



DE

BENUTZERHANDBUCH PRESIGO PDTN SERIES





PART OF
REGIN GROUP 

DANKE, DASS SIE SICH FÜR REGIN ENTSCIEDEN HABEN!

Regin bietet umfassende Lösungen für die Gebäudeautomation, darunter intuitive GLT-Lösungen, frei programmierbare und vorprogrammierte Regler, Feldgeräte und mehr.

Das Angebot von Regin in Kombination mit DEOS und Industrietechnik unterstützt Systemintegratoren, Installateure und Immobilieneigentümer mit einer leistungsstarken Toolbox, die sie in die Lage versetzt, Gebäudeautomationslösungen einzusetzen, die sowohl Energie als auch Zeit für die technische Planung und Umsetzung sparen. Ein vielseitiges Gebäudemanagement, eine optimierte Raumregelung und effektive Arbeitsabläufe bilden heute die Grundpfeiler für führende Immobilieneigentümer, um deutliche Energieeinsparungen in Immobilien zu realisieren. Regin teilt das klare Ziel der Gruppe, diese Herausforderung auf dem Weg in eine nachhaltige Zukunft zu meistern.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Die Informationen in diesem Benutzerhandbuch sind sorgfältig überprüft und als korrekt angesehen worden. Regin übernimmt keine Gewähr für den Inhalt des Handbuches und bittet darum, Fehler und Ungenauigkeiten zu melden, damit in künftigen Ausgaben Korrekturen vorgenommen werden können. Änderungen der Informationen in diesem Dokument sind ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Einige Produktnamen in diesem Handbuch werden nur zur Identifikation verwendet und können eingetragene Marken der entsprechenden Firmen sein.

© AB Regin. All rights reserved.

Rev. A, 2026-02-27

PART OF
REGIN GROUP 

1	Einleitung	5
1.1	Zu diesem Handbuch	5
1.2	Weitere Informationen	5
2	Informationen für den Benutzer.....	6
2.1	Presigo PDTN.....	6
2.2	Anwendung.....	6
2.3	Kommunikation.....	6
2.3.1	Bluetooth® Low Energy.....	6
2.4	Display, LEDs und Tasten.....	7
2.4.1	Display	7
2.4.2	HMI	8
2.5	Konfiguration	9
3	Informationen für den Spezialisten	10
3.1	Kommunikation.....	10
3.1.1	Geräte mit Kommunikation.....	10
3.1.2	RS485	10
3.1.3	Netzwerke, Schnittstellen und Protokolle – Werkseinstellungen.....	10
3.1.4	Kommunikationseinstellungen	12
3.1.5	Bluetooth® Low Energy.....	14
3.2	Regin:GO App	15
3.2.1	Sprache	15
3.2.2	Anwendungsdaten	15
3.2.3	Einführung Regin:GO App.....	15
3.2.4	Zugriff, Bedienung und Einstellungen in der Regin:GO App	21
3.3	Regin:GO – Menüstruktur	23
3.4	Application Tool 2	24
3.4.1	Application tool 2 öffnen.....	24
3.5	Konfiguration	26
3.5.1	Display und Menüs	26
3.5.2	Druckkanal 1 und 2	32
3.5.3	Ausgang Kanal 1 und 2.....	33
3.6	Hand/Auto.....	35
3.6.1	Ausgang Kanal 1 und 2.....	35
3.6.2	Druckkanal 1 und 2	35
3.7	Software aktualisieren	36
3.7.1	Aktualisieren der Gerätesoftware in Regin:GO	36
3.8	Zurücksetzen.....	37
3.9	Zurücksetzen auf Werkseinstellung.....	37
3.9.1	Zurücksetzen des Geräts auf Werkseinstellungen	37
4	Informationen für den Installateur	38
4.1	Installationsvorbereitungen	38
4.2	Installation	38
4.3	Verdrahtung.....	40
4.3.1	Verdrahtung der Modelle	40
5	Inbetriebnahme	41
5.1	Konfiguration über Drehschalter	41
5.1.1	Ablaufdiagramm – Konfiguration über Drehschalter (Geräte mit Kommunikation)	42
5.1.2	Ablaufdiagramm – Konfiguration über Drehschalter (Geräte ohne Kommunikation)	43
5.2	Konfiguration – mit Kommunikation	44
5.2.1	Aufrufen des Einstellungsmodus	44
5.2.2	Ändern der Baudrate.....	44

5.2.3	Ändern der Parität	46
5.2.4	Ändern des Kommunikationsmodus	47
5.2.5	Ändern der Modbus-Adresse.....	48
5.2.6	Ändern der EXOline PLA	49
5.2.7	Ändern der EXOline ELA	50
5.2.8	Ändern des Anzeigemodus für Kanal 1	51
5.2.9	Ändern des Anzeigemodus für Kanal 2	52
5.2.10	Ändern des Bluetooth® Low Energy Modus.....	54
5.2.11	Wechseln des Anzeigemodus	55
5.3	Konfiguration – ohne Kommunikation	56
5.3.1	Aufrufen des Einstellungsmodus	56
5.3.2	Ändern des Modus Ausgang Kanal 1	56
5.3.3	Ändern des Modus Ausgang Kanal 2	58
5.3.4	Ändern des Filtermodus Kanal 1.....	59
5.3.5	Ändern des Filtermodus Kanal 2.....	60
5.3.6	Ändern des Bereichs Kanal 1	61
5.3.7	Ändern des Bereichs Kanal 2	63
5.3.8	Ändern des Anzeigemodus für Kanal 1	64
5.3.9	Ändern des Anzeigemodus für Kanal 2	66
5.3.10	Ändern des Bluetooth® Low Energy Modus.....	67
5.3.11	Wechseln des Anzeigemodus	68
5.4	Nullpunktkalibrierung der Drucksensoren	68
5.5	Fehleranzeige.....	69
6	Berechnungen.....	70
6.1	Berechnung des Volumenstroms einer Lüftereinheit mit Presigo PDTN... ..	70
6.1.1	K-Faktor	70
6.1.2	Luftdichte.....	70
6.1.3	Vollständige Formel zur Volumenstromberechnung.....	70
6.1.4	Zusammengesetzter K-Faktor (vereinfacht).....	70
6.1.5	Vereinfachte Formel	71
6.1.6	Benutzerdefinierte Formeln	71
Anhang A	Technische Daten.....	72
A.1	Allgemeine Daten	72
A.2	Druckangaben	72
A.3	Material	72
A.4	Druckbereiche (über den gesamten Messbereich).....	73
A.5	Eingänge/Ausgänge	73
A.6	Kommunikation.....	73
Anhang B	Modellübersicht.....	75
B.1	Modelle.....	75
B.2	Zubehör.....	75
Anhang C	Klemmenliste.....	76
C.1	Klemmen und Bauteile	76
C.2	Verdrahtungsbeispiele PDTN und PDTN-C	77

1 Einleitung

1.1 Zu diesem Handbuch

Im Handbuch vorkommende spezielle Textformate:



Hinweis! Dieses Feld, der Text und das Symbol werden verwendet, um hilfreiche Tipps und Tricks anzuzeigen.



Vorsicht! Dieses Feld, der Text und das Symbol werden verwendet, um Vorsichtshinweise anzuzeigen.



Warnung! Dieses Feld, der Text und das Symbol werden verwendet, um Warnungen anzuzeigen.

Diese Box wird bei Formeln und mathematischen Berechnungen verwendet

Diese Box wird zur Darstellung des Anzeigefensters auf dem Regler verwendet.

1.2 Weitere Informationen

- ✓ Presigo PDTN series – Produktdatenblatt
- ✓ Presigo PDTN... – Anleitung
- ✓ Presigo PDTN... – Variablenliste
- ✓ Presigo PDTN... – Menüstruktur
- ✓ Presigo PDTN series – Benutzerhandbuch (dieses Dokument)

Alle oben genannten Dokumente können auf der Webseite von Regin heruntergeladen werden, www.regincontrols.com



Hinweis! Alle Einstellungen und Konfigurationen der Presigo PDTN series sollten mit der Regin:GO App oder dem Application tool 2 vorgenommen werden.

2 Informationen für den Benutzer

2.1 Presigo PDTN

Der PDTN...-Transmitter ist ein Einzel- oder Doppel-Differenzdrucktransmitter mit einem oder zwei Analogausgängen für 0...10 V oder 4...20 mA (wählbar). Beim PDTN...-(C)(D) kann die RS485-Schnittstelle einfach für die Kommunikation mit EXOline, BACnet oder Modbus konfiguriert werden. Der Transmitter PDTN...-(C)(D) kann als Slave-Gerät in einem EXOline-, BACnet- oder Modbus-System verwendet werden.

Presigo PDTN series Transmitter verfügen über ein oder zwei Sensormodule für den allgemeinen Einsatz mit neutralen Gasen. Bei PDTN...-Transmittern sind die Sensoren mit Druck- und Durchflussausgängen verbunden, wobei der Druck (in Pa) als Spannung und Stromstärke abgebildet wird. Als Maßeinheit für den Druckausgang sind Pa, kPa, PSI, mmH₂O, inH₂O oder mBar wählbar. Für den Durchfluss kann als Maßeinheit l/s, CFM, m³/s oder m³/h ausgewählt werden. Die Geräte verfügen über eine Drucktaste zur Nullpunktkalibrierung und zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen.

2.2 Anwendung

In Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage helfen Differenzdrucktransmitter bei der Überwachung und Regelung des Luftdrucks, um optimale Umgebungsbedingungen aufrechtzuerhalten. Der Transmitter PDTN...-(C)(D) eignet sich besonders gut für die Steuerung von Lüftungsanlagen. Sie können wählen, ob Durchfluss- und/oder Volumendaten gesendet werden sollen.

PDTN...-(C)(D) ist für eine einfache Installation zusammen mit den Reglern Corrigo 5.0 (oder höher) und EXOcompact von Regin konzipiert.

2.3 Kommunikation

Presigo PDTN... Modelle verfügen für die Konfiguration über drahtlose sowie RS485-Kommunikation. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt *Anhang B Modellübersicht*.

Ausführliche Informationen zur Kommunikation finden Sie in Abschnitt 3.1 *Kommunikation*.

2.3.1 Bluetooth® Low Energy



Die Kommunikation wird auch durch Bluetooth® unterstützt (Regin-Protokoll, kompatibel mit der Regin:GO App).

Über Bluetooth® Low Energy können die Presigo PDTN...-Transmitter mit der Regin:GO App (iOS/Android) und einem Cloud-Backend verbunden werden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.1.5 *Bluetooth® Low Energy*, Abschnitt 3.2 *Regin:GO App* und Abschnitt 3.4 *Application Tool 2*.



Vorsicht! Wenn Sie das Gerät ausschließlich über RS485 konfigurieren, wird empfohlen, Bluetooth® Low Energy (BLE) während der Einrichtung zu deaktivieren. Bleibt BLE aktiviert, kann das Gerät weiterhin über die Regin:GO App mit dem Standardpasswort aufgerufen und neu konfiguriert werden. Bitte beachten Sie, dass dieses Passwort nur in der Regin:GO App geändert werden kann.

2.4 Display, LEDs und Tasten

Bei Modellen mit Display besteht die Benutzeroberfläche aus einem LED-Matrix-Display (25 x 11 Pixel) in einem Kunststoffgehäuse. Die Anzeige ist durch das Kunststoffmaterial hindurch sichtbar.

Die weitere HMI besteht aus drei Elementen: einer Drucktaste, einem Drehschalter sowie einer RGB-LED. Siehe Abschnitt 2.4.2 *HMI*.

2.4.1 Display

Das Display kann Werte in einer einzelnen Zeile anzeigen oder, bei Verwendung von zwei Sensoren, zwei Werte in einer oberen und einer unteren Zeile. In der Regin:GO App können Sie die Einstellungen des Displays auf der Seite **Display und Menüs** vornehmen. Siehe Abschnitt 3.2.3 *Einführung Regin:GO App*.

Einzeilig	Abwechselnde Anzeige verschiedener Kanalwerte. In diesem Modus werden die Ziffern so groß wie möglich dargestellt, damit sie aus der Entfernung besser lesbar sind.
Zweizeilig	Gleichzeitige Anzeige der Werte beider Kanäle. Falls nur ein Sensor vorhanden ist, können sowohl Druck als auch Durchfluss gleichzeitig angezeigt werden.

Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 5.2.11 *Wechseln des Anzeigemodus*.

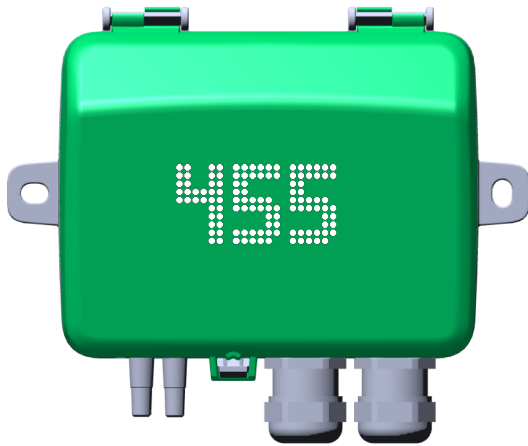


Bild 2-1 Display – Einzeilig

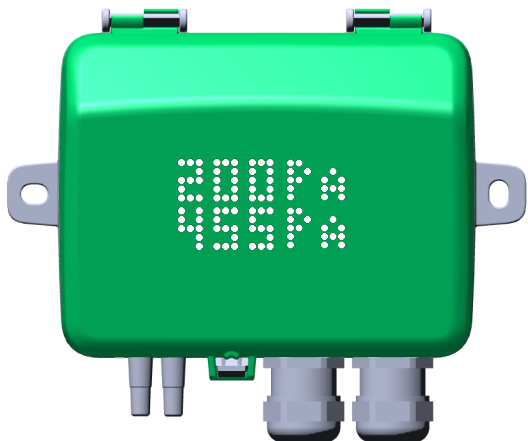


Bild 2-2 Display – Zweizeilig

2.4.2 HMI

Die Geräte-HMI besteht aus einer Drucktaste, einem Drehschalter und einer RGB-LED, die sich auf der Leiterplatte (PCB) befinden. Bei Modellen mit Display ist zusätzlich eine LED-Anzeige vorhanden.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *2.4 Display, LEDs und Tasten* und *5 Inbetriebnahme*.

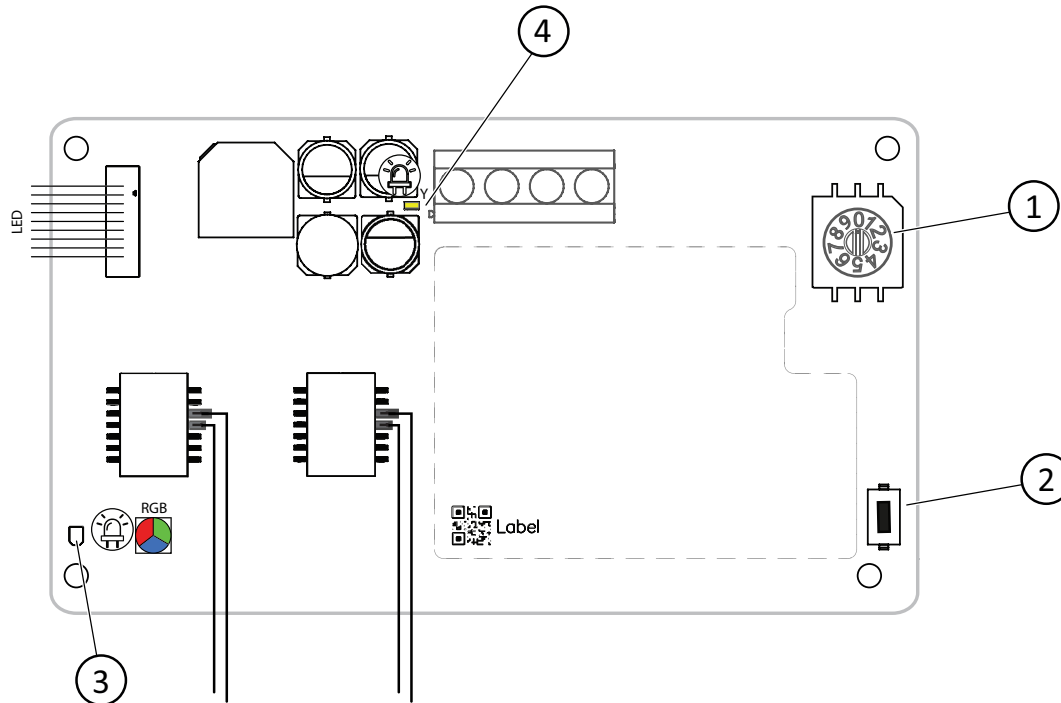


Bild 2-3 Leiterplatte (PCB)

① Drehschalter

③ RGB-LED

② Drucktaste

④ Gelbe LED (RS485-Kommunikation)

Drucktaste

Die Drucktaste befindet sich in der unteren Ecke der Leiterplatte und dient zur Konfiguration und Einstellung des Geräts. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *2.4.2 HMI* und *Anhang C Klemmenliste*.

