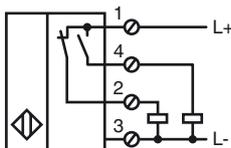
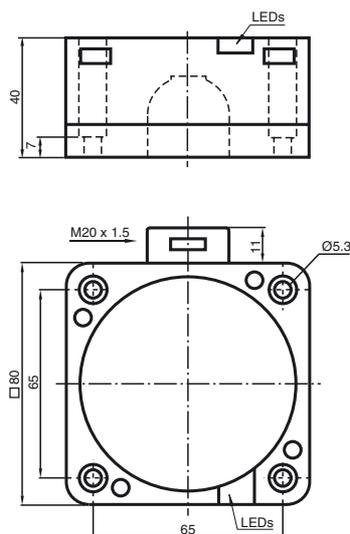


**Bestellbezeichnung**

NCB40-FP-A2-P1-3G-3D

Merkmale

- 40 mm bündig
- 4-Draht DC

Anschluss**Abmessungen****Technische Daten****Allgemeine Daten**

Schaltelementfunktion		PNP	Antivalent
Schaltabstand	s_n	40 mm	
Einbau		bündig	
Ausgangspolarität		DC	
Gesicherter Schaltabstand	s_a	0 ... 32,4 mm	
Reduktionsfaktor r_{Al}		0,25	
Reduktionsfaktor r_{Cu}		0,23	
Reduktionsfaktor r_{V2A} (1.4301)		0,85	

Kenndaten

Betriebsspannung	U_B	10 ... 60 V DC
Schaltfrequenz	f	0 ... 80 Hz
Hysteresese	H	typ. 3 %
Verpolschutz		verpolgeschützt
Spannungsfall	U_d	≤ 3 V
Betriebsstrom	I_L	0 ... 200 mA
Reststrom	I_r	0 ... 0,5 mA
Leerlaufstrom	I_0	≤ 20 mA
Bereitschaftsverzug	t_v	≤ 300 ms
Betriebsspannungsanzeige		LED, grün
Schaltzustandsanzeige		LED, gelb

Kenndaten funktionale Sicherheit

MTTF _d	630 a
Gebrauchsdauer (T_M)	20 a
Diagnosedeckungsgrad (DC)	0 %

Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	-25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F)
---------------------	--------------------------------

Mechanische Daten

Anschlussart	Schraubklemmen
Aderquerschnitt	bis zu 2,5 mm ²
Gehäusematerial	PBT
Stirnfläche	PBT
Gehäuseunterteil	PBT
Schutzart	IP68

Allgemeine Informationen

Einsatz im explosionsgefährdeten Bereich	siehe Betriebsanleitung
Kategorie	3G; 3D

Normen- und Richtlinienkonformität

Normenkonformität	
Normen	EN 60947-5-2:2007 IEC 60947-5-2:2007

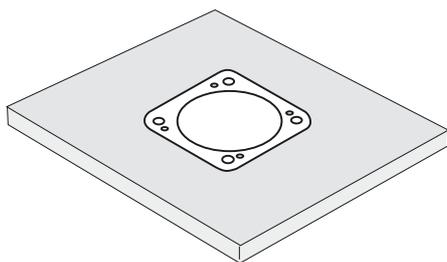
Zulassungen und Zertifikate

UL-Zulassung	cULus Listed, General Purpose
CSA-Zulassung	cCSAus Listed, General Purpose
CCC-Zulassung	Certified by China Compulsory Certification (CCC)

Installationshinweis

Diese Sensoren sind besonders für den bündigen Einbau in Bodenförderanlagen geeignet. Durch den passgenauen Einbau in Metallbodenplatten ist der Schalter gegen mechanische Beschädigungen weitgehend geschützt. Der Näherungsschalter und die metallene Bodenplatte können bündig und spaltfrei aneinander montiert werden (keine Verletzungsgefahr)

Der hohe Schaltabstand gewährleistet ein sicheres Erfassen, und damit die Kontrolle und Steuerung der Bodenförderanlage.



