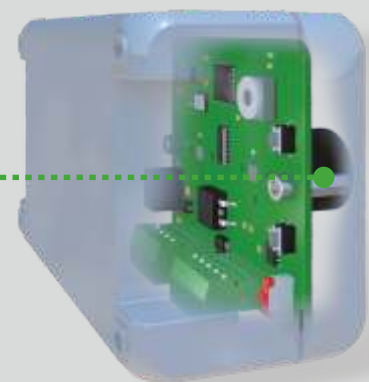


Kurzbeschreibung Doppelsensor



Sensor



FOPPA AG
Brandschutz und Rauchabzug
7205 Zizers

07. April 2017

FOPPA AG
Brandschutz und Rauchabzug
Tardisstrasse 221
7205 Tardis
foppa.ch
shop.foppa.ch
info@foppa.ch
+41 (0)81 286 94 24

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	1
2	Übersicht BCD-Schalter	2
2.1	Beschreibung der Schalterstellungen.	2
3	Justage	6
4	Einstellen der Modbus Adresse	7
4.1	Beispiel.	8
5	Aktivieren des Abschlusswiderstandes	9

1 Allgemeines

Bei dem Doppelsensor handelt es sich um ein Messmodul, welches die Konzentration von zwei Gasarten in der Umgebungsluft misst. Die gemessenen Werte werden über eine RS-485 Schnittstelle an eine Auswerteeinheit übertragen. Der Doppelsensor verfügt über zwei Steckplätze für elektrochemische 2- und 3-Elektrodensensoren. Für jeden Messkopf können im Speicher des Doppelsensors mehrere Konfigurationswerte hinterlegt werden, sodass es möglich ist unterschiedliche Gasarten und Messbereiche abzudecken.

2 Übersicht BCD-Schalter

Stellungen BCD-Schalter:

- 0. Betrieb
- 1. 0% vom Endwert Sensor 1
- 2. 50% vom Endwert Sensor 1
- 3. 100% vom Endwert Sensor 1
- 4. Setze Nullpunkt Sensor 1
- 5. Setze Spanpunkt Sensor 1
- 6. (frei)
- 7. 0% vom Endwert Sensor 2
- 8. 50% vom Endwert Sensor 2
- 9. 100% vom Endwert Sensor 2
- A. Setze Nullpunkt Sensor 2
- B. Setze Spanpunkt Sensor 2
- C. (frei)
- D. Adresseinstellung
- E. PC-Konfigurationssoftware Sensor 1
- F. PC-Konfigurationssoftware Sensor 2 + Konfiguration im Sensor speichern

2.1 Beschreibung der Schalterstellungen

Über den BCD-Schalter auf der Sensorplatine kann auf die Funktionen der Software zugegriffen werden. Je nach Funktion kann entweder laufender Betrieb gewechselt werden oder die Spannungsversorgung des Sensors muss unterbrochen werden. Im Folgenden werden die einzelnen Funktionen beschrieben.

Denken Sie nach der Verwendung einer Funktion daran den Schalter immer wieder in die Ausgangsstellung zurückzubringen, damit die Funktion des Sensors gewährleistet ist!

2 Übersicht BCD-Schalter

0. Betrieb

Zeigt der BCD-Schalter auf die 0, so bendet sich der Sensor im normalen Betriebsmodus. In diesem Modus werden über den Bus die aktuellen Messwerte an die Auswerteeinheit übertragen.

1. 0% vom Endwert Sensor 1

Zeigt der BCD-Schalter auf die 1, wird für den Sensor 1 der untere Messbereichsgrenzwert als Messwert ausgegeben (im Regelfall sind dies 0,0 ppm). Diese Funktion kann zum Beispiel genutzt werden, um Alarmgrenzwerte zu testen. In diesem Modus werden für den Sensor 2 keine neuen Messwerte aufgenommen. Es wird der zuletzt vorliegende Wert gesendet.

2. 50% vom Endwert Sensor 1

Zeigt der BCD-Schalter auf die 2, wird für den Sensor 1 der mittlere Werte des Messbereichs als Messwert ausgegeben. Diese Funktion kann zum Beispiel genutzt werden, um Alarmgrenzwerte zu testen. In diesem Modus werden für den Sensor 2 keine neuen Messwerte aufgenommen. Es wird der zuletzt vorliegende Wert gesendet.