Es gibt drei (3) definierte Möglichkeiten, die Drucktaste zu betätigen, wie nachfolgend beschrieben:

- ✓ **Kurzer Tastendruck:** Drücken Sie die Drucktaste für 0,05 bis 1,5 Sekunden (s) und lassen Sie sie dann los. Dies wird durch ein kurzes grünes Aufleuchten der RGB-LED angezeigt.
- ✓ **Mittlerer Tastendruck:** Drücken Sie die Drucktaste für 1,5 bis 8 Sekunden und lassen Sie sie dann los. Dies wird durch ein kurzes grünes Aufleuchten der RGB-LED angezeigt. Dadurch wird eine Nullpunktkalibrierung ausgelöst.
- ✓ **Langer Tastendruck:** Drücken Sie die Drucktaste länger als 8 Sekunden (≥ 8 s) und lassen Sie sie dann los. Dies wird zum Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen verwendet. Siehe Abschnitt Zurücksetzen auf Werkseinstellung.

Drehschalter

Der Drehschalter befindet sich auf der Leiterplatte (PCB) und dient zur Konfiguration und Einstellung des Geräts. Weitere Informationen finden Sie in *Bild 2-3 Leiterplatte (PCB)*.

RGB-LED

Die RGB-LED befindet sich auf der Leiterplatte (PCB) und übermittelt Einstellungen, Konfigurationsaktionen und Statusinformationen. Weitere Informationen finden Sie in *Bild 2-3 Leiterplatte (PCB)*.

2.5 Konfiguration

Mit der Regin:GO App und dem Application tool 2 haben Sie zwei Möglichkeiten, die PDTN...-(C)(D) Transmitter zu konfigurieren. Es bleibt Ihnen überlassen, welche Anwendung Sie verwenden möchten.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten 3.2 *Regin:GO App* und 3.4 *Application Tool 2*.

3 Informationen für den Spezialisten

3.1 Kommunikation

3.1.1 Geräte mit Kommunikation

Weitere Informationen zur Konfiguration der Kommunikationseinstellungen und zur Inbetriebnahme finden Sie in Abschnitt 5 *Inbetriebnahme*.

3.1.2 RS485

Die PDTN...-(C)(D) Transmitter mit Kommunikation verfügen über eine RS485-Schnittstelle, die für die Kommunikation über BACnet, EXOline oder Modbus verwendet wird. Siehe Abschnitt *Anhang C Klemmenliste*.



Hinweis! Verwenden Sie ein geschirmtes Twisted-Pair-Kabel für die RS485-Kommunikation. Bei hohem Interferenzrisiko sollte an jedem Ende des Kommunikationskreises ein 120-Ω-Abschlusswiderstand montiert werden.

3.1.3 Netzwerke, Schnittstellen und Protokolle – Werkseinstellungen

In *Tabelle 3-1 Netzwerke und Schnittstellen, Werkseinstellung* und *Tabelle 3-2 Protokolle, Werkseinstellung* finden Sie die unterstützten Netzwerkschnittstellen und Protokolle, einschließlich der Werkseinstellungen.

Tabelle 3-1 Netzwerke und Schnittstellen, Werkseinstellung

Netzwerk/Schnittstelle	Werkseinstellung	Beschreibung
RS485	EIN	Serielle Schnittstelle mit differentiellen Signalpegeln, die einen zuverlässigen Datenaustausch zwischen Transmittern, Fühlern und Stellantrieben über einen Bus mit mehreren anderen Geräten ermöglicht. Anschluss für SCADA-Konfigurationen.
Bluetooth® Low Energy	EIN beim Start	Die Bluetooth® Low Energy Schnittstelle ist eine drahtlose Schnittstelle, die für die vorübergehende Verbindung mit dem Gerät über ein Mobiltelefon oder Tablet verwendet wird. Die Schnittstelle wird mit der Regin:GO App zur Installation, Konfiguration und Wartung des Geräts verwendet.



Vorsicht! Wenn Sie das Gerät ausschließlich über RS485 mit dem Application tool 2 konfigurieren, wird empfohlen, Bluetooth® Low Energy (BLE) während der Einrichtung zu deaktivieren. Bleibt BLE aktiviert, kann das Gerät weiterhin über die Regin:GO App mit dem Standardpasswort aufgerufen und neu konfiguriert werden. Bitte beachten Sie, dass dieses Passwort nur in der Regin:GO App geändert werden kann.

Tabelle 3-2 Protokolle, Werkseinstellung

Protokoll	Werkseinstellung	Verwendet in Schnittstelle	Beschreibung
EXOline	EIN	RS485	Spezielles Regin-Protokoll. EXOline wird für die Kommunikation und den zuverlässigen Datenaustausch in Echtzeit zwischen Transmittern, Fühlern und anderen Feldgeräten innerhalb des Regin EXOsystem und SCADA verwendet. Hier verwendet zur Gerätekonfiguration, Systemwartung, Kommunikation mit anderen Geräten, SCADA usw. Der Unterschied zu Modbus und BACnet ist der, dass EXOline mehr Konfigurationen bietet und von den eigenen Regin-Tools (wie z. B. Application tool 2) genutzt wird.
Modbus	AUS	RS485	Standardisiertes Modbus-Protokoll. Wird für die Kommunikation mit anderen Geräten und/oder SCADA-Systemen verwendet.
BACnet	AUS	RS485	Standardisiertes BACnet-Protokoll. Wird für die Kommunikation mit anderen Geräten und/oder SCADA-Systemen verwendet.

3.1.4 Kommunikationseinstellungen

Auf der Seite **Gerät – Kommunikation** können Sie die Port-Einstellungen, die Änderung des Kommunikationsprotokolls und die Einstellung der Bluetooth®-Funktion vornehmen.

Die Einstellungen für Port 1 können zwischen den Kommunikationsprotokollen EXOline, Modbus und BACnet geändert oder deaktiviert werden.

Für EXOline stellen Sie die PLA- und ELA-Adressen (im Application tool 2 und Regin:GO) ein¹.

Für das Modbus-Protokoll kann die Modbus-Adresse hier eingestellt werden. Und für BACnet können die Eigenschaften eingestellt werden. Sie können auch die Einstellungen der Bluetooth®-Verbindung ändern, um festzulegen, wie und wann diese hergestellt wird.

Weitere Informationen finden Sie in *Tabelle 3-3 Kommunikationseinstellungen*.

Tabelle 3-3 Kommunikationseinstellungen

Einstellwerte	Variablenname	Beschreibung
Port 1 function	<i>RC_Port1Mode</i>	Einstellung der Funktion von Port 1: Deaktiviert EXOnline Slave (Standard) Modbus Slave EXOnline/Modbus Slave BACnet
Port 1 baudrate	<i>RC_Port1Baud</i>	Einstellung der Baudrate von Port 1: 9600 (Standard) 14400 19200 38400 76800 115200
Port 1 parity	<i>RC_Port1Format</i>	Paritätsbit-Einstellungen: Keine Parität, 1 Stoppbit Ungerade Parität, 1 Stoppbit (Standard) Gerade Parität, 1 Stoppbit Keine Parität, 2 Stoppbits Ungerade Parität, 2 Stoppbits Gerade Parität, 2 Stoppbits
PLA	<i>QSystem.PLA</i>	Für EXOnline verwenden Doppel-Differenzdrucktransmitter die Standardadresse 242:1 und Einzel-Differenzdrucktransmitter die Standardadresse 242:3. ¹
ELA	<i>QSystem.ELA</i>	Für EXOnline verwenden Doppel-Differenzdrucktransmitter die Standardadresse 242:1 und Einzel-Differenzdrucktransmitter die Standardadresse 242:3.
Modbus-Adresse	<i>QServices.ModbusUnitID</i>	Der Transmitter verwendet die Adresse 1 (Standard).
BACnet MSTP Adresse	<i>QServices.BACnetMstpMAC_Port_1</i>	Einstellung der BACnet MSTP Adresse. Standardmäßig auf eine Zahl zwischen 64 und 127 eingestellt (Standard).
MSTP max master address	<i>QServices.BACnetMstpMax-MasterAddr_Port_1</i>	Einstellung der MSTP Max Master Adresse. (Standard = 127)
BACnet Geräte-ID	<i>QServices.BACnetDeviceID</i>	Einstellung der BACnet Geräte-ID. Einstellung auf die letzten 6 Ziffern der Seriennummer (Standard).
BACnet Gerät Objektname	<i>QServices.BACnetDeviceObjectName</i>	Einstellung des BACnet Gerät Objektnamens. Gerätenamen mit angehängter Seriennummer, „PDTN012509111234“ (Standard).
Password	<i>QServices.BACnetPassword</i>	Einrichtung eines BACnet Passworts. Muss vom Benutzer festgelegt werden (Standard).
Bluetooth® Funktion	<i>BleButtonMode</i>	Einstellung, wann die Bluetooth®-Funktion aktiviert oder deaktiviert wird: Aus Immer Ein Ein nach Start (Standard)
Turn off after (s)	<i>BleButtonTimeout</i>	Einstellung, wann die Bluetooth® Verbindung ausgeschaltet wird. 1800 s (30 Min.) = Standard

1. Hinweis! Im Application Tool 2 können die EXOnline PLA- und ELA-Adressen im Menü „Tools“ unter „Transmitteradresse ändern“ geändert werden.

3.1.5 Bluetooth® Low Energy



Die Presigo PDTN...-Transmitter verfügen über eine Bluetooth®-Funktionalität, die konfiguriert werden kann. Siehe Abschnitt *Bluetooth® Aktivierung*.

Bluetooth® Aktivierung

Es gibt zwei Einstellungen, die die Aktivierung von Bluetooth® steuern. Die Konfiguration der Bluetooth® Funktionen und das *Ausschalten nach Aktivierung* erfolgt wie nachfolgend beschrieben.

Bluetooth® Funktion

In *Tabelle 3-4 Bluetooth® Funktionen* werden die drei (3) verschiedenen Einstellungen zur Aktivierung der Bluetooth® Funktionen mit dem entsprechenden Aktivierungsverfahren beschrieben.

Tabelle 3-4 Bluetooth® Funktionen

Funktion	Beschreibung
Aus	Bluetooth® ist deaktiviert. Nur serielle Kommunikation möglich.
Immer Ein	Bluetooth® ist immer aktiviert. LED-Anzeige ist ausgeschaltet.
Ein nach Start (Standard)	Bluetooth® wird nach dem Einschalten für eine konfigurierbare Zeit aktiviert. LED-Anzeige ist eingeschaltet.

Wenn Bluetooth® vorübergehend aktiviert ist (betrifft die Funktion *Ein nach Start*), wird dies durch ein blaues Blinken der LED alle fünf (5) Sekunden angezeigt. Bluetooth® ist standardmäßig für 30 Minuten aktiviert.

In der Regin:GO App kann auf der Seite **Kommunikation** die Sendeleistung für Bluetooth® Low Energy angepasst werden. Die verfügbaren Optionen sind Hoch (Standard), Mittel und Niedrig. Durch die Reduzierung der Sendeleistung können Interferenzen minimiert und die Anzahl der erkannten Geräte in Umgebungen mit mehreren Bluetooth® Verbindungen verringert werden. Siehe Abschnitt 3.2.3 *Einführung Regin:GO App*.

Ausschalten nach Aktivierung

Ausschalten nach Aktivierung betrifft nur die Bluetooth® Funktionsoption *Ein nach Start*, d. h. die Zeit in Sekunden, in der Bluetooth® aktiviert sein soll. Der zulässige Bereich für den Einstellwert liegt zwischen 10 und 30000 Sekunden (Standard 1800 s (30 Min.)).

3.2 Regin:GO App

Die Presigo PDTN...-Transmitter können via Bluetooth® mit der Regin:GO App verbunden werden. Die Regin:GO App ist für Android und iOS verfügbar. Sie wird verwendet, um Presigo PDTN...-Transmitter zu aktualisieren, zu konfigurieren oder in Betrieb zu nehmen. Die Regin:GO App kann auch zum Upgrade der Firmware verwendet werden.

Sie erhalten die Regin:GO App im *App Store* (iPhone und iPad) oder bei *Google Play* (Android).



3.2.1 Sprache

Die Spracheinstellung wird von den Einstellungen des Mobilgeräts übernommen.

3.2.2 Anwendungsdaten

Beim ersten Start der Regin:GO App erfolgt eine automatische Abfrage der aktualisierten Anwendungsdaten. Diese müssen jedoch regelmäßig aktualisiert werden, um die neueste Firmware und die aktuellen Einstellungen zu erhalten.

Die App benachrichtigt Sie, sobald Updates zum Download verfügbar sind.

3.2.3 Einführung Regin:GO App

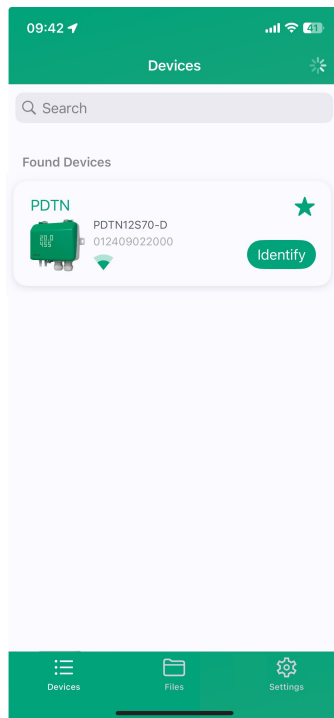
Nachfolgend finden Sie Screenshots und kurze Beschreibungen einiger Presigo PDTN...-Grundfunktionen der Menüseiten in der Regin:GO App. Für den Zugriff und die Aktivierung von Funktionen und Einstellungen in der Regin:GO App siehe Abschnitt 3.2.4 *Zugriff, Bedienung und Einstellungen in der Regin:GO App*.



Hinweis! Je nach Konfiguration stehen Ihnen unterschiedliche Einstellmöglichkeiten zur Verfügung.

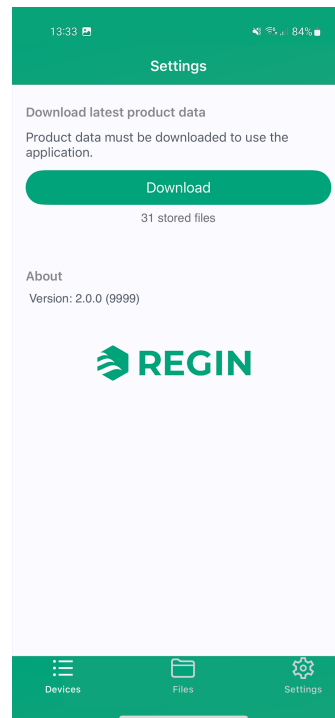


Hinweis! Die Spracheinstellung wird vom Mobilgerät übernommen.



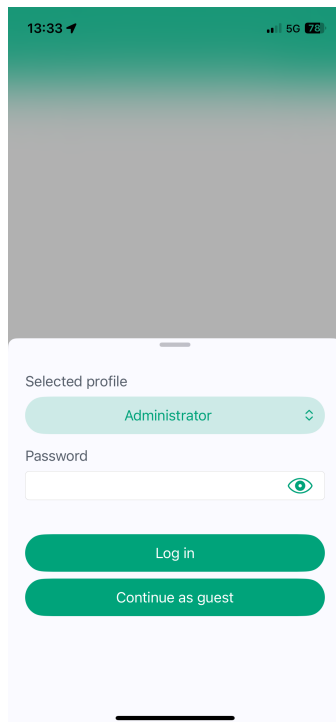
Seite **Devices**

Dies ist die erste Seite nach der Logo-Seite. Die Seite *Geräte* listet alle gefundenen Geräte auf, mit der Möglichkeit, neue Geräte zu identifizieren und in einer langen Liste von Geräten Favoriten zu definieren. In der Liste werden Name und Seriennummer des Geräts angezeigt. Wird die Schaltfläche **[Identifizieren]** in der Regin:GO App angetippt, leuchtet das Symbol für die Geräteverbindung einige Sekunden lang blau und blinkt dann gelb, um das ausgewählte Gerät anzuzeigen.



Seite **Settings**

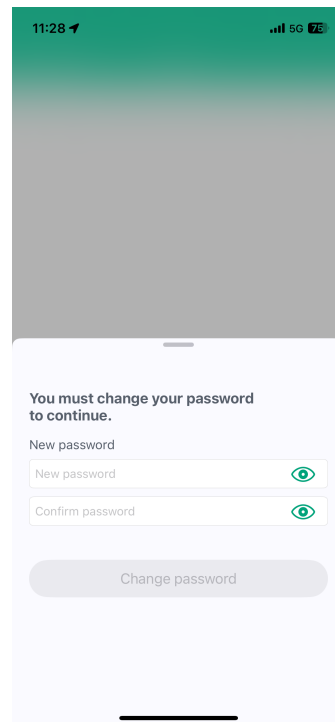
Auf dieser Seite können Sie die benötigten Produktdatendateien herunterladen. Tippen Sie auf **[Herunterladen]**.



Popup-Fenster Login

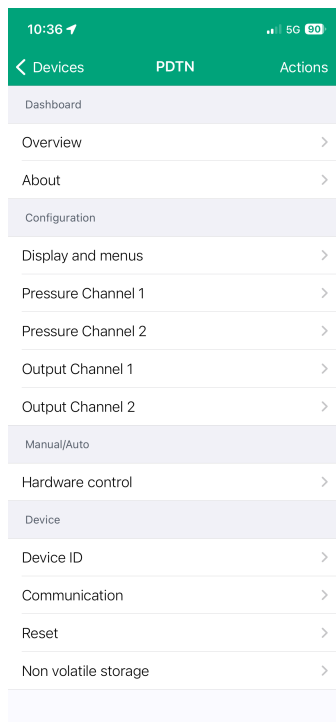
Im Fenster *Einloggen* können Sie das Profil der Benutzeranmeldung auswählen oder *Als Gast fortfahren*.