ATEX 3G (nA)

Betriebsanleitung

Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche**Gerätekategorie 3G (nA)**

Richtlinienkonformität

Normenkonformität

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen von Gas, Dampf, Nebel

94/9/EG

EN 60079-0:2006, EN 60079-15:2005

Zündschutzart "n"

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

CE-Kennzeichnung



Ex-Kennzeichnung

II 3G Ex nA IIC T6 X

Allgemeines

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben.

Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt! Die Besonderheiten sind zu beachten!

Installation, Inbetriebnahme

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Instandhaltung, Wartung

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Besondere BedingungenMaximaler Laststrom I_L

Der maximal zulässige Laststrom ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt. Höhere Lastströme und Lastkurzschluss sind nicht zulässig.

Maximale Betriebsspannung U_{Bmax} Die maximal zulässige Betriebsspannung U_{Bmax} ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig.Maximale zulässige Umgebungstemperatur T_{Umax} abhängig von dem Laststrom I_L und der max. Betriebsspannung U_{Bmax} . Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=200$ mA

44 °C (111,2 °F)

bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=100$ mA

45 °C (113 °F)

bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=50$ mA

48 °C (118,4 °F)

bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=25$ mA

48 °C (118,4 °F)

bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=200$ mA

51 °C (123,8 °F)

bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=100$ mA

55 °C (131 °F)

bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=50$ mA

56 °C (132,8 °F)

bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=25$ mA

57 °C (134,6 °F)

Steckverbinder

Der Steckverbinder darf nicht unter Spannung getrennt werden. Der Näherungsschalter ist folgendermaßen gekennzeichnet: "NICHT UNTER SPANNUNG TRENNEN!" Bei getrenntem Steckverbinder muß eine Verschmutzung der Innenbereiche (d.h. des im gesteckten Zustand nicht zugänglichen Bereiches) verhindert werden.

Schutz vor mechanischen Gefahren

Der Sensor darf **KEINER** mechanischen Gefahr ausgesetzt werden.

Schutz vor UV-Licht

Der Sensor und die Anschlussleitung sind vor schädlicher UV-Strahlung zu schützen. Dies kann durch Verwendung in Innenräumen erreicht werden.

Elektrostatische Aufladung

Beim Einsatz in Gruppe IIC sind unzulässige elektrostatische Aufladungen der Kunststoffgehäuseteile zu vermeiden. Elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile müssen vermieden werden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Einbeziehen dieser Metallgehäuseteile in den Potenzialausgleich vermieden werden.

Anschlüsse für externe Leiter

Klemmanschluss: minimaler Leiterquerschnitt: 0,5 mm², maximaler Leiterquerschnitt: 2,5 mm². Die Leiterenden sind mit Aderndüsen auszuführen.

Leitungseinführung

Die Leitungseinführung muss eine Zugentlastung und einen Schutz vor Verdrehen sicherstellen.

Der im Datenblatt angegebene Schutzgrad nach EN 60529 ist zu gewährleisten. Die Leitungseinführung muss so ausgeführt sein, dass keine scharfen Kanten die Leitung beschädigen und der Schutzgrad des Sensors nicht beeinträchtigt wird. Die Leitungseinführung muss übereinstimmen mit der zutreffenden Europäischen Norm für Industriekabel- und Leitungseinführungen. Zusätzlich müssen im Fall von flexiblen Leitungen die Einführungsstellen Abrundungen über einen Winkel von mindestens 75° mit einem Radius (R) haben, der wenigstens ein Viertel des Durchmessers des maximal für die Einführung zulässigen Leitung hat, aber nicht größer als 3 mm sein muss.

