

Betriebsanleitung

Induktiver Näherungsschalter

NBB20-L2-E2B-C-V1

NBN40-L2-E2B-C-V1



1	Sensorbeschreibung	5
1.1	Grundeigenschaften	5
1.2	SPS-Eingang Set/Reset	7
1.3	Die Anzeige-LEDs	7
1.4	Ausführung "erhöhte Schweißfestigkeit"	7
2	Technische Daten	8
2.1	Elektrische und mechanische Daten	8
2.2	Elektrischer Anschluss	9
2.3	Abmessungen	9
3	Zubehör	10
3.1	Montagehilfe MHW 01	10
3.2	Kabel Dosen	10
4	Notizen	11

Verwendete Symbolik



Warnung

Hinweis auf eine Gefährdung oder eine unmittelbare Gefahr.

Die Nichtbeachtung kann Sachschaden, schwerwiegende Verletzung oder den Tod einer Person zur Folge haben.



Achtung

Dieses Symbol warnt den Benutzer vor einem möglichen Geräteausfall. Die Nichtbeachtung dieses Warnhinweises kann zum völligen Ausfall des Gerätes oder anderer daran angeschlossener Geräte führen.



Hinweis

Empfehlung für den Anwender

Durch Beachtung dieser Hinweise wird die Inbetriebnahme und der Umgang mit diesem Produkt erleichtert..

Sicherheitshinweis



Warnung

Dieses Produkt darf nicht in Anwendungen eingesetzt werden, in welchen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängt.

Dieses Produkt ist kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Hinweise

Diese Betriebsanleitung weist auf die bestimmungsgemäße Verwendung des Produktes hin. Sie muss von allen Personen gelesen und beachtet werden, die dieses Produkt einsetzen bzw. verwenden. Dieses Produkt kann seine Aufgaben, für die es bestimmt ist, nur dann erfüllen, wenn es entsprechend den Angaben von Pepperl+Fuchs eingesetzt bzw. verwendet wird.

Die von Pepperl+Fuchs für dieses Produkt übernommene Gewährleistung verfällt, wenn es nicht entsprechend den Angaben der Pepperl+Fuchs eingesetzt bzw. verwendet wird.

Veränderungen an den Geräten oder Bauteilen sowie der Einsatz von defekten oder unvollständigen Geräten oder Bauteilen sind unzulässig. Instandsetzungen an Geräten oder Bauteilen können außer von Pepperl+Fuchs nur von berechtigten Werkstätten durchgeführt werden. Diese Werkstätten sind für die Beschaffung der neuesten technischen Informationen über die Geräte und Bauteile von Pepperl+Fuchs verantwortlich. Instandsetzungsarbeiten am Produkt, die nicht von Pepperl+Fuchs durchgeführt wurden, unterliegen nicht dem Einfluss von Pepperl+Fuchs. Unsere Haftung bezieht sich daher nur auf die durch Pepperl+Fuchs erfolgten Instandsetzungsarbeiten.

Das Vorstehende ändert nicht die Angaben über Gewährleistungen und Haftung in den Verkaufs- und Lieferbedingungen von Pepperl+Fuchs.

Technische Änderungen vorbehalten.

Die Pepperl+Fuchs GmbH in D-68301 Mannheim besitzt ein zertifiziertes Qualitätssicherungssystem gemäß ISO 9001.



ISO 9001

DocumentNo.:DOCT-1310

PartNo.:202415

Ausgabedatum: 05.06.2007

1 Sensorbeschreibung

1.1 Grundeigenschaften

Hauptmerkmal des induktiven Näherungsschalters NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1 ist das bistabile Verhalten seines Schaltausgangs. Das Standardverhalten eines induktiven Näherungsschalters ist derart, dass die Präsenz eines Betätigungselements (z. B. Metallfahne) zum Schalten des Ausgangs führt. Sobald das Betätigungselement den Sensor-Erfassungsbereich verlässt, wechselt der Ausgang wieder in den Ruhezustand.

Das bistabile Verhalten des Ausgangs des hier beschriebenen Sensors bewirkt einen Wechsel des aktuellen Ausgangszustandes bei jedem neuen Erkennen eines Betätigungselements innerhalb des Sensor-Erfassungsbereichs. Das Entfernen des Betätigungselements hingegen hat keine Auswirkung auf den Ausgangszustand.

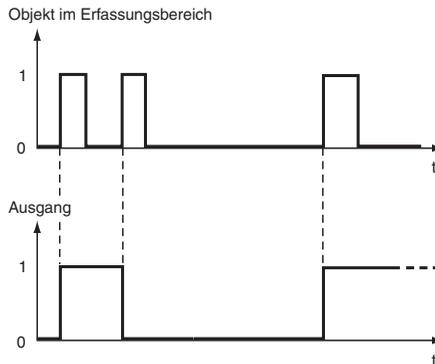


Bild 1.1: Ausgangsverhalten abhängig von der Präsenz eines Betätigungselements

Durch dieses Ausgangsverhalten kann der Sensor NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1 als direkter Ersatz für einen elektromechanischen Kreuzschalter eingesetzt werden.