Sie müssen als *Administrator* angemeldet sein, um den Namen und die Geräteadresse zu ändern, Einstellungen zu sichern und wiederherzustellen sowie Firmware-Updates durchzuführen.



Popup-Fenster New password

Bei der ersten Anmeldung an einem Gerät mit einem *Administrator*-Konto fordert das Dialogfeld *Neues Passwort* den Benutzer auf, ein neues Passwort zu erstellen und zu bestätigen.



Seite Menu

Diese Seite ist eine Menüseite, von der aus Sie zu anderen Untermenüs wie *Übersicht*, *Konfiguration* und *Hand/Auto* usw. navigieren können.



Seite Overview

Diese Seite ist eine Übersichtsseite, auf der Sie die Istwerte der Einstellungen zu *System* und *Druckkanal* sehen können.

Seite **Display and menus**

Diese Seite dient zur Konfiguration des Displays und der Menüs.

Seite **About**

Diese Seite ist eine Übersichtsseite, auf der die Eigenschaften des Geräts angezeigt werden.

Seite **Pressure Channel 1**

Diese Seite dient zur Konfiguration von *Druckkanal 1*.

Seite **Pressure Channel 2**

Diese Seite dient zur Konfiguration von *Druckkanal 2*.

12:01 5G 89

< PDTN Output Channel 1 Actions

Mode ...

Mode Voltage ↕

Range 0 to 10 V ↕

Pressure Mapping ...

Pressure Range 0 Pa => 0%, 1250 Pa => 100% ↕

Seite Output Channel 1

Diese Seite dient zur Konfiguration von *Ausgang Kanal 1*.

12:01 5G 89

< PDTN Output Channel 2 Actions

Mode ...

Mode Voltage ↕

Range 0 to 10 V ↕

Pressure Mapping ...

Pressure Range 0 Pa => 0%, 7500 Pa => 100% ↕

Seite Output Channel 1

Diese Seite dient zur Konfiguration von *Ausgang Kanal 1*.

12:01 5G 89

< PDTN Hardware control Actions

Output Channel 1 ...

Voltage channel 1 0,01 V

Mode Auto ↕

Output Channel 2 ...

Voltage channel 2 0 V

Mode Auto ↕

Pressure Channel 1 ...

Pressure 1,12

Mode Auto ↕

Pressure Channel 2 ...

Pressure -51,8

Mode Auto ↕

Seite Hardware control

Diese Seite dient zur Konfiguration der Hardware (*Druckkanäle*).

12:02 5G 89

< PDTN Device ID Actions

Device ID ...

Name PDTN

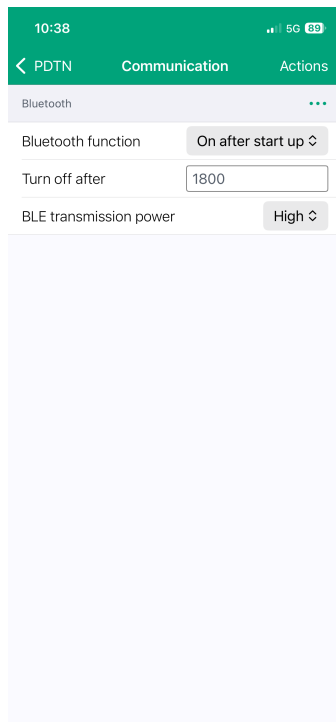
Description

Location

Project

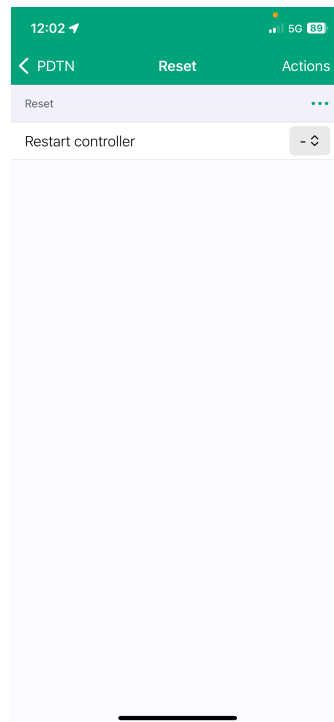
Seite Device ID

Diese Seite dient zur Konfiguration der Geräteeigenschaften.



Seite **Communication**

Diese Seite dient zur Konfiguration der Kommunikationsparameter des Geräts.



Seite **Reset**

Diese Seite dient dem Zurücksetzen des Geräts.

3.2.4 Zugriff, Bedienung und Einstellungen in der Regin:GO App

Für den Zugriff und die Aktivierung von Funktionen und Einstellungen in der Regin:GO App ist ein gültiges Passwort erforderlich. Siehe die folgende Liste der Zugriffsrechte.

Zugriffsrechte

Administrator – Passwort: Admin

- ✓ Firmware-Update
- ✓ Zurücksetzen auf Standardwerte
- ✓ Lokale Konfiguration speichern und importieren
- ✓ Passwort ändern
- ✓ Lesen und Schreiben aller Werte, die geändert werden können, einschließlich aller Einstellungen und Konfigurationen



Hinweis! Nach der ersten Anmeldung als *Admin* werden Sie aufgefordert, das Standardpasswort zu ändern. Siehe Abschnitt *Passwortverwaltung*.

Gast – Passwort: N/A

- ✓ Von der Regin:GO App ermittelte Werte lesen.

Aktivieren einer Identifizierungsbenachrichtigung in der Regin:GO App

Wenn das Gerät Bluetooth® Low Energy unterstützt und Bluetooth® Low Energy aktiviert ist, kann eine Identifizierungsbenachrichtigung in der Regin:GO App aktiviert werden.

Aktivieren der Identifizierungsbenachrichtigung:

1. Durch kurzes Drücken (< 1,5 Sekunden) der Taste **[Menü]** wird die Identifizierungsbenachrichtigung aktiviert.
2. Die Suche nach einem Gerät in der App erfolgt.
3. Das Gerät mit einer aktiven Benachrichtigung wird oben in der Liste mit einem blinkenden Rahmen angezeigt.

Passwortverwaltung

Bei der ersten Anmeldung an einem Gerät mit Administratorrechten fordert das System den Benutzer auf, sein Passwort zu aktualisieren. Es wird empfohlen, ein sicheres und individuelles Passwort zu wählen. Die aktualisierten Anmeldedaten werden für 8 Stunden in der Anwendung zwischengespeichert und während dieses Zeitraums automatisch ausgefüllt. Siehe Abschnitt 3.2.3 *Einführung Regin:GO App*.

Verbindung zu einem Presigo PDTN...-Differenzdrucktransmitter über die Regin:GO App

So stellen Sie eine Verbindung zu einem Presigo PDTN... Differenzdrucktransmitter über die Regin:GO App her:

1. Stellen Sie sicher, dass Bluetooth® Low Energy auf dem Gerät aktiviert ist, andernfalls führen Sie einen Neustart des Geräts durch.
2. Öffnen Sie die Regin:GO App auf Ihrem Mobilgerät.
3. Geben Sie im Feld **Search** auf der Seite **Devices** (wird standardmäßig geöffnet) die Seriennummer eines Geräts ein oder warten Sie, bis die Regin:GO App das Gerät automatisch erkennt.
4. Tippen Sie im Bereich **Device** auf das gewünschte identifizierte Gerät, um eine Verbindung herzustellen.
5. Tippen Sie im Dialogfeld **Log In** auf die Liste **Selected profile** und wählen Sie den gewünschten Profiltyp aus. Geben Sie dann das entsprechende Passwort in das Feld **Password** ein.
6. Tippen Sie auf die Schaltfläche **[Login as...]**.
7. Die Regin:GO App verbindet sich jetzt mit dem Gerät.

Sie können nun im Menü der Regin:GO App navigieren, um Werte anzuzeigen oder Konfigurationsänderungen vorzunehmen. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten 3.2.3 *Einführung Regin:GO App* und 5 *Inbetriebnahme*.

3.3 Regin:GO – Menüstruktur

Die Regin:GO-Menüstruktur für die Presigo PDTN... Anwendung finden Sie im Dokument PDTN – Menüstruktur, das unter www.regincontrols.com verfügbar ist.

3.4 Application Tool 2

Das Application tool 2 ist eine PC-basierte Konfigurations-Software. Es wird verwendet, um einen oder mehrere Presigo PDTN...-Transmitter zu aktualisieren, zu konfigurieren oder in Betrieb zu nehmen.



Warnung! Trennen Sie den Regler immer von der Stromversorgung, bevor Sie Steckverbinder am Regler anschließen oder diese entfernen.

3.4.1 Application tool 2 öffnen

Application tool 2 öffnet beim Start einen Dialog, in dem Sie ein Offline-Projekt erstellen, ein bestehendes Projekt öffnen oder eine Verbindung zu einem Presigo PDTN series Transmitter über einen seriellen RS485-Anschluss herstellen können.

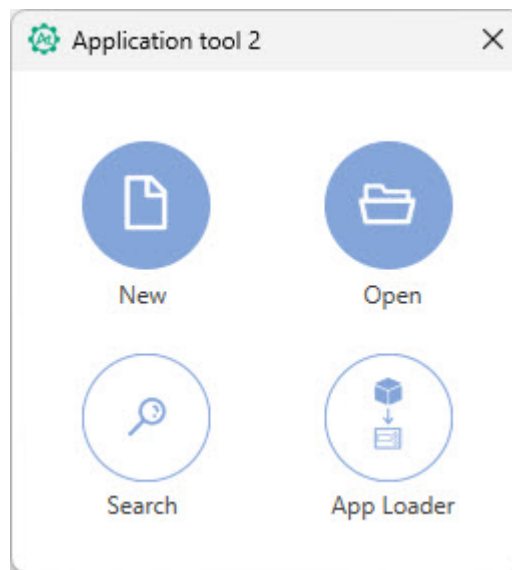


Bild 3-1 Application tool 2 Startdialog

Um ein neues Offline-Projekt zu erstellen und zu öffnen, klicken Sie auf die Schaltfläche **[New]**.

Um ein bereits vorhandenes Projekt zu öffnen, klicken Sie auf die Schaltfläche **[Open]**.

Um ein Gerät zu suchen und eine Verbindung herzustellen, klicken Sie auf die Schaltfläche **[Search]**.

Die Funktion *App Loader* kann verwendet werden, wenn Sie die Anwendung nur auf das Gerät hochladen möchten. Es ist dann nicht möglich, die Einstellungen im Gerät zu konfigurieren. Senden Sie die Anwendung einfach an das Gerät. Klicken Sie auf die Schaltfläche **[App Loader]** und laden Sie die Anwendung auf das Gerät hoch.

Serielle Suche

Das Fenster **Search** kann auch durch Drücken von **[F7]** auf der Tastatur oder über das Menü **Tools** über **Search** geöffnet werden. Gehen Sie auf **Serielle Search** und wählen Sie die zu verwendende serielle Schnittstelle.

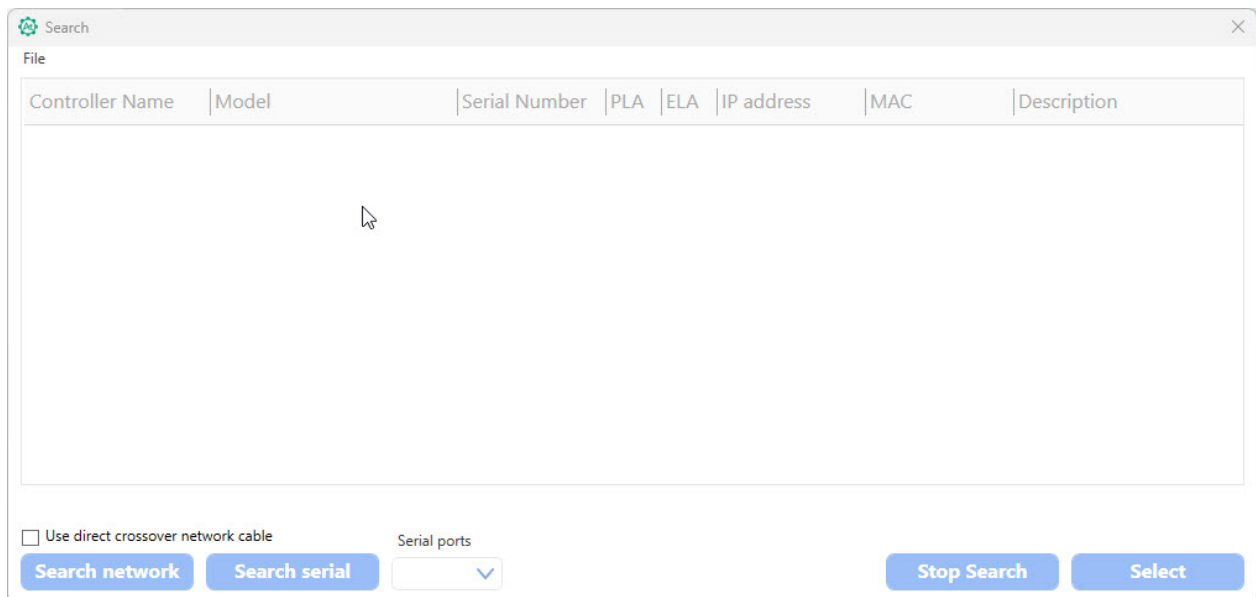
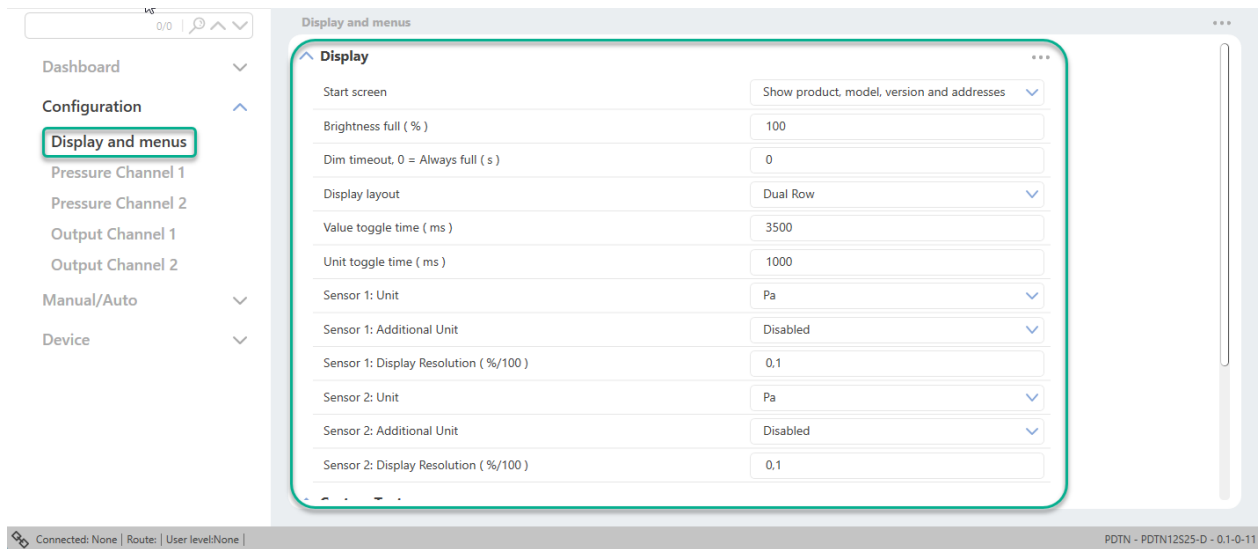


Bild 3-2 Application tool 2 Suchfenster

3.5 Konfiguration

3.5.1 Display und Menüs



Display-Einstellungen

Tabelle 3-5 Liste der Display-Einstellungen beschreibt das Display, die LED-Helligkeit und die Timeout-Variablen. Die Eigenschaften stellen Sie unter **Display** auf der Seite **Display und Menüs** in der Regin:GO App ein.

