



Funktions- und Schnittstellenbeschreibung

IF200 mit Analog- und PNP-Ausgang
Induktiver Sensor

DE

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	4
1.1	Zweck und Gültigkeit des Dokuments	4
1.2	Mitgeltende Dokumente	4
1.3	Kennzeichnungen in dieser Anleitung	4
1.4	Warnhinweise in dieser Anleitung	4
2	Übersicht	5
2.1	Allgemeine Funktionsweise	5
3	Schnittstellen	6
3.1	qTeach	6
4	Funktionen	7
4.1	Werkseinstellungen	7
4.2	Schaltpunkte	8
4.3	Schaltlogik	10
4.4	LED-Anzeige	11
5	Anhang	12
5.1	<i>qTeach</i> [®]	12
5.1.1	Übersicht Teach-Level	12

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 Induktiver Sensor: Funktionsweise (schematisch) 5

1 Zu diesem Dokument

1.1 Zweck und Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument ermöglicht die sichere und effiziente Parametrierung des Sensors über verschiedene Schnittstellen. Das Handbuch beschreibt die Funktionen und soll bei der Installation und Verwendung der Software über deren Schnittstellen helfen.

Die aufgeführten Abbildungen sind Beispiele. Abweichungen liegen jederzeit im Ermessen von Baumer. Das Handbuch ist ein ergänzendes Dokument zur vorhandenen Produktdokumentation.

1.2 Mitgeltende Dokumente

- Als Download unter www.baumer.com:
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

1.3 Kennzeichnungen in dieser Anleitung

Auszeichnung	Verwendung	Beispiel
<i>Dialogelement</i>	Kennzeichnet Dialogelemente.	Klicken Sie auf die Schaltfläche OK .
<i>Eigenname</i>	Kennzeichnet Namen von Produkten, Dateien, etc.	<i>Internet Explorer</i> wird in keiner Version unterstützt.
Code	Kennzeichnet Eingaben.	Geben Sie folgende IP-Adresse ein: 192.168.0.250

1.4 Warnhinweise in dieser Anleitung

Warnhinweise machen auf mögliche Verletzungen oder Sachschäden aufmerksam. Die Warnhinweise in dieser Anleitung sind mit unterschiedlichen Gefahrenstufen gekennzeichnet:

Symbol	Warnwort	Erklärung
	GEFAHR	Kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.
	WARNUNG	Kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwere) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.
	VORSICHT	Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.
	HINWEIS	Kennzeichnet eine Warnung vor Sachschäden.
	INFO	Kennzeichnet praxisbezogene Informationen und Tipps, die einen optimalen Einsatz der Geräte ermöglichen.

2

Übersicht

2.1

Allgemeine Funktionsweise

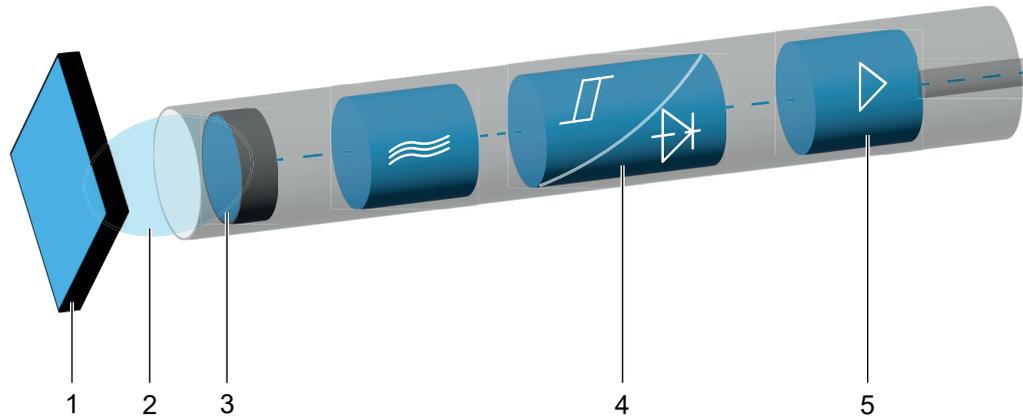


Abb. 1: Induktiver Sensor: Funktionsweise (schematisch)

1	Bedämpfungsobjekt	2	Messfeld
3	Aktive Fläche	4	Trigger-Stufe Signalkonverter
5	Ausgangsverstärker		

Ein Oszillator erzeugt mittels Schwingkreis ein elektromagnetisches Wechselfeld, das aus der aktiven Fläche des Sensors austritt. In jedem sich frontseitig nähernden Metallobjekt werden Wirbelströme induziert, welche dem Oszillator Energie entziehen. Dadurch resultiert am Oszillatorausgang eine Pegeländerung, die bei digitalen Sensoren über einen Schmitt-Trigger die Ausgangsstufe schaltet, oder bei messenden Sensoren in Abhängigkeit der Objektdistanz das analoge Ausgangssignal beeinflusst.

