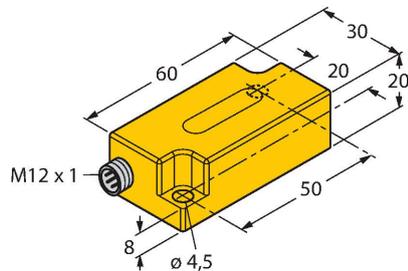


# B1N360V-Q20L60-2UP6X3-H1151/3GD

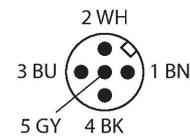
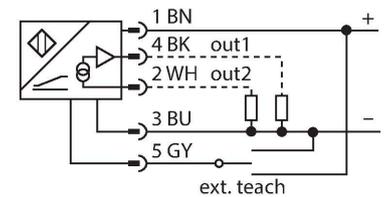
## Neigungssensor – mit zwei programmierbaren Schaltpunkten



### Merkmale

- Quaderförmig, Höhe 20 mm
- Kunststoff, PC
- Betriebsspannungs- und Schaltzustandsanzeigen
- Zwei programmierbare Schaltausgänge
- Schaltpunkte frei wählbar im Bereich 0° bis 360°
- DC 4-Draht, 10...30 VDC
- Steckverbinder M12 x 1
- ATEX Kategorie II 3 G, Ex Zone 2
- ATEX Kategorie II 3 D, Ex Zone 22

### Anschlussbild



### Funktionsprinzip

Die Bestimmung einer Neigung erfolgt hierbei durch ein verschleißfreies Halbleitersensorelement.

### Technische Daten

Typ	B1N360V-Q20L60-2UP6X3-H1151/3GD
Ident-No.	1534112
Messprinzip	Beschleunigung
<b>Allgemeine Daten</b>	
Messbereich	0...360 °
Anzahl der Messachsen	1
Einbaubedingungen	vertikal
Wiederholgenauigkeit	≤ 0.2 % v. E.
Absolute Genauigkeit	± 0.5 ° bei 25 °C
Temperaturkoeffizient typisch	0.03 °/K
Auflösung	≤ 0.14 °
<b>Elektrische Daten</b>	
Betriebsspannung $U_b$	10...30 VDC
Restwelligkeit $U_{ss}$	≤ 10 % $U_{Bmax}$
Reststrom	≤ 0.1 mA
Isolationsprüfspannung	0.5 kV
Ausgangsstrom	≤ 500 mA
Ansprechverzögerung	500 ms
Abfallverzögerung	350 ms
Kurzschlusschutz	ja/thermisch
Drahtbruchsicherheit/Verpolungsschutz	ja/vollständig
Ausgangsfunktion	5-polig, Schließer/Öffner, 2 x PNP
	Schutz gegen Überspannungsimpuls von + $U_b$ bis ( $U_b - 40V$ )
Stromaufnahme	35 mA
Zulassung gemäß	ATEX Konformitätserklärung TURCK Ex-12003H X

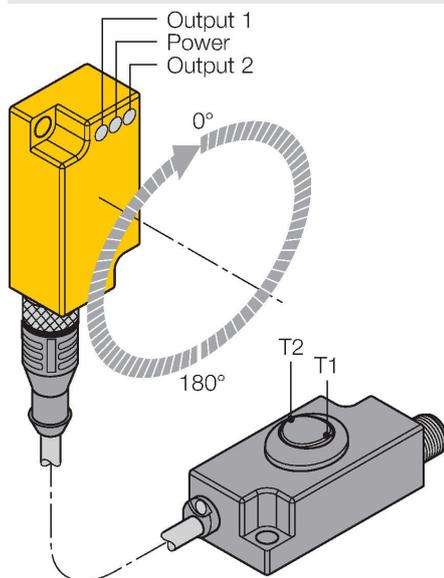
## Technische Daten

Kennzeichnung des Gerätes Ex II 3 G Ex nA IIC T5 Gc/II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc

Mechanische Daten	
Bauform	Quader, Q20L60
Abmessungen	60 x 30 x 20 mm
Gehäusewerkstoff	Kunststoff, PC
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder, M12 x 1
Umgebungsbedingungen	
Umgebungstemperatur	-30...+70 °C
	im Ex-Bereich siehe Betriebsanleitung
Vibrationsfestigkeit	55 Hz (1 mm)
Schockfestigkeit	30 g (11 ms)
Schutzart	IP68 IP69K
MTTF	399 Jahre nach SN 29500 (Ed. 99) 40 °C
Betriebsspannungsanzeige	LED, grün
Schaltzustandsanzeige	2 x LED, gelb
Im Lieferumfang enthalten	Sicherungsclip SC-M12/3GD