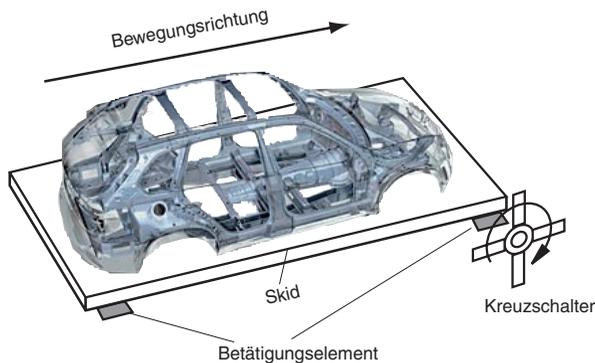


Bild 1.2: Skid-Erfassung mittels elektromechanischem Kreuzschalter

Der jeweilige Schaltzustand des Sensors NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1 wird jederzeit nicht-flüchtig im Sensor gespeichert, so dass bei der Wiederinbetriebnahme des Sensors nach einer Spannungsabschaltung der zuletzt gültige Ausgangszustand bereitgestellt wird.

Die Vorteile beim Ersetzen des elektromechanischen Kreuzschalters durch den Sensor NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1 sind:

- für sehr schnelle Fördertechnik geeignet
- berührungslos, d. h. kein mechanischer Verschleiß
- keine beweglichen Teile
- keine unbeabsichtigte Betätigung bei Berührung durch Bedienpersonal
- wartungsfrei
- einfache Austauschbarkeit eines Sensors ohne anschließende Neujustage

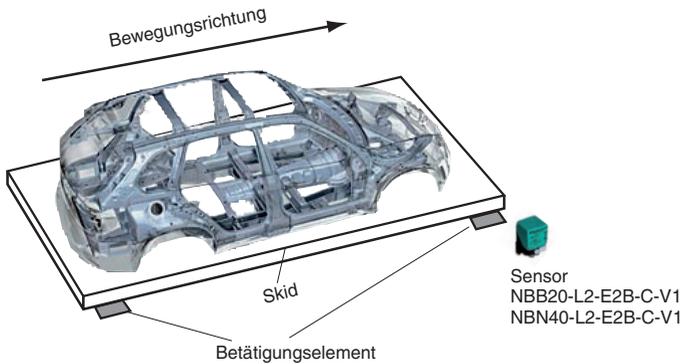


Bild 1.3: Skid-Erfassung mittels Sensor NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1

1.2 SPS-Eingang Set/Reset

Der Sensor verfügt über einen Funktionseingang, über den eine zusätzliche Möglichkeit geboten wird, den Ausgangszustand des Sensors zu ändern. In gleicher Weise, wie das Eintreten eines Betätigungselementes in den Erfassungsbereich des Sensors, so wechselt der Ausgangszustand des Sensors bei Anlegen eines Eingangssignals mit dem Potenzial $+U_B$. Damit kann der Schaltzustand des Sensors gezielt über eine SPS gesetzt oder zurückgesetzt werden, auch ohne einen Transportvorgang zu benötigen.

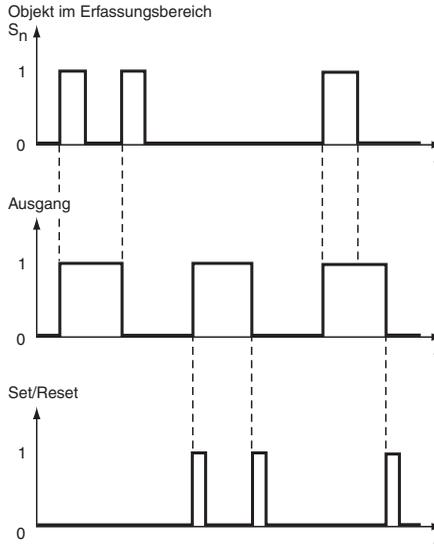


Bild 1.4: Ausgangsverhalten abhängig von der Präsenz eines Betätigungselements und der Ansteuerung des SPS-Eingangs

1.3 Die Anzeige-LEDs

Durch insgesamt 4 über Eck angeordnete, äußerst hell strahlende LEDs ist eine optische Kontrolle der Sensorfunktion (2 grüne LEDs) und des aktuellen Schaltzustandes (2 gelbe LEDs) bequem von allen Seiten und aus großer Entfernung zum Sensor möglich.

1.4 Ausführung "erhöhte Schweißfestigkeit"

Der induktive Näherungsschalter NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1 ist in hohem Maße immun gegen äußere Magnetfelder, die z. B. durch die Nähe zu elektrischen Schweißanlagen auftreten können.

