, und über die für diese Tätigkeit notwendige Qualifikation verfügen. Bei Schäden, die aus unbefugten Eingriffen oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung entstehen, erlischt der Garantie- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller. Der Betreiber hat die Verantwortung, dass die im spezifischen Einzelfall geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften eingehalten werden.

2.3. Allgemeine Sicherheitshinweise

Inbetriebnahme und Prüfung

Vor Inbetriebnahme ist die Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen.

Das System darf nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Garantie- und Haftungsanspruch gegenüber dem Hersteller erlöschen bei Schäden durch:

- unbefugte Eingriffe
- nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- Verwendung, Installation, Handhabung entgegen der Vorschriften dieser Bedienungsanleitung.

Pflichten des Betreibers!

Das Gerät ist eine Einrichtung der EMV Klasse A. Dieses Gerät kann ein HF-Rauschen verursachen. Für den Einsatz muss der Betreiber hierfür angemessene Vorkehrungen treffen. Das Gerät darf nur mit hierfür zugelassenen Stromversorgungen betrieben werden. Es dürfen nur zugelassene Leitungen angeschlossen werden.

Betriebsstörungen

Bei defekten und nicht behebbaren Gerätestörungen das Gerät außer Betrieb setzen und gegen unbefugte Benutzung sichern.

Die bestimmungsgemäße Verwendung ist nur gewährleistet, wenn das Gehäuse vollständig montiert ist.

Gefährliche Spannung



Hinweis

Vor dem Arbeiten an dem Gerät dessen Stromversorgung abschalten.

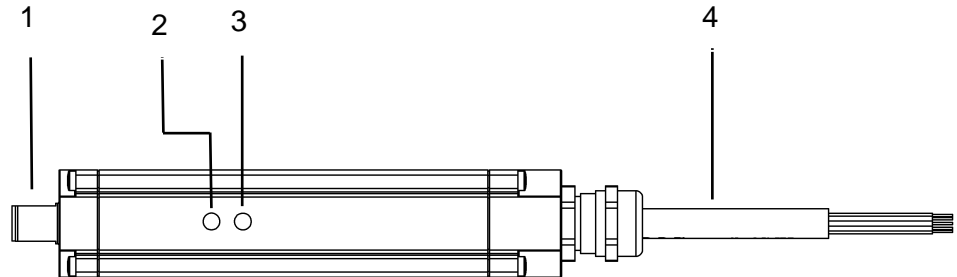


Hinweis

Im Interesse einer ständigen Verbesserung des Produkts behält sich die Balluff GmbH vor, die technischen Daten des Produkts und den Inhalt dieser Anleitung jederzeit, ohne Ankündigung zu ändern.

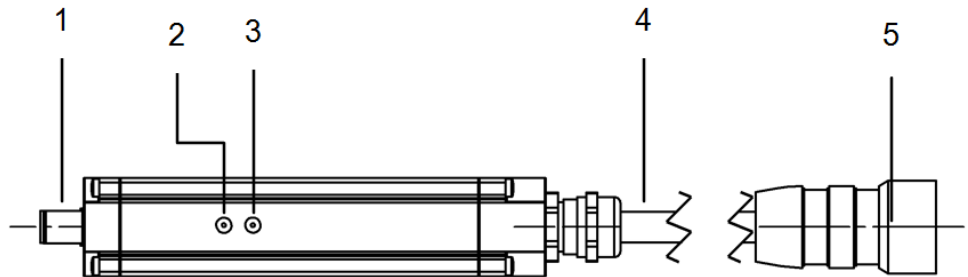
3 Erste Schritte

3.1. Anschluss-
übersicht BNI
IOL-770-000-A027



- | | | | |
|---|------------------|---|------------------|
| 1 | Anschluß IO-Link | 3 | Status LED „COM“ |
| 2 | Status LED „UA“ | 4 | Kabel 0,5mtr |

3.2. Anschluss-
übersicht BNI
IOL-770-V06-A027



- | | | | |
|---|------------------|---|----------------------|
| 1 | Anschluß IO-Link | 4 | Kabel 0,5mtr |
| 2 | Status LED „UA“ | 5 | Anschluß Ventilinsel |
| 3 | Status LED „COM“ | | |

3.3. Elektrische
Anbindung

Die Ventilinselanschaltung benötigt keinen separaten Versorgungsspannungsanschluss. Die Bereitstellung der Versorgungsspannung erfolgt über Pin 1 und Pin 2 des M12 Steckers durch die übergeordnete IO-Link Masterbaugruppe.