Tabelle 3-5 Liste der Display-Einstellungen

Einstellwerte	Variablenname	Beschreibung
Start screen	<i>DisplayStartupMode</i>	Einstellung, welche Daten beim Start angezeigt werden. Folgende Werte stehen zur Auswahl: Kein Startbildschirm Produkt anzeigen Produkt und Modell anzeigen Produkt, Modell und Version anzeigen Produkt, Modell, Version und Adressen anzeigen
Volle Helligkeit (%)	<i>Disp_BrightnessFull</i>	Einstellung der Helligkeit (in %) 0-100 (Standardwert = 100)
Dimmen Timeout, 0 = Immer voll	<i>Disp_TimeFull</i>	Die Zeitdauer, die das Display nach dem letzten Tastendruck vollständig eingeschaltet bleibt. Der Wert wird in Sekunden (s) angegeben. Bei der Einstellung 0 bleibt das Display immer eingeschaltet. Nach Ablauf der Zeit wechselt das Display in den gedimmten Modus. Freier Wert, 0 = Immer voll (s), (Standardwert = 30)
Display layout	<i>PS_display_mode</i>	Auswahl, ob die Werte beider Kanäle gleichzeitig oder in einer einzigen Zeile dargestellt werden. Abwechselnde Anzeige verschiedener Kanalwerte. Siehe <i>Tabelle 3-8 Einstellungen Display-Layout</i> .
Umschaltzeit Wert (s)	<i>PS_display_value_time_ms</i>	Zeit in Millisekunden, die der Wert im Display angezeigt wird, bevor zur Einheit gewechselt wird. Auf 0 setzen, um dies nicht anzuzeigen.
Umschaltzeit Einheit (ms)	<i>PS_display_unit_time_ms</i>	Zeit in Millisekunden, die die Einheit im Display angezeigt wird, bevor zum Wert gewechselt wird. Auf 0 setzen, um dies nicht anzuzeigen. Siehe auch <i>Tabelle 3-6 Einstellungen der angezeigten Werte</i> .
Fühler 1: Einheit	<i>PS_1_display_unit</i>	Auswahl von bis zu zwei (2) verschiedenen Werten pro Kanal (Fühler 1) zur Anzeige auf dem Display. Siehe auch <i>Tabelle 3-6 Einstellungen der angezeigten Werte</i> .

Tabelle 3-5 Liste der Display-Einstellungen (Forts.)

Einstellwerte	Variablenname	Beschreibung
Fühler 1: Zusätzliche Einheit	<i>PS_1_display_extra_unit</i>	Festlegen eines zusätzlichen Werts zur Anzeige für einen Kanal (Fühler 1). Siehe auch <i>Tabelle 3-7 Einstellungen für zusätzlichen Wert</i> .
Fühler 1: Displayauflösung (%/100)	<i>PS_1_display_resolution</i>	Festlegen des Prozentsatzes für den Sensorbereich (Fühler 1) zur Rundung des auf dem Display angezeigten Werts. (Standard = 0,1 %, da dies größer ist als die Sensorgenauigkeit)
Sensor 2: Einheit	<i>PS_2_display_unit</i>	Auswahl von bis zu zwei (2) verschiedenen Werten pro Kanal (Fühler 2) zur Anzeige auf dem Display. Siehe auch <i>Tabelle 3-6 Einstellungen der angezeigten Werte</i> .
Sensor 2: Zusätzliche Einheit	<i>PS_2_display_extra_unit</i>	Festlegen eines zusätzlichen Werts zur Anzeige für einen Kanal (Fühler 2). Siehe auch <i>Tabelle 3-7 Einstellungen für zusätzlichen Wert</i> .
Sensor 2: Displayauflösung (%/100)	<i>PS_2_display_resolution</i>	Festlegen des Prozentsatzes für den Sensorbereich (Fühler 2) zur Rundung des auf dem Display angezeigten Werts. (Standard = 0,1 %, da dies größer ist als die Sensorgenauigkeit)
Scroll delay (ms)	<i>PS_display_text_scroll_speed</i>	Zeit in Millisekunden (ms) zwischen dem Scrollen eines Pixels. Wert verringern für schnelleres Scrollen.
Time to show custom text (ms)	<i>PS_display_text_time_ms</i>	Zeit in Millisekunden (ms), um den benutzerdefinierten Text im Display anzuzeigen. Diese Variable zählt bis auf 0 herunter. Die Einstellung auf einen beliebigen Wert aktiviert den benutzerdefinierten Text für diese Zeitdauer.
Custom text channel 1	<i>PS_1_text_row</i>	Zeichenfolge, die im Display angezeigt wird, wenn der Text-Timer aktiv ist. Verwendung als oberste Zeile in der zweizeiligen Anzeige und als Hauptzeichenfolge in der einzeiligen Anzeige. Die Zeichenfolge kann bis zu 64 Zeichen lang sein (bei Verwendung von Sonderzeichen kann sie aufgrund der UTF8-Codierung kürzer sein). Siehe auch <i>Tabelle 3-9 Variablen für benutzerdefinierte Textanzeige</i> .
Custom text channel 2	<i>PS_2_text_row</i>	Zeichenfolge, die in der zweizeiligen Anzeige als zweite Zeile angezeigt wird. Die Zeichenfolge kann bis zu 64 Zeichen lang sein (bei Verwendung von Sonderzeichen kann sie aufgrund der UTF8-Codierung kürzer sein). Siehe auch <i>Tabelle 3-9 Variablen für benutzerdefinierte Textanzeige</i> .

Anzuzeigende Werte

Sie können bis zu zwei (2) verschiedene Werte pro Kanal auswählen, die auf dem Display angezeigt werden.

Informationen zum Einstellen des primär angezeigten Werts im Display finden Sie in *Tabelle 3-6 Einstellungen der angezeigten Werte*.

Tabelle 3-6 Einstellungen der angezeigten Werte

Variablenname	Wert	Beschreibung
<i>PS_x_display_unit</i>	0	Keine Anzeige
	1	Pascal [Pa]
	2	Kilopascal [kPa]
	3	Pfund pro Quadratzoll [PSI]
	4	Millibar [mbar]
	5	Zoll Wassersäule [inH ₂ O]
	6	Millimeter Wassersäule [mmH ₂ O]
	7	Kubikmeter pro Stunde [m ³ /h]
	8	Kubikmeter pro Sekunde [m ³ /s]
	9	Liter pro Sekunde [l/s]
	10	Kubikfuß pro Minute [CFM]

Informationen zum Einstellen eines zusätzlichen Werts, der für einen Kanal angezeigt werden soll, finden Sie in *Tabelle 3-7 Einstellungen für zusätzlichen Wert*.

Tabelle 3-7 Einstellungen für zusätzlichen Wert

Variablen-name	Wert	Beschreibung
PS_x_display_extra_unit	0	Keine Anzeige
	1	Pascal [Pa]
	2	Kilopascal [kPa]
	3	Pfund pro Quadratzoll [PSI]
	4	Millibar [mbar]
	5	Zoll Wassersäule [inH ₂ O]
	6	Millimeter Wassersäule [mmH ₂ O]
	7	Kubikmeter pro Stunde [m ³ /h]
	8	Kubikmeter pro Sekunde [m ³ /s]
	9	Liter pro Sekunde [l/s]
	10	Kubikfuß pro Minute [CFM]

Auswahl, ob die Werte beider Kanäle gleichzeitig oder in einer einzigen Zeile dargestellt werden. Abwechselnde Anzeige verschiedener Kanalwerte. In diesem Modus werden die Ziffern so groß wie möglich dargestellt, damit sie aus der Entfernung besser lesbar sind.

Tabelle 3-8 Einstellungen Display-Layout

Variablen-name	Wert	Beschreibung
PS_display_mode	0	Zweizeilig: Gleichzeitige Anzeige der Werte beider Kanäle.
	1	Einzeilig: Abwechselnde Anzeige verschiedener Kanalwerte. In diesem Modus werden die Ziffern so groß wie möglich dargestellt, damit sie aus der Entfernung besser lesbar sind.

Benutzerdefinierten Text anzeigen

Sie können Variablen für benutzerdefinierten Text konfigurieren, um Ihren eigenen individuellen Text im Display anzuzeigen. Die folgende Zeichenübersicht ist im Gerät implementiert. Siehe *Bild 3-3*
Zeichenübersicht Display, 5 px, 7 px und 10 px.

	0 (0x0)	1 (0x1)	2 (0x2)	3 (0x3)	4 (0x4)	5 (0x5)	6 (0x6)	7 (0x7)	8 (0x8)	9 (0x9)	10 (0xA)	11 (0xB)	12 (0xC)	13 (0xD)	14 (0xE)	15 (0xF)	16 (0x10)	17 (0x11)	18 (0x12)	19 (0x13)	20 (0x14)	21 (0x15)	22 (0x16)	23 (0x17)
Font 5x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	24 (0x18)	25 (0x19)	26 (0x1A)	27 (0x1B)	28 (0x1C)	29 (0x1D)	30 (0x1E)	31 (0x1F)	32 (0x20)	33 (0x21)	34 (0x22)	35 (0x23)	36 (0x24)	37 (0x25)	38 (0x26)	39 (0x27)	40 (0x28)	41 (0x29)	42 (0x2A)	43 (0x2B)	44 (0x2C)	45 (0x2D)	46 (0x2E)	47 (0x2F)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	48 (0x30)	49 (0x31)	50 (0x32)	51 (0x33)	52 (0x34)	53 (0x35)	54 (0x36)	55 (0x37)	56 (0x38)	57 (0x39)	58 (0x3A)	59 (0x3B)	60 (0x3C)	61 (0x3D)	62 (0x3E)	63 (0x3F)	64 (0x40)	65 (0x41)	66 (0x42)	67 (0x43)	68 (0x44)	69 (0x45)	70 (0x46)	71 (0x47)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	72 (0x48)	73 (0x49)	74 (0x4A)	75 (0x4B)	76 (0x4C)	77 (0x4D)	78 (0x4E)	79 (0x4F)	80 (0x50)	81 (0x51)	82 (0x52)	83 (0x53)	84 (0x54)	85 (0x55)	86 (0x56)	87 (0x57)	88 (0x58)	89 (0x59)	90 (0x5A)	91 (0x5B)	92 (0x5C)	93 (0x5D)	94 (0x5E)	95 (0x5F)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	96 (0x60)	97 (0x61)	98 (0x62)	99 (0x63)	100 (0x64)	101 (0x65)	102 (0x66)	103 (0x67)	104 (0x68)	105 (0x69)	106 (0x6A)	107 (0x6B)	108 (0x6C)	109 (0x6D)	110 (0x6E)	111 (0x6F)	112 (0x70)	113 (0x71)	114 (0x72)	115 (0x73)	116 (0x74)	117 (0x75)	118 (0x76)	119 (0x77)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	120 (0x78)	121 (0x79)	122 (0x7A)	123 (0x7B)	124 (0x7C)	125 (0x7D)	126 (0x7E)	127 (0x7F)	128 (0x80)	129 (0x81)	130 (0x82)	131 (0x83)	132 (0x84)	133 (0x85)	134 (0x86)	135 (0x87)	136 (0x88)	137 (0x89)	138 (0x8A)	139 (0x8B)	140 (0x8C)	141 (0x8D)	142 (0x8E)	143 (0x8F)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	144 (0x90)	145 (0x91)	146 (0x92)	147 (0x93)	148 (0x94)	149 (0x95)	150 (0x96)	151 (0x97)	152 (0x98)	153 (0x99)	154 (0x9A)	155 (0x9B)	156 (0x9C)	157 (0x9D)	158 (0x9E)	159 (0x9F)	160 (0xA0)	161 (0xA1)	162 (0xA2)	163 (0xA3)	164 (0xA4)	165 (0xA5)	166 (0xA6)	167 (0xA7)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	168 (0xA8)	169 (0xA9)	170 (0xAA)	171 (0xAB)	172 (0xAC)	173 (0xAD)	174 (0xAE)	175 (0xAF)	176 (0xB0)	177 (0xB1)	178 (0xB2)	179 (0xB3)	180 (0xB4)	181 (0xB5)	182 (0xB6)	183 (0xB7)	184 (0xB8)	185 (0xB9)	186 (0xBA)	187 (0xBB)	188 (0xBC)	189 (0xBD)	190 (0xBE)	191 (0xBF)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	192 (0xC0)	193 (0xC1)	194 (0xC2)	195 (0xC3)	196 (0xC4)	197 (0xC5)	198 (0xC6)	199 (0xC7)	200 (0xC8)	201 (0xC9)	202 (0xCA)	203 (0xCB)	204 (0xCC)	205 (0xCD)	206 (0xCE)	207 (0xCF)	208 (0xD0)	209 (0xD1)	210 (0xD2)	211 (0xD3)	212 (0xD4)	213 (0xD5)	214 (0xD6)	215 (0xD7)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	216 (0xE0)	217 (0xE1)	218 (0xE2)	219 (0xE3)	220 (0xE4)	221 (0xE5)	222 (0xE6)	223 (0xE7)	224 (0xE8)	225 (0xE9)	226 (0xEA)	227 (0xEB)	228 (0xEC)	229 (0xED)	230 (0xEE)	231 (0xEF)	232 (0xF0)	233 (0xF1)	234 (0xF2)	235 (0xF3)	236 (0xF4)	237 (0xF5)	238 (0xF6)	239 (0xF7)
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
Font 5x5	240 (0xF0)	241 (0xF1)	242 (0xF2)	243 (0xF3)	244 (0xF4)	245 (0xF5)	246 (0xF6)	247 (0xF7)	248 (0xF8)	249 (0xF9)	250 (0xFA)	251 (0xFB)	252 (0xFC)	253 (0xFD)	254 (0xFE)	255 (0xFF)								
Font 7x5	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?								
Font 10x7	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?								

Bild 3-3 Zeichenübersicht Display, 5 px, 7 px und 10 px

Sie können die Texte im Display einstellen, indem Sie Variablen konfigurieren. Die Textzeichenfolge kann aus bis zu 64 Zeichen bestehen. Bei Bedarf können Sie auch die Parameter für die Anzeigedauer und den Textlauf einstellen.

Die Schriftgröße für zweizeilige Texte beträgt immer 5 px. Für einzeilige Texte kann die Schriftgröße auch auf 7 px oder 10 px eingestellt werden.

Tabelle 3-9 Variablen für benutzerdefinierte Textanzeige

Variablen-name	Beschreibung
<i>PS_display_text_font</i>	Schriftgröße für die einzeilige Anzeige, die zweizeilige Anzeige ist immer 5 px. 0 = AUTO: Passt die Schriftgröße an den Bildschirm an, so groß wie möglich, andernfalls Scrollen und kleinste Schriftgröße 1 = 5 px, Schrifthöhe 5 px. 2 = 7 px, Schrifthöhe 7 px. 3 = 10 px, Schrifthöhe 10 px.
<i>PS_display_text_scroll_mode</i>	Wann soll der benutzerdefinierte Text angezeigt werden: 0 = SCROLL_WRAP : Text bei Bedarf scrollen, Zeilenumbruch vom Ende zum Anfang 1 = SCROLL_BOUNCE , Text bei Bedarf an den Endpositionen zurückspringen lassen 2 = SCROLL_WRAP_SYNC , Text bei Bedarf an den Endpositionen zurückspringen lassen, Synchronisierung Zeile 1 und 2 3 = SCROLL_BOUNCE_SYNC , Text bei Bedarf an den Endpositionen zurückspringen lassen, Synchronisierung Zeile 1 und 2
<i>PS_display_text_scroll_speed</i>	Zeit in Millisekunden (ms) zwischen dem Scrollen eines Pixels, Wert verringern für schnelleres Scrollen.
<i>PS_display_text_replace_chn_tag</i>	Bei Einstellung „wahr“ wird in der einzeiligen Anzeige anstelle von „Chn 1/2“ (Kanal 1/2) ein benutzerdefinierter Text angezeigt.

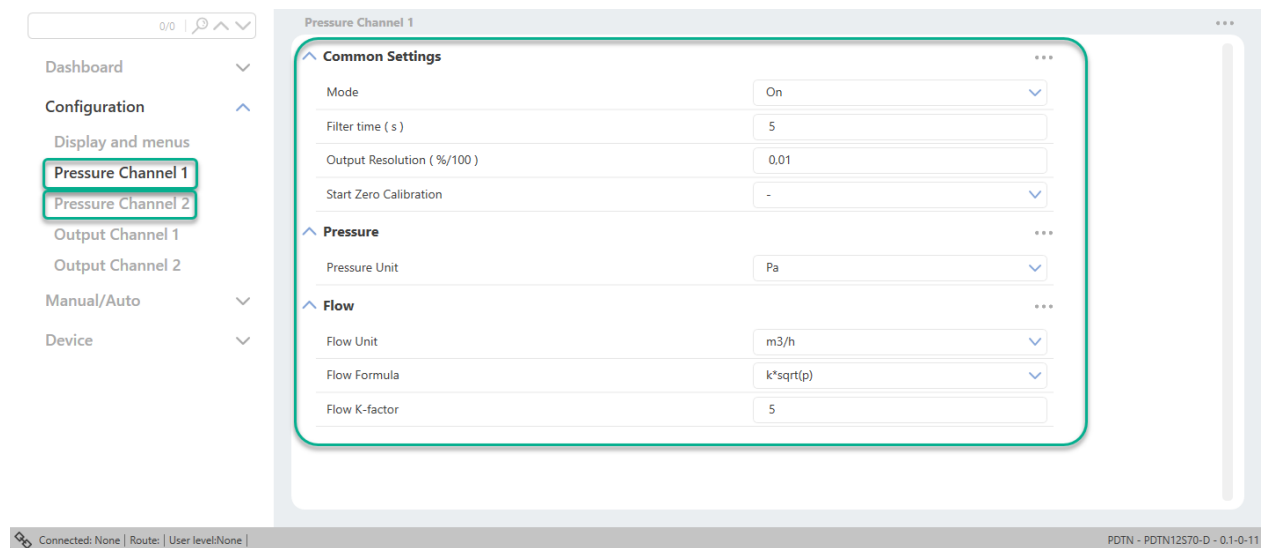
Sonderzeichen

Es stehen einige Sonderzeichenfolgen zur Auswahl, mit denen Messwerte aus dem Gerät in den benutzerdefinierten Text eingefügt werden können. Siehe *Tabelle 3-10 Sonderzeichen*.