ATEX 3D

Hinweis

Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für Produkte nach EN 50281-1-1, gültig bis 30.09.2008

Beachten Sie die Ex-Kennzeichnung auf dem Sensor bzw. auf dem beiliegenden Klebeetikett

Betriebsanleitung**Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche****Geräteklasse 3D**

zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit nichtleitendem brennbarem Staub

Richtlinienkonformität

94/9/EG

Normenkonformität

EN 50281-1-1

Schutz durch Gehäuse

Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen

CE-Kennzeichnung



Ex-Kennzeichnung

 II 3D IP67 T 96 °C (204,8 °F) X

Allgemeines

Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben.

Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt! Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten!

Installation, Inbetriebnahme

Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.

Instandhaltung, Wartung

An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden.

Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.

Besondere BedingungenMaximaler Laststrom I_L

Der maximal zulässige Laststrom ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt.

Höhere Lastströme und Lastkurzschluss sind nicht zulässig.

Maximale Betriebsspannung U_{Bmax} Die maximal zulässige Betriebsspannung U_{Bmax} ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig

Maximale Erwärmung

abhängig von dem Laststrom I_L und der max. Betriebsspannung U_{Bmax} .

Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen. In der Ex-Kennzeichnung des Betriebsmittels ist die max. Oberflächentemperatur bei max. Umgebungstemperatur angegeben.

bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=200$ mA

26 K

bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=100$ mA

25 K

bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=50$ mA

22 K

bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=25$ mA

22 K

bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=200$ mA

19 K

bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=100$ mA

15 K

bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=50$ mA

13 K

Steckverbinder

Der Steckverbinder darf nicht unter Spannung getrennt werden. Der Näherungsschalter ist folgendermaßen gekennzeichnet: "NICHT UNTER SPANNUNG TRENNEN!" Bei getrenntem Steckverbinder muß eine Verschmutzung der Innenbereiche (d.h. des im gesteckten Zustand nicht zugänglichen Bereiches) verhindert werden.

Schutz vor mechanischen Gefahren

Der Sensor darf mechanisch nicht beschädigt werden.

Elektrostatische Aufladung

Gleitstielbüschelentladungen müssen vermieden werden.

Elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile müssen vermieden werden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Einbeziehen dieser Metallgehäuseteile in den Potenzialausgleich vermieden werden.

Anschlüsse für externe Leiter

Klemmanschluss: minimaler Leiterquerschnitt: $0,5 \text{ mm}^2$, maximaler Leiterquerschnitt: $2,5 \text{ mm}^2$. Die Leiterenden sind mit Adreihülisen auszuführen.

Leitungseinführung

Die Leitungseinführung muss eine Zugentlastung und einen Schutz vor Verdrehen sicherstellen.

Der im Datenblatt angegebene Schutzgrad nach EN 60529 ist zu gewährleisten. Die Leitungseinführung muss so ausgeführt sein, dass keine scharfen Kanten die Leitung beschädigen und der Schutzgrad des Sensors nicht beeinträchtigt wird. Die Leitungseinführung muss übereinstimmen mit der zutreffenden Europäischen Norm für Industriekabel- und Leitungseinführungen. Zusätzlich müssen im Fall von flexiblen Leitungen die Einführungsstellen Abrundungen über einen Winkel von mindestens 75° mit einem Radius (R) haben, der wenigstens ein Viertel des Durchmessers des maximal für die Einführung zulässigen Leitung hat, aber nicht größer als 3 mm sein muss.