IO-Link-
Anbindung

IO-Link (M12, A-kodiert, Stift)

Pin	BNI IOL-770-000-A027 / BNI IOL-770-V06-A027	
	1	US
2	UA	
3	GND US, GND UA	
4	C/Q	
5	-	

US	Versorgungsspannung Modul, +24V, max.1,2 A
UA	Versorgungsspannung Aktoren, +24V, max. 1,2 A
GND US	Massebezug zu Versorgungsspannung Modul
GND UA	Massebezug zu Aktorspannung
C/Q	C/Q, IO-Link Datenübertragungskanal

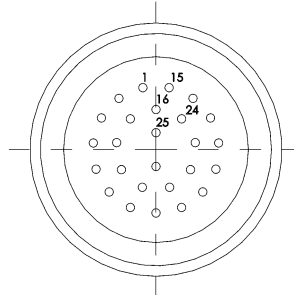


Hinweis, Tipp

Die IO-Link Leitung darf nicht länger als 20m sein.

3 Erste Schritte

Schnittstelle Ventilinselbaugruppe



26 Pin Verbindung M27, Buchse

Varianten

Ventilinselstecker	Ventilinsel
BNI IOL-770-000-A027	Offenes Kabel
BNI IOL-770-V06-A027	SMC VQC1000/2000/4000

Pinbelegung

BNI IOL-770-000-A027		BNI IOL-770-V06-A027	Bezeichnung
Farbe	Markierung	Pin	
Schwarz	Keine	Pin 1	Ventil 1 Spule A
Braun	Keine	Pin 2	Ventil 1 Spule B
Rot	Keine	Pin 3	Ventil 2 Spule A
Orange	Keine	Pin 4	Ventil 2 Spule B
Gelb	Keine	Pin 5	Ventil 3 Spule A
Pink	Keine	Pin 6	Ventil 3 Spule B
Blau	Keine	Pin 7	Ventil 4 Spule A
Lila	Weiss	Pin 8	Ventil 4 Spule B
Grau	Schwarz	Pin 9	Ventil 5 Spule A
Weiss	Schwarz	Pin 10	Ventil 5 Spule B
Weiss	Rot	Pin 11	Ventil 6 Spule A
Gelb	Rot	Pin 12	Ventil 6 Spule B
Orange	Rot	Pin 13	Ventil 7 Spule A
Gelb	Schwarz	Pin 14	Ventil 7 Spule B
Pink	Schwarz	Pin 15	Ventil 8 Spule A
Blau	Weiss	Pin 16	Ventil 8 Spule B
Lila	Keine	Pin 17	Ventil 9 Spule A
Grau	Keine	Pin 18	Ventil 9 Spule B
Orange	Schwarz	Pin 19	Ventil 10 Spule A
Rot	Weiss	Pin 20	Ventil 10 Spule B
Braun	Weiss	Pin 21	Ventil 11 Spule A
Pink	Rot	Pin 22	Ventil 11 Spule B
Grau	Rot	Pin 23	Ventil 12 Spule A
Schwarz	Weiss	Pin 24	Ventil 12 Spule B
Weiss	Keine	Pin 25	GND
-	-	Pin 26	GND

- Stromausgang pro Pin: 300mA (max.)
- Maximalstrom aller Ausgangspins 1,2 A (max.)
- Die Ausgangspins sind geschützt gegen Überstrom.

3.4. Strommessung / Spulendrahtbruch Erkennung

Die Ventilinselansteuerung überwacht den Strom der einzelnen Ventilspulen im geschalteten Zustand. Es wird unterschieden zwischen dem Strom der Spule und dem kleineren Strom der Status LED des Ventils. Diese Unterscheidung ermöglicht die Erkennung eines Drahtbruchs einer Spule.