Tabelle 3-10 Sonderzeichen

Sonderzeichenfolge	Beschreibung
@00#	Gerätename
@01#	Gerätebeschreibung
@02#	Gerätestandort
@03#	Geräteprojekt
@04#	Modellbezeichnung
@05#	BACnet Gerät Objektname
@06#	Modbus-Adresse
@07#	PLA
@08#	ELA
@09#	BACnet Geräte-ID
@10#	BACnet MSTP Adresse
@11#	Fühler 1: Einheit (Auswahl durch Variable <i>PS_1_display_unit</i>)
@12#	Fühler 1: Zusätzliche Einheit (Auswahl durch Variable <i>PS_1_display_extra_unit</i>)
@13#	Fühler 2: Einheit (Auswahl durch Variable <i>PS_2_display_unit</i>)
@14#	Fühler 2: Zusätzliche Einheit (Auswahl durch Variable <i>PS_2_display_extra_unit</i>)

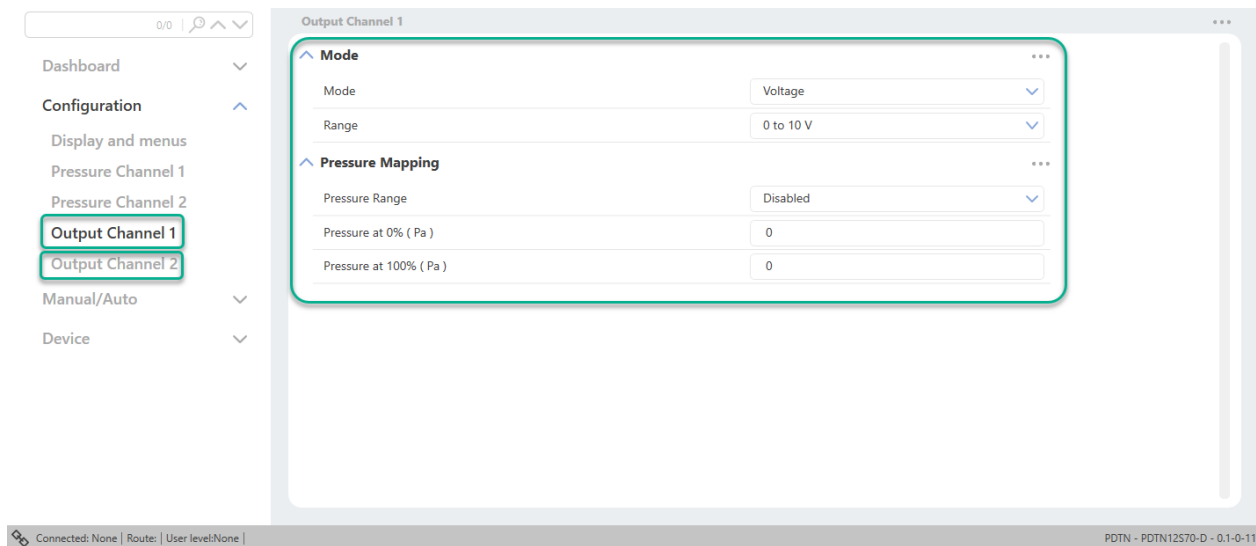
3.5.2 Druckkanal 1 und 2



Im Bereich **Druckkanal** können Sie allgemeine Einstellungen sowie die Einstellungen für Druck und Volumenstrom ändern. Dazu gehören beispielsweise Betriebsmodus, Filterzeit, Ausgabeauflösung und Nullpunktkalibrierung. Diese Einstellungen dienen dazu, die Einheit der Signale festzulegen. Zum Beispiel das Druck- und Volumenstromsignal des angeschlossenen Drucksensors.

Konfigurationseinstellung	Variablenliste	Beschreibung
Betriebsmodus	<i>IoAnaln_x_mode</i>	Betriebsmodus des Eingangs
Filterzeit	<i>IoAnaln_x_filter</i>	Filterzeit (0 bis 17200 Sekunden)
Ausgabeauflösung	<i>PS_x_resolution</i>	Diese Variable gibt den Prozentsatz des Sensorbereichs an, der zur Rundung der Werte für die Kommunikation verwendet werden soll. Standard = 0,1 %, da dies größer ist als die Sensorgenauigkeit.
Nullpunktkalibrierung starten	<i>PS_x_set_zero</i>	Wird der Wert 1 in dieses Register geschrieben, erfolgt eine Nullpunktkalibrierung des aktuellen Sensors. Stellen Sie sicher, dass <i>PS_x_value</i> stabil ist und kein Druck auf den Sensor ausgeübt wird, bevor Sie in dieses Register schreiben. Der Wert wird automatisch auf 0 zurückgesetzt, wenn die Nullpunktkalibrierung vom Gerät durchgeführt wird.
Druck Einheit	<i>PS_x_unit</i>	Dient dazu, den Ausgangswert des Drucksensors in die gewünschte Einheit umzurechnen.
Volumenstrom Einheit	<i>PS_x_flow_unit</i>	Dient dazu, den Ausgangswert des Drucksensors in die gewünschte Einheit umzurechnen.
Volumenstrom Formel	<i>PS_x_flow_formula</i>	Mit dieser Variablen wird die Formel zur Berechnung des Volumenstroms anhand des Drucks festgelegt. Der Eingabewert für die Formel ist immer Druck in Pascal. Siehe Abschnitt 6.1 <i>Berechnung des Volumenstroms einer Lüftereinheit mit Presigo PTDN....</i>
Volumenstrom K-Faktor	<i>PS_x_flow_k_factor</i>	Mit dieser Variablen wird der K-Faktor für die Berechnung des Volumenstroms festgelegt. Siehe Abschnitt 6.1 <i>Berechnung des Volumenstroms einer Lüftereinheit mit Presigo PTDN....</i>

3.5.3 Ausgang Kanal 1 und 2

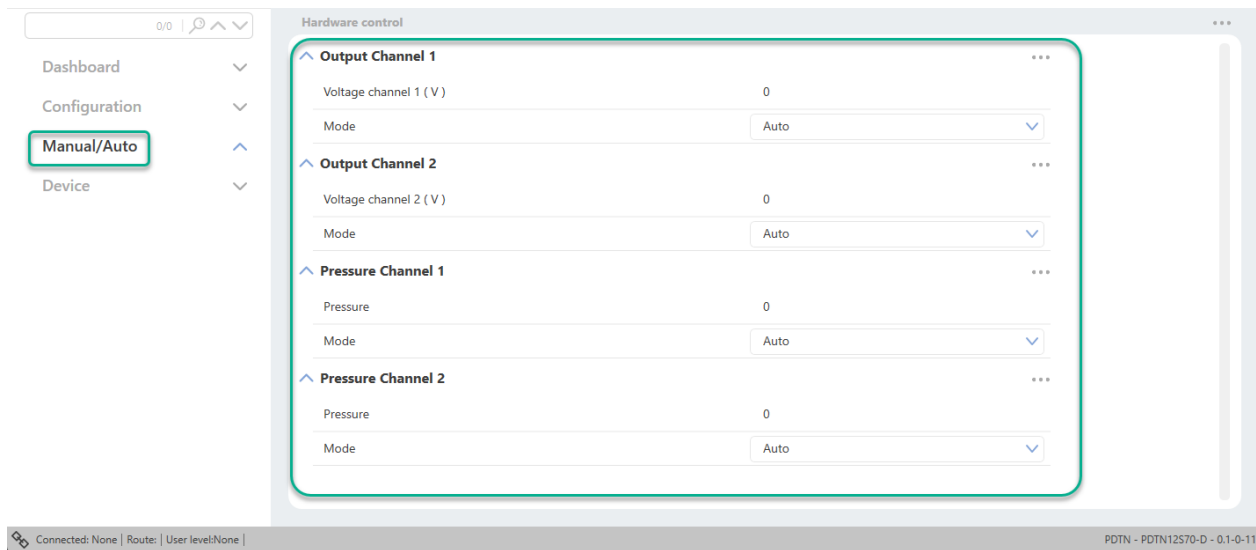


Sie können die Einstellungen für den **Ausgang Kanal** ändern. Wie z. B. Betriebsmodus und Ausgangsbereich, Druckmessung usw. Diese Einstellungen dienen dazu, den Druck einer bestimmten Spannung oder Strom am Ausgang zuzuordnen.

Konfigurationseinstellung	Variablenliste	Beschreibung
Betriebsmodus	<i>loAnaOut_x_mode</i>	Modus für den Ausgang. Auswahl zur Zuordnung des Drucks zu Spannung oder Strom . Siehe nachfolgende Einstellungen zum Bereich .
Bereich	<i>loAnaOut_x_unit</i>	Einheitenumrechner. Einstellbereiche für den Modus Spannung : 0 bis 10 V (0 = 0 % = 0 V, 100 % = 10 V), (Standard) 0 bis 5 V (1 = 0 % = 0 V, 100 % = 5 V) 2 bis 10 V (2 = 0 % = 2 V, 100 % = 10 V) 0 oder 10 V (5 = < 50 % = 0 V, > 50 % = 10 V) 0 oder 5 V (6 = < 50 % = 0 V, > 50 % = 5 V) 10 bis 0 V (7 = 0 % = 10 V, 100 % = 0 V) 5 bis 0 V (8 = 0 % = 5 V, 100 % = 0 V) 10 bis 2 V (9 = 0 % = 10 V, 100 % = 2 V) Einstellbereich für den Modus Strom : 0 oder 20 mA (3 = 0 % = 0 mA, 100 % = 20 mA), (Standard) 4 bis 20 mA (4 = 0 % = 4 mA, 100 % = 20 mA)
Druckbereich	<i>PS_x_range</i>	Diese Variable beinhaltet die Zuordnung zwischen Drucksensor und Analogausgang. Der erste Wert gibt den Druck an, bei dem der Ausgang auf seinen Minimalwert eingestellt wird, und der zweite Wert gibt den Maximalwert an. Die Werte dazwischen werden linear abgebildet. Der Wert hängt vom verwendeten Drucksensor ab. (Standard = Deaktiviert) Sie können den Druckbereich auf Benutzerdefiniert einstellen und damit indirekt den Wert 50 % wählen.

Konfigurationseinstellung	Variablenliste	Beschreibung
Druck bei 0 % (Pa)	<i>PS_x_MapMinPressure</i>	Der Druckwert, der im benutzerdefinierten Zuordnungsmodus als Ausgangs-Minimalwert verwendet wird.
Druck bei 100 % (Pa)	<i>PS_x_MapMaxPressure</i>	Der Druckwert, der im benutzerdefinierten Zuordnungsmodus als Ausgangs-Maximalwert verwendet wird.

3.6 Hand/Auto



3.6.1 Ausgang Kanal 1 und 2

Die *Auto*-Einstellungen können manuell überschrieben werden, indem Sie den Wert für den Ausgang Kanal 1 und/oder Kanal 2 zwischen 0 und 100 (0 % bis 100 %) festlegen. Dies kann verwendet werden, um benutzerdefinierte Ausgangs- oder Druckwerte einzustellen. Zum Beispiel, wenn Sie Sensorwerte zur Fehlersuche usw. unterdrücken möchten.

Konfigurationseinstellung	Variablenliste	Beschreibung
Spannung Kanal N	<i>IoAnaOut_x_converted</i>	Istwert an der Ausgangsklemme in Volt oder Milliampere, 0–100. (Standard = 0)
Betriebsmodus	<i>IoAnaOut_x_override_en</i>	Auto, Handbetrieb – Einstellwert. (Standard = Auto)

3.6.2 Druckkanal 1 und 2

Die *Auto*-Einstellung kann manuell überschrieben werden, indem Sie den Wert für Druckkanal 1 und/oder Druckkanal 2 zwischen -500 und 10000 festlegen. Dies kann verwendet werden, um benutzerdefinierte Ausgangs- oder Druckwerte einzustellen. Zum Beispiel, wenn Sie Sensorwerte zur Fehlersuche usw. unterdrücken möchten.

Konfigurationseinstellung	Variablenliste	Beschreibung
Druck	<i>PS_x_pressure</i>	-500...10000. (Standard = 0). Beinhaltet den aktuellen Druck in der durch die Variable <i>PS_x_UNIT</i> ausgewählten Einheit. Der Wert wird durch die Einstellung <i>PS_x_FILTER</i> gefiltert. Um den Drucksensor zu aktivieren, muss <i>PS_x_mode</i> auf 128 gesetzt werden. Die Auflösung kann durch Einstellen der Variablen <i>PS_x_resolution</i> begrenzt werden, was hilfreich ist, um kleine Schwankungen und Rauschen zu beseitigen.
Betriebsmodus	<i>IoAnaIn_x_override_en</i>	Auto, Handbetrieb – Einstellwert. (Standard = Auto)

3.7 Software aktualisieren

Wenn ein Software-Update für das Gerät verfügbar ist, werden Sie aufgefordert, die Software in Regin:GO und Application tool 2 zu aktualisieren.

Sie können die Gerätesoftware in Regin:GO auch jederzeit manuell über das Menü **Aktionen** aktualisieren, wenn Sie mit dem Gerät verbunden sind. Siehe Abschnitt 3.7.1 *Aktualisieren der Gerätesoftware in Regin:GO*.

3.7.1 Aktualisieren der Gerätesoftware in Regin:GO

1. Tippen Sie im Regin:GO Menü auf die Schaltfläche **[Actions]**.
2. Tippen Sie im Dropdown-Menü auf **[Update software]**.
3. Tippen Sie auf der Seite **Update software** auf **[Available software]**.
4. Wählen Sie die gewünschte Softwareversion aus.
5. Tippen Sie auf die Schaltfläche **[Update software]**.
6. Im Dialogfeld **Update software** wählen Sie **[Save settings]**, **[Continue with update]** oder **[Cancel]**.



Hinweis! Wir empfehlen Ihnen, Ihre Einstellungen vor einem Software-Update zu speichern. Durch das Update können die Einstellungen auf die Standardwerte zurückgesetzt werden. Anschließend können Sie mithilfe der gespeicherten Datei Ihre Einstellungen wiederherstellen.

7. Um mit dem Update der Gerätesoftware fortzufahren, tippen Sie auf **[Continue with update]**. Sie werden über den Fortschritt der Aktualisierung informiert.



Hinweis! Verlassen Sie die Seite **Update software** während der Aktualisierung nicht.

8. Wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, tippen Sie im Dialogfeld **Update software** auf **[Return to device]**.

3.8 Zurücksetzen

Auf der Seite **Gerät – Zurücksetzen** können Sie die Variable *product_reset* auf **Warmstart**, **Kühlstart** oder **Kaltstart** setzen, um einen sofortigen Neustart auszulösen. Weitere Informationen finden Sie in *Tabelle 3-11 Arten des Zurücksetzens*.

Tabelle 3-11 Arten des Zurücksetzens

Rücksetzart	Beschreibung
Restart device	Startet das Gerät neu. Wie bei einem Wiedereinschalten.
Reset application settings	Startet das Gerät neu und setzt alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurück, bis auf einige Kommunikationseinstellungen wie: ELA, PLA, Modbus-Adresse, serielle Porteneinstellungen (Baudrate, Funktion, Parität, Timeouts) und BACnet Einstellungen (Geräte-ID, Gerät Objektname, Passwort, MSTP MAC, Timeouts).
Factory reset	Startet das Gerät neu und setzt alle Parameter auf die Werkseinstellungen zurück.

3.9 Zurücksetzen auf Werkseinstellung

Sie können den Presigo PDTN...-Transmitter mithilfe der Drucktaste auf die Werkseinstellungen zurücksetzen. Um das Gerät zurückzusetzen, führen Sie die Schritte gemäß Abschnitt 3.9.1 *Zurücksetzen des Geräts auf Werkseinstellungen* aus.

3.9.1 Zurücksetzen des Geräts auf Werkseinstellungen

Das Gerät kann über die Drucktaste auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden.

So setzen Sie das Gerät zurück:

1. Halten Sie die Drucktaste 10 Sekunden lang gedrückt. Die RGB-LED leuchtet rot.
2. Lassen Sie die Drucktaste los.
3. Drücken Sie die Drucktaste innerhalb von 10 Sekunden drei (3) Mal kurz (< 1,5 Sekunden).

4 Informationen für den Installateur

4.1 Installationsvorbereitungen

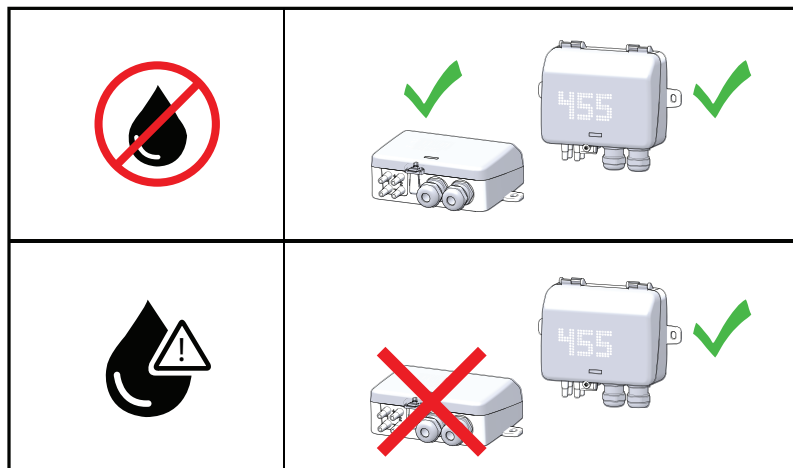
Siehe Presigo PDTN... Anleitung, zu finden unter www.regincontrols.com.