## Montageanleitung

### Einbauhinweise / Beschreibung



Programmierung der Schaltpunkte mittels Teach-Adapter TX1-Q20L60  
 Durch Betätigen des Kippschalters T1 (OUT 1) wird eine Brücke zwischen GND und Pin 5 hergestellt.  
 Durch Betätigen des Kippschalters T2 (OUT 2) wird eine Brücke zwischen UB und Pin 5 hergestellt.  
 Es ist möglich die Ein- und Ausschaltpunkte frei während des gesamten 360° Neigungsbereiches zu wählen.

Sie können entweder im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn die Schaltpunkte einlernen.

Positionieren Sie den Neigungssensor an der gewünschten Startposition bevor Sie die Ein- und Ausschaltpunkte programmieren. Detaillierte Angaben dazu finden Sie auf der nächsten Seite. Falls Sie den Ausschaltpunkt selbst einstellen möchten, muss der Sensor auch an dieser Stelle positioniert werden. Der Sensor muss vertikal ausgerichtet eingebaut werden.

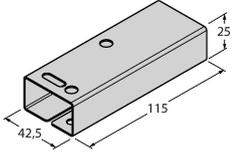
Eine weitere Programmiermethode hat bereits einen eingestellten Arbeitsbereich von 180°. Hier ist nur die Einstellung des Einschaltpunktes durchzuführen.

## Montagezubehör

GUARD-Q20L60

A9684

Schutzgehäuse für  
Neigungssensoren Q20L60 zum  
Schutz gegen mechanische  
Einwirkungen; Material: Edelstahl



**Betriebsanleitung**

Einstellung des Schaltpunktes als Schließer gegen den Uhrzeigersinn oder als Öffner im Uhrzeigersinn

Drücken Sie T1 (T2) für 5 Sekunden

Power LED blinkt

Platzieren Sie den Sensor in die gewünschte Startposition

Drücken Sie T1 (T2) für 1 Sekunde (definiert den Beginn des Arbeitsbereiches)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken fortlaufend

Platzieren Sie den Sensor in die gewünschte Endposition

Drücken Sie T1 (T2) für 3 Sekunden (definiert den Ausschaltpunkt)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken 3 Sekunden und leuchten anschließend

Teach Modus ist abgeschlossen und der Sensor betriebsbereit.

Einstellung des Schaltpunktes als Schließer im Uhrzeigersinn oder als Öffner gegen den Uhrzeigersinn

Drücken Sie T1 (T2) für 5 Sekunden

Power LED blinkt

Platzieren Sie den Sensor in die gewünschte Startposition

Drücken Sie T1 (T2) für 3 Sekunden (definiert den Beginn des Arbeitsbereiches)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken schnell

Platzieren Sie den Sensor in die gewünschte Endposition

Drücken Sie T1 (T2) für 1 Sekunde (definiert den Ausschaltpunkt)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken 3 Sekunden und leuchten anschließend

Teach Modus ist abgeschlossen und der Sensor betriebsbereit.

Einstellung des Schaltpunktes als Schließer gegen den Uhrzeigersinn oder als Öffner im Uhrzeigersinn (180° voreingestellter Arbeitsbereich)

Drücken Sie T1 (T2) für 5 Sekunden

Power LED blinkt

Platzieren Sie den Sensor in die gewünschte Startposition

Drücken Sie T1 (T2) für 1 Sekunde (definiert den Beginn des Arbeitsbereiches)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken fortlaufend

Drücken Sie T1 (T2) für 1 Sekunde (definiert Überfahrweg 180° und Hysterese 1°)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken 3 Sekunden und leuchten anschließend

Teach Modus ist abgeschlossen und der Sensor betriebsbereit.