Wenn der Strom einer geschalteten Spule kleiner $25\text{mA} \pm 20\%$ beträgt, wird ein Drahtbruch erkannt. Siehe Kapitel 4.3 und Kapitel 4.5 für die Darstellung des Spulendrahtbruchs.

4 IO-Link Schnittstelle

4.1. Kommunikationsparameter

	BNI IOL-770-000-A027 / BNI IOL-770-V06-A027	
Übertragungsrate	COM2 (38,4 kBaud)	
Minimale Zykluszeit	5,5 ms	
IO-Link Revision	1.1	1.0
Frametyp	2.V	1
Prozessdatenzyklus *	5,5 ms	77 ms

*bei minimaler Zykluszeit

4.2. Prozessdaten

Das BNI IOL-770-xxx-A027 hat 4 Byte Ausgangsdaten und 9 Byte Eingangsdaten. Die Ausgangsdaten werden vom IO-Link Master zum IO-Link Device gesendet. Eingangsdaten werden vom IO-Link Device zum IO-Link Master gesendet.

Prozessdaten / Eingangsdaten

Die Prozesseingangsdaten beinhalten Diagnose Informationen über Aktorkurzschluß, Drahtbruch Erkennung und Versorgungsspannung.

Prozessdaten Eingang		
4 Bytes	4 Bytes	1 Byte
Aktorkurzschluß Anzeige	Spulenbruch Fehleranzeige	Versorgungsanzeige

Die Prozessdaten werden auch als Parameterdaten zur Verfügung gestellt. Die genaue Struktur ist in der Parameterbeschreibung dargestellt.

Prozessdaten Ausgangsdaten

Die Prozessdaten der Ausgänge beinhalten die Steuerinformationen der einzelnen Ventile. Jedes Ventil kann Bit-weise über die Ausgangsprozessdaten geschaltet werden.

Byte	0								1							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Beschreibung	-	-	-	-	Ventil 12 – Spule A	Ventil 11 – Spule A	Ventil 10 – Spule A	Ventil 09 – Spule A	Ventil 08 – Spule A	Ventil 07 – Spule A	Ventil 06 – Spule A	Ventil 05 – Spule A	Ventil 04 – Spule A	Ventil 03 – Spule A	Ventil 02 – Spule A	Ventil 01 – Spule A

Byte	2								3							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Beschreibung	-	-	-	-	Ventil 12 – Spule B	Ventil 11 – Spule B	Ventil 10 – Spule B	Ventil 09 – Spule B	Ventil 08 – Spule B	Ventil 07 – Spule B	Ventil 06 – Spule B	Ventil 05 – Spule B	Ventil 04 – Spule B	Ventil 03 – Spule B	Ventil 02 – Spule B	Ventil 01 – Spule B

4.3. Parameterdaten / Bedarfsdaten

	DPP	SPDU		Parameter	Zugriffsrecht	Default-Wert
	Index	Index	Sub-index			
Identification Data	07 _{hex}			Vendor ID	Read only	0378 _{hex}
	08 _{hex}					
	09 _{hex}			Device ID		050421 _{hex} 050420 _{hex}
	0A _{hex}					
	0B _{hex}					
		10 _{hex}	0	Vendor Name		BALLUFF
		11 _{hex}	0	Vendor text		www.balluff.com
		12 _{hex}	0	Product name		BNI IOL-770-000-A027 / BNI IOL-770-V06-A027
		13 _{hex}	0	Product ID		BNI007E / BNI004W
		14 _{hex}	0	Product text		Valve Connector with current sense
		15 _{hex}	0	Seriennummer		16*00 _{hex}
		16 _{hex}	0	Hardware Revision		
		17 _{hex}	0	Firmware Revision		
	18 _{hex}	0	Application Tag	Read / write	32 Byte String settable by user	