4.2 Installation



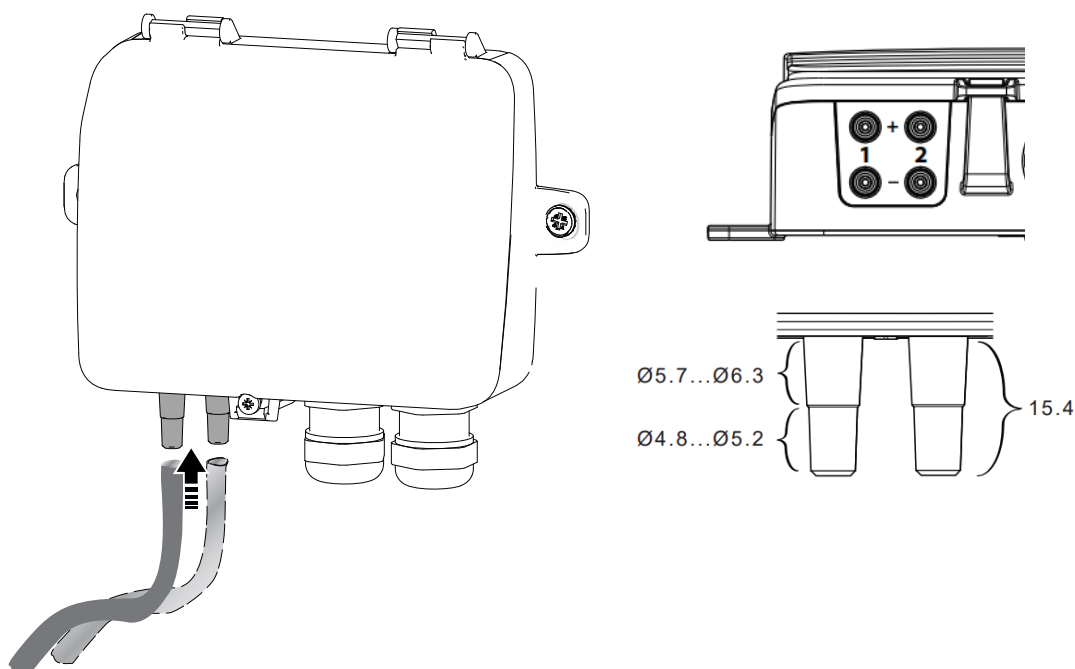
Hinweis! Verwenden Sie ein geschirmtes Twisted-Pair-Kabel für die RS485-Kommunikation. Bei hohem Interferenzrisiko sollte an jedem Ende des Kommunikationskreises ein 120-Ω-Abschlusswiderstand montiert werden.

1. Montieren Sie den Presigo PDTN...-Transmitter horizontal oder vertikal auf einer stabilen, vibrationsfreien Oberfläche. Wenn das Gerät in einer feuchten Umgebung installiert wird, montieren Sie es vertikal mit den Kabelverschraubungen nach unten, sodass Feuchtigkeit entweichen kann. Siehe Presigo PDTN... Anleitung, zu finden unter www.regincontrols.com.



2. Die Verdrahtung entnehmen Sie bitte dem Schaltplan in Abschnitt 4.3 *Verdrahtung*. Schließen Sie das Kommunikationskabel an die Klemmen 1(B) und 2(A) an. Verwenden Sie die linke Kabelverschraubung für Versorgungsspannung und Kommunikation.
3. Führen Sie die Inbetriebnahme mit den gewünschten Einstellungen über den Drehschalter durch. Siehe Abschnitt 5 *Inbetriebnahme*. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 5 *Inbetriebnahme*.
4. Schalten Sie das Gerät ein. Informationen zum Zugriff auf die Transmitterdaten finden Sie in den Variablen tabellen.
Die Presigo PDTN... Variablenliste finden Sie unter www.regincontrols.com.
5. Lassen Sie das Gerät 10 Minuten lang warmlaufen, und führen Sie dann eine Nullpunktkalibrierung durch, indem Sie die Drucktaste drücken.

6. Verbinden Sie die Kunststoffschläuche (Zubehör) vom Lüftungskanal mit den Druckanschlüssen.



Hinweis! Für die Montage im Lüftungskanal muss ein gerade abgeschnittener Stutzen verwendet werden.

Für optimale Messergebnisse sollten Messstellen mit turbulenter Luftströmung vermieden werden. Die Messung sollte vorzugsweise in einem Abstand von mindestens zwei (2) Kanaldurchmessern vor Bögen und Abzweigungen und von mindestens sechs (6) Kanaldurchmessern nach Bögen und Abzweigungen durchgeführt werden.

4.3 Verdrahtung

1. RS485 EXOline/Modbus/ BACnet "+ B"
2. RS485 EXOline/Modbus/ BACnet "- A"
3. G0 (-)
4. G (+)
5. Ch1
6. GND Ch1
7. Ch2
8. GND Ch2

Die Klemmen 3, 6 und 8 sind intern verbunden (GND/G0).

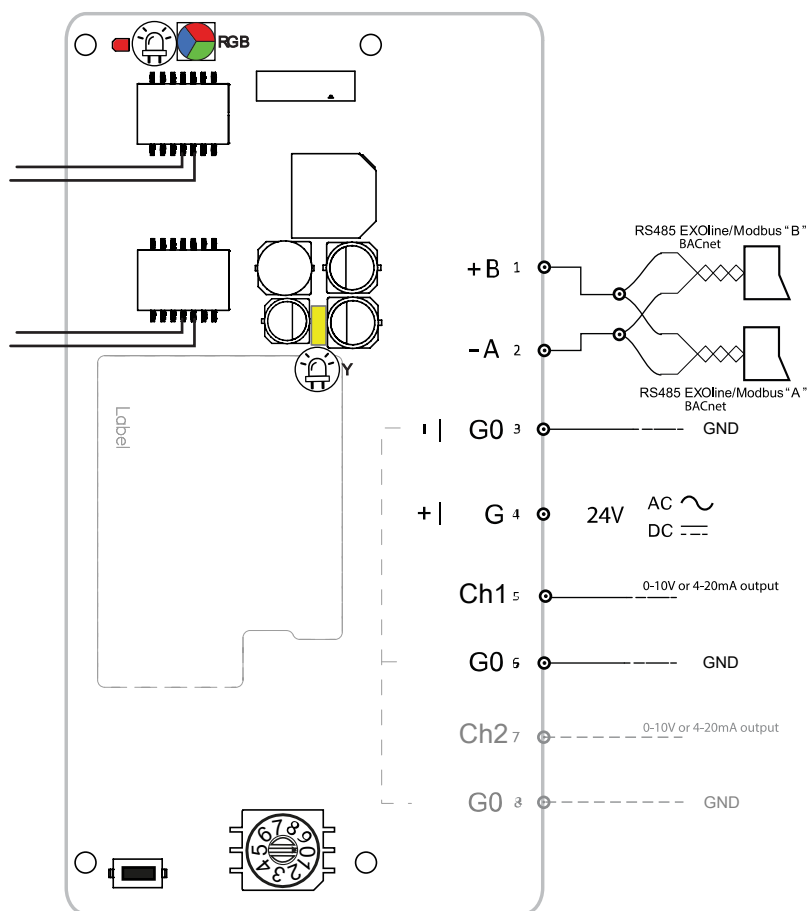


Bild 4-1 Verdrahtungsbeispiel – Allgemein

4.3.1 Verdrahtung der Modelle

Die Klemmen und Verdrahtungsanschlüsse können sich je nach Produktmodell unterscheiden. Siehe C.2 *Verdrahtungsbeispiele PDTN und PDTN-C*.

5 Inbetriebnahme

Der Presigo PDTN...-Transmitter kann entweder über den Drehschalter, über EXOline, BACnet, Modbus via RS485 (für Modelle mit Kommunikation) oder über die Regin:GO App konfiguriert werden. Die zuletzt im Transmitter vorgenommene Konfiguration ist immer gültig, unabhängig davon, ob sie über den Drehschalter oder über EXOline, BACnet oder Modbus vorgenommen wurde.

5.1 Konfiguration über Drehschalter

Der Transmitter Presigo PDTN... verfügt über einen Drehschalter zum Einstellen der geeigneten Kommunikationsparameter. Diese Einstellungen können später bei Bedarf durch Befehle überschrieben werden, die über die Regin:GO App oder über EXOline, BACnet oder Modbus gesendet werden.



Hinweis! Bei Verwendung des Drehschalters bietet jeder Sensor mehrere voreingestellte Zuordnungsbereiche zwischen Ausgang und Messung (normalerweise 7–9 Optionen). Im Gegensatz dazu ermöglicht die mobile Anwendung eine vollständige Anpassung der Ausgangssignalszuordnung. Wenn beispielsweise der Sensorbereich von –500 bis +500 reicht und Sie möchten, dass der 0–10-V-Ausgang den Bereich –100 (0 V) bis +500 (10 V) abbildet, lässt sich diese Konfiguration ganz einfach über die Regin:GO App vornehmen.

Wenn Sie das Gerät mit dem Drehschalter konfigurieren, werden die geänderten Parameter wirksam, sobald die Eingabefolge gemäß der Drehschaltereinstellung vollständig bestätigt wurde.

Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitten *5.1.1 Ablaufdiagramm – Konfiguration über Drehschalter (Geräte mit Kommunikation)*, *5.1.2 Ablaufdiagramm – Konfiguration über Drehschalter (Geräte ohne Kommunikation)*, *5.2 Konfiguration – mit Kommunikation* und *5.3 Konfiguration – ohne Kommunikation*.

5.1.1 Ablaufdiagramm – Konfiguration über Drehschalter (Geräte mit Kommunikation)

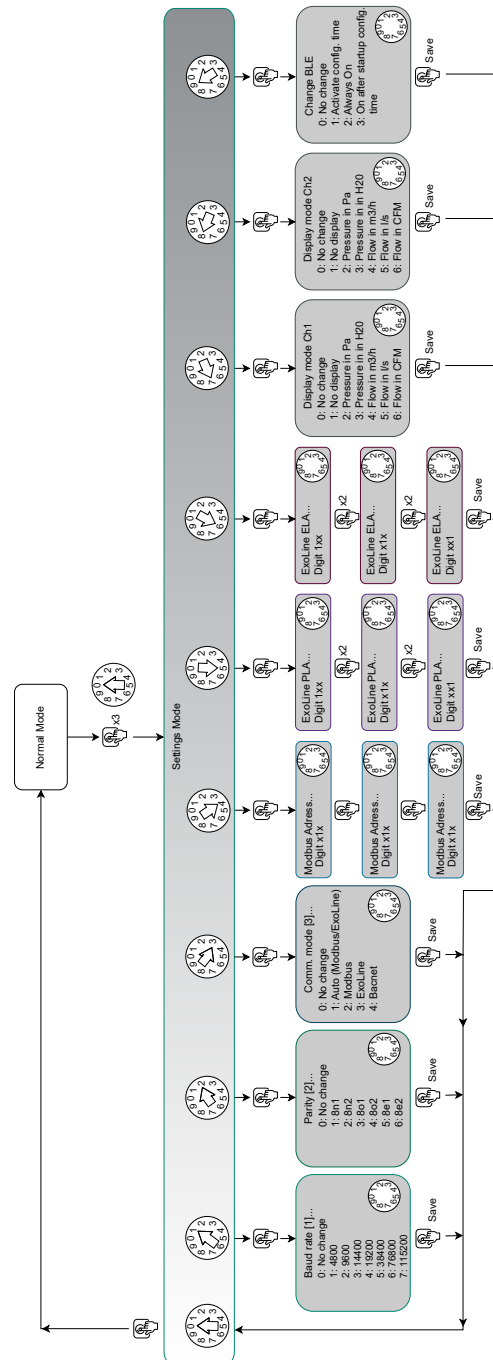


Bild 5-1 Schema zur Drehschalterkonfiguration für Geräte mit Kommunikation



Hinweis! Informationen zur Drehschalterkonfiguration zum Umschalten der Anzeige finden Sie in Abschnitt 5.2.17 *Wechseln des Anzeigemodus*.

Weitere Informationen zu den einzelnen Schritten finden Sie in Abschnitt 5.2 *Konfiguration – mit Kommunikation*.

5.1.2 Ablaufdiagramm – Konfiguration über Drehschalter (Geräte ohne Kommunikation)

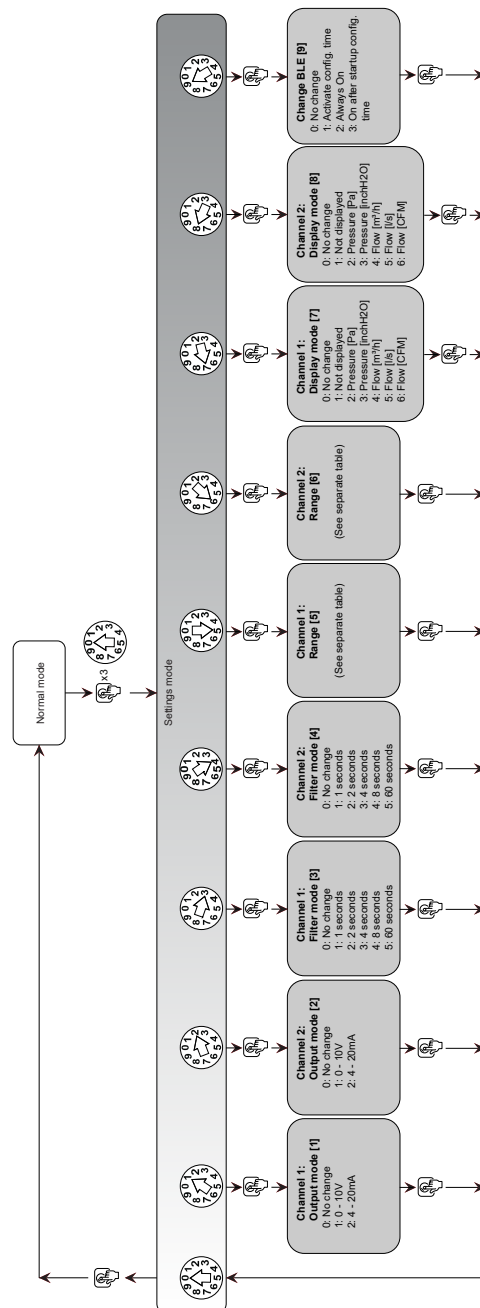


Bild 5-2 Schema zur Drehschalterkonfiguration für Geräte ohne Kommunikation



Hinweis! Informationen zur Drehschalterkonfiguration zum Umschalten der Anzeige finden Sie in Abschnitt 5.2.11 Wechseln des Anzeigemodus.

Weitere Informationen zu den einzelnen Schritten finden Sie in Abschnitt 5.3 Konfiguration – ohne Kommunikation.

Siehe Tabelle 5-11 Kanalbereiche für die Bereiche von Kanal 1 und 2.

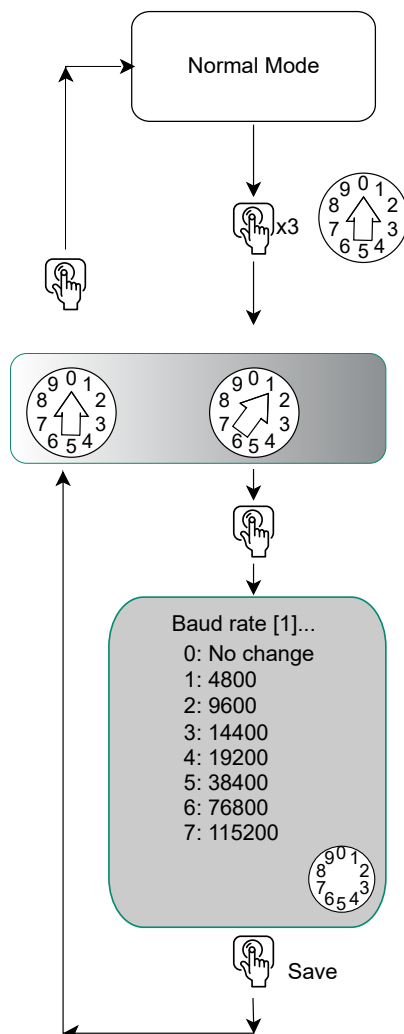
5.2 Konfiguration – mit Kommunikation

5.2.1 Aufrufen des Einstellungsmodus

Um in den Einstellungsmodus zu gelangen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter auf Position 0 und drücken Sie die Drucktaste drei (3) Mal (kurzer Druck, jeweils < 1 s und max. 2 s dazwischen). Die LED-Anzeige leuchtet gelb und schaltet sich dann aus.
2. Drücken Sie in Position 0 die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)), um den Einstellungsmodus zu verlassen.