3. 100% vom Endwert Sensor 1

Zeigt der BCD-Schalter auf die 3, wird für den Sensor 1 der obere Messbereichsgrenzwert als Messwert ausgegeben. Diese Funktion kann zum Beispiel genutzt werden, um Alarmgrenzwerte zu testen. In diesem Modus werden für den Sensor 2 keine neuen Messwerte aufgenommen. Es wird der zuletzt vorliegende Wert gesendet.

4. Setze Nullpunkt Sensor 1

Zeigt der BCD-Schalter auf die 4, kann der Nullpunkt des Sensors 1 justiert werden. Für die genaue Beschreibung des Justagevorgangs lesen Sie das Kapitel 3.

5. Setze Spanpunkt Sensor 1

Zeigt der BCD-Schalter auf die 5, kann der Spanpunkt (im Regelfall Messbereichsendwert) des Sensors 1 justiert werden. Für die genaue Beschreibung des Justagevorgangs lesen Sie das Kapitel 3.

2 Übersicht BCD-Schalter

6. (frei)

Diese Schalterstellung hat keine Funktion.

7. 0% vom Endwert Sensor 2

Zeigt der BCD-Schalter auf die 7, wird für den Sensor 2 der untere Messbereichsgrenzwert als Messwert ausgegeben (im Regelfall sind dies 0,0 ppm). Diese Funktion kann zum Beispiel genutzt werden, um Alarmgrenzwerte zu testen. In diesem Modus werden für den Sensor 1 keine neuen Messwerte aufgenommen. Es wird der zuletzt vorliegende Wert gesendet.

8. 50% vom Endwert Sensor 2

Zeigt der BCD-Schalter auf die 8, wird für den Sensor 2 der mittlere Werte des Messbereichs als Messwert ausgegeben. Diese Funktion kann zum Beispiel genutzt werden, um Alarmgrenzwerte zu testen. In diesem Modus werden für den Sensor 1 keine neuen Messwerte aufgenommen. Es wird der zuletzt vorliegende Wert gesendet.

9. 100% vom Endwert Sensor 2

Zeigt der BCD-Schalter auf die 9, wird für den Sensor 2 der obere Messbereichsgrenzwert als Messwert ausgegeben. Diese Funktion kann zum Beispiel genutzt werden, um Alarmgrenzwerte zu testen. In diesem Modus werden für den Sensor 1 keine neuen Messwerte aufgenommen. Es wird der zuletzt vorliegende Wert gesendet.

A. Setze Nullpunkt Sensor 2

Zeigt der BCD-Schalter auf das A, kann der Nullpunkt des Sensors 2 justiert werden. Für die genaue Beschreibung des Justagevorgangs lesen Sie das Kapitel 3.

B. Setze Spanpunkt Sensor 2

Zeigt der BCD-Schalter auf das B, kann der Spanpunkt (im Regelfall Messbereichsendwert) des Sensors 2 justiert werden. Für die genaue Beschreibung des Justagevorgangs lesen Sie das Kapitel 3.

C. (frei)

Diese Schalterstellung hat keine Funktion.

2 Übersicht BCD-Schalter

D. Adresseinstellung

Zeigt der BCD-Schalter auf das D, beendet sich der Sensor in einem Modus zum Einstellen der Modbus Adresse. Dieser Modus muss bereits beim Start des Sensor in Kombination mit den Tastern aktiviert werden. Für die genaue Beschreibung des Vorgangs zum Einstellen der Modbus Adresse lesen Sie das Kapitel 4.

E. PC-Kongurationssoftware Sensor 1

Zeigt der BCD-Schalter auf das E, beendet sich der Sensor in einem Modus in dem die Konguration des Sensors 1 über die PC Software bearbeitet werden kann.

F. PC-Kongurationssoftware Sensor 2 + Konguration im Sensor speichern

Zeigt der BCD-Schalter auf das F, sind zwei Funktionen aktiv.

1. Die Konguration des Sensors 2 kann über die PC Software bearbeitet werden.
2. In diesem Modus können die eingestellten Werte in den dauerhaften Speicher des Sensors geschrieben werden. Dies ist besonders bei der Justage des Sensors und bei der Einstellung der Modbus Adresse zu beachten. Für genauere Informationen lesen Sie die Kapitel 3 und 4.