ATEX 3D (tD)

Hinweis	Diese Betriebsanleitung ist nur gültig für Produkte nach EN 61241-0:2006 und EN 61241-1:2004 Beachten Sie die Ex-Kennzeichnung auf dem Sensor bzw. auf dem beiliegenden Klebeetikett
Betriebsanleitung	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
Geräteklasse 3D Richtlinienkonformität Normenkonformität	zur Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen mit brennbarem Staub 94/9/EG EN 61241-0:2006, EN 61241-1:2004 Schutz durch Gehäuse "tD" Einschränkung durch nachfolgend genannte Bedingungen
CE-Kennzeichnung	CE
Ex-Kennzeichnung Allgemeines	II 3D Ex tD A22 IP67 T80°C X Das Betriebsmittel ist entsprechend den Angaben im Datenblatt und dieser Betriebsanleitung zu betreiben. Die maximale Oberflächentemperatur wurde nach Verfahren A ohne eine Staubschicht auf dem Betriebsmittel bestimmt. Die im Datenblatt angegebenen Daten werden durch diese Betriebsanleitung eingeschränkt! Die besonderen Bedingungen sind einzuhalten!
Installation, Inbetriebnahme	Die für die Verwendung bzw. den geplanten Einsatzzweck zutreffenden Gesetze bzw. Richtlinien und Normen sind zu beachten.
Instandhaltung, Wartung	An Betriebsmitteln, welche in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, darf keine Veränderung vorgenommen werden. Reparaturen an diesen Betriebsmitteln sind nicht möglich.
Besondere Bedingungen	
Maximaler Laststrom I_L	Der maximal zulässige Laststrom ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt. Höhere Lastströme und Lastkurzschluss sind nicht zulässig.
Maximale Betriebsspannung U_{Bmax}	Die maximal zulässige Betriebsspannung U_{Bmax} ist auf Werte entsprechend nachfolgender Auflistung beschränkt, Toleranzen sind nicht zulässig
Maximale zulässige Umgebungstemperatur T_{Umax}	abhängig von dem Laststrom I_L und der max. Betriebsspannung U_{Bmax} . Angaben sind nachfolgender Auflistung zu entnehmen.
bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=200$ mA	44 °C (111,2 °F)
bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=100$ mA	45 °C (113 °F)
bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=50$ mA	48 °C (118,4 °F)
bei $U_{Bmax}=60$ V, $I_L=25$ mA	48 °C (118,4 °F)
bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=200$ mA	51 °C (123,8 °F)
bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=100$ mA	55 °C (131 °F)
bei $U_{Bmax}=30$ V, $I_L=50$ mA	56 °C (132,8 °F)
Steckverbinder	Der Steckverbinder darf nicht unter Spannung getrennt werden. Der Näherungsschalter ist folgendermaßen gekennzeichnet: "WARNING - DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED". Bei getrenntem Steckverbinder muss eine Verschmutzung der Innenbereiche (d.h. des im gesteckten Zustand nicht zugänglichen Bereiches) verhindert werden.
Schutz vor mechanischen Gefahren Schutz vor UV-Licht	Der Sensor darf KEINER mechanischen Gefahr ausgesetzt werden. Der Sensor und die Anschlussleitung sind vor schädlicher UV-Strahlung zu schützen. Dies kann durch Verwendung in Innenräumen erreicht werden.
Elektrostatische Aufladung	Gleitstielbüschelentladungen müssen vermieden werden. Elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile müssen vermieden werden. Gefährliche elektrostatische Aufladungen der Metallgehäuseteile können durch Einbeziehen dieser Metallgehäuseteile in den Potenzialausgleich vermieden werden.
Anschlüsse für externe Leiter	Klemmanschluss: minimaler Leiterquerschnitt: 0,5 mm ² , maximaler Leiterquerschnitt: 2,5 mm ² . Die Leiterenden sind mit Aderhülsen auszuführen.
Leitungseinführung	Die Leitungseinführung muss eine Zugentlastung und einen Schutz vor Verdrehen sicherstellen. Der im Datenblatt angegebene Schutzgrad nach EN 60529 ist zu gewährleisten. Die Anforderungen von EN 61241-0 bzgl. Kabel- und Leitungseinführungen sind einzuhalten. Die besonderen Eigenschaften der Zündschutzart "tD, Verfahren A" des Näherungsschalters dürfen nicht aufgehoben werden.