5.2.2 Ändern der Baudrate



Um die Baudrate zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

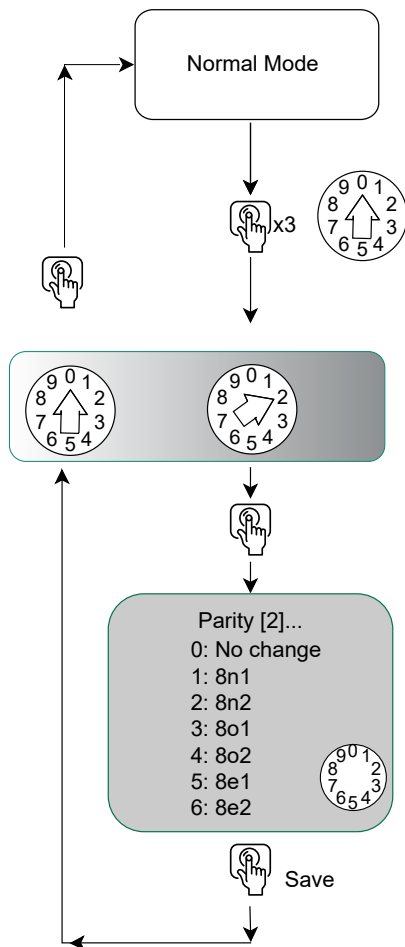
1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 1 und drücken Sie dann die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change baud*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für die gewünschte Baudrate und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)).

3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren. Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.

Tabelle 5-1 Schalterstellungen Baudrate

Schalterstellung	Baudrate
0	Keine Änderung
1	4800
2	9600
3	14400
4	19200
5	38400
6	76800
7	115200

5.2.3 Ändern der Parität



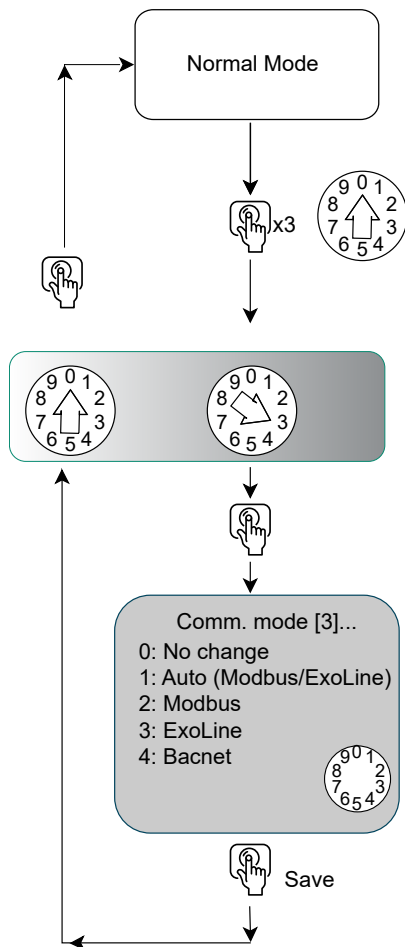
Um die Parität zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 2 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change parity*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für die gewünschte Parität und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren. Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.

Tabelle 5-2 Schalterstellungen Parität

Schalterstellung	Stoppbits	Parität
0	Keine Änderung	Keine Änderung
1	1	Keine
2	2	Keine
3	1	Ungerade
4	2	Ungerade
5	1	Gerade
6	2	Gerade

5.2.4 Ändern des Kommunikationsmodus



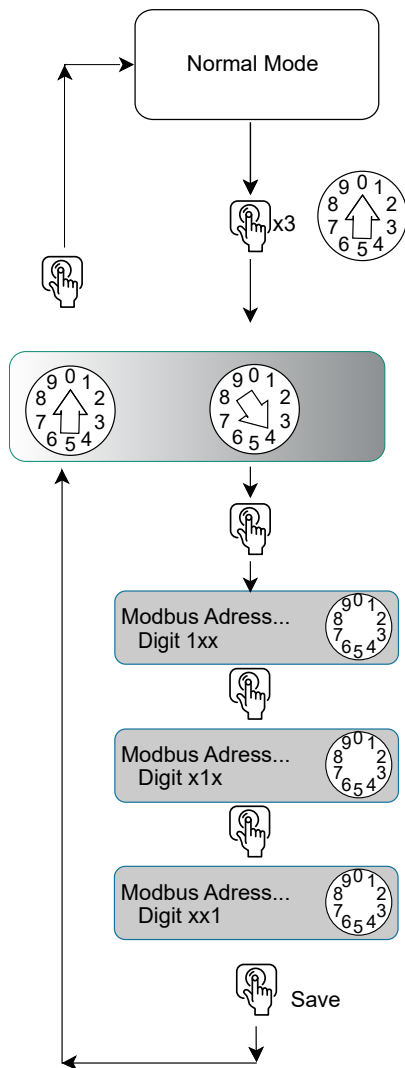
Um den Modus *Communication* zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 3 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)).
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren. Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.

Tabelle 5-3 Schalterstellungen Kommunikationsmodus

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	Auto (Modbus/EXOnline)
2	Modbus
3	EXOnline
4	BACnet

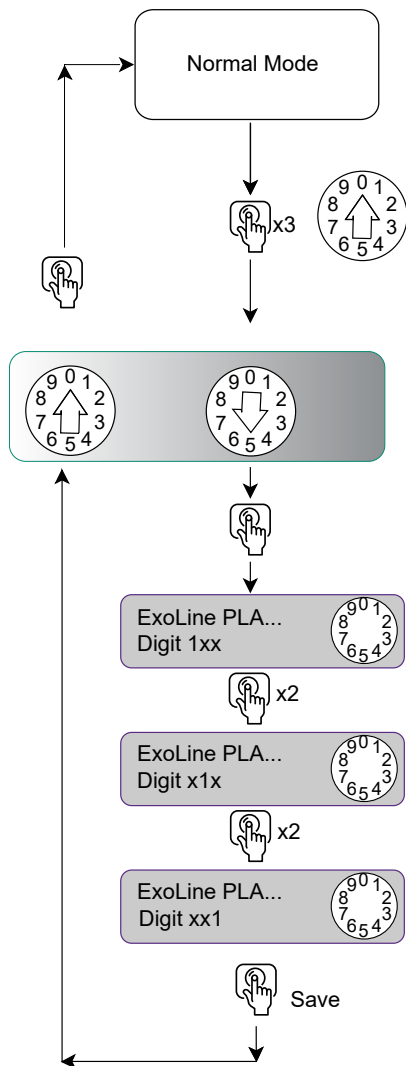
5.2.5 Ändern der Modbus-Adresse



Um die Modbus-Adresse zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 4 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change Modbus address*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Ziffer mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte erste Ziffer (die Hunderterstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um eine erfolgreiche Änderung anzuzeigen, und zwei (2) Sekunden lang rot, um einen nicht akzeptierten Wert anzuzeigen.
3. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte zweite Ziffer (die Zehnerstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED zeigt wie im vorherigen Schritt das Ergebnis an.
4. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte letzte Ziffer (die Einerstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Es werden nur Werte zwischen 1 und 255 akzeptiert. Die LED zeigt wie im vorherigen Schritt das Ergebnis an.

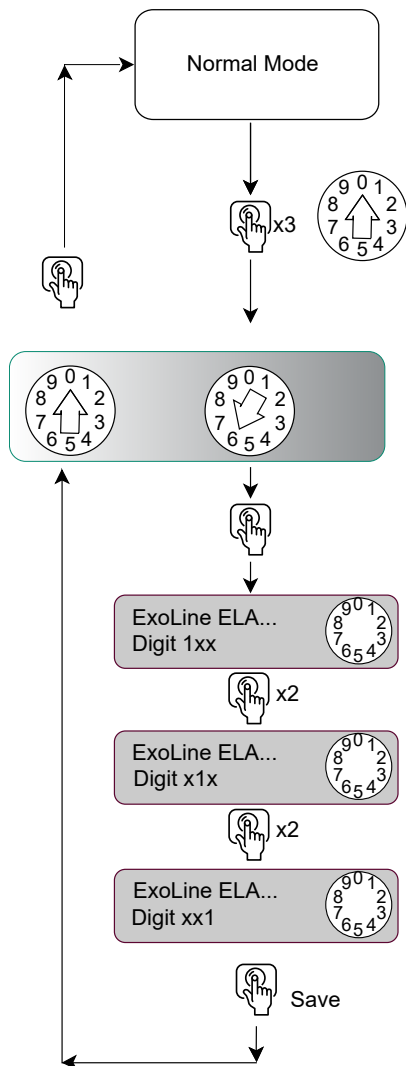
5.2.6 Ändern der EXOline PLA



Um die EXOline PLA zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 5 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change PLA address*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Ziffer mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte erste Ziffer (die Hunderterstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um eine erfolgreiche Änderung anzuzeigen, und zwei (2) Sekunden lang rot, um einen nicht akzeptierten Wert anzuzeigen.
3. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte zweite Ziffer (die Zehnerstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED zeigt wie im vorherigen Schritt das Ergebnis an.
4. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte letzte Ziffer (die Einerstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED zeigt wie im vorherigen Schritt das Ergebnis an. Es werden nur Werte zwischen 1 und 255 akzeptiert.

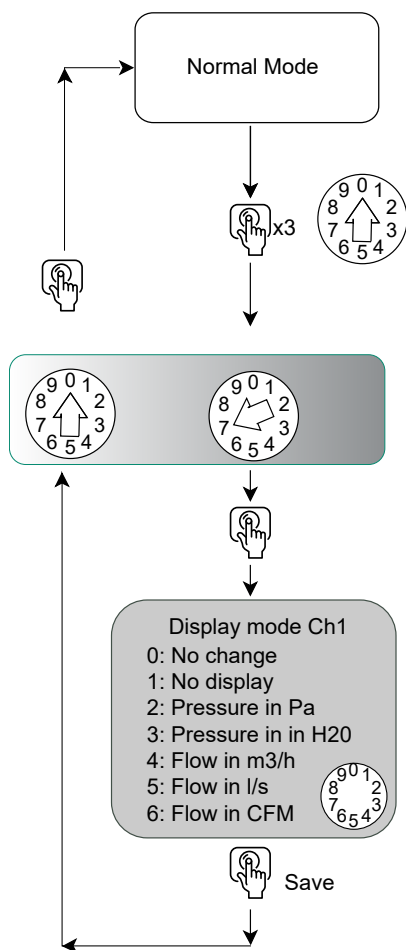
5.2.7 Ändern der EXOline ELA



Um die EXOline ELA zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 6 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *ELA Adresse ändern*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Ziffer mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte erste Ziffer (die Hunderterstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um eine erfolgreiche Änderung anzuzeigen, und zwei (2) Sekunden lang rot, um einen nicht akzeptierten Wert anzuzeigen.
3. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte zweite Ziffer (die Zehnerstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED zeigt wie im vorherigen Schritt das Ergebnis an.
4. Stellen Sie den Drehschalter auf die gewünschte letzte Ziffer (die Einerstelle) und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED zeigt wie im vorherigen Schritt das Ergebnis an. Es werden nur Werte zwischen 1 und 255 akzeptiert.

5.2.8 Ändern des Anzeigemodus für Kanal 1



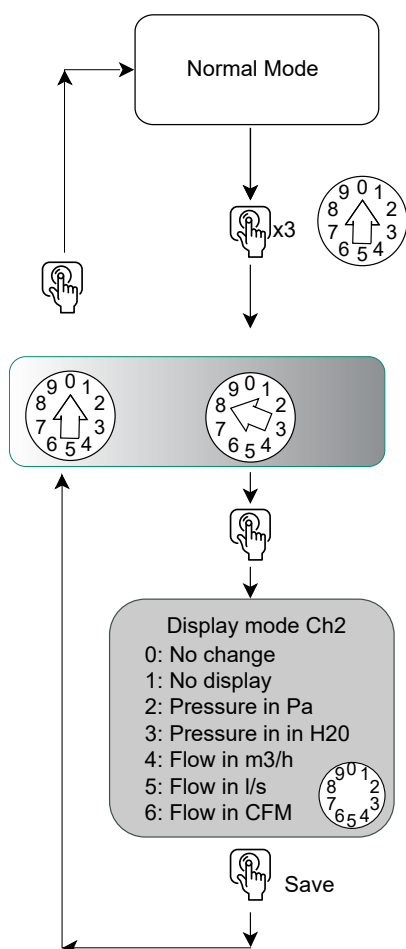
Um den Anzeigemodus für Kanal 1 zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 7 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change display mode for CH1*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal oder warten Sie auf den Timeout.
4. Wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-4 Anzeigemodus – Schalterstellungen Kanal 1

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	Keine Anzeige
2	Druck in Pascal [Pa]
3	Druck in Zoll Wassersäule [inH ₂ O]
4	Volumenstrom in Kubikmetern pro Stunde [m ³ /h]
5	Volumenstrom in Liter pro Sekunde [l/s]
6	Volumenstrom in Kubikfuß pro Minute [CFM]

5.2.9 Ändern des Anzeigemodus für Kanal 2



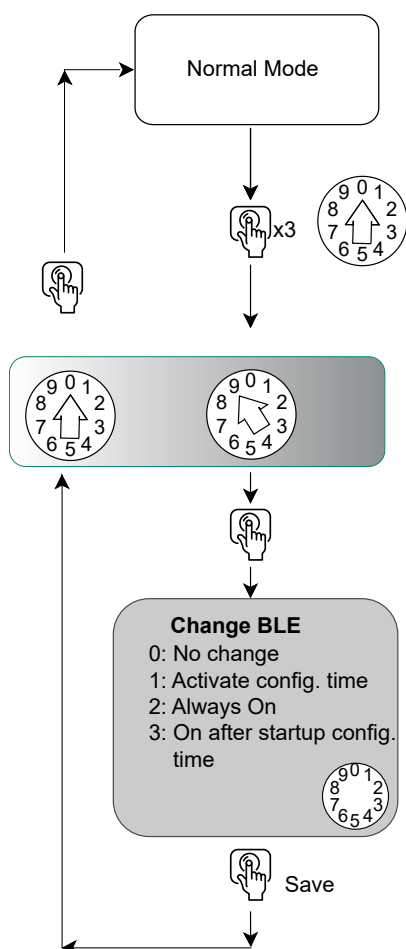
Um den Anzeigemodus für Kanal 2 zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 8 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change display mode for CH2*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal oder warten Sie auf den Timeout.
4. Wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-5 Anzeigemodus – Schalterstellungen Kanal 2

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	Keine Anzeige
2	Druck in Pascal [Pa]
3	Druck in Zoll Wassersäule [inH ₂ O]
4	Volumenstrom in Kubikmetern pro Stunde [m ³ /h]
5	Volumenstrom in Liter pro Sekunde [l/s]
6	Volumenstrom in Kubikfuß pro Minute [CFM]

5.2.10 Ändern des Bluetooth® Low Energy Modus



Um den Bluetooth® Low Energy Modus zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 9 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change BLE*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal oder warten Sie auf den Timeout.
4. Wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-6 Schalterstellungen BLE Modus

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	Für eine konfigurierbare Zeit aktivieren. 1800 s (30 Min.) = Standard
2	Immer Ein
3	Ein nach dem Start für eine konfigurierbare Zeit. 1800 s (30 Min.) = Standard

5.2.11 Wechseln des Anzeigemodus

Um den *Display*-Modus umzuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter **außerhalb** des Modus *Settings* auf Position 9 und drücken Sie die Drucktaste drei (3) Mal (max. zwei (2) Sekunden dazwischen). Dadurch wechseln Sie zwischen verschiedenen Display-Layouts.

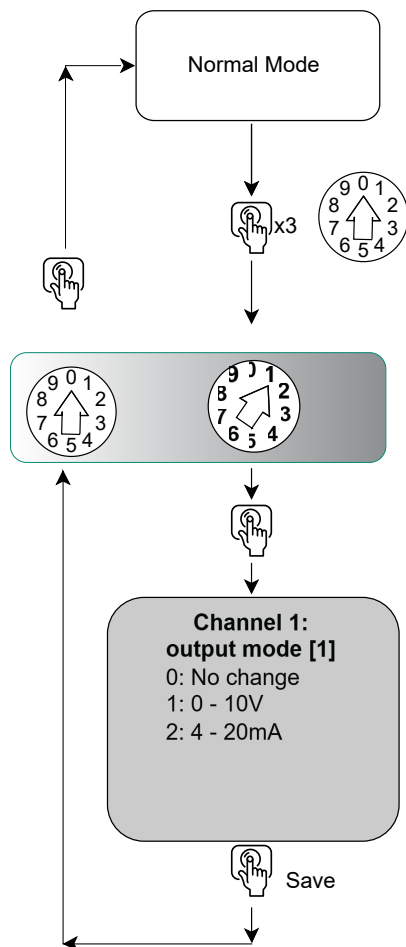
5.3 Konfiguration – ohne Kommunikation

5.3.1 Aufrufen des Einstellungsmodus

Um in den Modus *Settings* zu gelangen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter auf Position 0 und drücken Sie die Drucktaste drei (3) Mal (kurzer Druck, jeweils < 1,5 Sekunden (s) und max. 2 Sekunden (s) dazwischen), um in den Modus *Settings* zu wechseln. Die LED-Anzeige leuchtet gelb und schaltet sich dann aus.
2. Drücken Sie in Position 0 die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)), um den Modus *Settings* zu verlassen.