3 Justage

3 Justage

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Messköpfe des Sensors mit Echtgas justiert werden können. Die Justagewerte werden direkt im Sensor gespeichert, sodass keine Bedienung der Auswerteeinheit notwendig ist.

Der Sensor muss mit Spannung versorgt und die Aufwärmphase (eine Minute nach Start) muss abgeschlossen sein. Dann wird mit der Justage des Nullpunktes begonnen. Dafür wird der BCD-Schalter auf die Stellung 4 (für Sensor 1) bzw. Stellung A (für Sensor 2) gestellt. Anschließend wird der Sensor mit dem Prüfgas überströmt ohne dass sich hierbei ein Überdruck an dem Messkopf aufbaut. Nach zwei Minuten Prüfgasaufgabe wird einer der zwei Drucktaster für eine Sekunde betätigt. Der Wert ist damit temporär gespeichert.

Anschließend wird der Spannpunkt justiert. Dafür wird der BCD-Schalter auf die Stellung 5 (für Sensor 1) bzw. Stellung B (für Sensor 2) gestellt. Anschließend wird der Sensor mit dem Prüfgas überströmt ohne dass sich hierbei ein Überdruck an dem Messkopf aufbaut. Für Justage des Spannpunktes muss ein Prüfgas gewählt werden, welches dem Messbereichsendwert des Sensors entspricht. Nach zwei Minuten Prüfgasaufgabe wird einer der zwei Drucktaster für eine Sekunde betätigt. Der Wert ist damit temporär gespeichert.

Der gleiche Vorgang kann jetzt für den anderen Sensor auf der Platine wiederholt werden.

Nach Abschluss der Justage wird der BCD-Schalter auf die Stellung F geschaltet. Anschließend wird einer der Drucktaster für 3 Sekunden betätigt. Mit diesem Vorgang werden die temporär gespeicherten Werte in den dauerhaften Speicher übertragen. Wird die Stromversorgung des Sensors vor diesem Schritt getrennt sind alle vorherigen Justagewerte verloren und die Justage muss von neuem begonnen werden.

Nach Abschluss der Justage muss der BCD-Schalter wieder auf die Stellung 0 gestellt werden, damit sich der Sensor wieder im normalen Betriebsmodus bendet.

4 Einstellen der Modbus Adresse

4 Einstellen der Modbus Adresse

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die Modbus Adresse des Sensors geändert werden kann. Für jeden Doppelsensor kann die Adresse des Sensors 1 eingestellt werden. Die Adresse des Sensors 2 erhält automatisch die nächsthöhere Adresse.

Erlaubt ist der Adressbereich von 1 bis 255. Es ist darauf zu achten, dass sich die eingestellten Adressen in dem erlaubten Bereich befinden. Werden die Sensoren in Kombination mit der Scenty GWA Bus betrieben, muss der Sensor für Kanal 1 die Adresse 100 haben. Die anderen Kanäle sind in aufsteigender Reihenfolge den nächsthöheren Adressen zugewiesen.

Um in den Modus für die Adresseinstellung zu gelangen muss der Sensor zunächst von der Spannungsversorgung getrennt werden. Anschließend wird der BCD-Schalter in die Stellung D gebracht. Dann werden beide Drucktaster gleichzeitig betätigt und die Spannungsversorgung hergestellt. Die Taster werden festgehalten bis die LED 1 mehrere Male kurz aufblitzt. Anschließend werden die Taster losgelassen.

Die LED 1 blinkt jetzt im Sekundentakt. Dies zeigt an, dass die erste Stelle (Hunderter) der Adresse eingestellt werden kann. Mit dem BCD-Schalter wird die entsprechende Zahl ausgewählt. Dann wird einer der Drucktaster so lange betätigt, bis die LED 1 dreimal aufblinkt.

Anschließend blinkt die LED 1 im Sekundentakt doppelt. Dies zeigt an, dass die zweite Stelle (Zehner) der Adresse eingestellt werden kann. Mit dem BCD-Schalter wird die entsprechende Zahl ausgewählt. Dann wird einer der Drucktaster so lange betätigt, bis die LED 1 dreimal aufblinkt.