	DPP	SPDU		Parameter	Zugriffsrecht	Default-Wert
	Index	Index	Sub-index			
Parameter Data		42 _{hex}	0 1-24	Sicherer Zustand	Read / write	00000000 00000000 _{hex}
		44 _{hex}	0 1,3	Sp. Überwachung	Read only	-
		45 _{hex}	0 1-24	Aktorkurzschluss	Read only	-
		48 _{hex}	0 1-24	Spulendrahtbruch	Read only	-
		51 _{hex}	0,1	Event Konfiguration	Read / write	0x00 _{hex}
		54 _{hex}	0	Seriennummer setzen	Read / write	16*00 _{hex}

4 IO-Link Schnittstelle

Sicherer Zustand 42hex

Mit dem Parameter des sicheren Zustands ist es möglich, die Ausgänge für den Fehlerfall zu konfigurieren. Wenn keine IO-Link Kommunikation möglich ist, oder das "valid flag" der Ausgangsprozessdaten durch den Master nicht gesetzt wurde, nimmt jeder Ausgang den konfigurierten Zustand an. Für jeden Pin können folgende Zustände konfiguriert werden.

Value		Output State
bin	dec	
00	0	Ausgang ist 0V
01	1	Ausgang ist 24V
10	2	Aktueller Zustand wird gehalten
11	3	Reserviert

Byte	0								1							
	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index									23		21		19		17	
Beschreibung									Ventil 12 – Spule A		Ventil 11 – Spule A		Ventil 10 – Spule A		Ventil 09 – Spule A	

Byte	2								3							
	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index	15		13		11		9		7		5		3		1	
Beschreibung	Ventil 08 – Spule A		Ventil 07 – Spule A		Ventil 06 – Spule A		Ventil 05 – Spule A		Ventil 04 – Spule A		Ventil 03 – Spule A		Ventil 02 – Spule A		Ventil 01 – Spule A	

4 IO-Link Schnittstelle

Byte	4								5							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index									24		22		20		18	
Beschreibung									Ventil 12 – Spule B		Ventil 11 – Spule B		Ventil 10 – Spule B		Ventil 09 – Spule B	

Byte	6								7							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index	16		14		12		10		8		6		4		2	
Beschreibung	Ventil 08 – Spule B		Ventil 07 – Spule B		Ventil 06 – Spule B		Ventil 05 – Spule B		Ventil 04 – Spule B		Ventil 03 – Spule B		Ventil 02 – Spule B		Ventil 01 – Spule B	

4 IO-Link Schnittstelle

Spannungs-
überwachung
44hex

Byte	0							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index						3		1
Beschreibung	Unterspannung UA	.	Unterspannung US

Aktorkurz-
schluss
45hex

Byte	0								1							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index					23	21	19	17	15	13	11	9	7	5	3	1
Beschreibung	Ventil 12 – Spule A	Ventil 11 – Spule A	Ventil 10 – Spule A	Ventil 09 – Spule A	Ventil 08 – Spule A	Ventil 07 – Spule A	Ventil 06 – Spule A	Ventil 05 – Spule A	Ventil 04 – Spule A	Ventil 03 – Spule A	Ventil 02 – Spule A	Ventil 01 – Spule A

Byte	2								3							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index					24	22	20	18	16	14	12	10	8	6	4	2
Beschreibung	Ventil 12 – Spule B	Ventil 11 – Spule B	Ventil 10 – Spule B	Ventil 09 – Spule B	Ventil 08 – Spule B	Ventil 07 – Spule B	Ventil 06 – Spule B	Ventil 05 – Spule B	Ventil 04 – Spule B	Ventil 03 – Spule B	Ventil 02 – Spule B	Ventil 01 – Spule B

Spulendraht-
bruch
Erkennung
48hex

Zeigt den aktuellen Zustand des Drahtbruchs an.
Die Struktur ist dieselbe wie beim Aktorkurzschluss.

4 IO-Link Schnittstelle

Event Konfiguration 51hex Schaltet das Event für den Spulendrahtbruch ein oder aus.
 0 - aus
 1 - ein

Byte	0							
Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Sub Index								1
Beschreibung								Spulendrahtbruch

Seriennummer setzen 54hex Die Seriennummer hat den default Wert 16*00hex.
 Um den Master Validierungsmodus "Identität" verwenden zu können, kann mit diesem Parameter eine Seriennummer gesetzt werden.
 Dadurch wird verhindert, dass ein Device an einen falschen Master Port angeschlossen wird.