3 Schnittstellen

3.1 qTeach

Das *qTeach*-Verfahren von Baumer ermöglicht Ihnen die Parametrierung einiger Funktionen des Sensors. Die Parametrierung mittels *qTeach* erfolgt über ein ferromagnetisches Werkzeug, das an das markierte Teachfeld am Sensor gehalten wird.

Während Sie die Parameter einstellen, erhalten Sie mittels der integrierten Sensor-LED eine visuelle Rückmeldung.



INFO

Die Parametrierung ist in den ersten 5 min nach Anschluss des Sensors an die Stromversorgung möglich. Danach ist *qTeach* gesperrt. Sofern *qTeach* in den ersten 5 min aktiviert wird, bleibt *qTeach* für weitere 5 Minuten aktiv.

Sehen Sie dazu auch

 [qTeach®](#) [▶ 12]

4 Funktionen

4.1 Werkseinstellungen

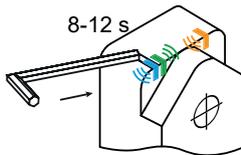
Setzen Sie mit der Funktion *Reset* alle Sensorwerte und Parameter auf die Werkseinstellung zurück. Alle Benutzereinstellungen werden zurückgesetzt.

Teach Zugriff (Level 4): Werkseinstellungen



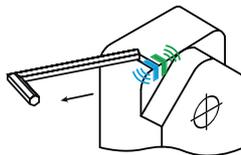
INFO

Alle LEDs leuchten 1 s lang auf, sobald ein ferromagnetisches Werkzeug an das Teach-Feld des Sensors gehalten wird (Werkzeug wurde erkannt).



Halten Sie 8 s lang ein ferromagnetisches Werkzeug an das markierte Teachfeld des Sensors.

- Blaue, grüne und gelbe LEDs blinken langsam (1 Hz).



Entfernen Sie das Werkzeug vom Teachfeld.

- Teachvorgang erfolgreich: Sensor ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die LEDs gehen kurz aus und der Sensor wieder in den üblichen Betriebszustand (grüne LED an, andere LEDs abhängig vom Schaltzustand).
- Teachvorgang nicht erfolgreich: Alle LEDs blinken für 8 s schnell (8 Hz).

4.2 Schaltpunkte

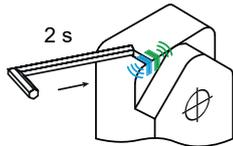
Über diese werden Distanzen (Schaltpunkte) definiert, bei denen der Schaltausgang aktiviert werden soll.



INFO

Alle LEDs leuchten 1 s lang auf, sobald ein ferromagnetisches Werkzeug an das Teach-Feld des Sensors gehalten wird (Werkzeug wurde erkannt).

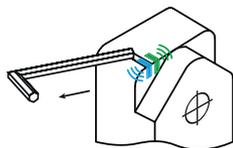
Teach Zugriff (Level 1): Analoges Messfeld



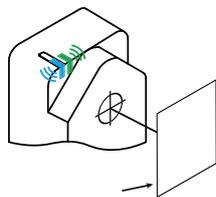
Halten Sie 2 s lang ein ferromagnetisches Werkzeug an das Teach-Feld des Sensors. Sobald der Sensor das Werkzeug erkennt, leuchten alle LEDs auf. Nach 2 Sekunden beginnen die blaue und grüne LED zu blinken.



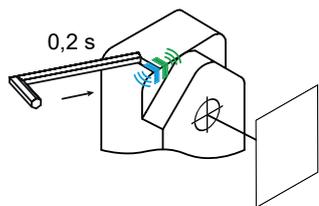
- Blaue und grüne LEDs blinken.



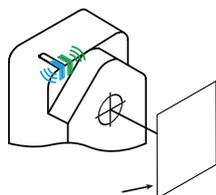
Entfernen Sie das Werkzeug von dem Teach-Feld.



Platzieren Sie das Messobjekt auf die für den Messbereichsbeginn gewünschte Position.



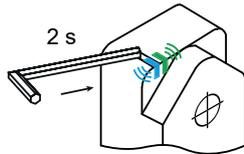
Tippen Sie mit dem Werkzeug kurz auf das Teach-Feld.



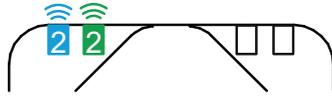
Platzieren Sie das Messobjekt auf die für das Messbereichsende gewünschte Position.