Einstellung des Schaltpunktes als Schließer im Uhrzeigersinn oder als Öffner gegen den Uhrzeigersinn (180° voreingestellter Arbeitsbereich)

Drücken Sie T1 (T2) für 5 Sekunden

Power LED blinkt

Platzieren Sie den Sensor in die gewünschte Startposition

Drücken Sie T1 (T2) für 3 Sekunden (definiert den Beginn des Arbeitsbereiches)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken schnell

Drücken Sie T1 (T2) für 3 Sekunden Sekunde (definiert Überfahrweg 180° und Hysterese 1°)

Power LED and Output 1 (2) LED blinken 3 Sekunden und leuchten anschließend

Teach Modus ist abgeschlossen und der Sensor betriebsbereit.

T1 = Schaltausgang 1; T2 = Schaltausgang 2

Werkseinstellungen:

Hysterese 1°

Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Gerät erfüllt die Richtlinie 2014/34/EU und ist gemäß EN60079-0:2009, EN60079-15:2010 und EN60079-31:2009 geeignet für den Einsatz im explosionsgefährdeten

	Bereich. Für den bestimmungsgemäßen Betrieb sind die nationalen Vorschriften und Bestimmungen einzuhalten.
Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Klassifizierung	II 3 G und II 3 D (Gruppe II, Kategorie 3 G, Betriebsmittel für Gasatmosphäre und Kategorie 3 D, Betriebsmittel für Staubatmosphäre).
Kennzeichnung (siehe Gerät oder technisches Datenblatt)	Ex II 3 G Ex nA IIC T5 Gc nach EN 60079-0:2009 und EN 60079-15:2010 und Ex II 3 D Ex tc IIIC T85°C Dc nach EN 60079-0:2009 und EN 60079-31:2009
Zulässige Umgebungstemperatur am Einsatzort	-30...+70 °C
Installation / Inbetriebnahme	Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal aufgebaut, angeschlossen und in Betrieb genommen werden. Das qualifizierte Personal muss Kenntnisse haben über Zündschutzarten, Vorschriften und Verordnungen für Betriebsmittel im Ex-Bereich. Prüfen Sie, ob die Klassifizierung und die Kennzeichnung auf dem Gerät für den Einsatzfall geeignet ist.
Einbau- und Montagehinweise	Vermeiden Sie statische Aufladungen an Kunststoffgeräten und Kabeln. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch. Montieren Sie das Gerät nicht in den Staubstrom und vermeiden Sie Staubablagerungen auf den Geräten. Falls die Geräte und Kabel mechanisch beschädigt werden können, sind sie entsprechend zu schützen. Sie sind zudem gegen starke elektromagnetische Felder abzuschirmen. Die Anschlussbelegung und die elektrischen Kenngrößen entnehmen Sie bitte der Gerätekennzeichnung oder dem technischen Datenblatt. Entfernen Sie, um Verschmutzung zu vermeiden, Gehäuseabdeckungen, evtl. vorhandene Verschlussstopfen der Kabelverschraubungen bzw. der Stecker erst unmittelbar vor dem Einführen von Leitungen bzw. dem Aufschrauben der Kabeldose.
Besondere Bedingungen für den sicheren Betrieb	Bei Geräten mit M12 Steckverbindung verwenden Sie bitte den im Lieferumfang enthaltenen Sicherheitclip SC-M12/3GD. Wird bei der Montage das Schutzgehäuse SG-Q20L60 verwendet, kann die Benutzung des Sicherheitsclips SC-M12/3GD entfallen. Trennen Sie die Steckverbindung oder die Anschlussleitung nicht unter Spannung. Bringen Sie in geeigneter Form dauerhaft einen Warnhinweis in der Nähe der Steckverbindung an mit folgender Aufschrift: Nicht unter Spannung trennen / Do not separate when energized. Gerät muss vor jeglicher mechanischer Beschädigung und schädlicher UV-Strahlung geschützt werden. Bei der Auswahl des zulassungsrelevanten Zubehörs ist darauf zu achten, dass dieses applikationsgerecht ausgeführt ist. Lastspannung und Betriebsspannung dieser Betriebsmittel müssen aus Netzteilen mit sicherer Trennung (IEC 30 364/UL508) versorgt werden, die sicherstellen, dass die Bemessungsspannung der Betriebsmittel (24 VDC +20% = 28,8 VDC) auf keinen Fall um mehr als 40 % überschritten wird.
Instandhaltung/Wartung	Reparaturen sind nicht möglich. Die Zulassung erlischt durch Reparaturen oder Eingriffe am Gerät die nicht vom Hersteller ausgeführt werden. Die wichtigsten Daten aus der Herstellerbescheinigung sind aufgeführt.