4 IO-Link Schnittstelle

4.4. Fehler

Fehler Code	Beschreibung
0x8011	Index nicht verfügbar.
0x8012	Subindex nicht verfügbar.
0x8023	Zugriff verweigert
0x8030	Parameterwert außerhalb des Bereichs
0x8031	Parameterwert oberhalb der Grenze
0x8032	Parameterwert unterhalb der Grenze
0x8033	Parameter zu lang
0x8034	Parameter zu kurz
0x8035	Funktion nicht verfügbar

4.5. Events

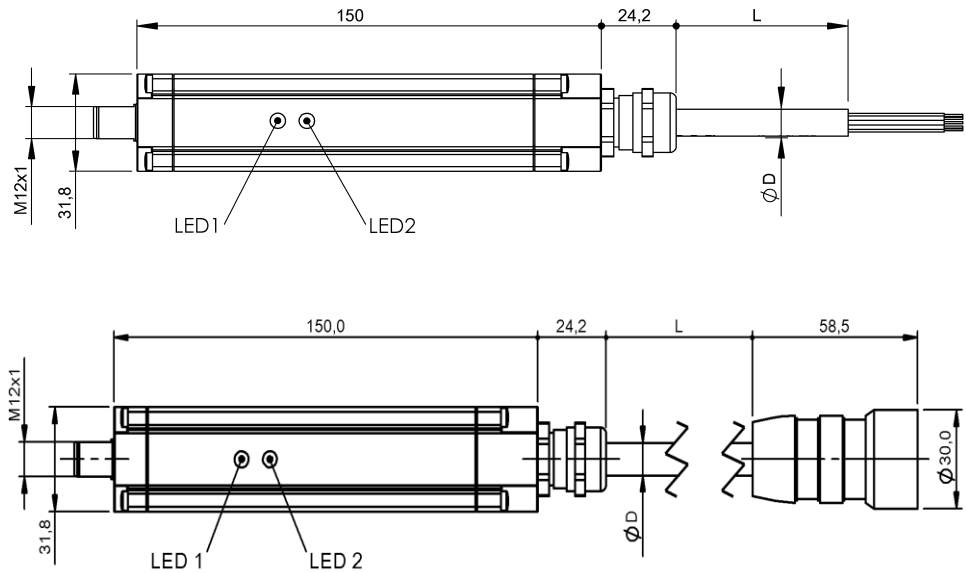
IO-Link Revision 1.0	
Event Code	Beschreibung
0x5112	Unterspannung Sensorversorgung (US)
0x5114	Unterspannung Aktorversorgung (UA)
0x5151	Kurzschluß der Ausgänge
0x9000	Spulendrahtbruch Fehler
IO-Link Revision 1.1	
Event Code	Beschreibung
0x5111	Unterspannung Sensorversorgung (US)
0x5112	Unterspannung Aktorversorgung (UA)
0x7710	Kurzschluß der Ausgänge
0x7700	Spulendrahtbruch Fehler

5 IO-Link Funktionen

- 5.1. IO-Link Version 1.0 / 1.1** Dieses Device kann mit einem IO-Link Master nach der IO-Link Version 1.0, sowie Version 1.1 betrieben werden. Version spezifische Funktionen wie z.B. Datenhaltung (Version 1.1) werden nur in Verbindung mit einem geeigneten IO-Link Master unterstützt.
- 5.2. Datenhaltung** Jeder IO-Link Master der IO-Link Version 1.1 verfügt über einen Datenspeicher auf dem ein Abbild der IO-Link Device Konfiguration abgelegt werden kann. Im Fall eines Gerätetausches wird die hinterlegte Konfiguration automatisch auf das neue Gerät übertragen, wodurch minimale Ausfallzeiten garantiert werden. Informationen zu der Konfigurierung der Datenhaltung entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung des jeweiligen IO-Link Masters.
- 5.3. Blockparametrierung** Das Device unterstützt die Blockparametrierung, bei der sämtliche Parameter in einem Datenblock konsistent von einer Steuerung oder einem Konfigurationstool auf das Device gespielt werden können.
- 5.4. Rücksetzen auf Werks-einstellungen** Das Device kann auf Werkseinstellungen zurückgesetzt werden, indem das System Command "restore factory settings" ausgeführt wird. Für das Command muss Index 2 Subindex 0 mit 0x82 beschrieben werden.