- Teachvorgang erfolgreich: Sensor ist auf Werkzeugeinstellungen zurückgesetzt. Die LEDs gehen kurz aus und der Sensor wieder in den üblichen Betriebszustand (grüne LED an, andere LEDs abhängig vom Schaltzustand).
- Teachvorgang nicht erfolgreich: Alle LEDs blinken für 8 s schnell (8 Hz).

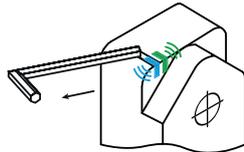
Teach Zugriff (Level 2): Window-Teach



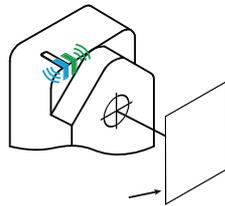
Halten Sie 4 s lang ein ferromagnetisches Werkzeug an das Teach-Feld des Sensors. Sobald der Sensor das Werkzeug erkennt, leuchten alle LEDs auf. Nach 2 Sekunden beginnen die blaue und grüne LED zu blinken.



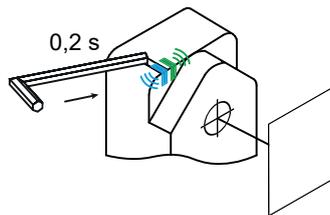
- Blaue und grüne LEDs blinken.



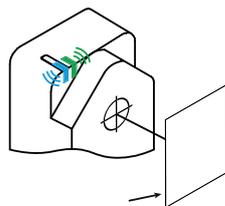
Entfernen Sie das Werkzeug von dem Teach-Feld.



Platzieren Sie das Messobjekt auf die für den Schaltpunkt SP1 gewünschte Position.



Tippen Sie mit dem Werkzeug kurz auf das Teach-Feld.



Platzieren Sie das Messobjekt auf die für den Schaltpunkt SP2 gewünschte Position.

- Teachvorgang erfolgreich: Sensor ist auf Werkseinstellungen zurückgesetzt. Die LEDs gehen kurz aus und der Sensor wieder in den üblichen Betriebszustand (grüne LED an, andere LEDs abhängig vom Schaltzustand).
- Teachvorgang nicht erfolgreich: Alle LEDs blinken für 8 s schnell (8 Hz).

Sehen Sie dazu auch

 [Schaltlogik \[▶ 10\]](#)

4.3 Schaltlogik

Die Funktion *Schaltlogik* ermöglicht die Änderung der Logik des Schaltausgangs von Normal offen (NO, Normal) auf Normal geschlossen (NC, Invertiert).

Normal



- Der Ausgang ist high, wenn sich das Objekt innerhalb des durch die Sollwerte definierten Bereichs befindet.
- Der Ausgang ist low, wenn das Objekt nicht vorhanden ist oder außerhalb des durch die Sollwerte definierten Bereichs liegt.

Inverted



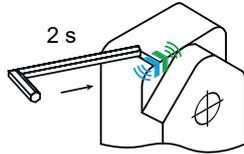
- Der Ausgang ist high, wenn das Objekt nicht vorhanden ist oder sich außerhalb des durch die Sollwerte definierten Bereichs befindet.
- Der Ausgang ist low, wenn sich das Objekt innerhalb des durch die Sollwerte definierten Bereichs befindet.

Teach Zugriff: Schaltlogik



INFO

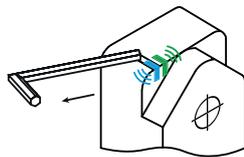
Alle LEDs leuchten 1 s lang auf, sobald ein ferromagnetisches Werkzeug an das Teach-Feld des Sensors gehalten wird (Werkzeug wurde erkannt).



Halten Sie 6 s lang ein ferromagnetisches Werkzeug an das Teach-Feld des Sensors. Sobald der Sensor das Werkzeug erkennt, leuchten alle LEDs auf. Nach 2 Sekunden beginnen die blaue und grüne LED zu blinken.



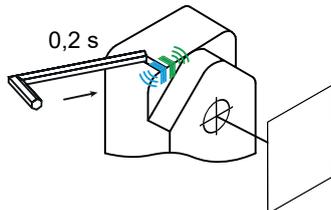
- Blaue und grüne LEDs blinken.



Entfernen Sie das Werkzeug von dem Teach-Feld.

Die LEDs zeigen die eingestellte Schaltlogik:

- Grüne LED leuchtet: Schaltlogik NC (Normal geschlossen)
- Gelbe LED leuchtet: Schaltlogik NO (Normal offen)



Tippen Sie mit dem Werkzeug kurz auf das Teach-Feld um die Schaltlogik zu ändern.

Warten Sie 4 Sekunden, um die Einstellung zu übernehmen.