Anschließend blinkt die LED 1 im Sekundentakt dreifach. Dies zeigt an, dass die dritte Stelle (Einer) der Adresse eingestellt werden kann. Mit dem BCD-Schalter wird die entsprechende Zahl ausgewählt. Dann wird einer der Drucktaster so lange betätigt, bis die LED 1 dreimal aufblinkt.

Anschließend blinkt die LED 1 im erneut im Sekundentakt. Sollte beim Einstellen der Adresse ein Fehler passiert sein, kann nur erneut mit der ersten Stelle begonnen werden. Andernfalls wird die hinterlegte Adresse im nächsten Schritt dauerhaft gespeichert.

Jetzt ist die neue Adresse im temporären Speicher hinterlegt. Der BCD-Schalter wird auf die Stellung F gestellt und einer der Drucktaster wird so lange betätigt, bis die LED 1 mehrfach schnell aufblitzt. Damit ist die Adresse von dem temporären in den dauerhaften Speicher übertragen. Wird die Stromversorgung des Sensors vor diesem Schritt getrennt sind alle vorherigen Adresseinstellungen verloren und die Einstellung muss von neuem begonnen werden.

Nach Abschluss der Adresseinstellung muss der BCD-Schalter wieder auf die Stellung 0 gestellt werden, damit sich der Sensor wieder im normalen Betriebsmodus befindet.

4 Einstellen der Modbus Adresse

Die korrekte Einstellung der Modbus Adresse kann überprüft werden. Dazu wird der Sensor von der Spannungsversorgung getrennt. Nach wenigen Sekunden wird die Spannungsversorgung wiederhergestellt. Direkt nach dem Einschalten des Sensors zeigt die LED 1 durch blinken die Adresse an. Bei der Adresse 124 sähe das Blinkmuster folgendermaßen aus:

1x blinken - Pause - 2x blinken - Pause - 4x blinken

Bei der Adresse 106 sähe das Blinkmuster folgendermaßen aus:

1x blinken - Pause - 1x lang blinken - Pause - 6x blinken

4.1 Beispiel

Es soll die Adresse 124 für den Sensor 1 eingestellt werden.

Trennen der Spannungsversorgung

BCD-Schalter auf Stellung D stellen

Beide Drucktaster gedrückt halten

Herstellen der Spannungsversorgung

Wenn die LED 1 mehrmals schnell aufblinkt die Taster loslassen

→ LED 1 blinkt im Sekundentakt einfach

BCD-Schalter auf Position 1 stellen

Einen der Drucktaster betätigen bis die LED 1 dreimal aufblinkt

→ LED 1 blinkt im Sekundentakt doppelt

BCD-Schalter auf Position 2 stellen

Einen der Drucktaster betätigen bis die LED 1 dreimal aufblinkt

→ LED 1 blinkt im Sekundentakt dreifach

BCD-Schalter auf Position 4 stellen

Einen der Drucktaster betätigen bis die LED 1 dreimal aufblinkt

→ LED 1 blinkt im Sekundentakt einfach

BCD-Schalter auf Position F stellen

Einen der Drucktaster betätigen bis die LED 1 mehrfach aufblinkt

BCD-Schalter auf Position 0 stellen, um den normalen Messbetrieb wiederherzustellen.

5 Aktivieren des Abschlusswiderstandes

5 Aktivieren des Abschlusswiderstandes

Um auf einer RS-485 Leitung ein Signal auch über lange Strecken fehlerfrei übertragen zu können sind Abschlusswiderstände an den physikalischen Enden des Busses zu schalten. Diese sind auf den Sensorplatinen integriert und über einen Schiebeschalter zu aktivieren oder deaktivieren. Sofern die Sensoren in Kombination mit der Scenty GWA Bus betrieben werden, sind auch auf der Platine der Auswerteeinheit schaltbare Abschlusswiderstände integriert.

Wird der Busstrang aufgebaut, so sind bei dem ersten und bei dem letzten Teilnehmer die Abschlusswiderstände zu aktivieren (Schiebeschalter in Richtung des Pfeils schieben). Bei allen anderen Teilnehmern müssen die Abschlusswiderstände deaktiviert sein.