6 Technische Daten

6.1. Abmessungen



6.2. Mechanische Daten

Gehäusematerial	Aluminium Gehäuse
IO-Link Port	M12, A-kodiert, Stift
Port Ventilinselanbindung	26 Pin Anbindung M27, Buchse = BNI IOL-770-V06-A027 Offenes Kabel = BNI IOL-770-000-A027
Schutzart per IEC 60529	IP 67 (nur im montierten und verschraubten Zustand)
Abmessungen (B x H x T in mm)	185 x 31,8 x 31,8 ohne Kabel
Kabellänge	0,5 mtr.
Gewicht BNI IOL-770-000-A027	352 gr
Gewicht BNI IOL-770-V06-A027	424 gr

6.3. Elektrische Daten

Betriebsspannung	18...30.2 V DC, per EN 61131-2
Restwelligkeit	< 1%
Stromaufnahme unbelastet	50 mA

6.4. Betriebsbedingungen

Betriebstemperatur	-5° C.....70° C i Hinweis: bei fester Kabelverlegung
Lagertemperatur	-25° C ... 70°C
EMV Immunity tests Emission tests	EMC-directive 2004/108/EEC EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-4:2007
Schwing / Schock	EN 60068-2-6, EN 60068-2-27, EN 60068-2-29

6.5. LED Anzeigen

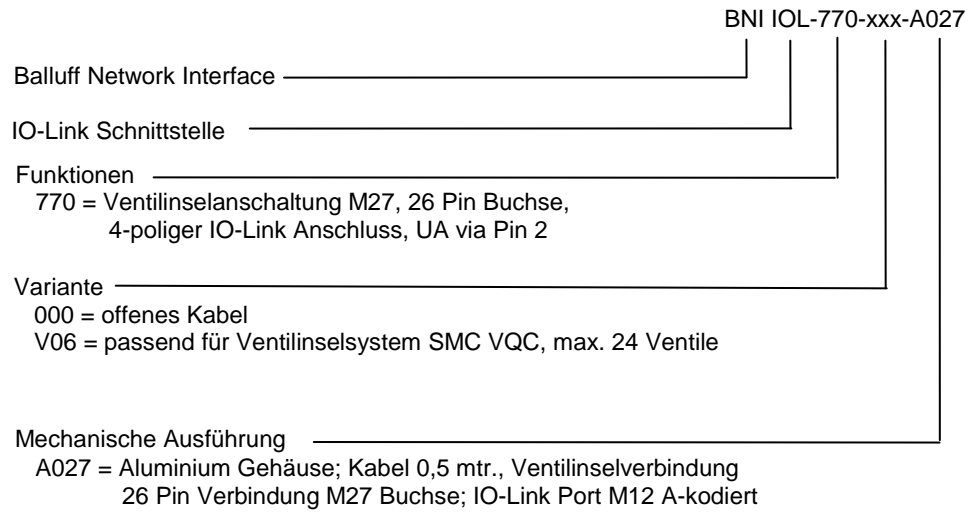
Siehe Abbildung Abmessungen

LED 1 – Status Aktorversorgung	
Grün	Aktorversorgung OK
Grün, gepulst	Kurzschluß auf Ausgängen
Aus	Aktorversorgung <18V

LED 2 – Status Kommunikationsanzeige	
Grün ,statisch	Keine Kommunikation
Grün, negativ gepulst	Kommunikation OK
Grün blinkend	Sensorversorgung <18V

7 Anhang

7.1. Typenschlüssel



7.2. Bestellhinweis

Typenschlüssel	Bestellcode
BNI IOL-770-000-A027	BNI007E
BNI IOL-770-V06-A027	BNI004W

 www.balluff.com

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

BALLUFF

Nr. 893244 D • Ausgabe 1402 • Ersetzt Ausgabe 1401 • Änderungen vorbehalten