- Teachvorgang erfolgreich: Die LEDs gehen kurz aus und der Sensor wieder in den üblichen Betriebszustand (grüne LED an, andere LEDs abhängig vom Schaltzustand).
- Teachvorgang nicht erfolgreich: Alle LEDs blinken für 8 s schnell (8 Hz).

4.4 LED-Anzeige

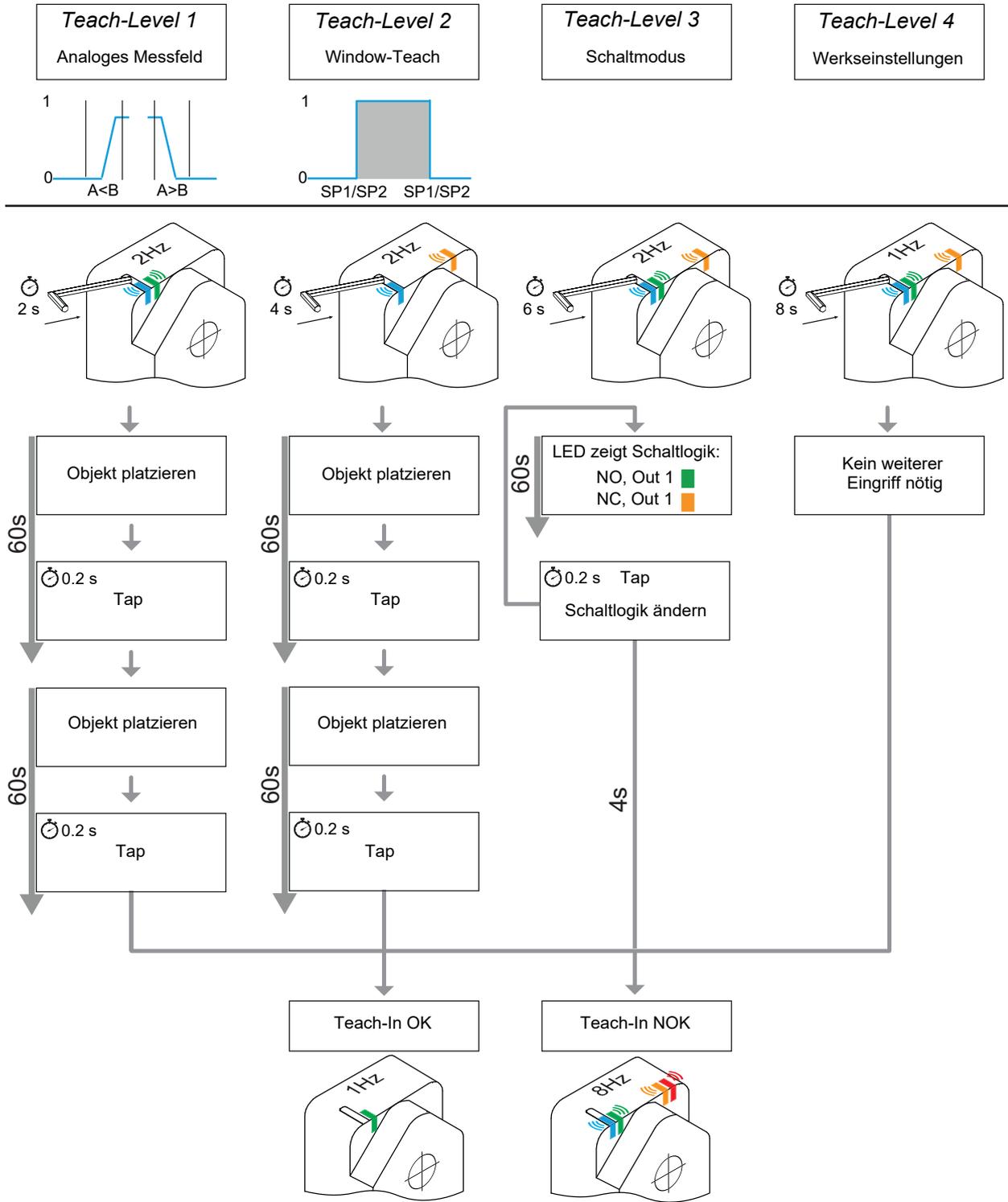
Standardverhalten der Sensor-LEDs :

Funktion	Grün	Gelb
Power on	leuchtet	–
Short circuit	blinkt	–
Output 1 active	–	leuchtet

5 Anhang

5.1 qTeach®

5.1.1 Übersicht Teach-Level



- LED leuchtet dauerhaft
- LED blinkt in der angegebenen Frequenz
- Ferromagnetisches Objekt
- 0.2 s Ferromagnetisches Objekt für die angegebene Zeit an das Teach-Feld halten