2 Technische Daten

2.1 Elektrische und mechanische Daten

	NBB20-L2-E2B-C-V1	NBN40-L2-E2B-C-V1
Allgemeine Daten		
Schaltelementfunktion	PNP, Schließer	
Schaltabstand s_n	20 mm	40 mm
Einbau	bündig	nicht bündig
Ausgangspolarität	DC	
Gesicherter Schaltabstand s_a	0 ... 16,2 mm	0 ... 32,4 mm
Reduktionsfaktor r_{Al}	0,33	0,31
Reduktionsfaktor r_{Cu}	0,31	0,3
Reduktionsfaktor r_{V2A}	0,74	0,74
Reduktionsfaktor r_{Ms}	0,41	0,31
Kenndaten		
Betriebsspannung U_B	10 ... 30 V	
Schaltfrequenz f	0 ... 50 Hz	
Hysterese H	typ. 5 %	
Verpolschutz	verpolgeschützt	
Kurzschlusschutz	taktend	
Spannungsfall U_d	≤ 3 V	
Bemessungsdaten		
Betriebsstrom I_L	0 ... 200 mA	
Reststrom I_r	0 ... 1 mA	
Leerlaufstrom I_0	≤ 25 mA	
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün	
Schaltzustandsanzeige	LED, gelb	
Normenkonformität		
Normen	IEC / EN 60947-5-2:2004	
Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-25 ... 85 °C (248 ... 358 K)	
Lagertemperatur	-25 ... 85 °C (248 ... 358 K)	
Mechanische Daten		
Anschlussart	V1-Gerätestecker	
Gehäusematerial	PA 6 Grivory GVN-35H	
Stirnfläche	PA 6 Grivory GVN-35H	
Schutzart	IP69K	

Part No. 202415 Document No. DOCT-1310
Ausgabedatum: 05.06.2007

2.2 Elektrischer Anschluss

E2B

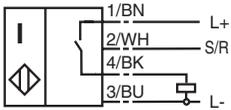


Bild 2.1: Elektrischer Anschluss NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1

2.3 Abmessungen

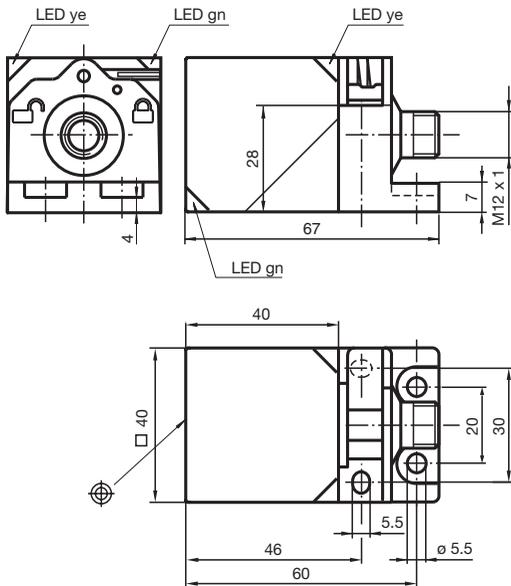


Bild 2.2: Abmessungen NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1

3 Zubehör

3.1 Montagehilfe MHW 01

Die Montagehilfe MHW 01 eignet sich in hervorragender Weise für die Befestigung des Sensors NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1.

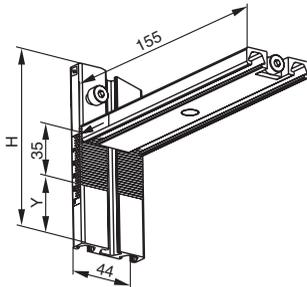
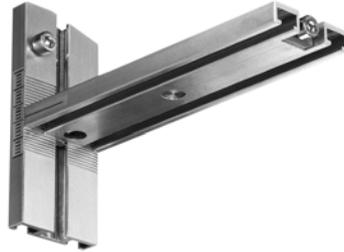


Bild 3.1: Abmessungen MHW 01

3.2 Kabeldosen

Für den elektrischen Anschluss des Sensors NBB20-/NBN40-L2-E2B-C-V1 eignen sich unsere 4-poligen Kabeldosen in unterschiedlichen Längen und Mantelmaterialien.

gerade Ausführung:

- V1-G-2M-PVC
- V1-G-3M-PVC
- V1-G-5M-PVC
- V1-G-10M-PVC
- V1-G-2M-PUR
- V1-G-3M-PUR
- V1-G-5M-PUR
- V1-G-10M-PUR

gewinkelte Ausführung:

- V1-G-2M-PVC
- V1-G-3M-PVC
- V1-G-5M-PVC
- V1-G-10M-PVC
- V1-G-2M-PUR
- V1-G-3M-PUR
- V1-G-5M-PUR
- V1-G-10M-PUR



DocumentNo. DOCT-1310

PartNo. 202415

Ausgabetermin: 05.06.2007



4 Notizen

FABRIKAUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Deutschland
Tel. +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc.
Twinsburg, Ohio 44087 · USA
Tel. +1 330 4253555
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd.
Singapur 139942
Tel. +65 67799091
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
SENSING YOUR NEEDS