5.3.2 Ändern des Modus Ausgang Kanal 1



Um den Betriebsmodus *Channel 1 output* zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

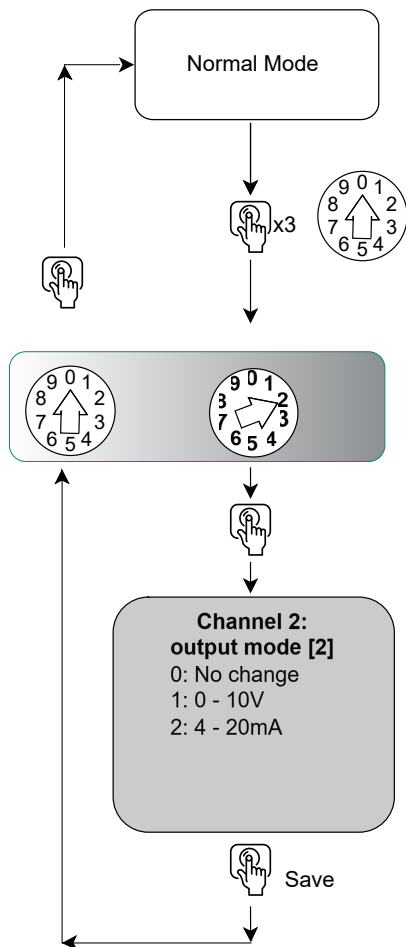
1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 1 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change output CH1*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.

2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Betriebsmodus und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-7 Schalterstellungen Ausgang Kanal 1

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	0...10 V
2	4...20 mA

5.3.3 Ändern des Modus Ausgang Kanal 2



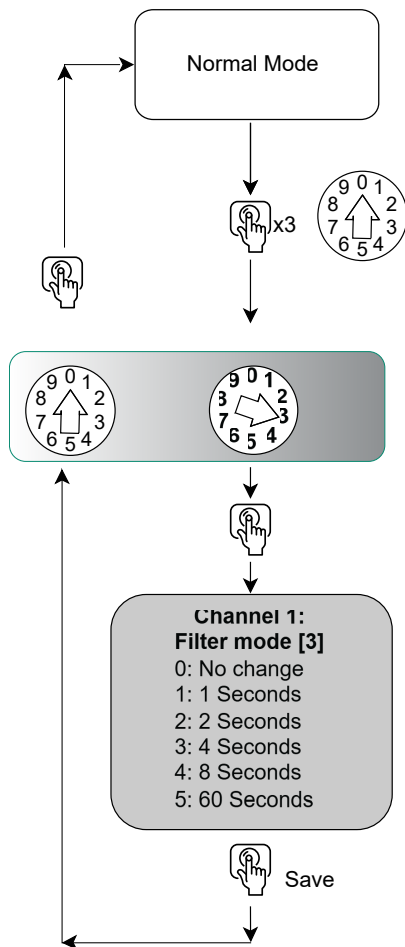
Um den Betriebsmodus *Channel 2 output* zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 2 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change output CH2*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Betriebsmodus und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-8 Schalterstellungen Ausgang Kanal 2

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	0...10 V
2	4...20 mA

5.3.4 Ändern des Filtermodus Kanal 1



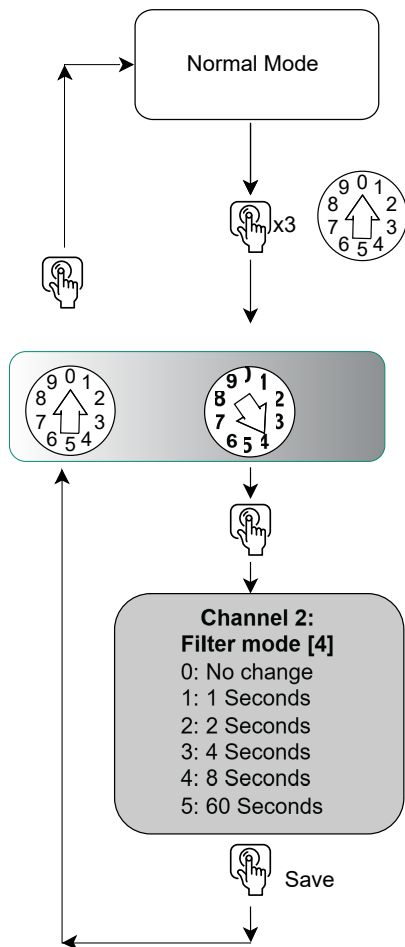
Um den Modus *Channel 1 filter* zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Einstellungen* auf Position 3 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change output CH1 Filter*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-9 Schalterstellungen Filter Kanal 1

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	1 s
2	2 s
3	4 s
4	8 s
5	60 s

5.3.5 Ändern des Filtermodus Kanal 2



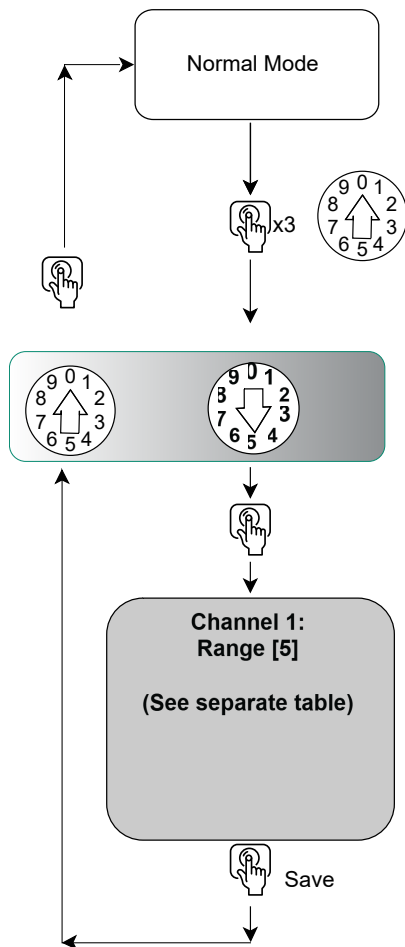
Um den Modus *Channel 2 filter* zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Einstellungen* auf Position 4 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change output CH2 Filter*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-10 Schalterstellungen Filter Kanal 2

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	1 s
2	2 s
3	4 s
4	8 s
5	60 s

5.3.6 Ändern des Bereichs Kanal 1



Um den Bereich von Kanal 1 zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

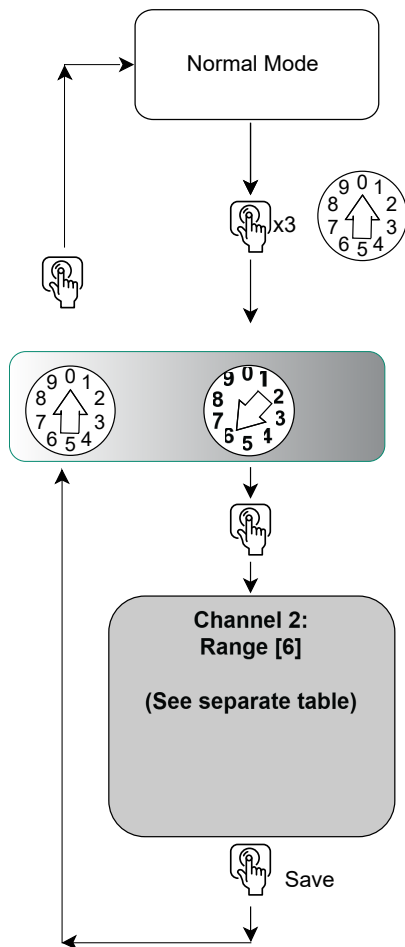
1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 5 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change CH1 range*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Siehe *Tabelle 5-11 Kanalbereiche* für die Druckbereiche in Abhängigkeit vom Modell. Der Bereich wird je nach Betriebsmodus als 0...10 V oder 4...20 mA abgebildet.

3. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-11 Kanalbereiche

Auswahlbereich	Sensor: 500 Pa	Sensor: 1250 Pa	Sensor: 2500 Pa	Sensor: 7000 Pa
1	-25...25	0...50	0...100	0...1000
2	-50...50	0...100	0...300	0...2000
3	-100...100	0...300	0...500	0...3000
4	-150...150	0...500	0...1000	0...4000
5	0...25	0...700	0...1500	0...5000
6	0...50	0...1000	0...2000	0...6000
7	0...100	0...1250	0...2500	0...7000
8	0...150	-	-	-
9	0...500	-	-	-

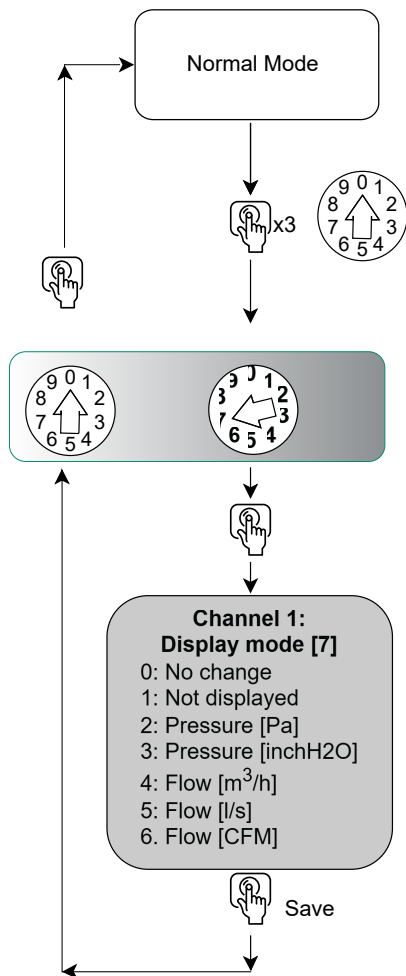
5.3.7 Ändern des Bereichs Kanal 2



Um den Bereich von Kanal 2 zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Settings* auf Position 6 und drücken Sie die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change CH2 range*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Siehe *Tabelle 5-11 Kanalbereiche* für die Druckbereiche in Abhängigkeit vom Modell. Der Bereich wird je nach Betriebsmodus als 0...10 V oder 4...20 mA abgebildet.
3. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie die Drucktaste zwei (2) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
4. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

5.3.8 Ändern des Anzeigemodus für Kanal 1



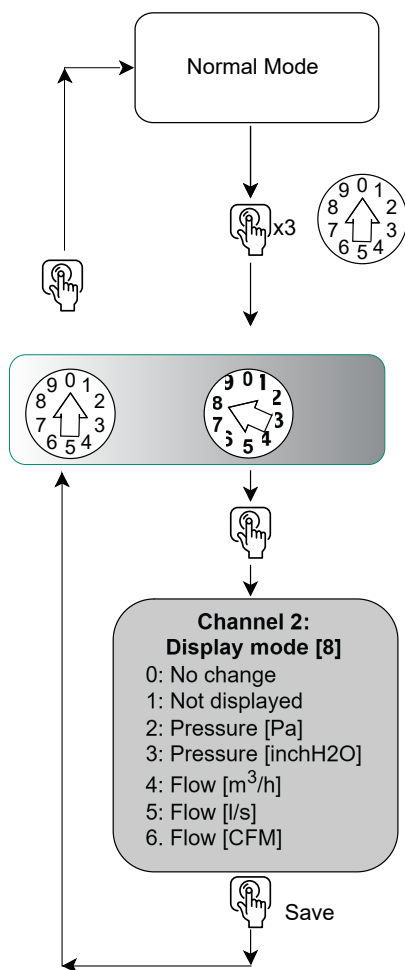
Um den Modus *Display* für Kanal 2 zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Einstellungen* auf Position 7 und drücken Sie die Drucktaste. Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change display mode for CH1*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-12 Schalterstellungen Anzeigemodus Kanal 1

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	Keine Anzeige
2	Druck in Pascal [Pa]
3	Druck in Zoll Wassersäule [inH ₂ O]
4	Volumenstrom in Kubikmetern pro Stunde [m ³ /h]
5	Volumenstrom in Liter pro Sekunde [l/s]
6	Volumenstrom in Kubikfuß pro Minute [CFM]

5.3.9 Ändern des Anzeigemodus für Kanal 2



Um den Modus *Display* für Kanal 2 zu ändern, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stellen Sie den Drehschalter im Modus *Einstellungen* auf Position 8 und drücken Sie die Drucktaste. Dadurch gelangen Sie in den Modus *Change display mode for CH2*, was durch die LED angezeigt wird. Die LED blinkt entsprechend der gespeicherten Einstellung mehrmals kurz blau, erlischt dann für eine (1) Sekunde und beginnt dann erneut zu blinken, um die gespeicherte Einstellung anzuzeigen.
2. Stellen Sie den Drehschalter auf die Position für den gewünschten Modus und drücken Sie dann zur Bestätigung und zum Speichern die Drucktaste ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)). Die LED leuchtet zwei (2) Sekunden lang grün, um die erfolgreiche Änderung anzuzeigen.
3. Drücken Sie die Drucktaste nur ein (1) Mal (kurzer Druck; < 1,5 Sekunden (s)) oder warten Sie auf den Timeout oder wählen Sie die Position 0, um in den Modus *Settings* zurückzukehren.

Tabelle 5-13 Schalterstellungen Anzeigemodus Kanal 2

Schalterstellung	Betriebsmodus
0	Keine Änderung
1	Keine Anzeige
2	Druck in Pascal [Pa]
3	Druck in Zoll Wassersäule [inH ₂ O]
4	Volumenstrom in Kubikmetern pro Stunde [m ³ /h]
5	Volumenstrom in Liter pro Sekunde [l/s]
6	Volumenstrom in Kubikfuß pro Minute [CFM]

5.3.11 Wechseln des Anzeigemodus

Siehe Abschnitt 5.2.11 *Wechseln des Anzeigemodus*.

5.4 Nullpunktkalibrierung der Drucksensoren

So führen Sie eine Nullpunktkalibrierung der Drucksensoren durch:

1. Drücken Sie die Drucktaste mittellang (1,5 bis 8 Sekunden). Siehe Abschnitt *Drucktaste*.
2. Die RGB-LED zeigt eine erfolgreiche Nullpunktkalibrierung an, indem sie fünf (5) Mal weiß blinkt.



Hinweis! Trennen Sie unbedingt die Druckschläuche, bevor Sie eine Kalibrierung des Drucksensors durchführen. Lassen Sie das Gerät 10 Minuten lang warmlaufen, bevor Sie eine Nullpunktkalibrierung starten.



Hinweis! Eine Nullpunktkalibrierung kann auch per Kommunikation oder in der App ausgelöst werden.

5.5 Fehleranzeige

Es gibt zwei Arten von Fehleranzeigen: kurze Impulse der ROTEN LED einmal pro Sekunde und schnelle Impulse (2,5 Hz) der ROTEN LED.

Die blinkende ROTE LED (1 Hz) zeigt einen Messfehler an einem Sensor an, während eine blinkende LED (2,5 Hz) auf einen internen Fehler hinweist.

Die Fehlerquelle kann im Register *QPRODUCT_STATUS* ausgelesen werden. Dieses Register ist ein 16-Bit-Feld, in dem mehrere Bits gesetzt werden können.

Tabelle 5-15 Fehleranzeigen

Bit	Anzeige	Beschreibung
0x0001	Blinkende ROTE LED (2,5 Hz)	Interner Fehler
0x0002	Blinkende ROTE LED (2,5 Hz)	Kalibrierung beim Startvorgang verloren
0x0004	Blinkende ROTE LED (2,5 Hz)	Kalibrierspeicherung fehlgeschlagen
0x0008	Blinkende ROTE LED (2,5 Hz)	Defekter/fehlender Drucksensor 1
0x0010	Blinkende ROTE LED (2,5 Hz)	Defekter/fehlender Drucksensor 2
0x0400	ROTE LED blinkt	Drucksensor 1 außerhalb Messbereich
0x0800	ROTE LED blinkt	Drucksensor 2 außerhalb Messbereich

6 Berechnungen

Sie können verschiedene Berechnungen in der Regin:GO App und im Application tool 2 durchführen. Nachfolgend finden Sie ein Beispiel für eine anwendbare Berechnung, siehe 6.1 *Berechnung des Volumenstroms einer Lüftereinheit mit Presigo PDTN...*

6.1 Berechnung des Volumenstroms einer Lüftereinheit mit Presigo PDTN...

Presigo PDTN... kann so eingestellt werden, dass der Volumenstrom basierend auf dem gemessenen Druck von PS1 und/oder PS2 berechnet wird. Zur Berechnung des Volumenstroms müssen zunächst der Druckabfall über dem Ventilator, die Dichte des Mediums (Luft) sowie der K-Faktor des Ventilators gemessen werden.

6.1.1 K-Faktor

Die Fähigkeit des Ventilators, Luft zu bewegen, wird durch den K-Faktor bestimmt. Ein großer Ventilator verdrängt mehr Luft als ein kleiner.

6.1.2 Luftdichte

Der Volumenstrom wird auch von der Luftdichte beeinflusst. Die Dichte wiederum wird von der Lufttemperatur beeinflusst.

6.1.3 Vollständige Formel zur Volumenstromberechnung

Die Formel zur Berechnung des Volumenstroms lautet:

$$Q_v = K * \sqrt{\frac{2}{\rho}} * \sqrt{\Delta P_m}$$

Q_v = Berechneter Volumenstrom

K = K-Faktor (numerischer Wert, der Q_v in m^3/h angibt)

ρ = Luftdichte bei aktueller Temperatur (meist auf 20 °C festgelegt, wo sie ca. 1,2 kg/m^3 beträgt)

ΔP_m = Gemessener Differenzdruck in Pascal [Pa]

6.1.4 Zusammengesetzter K-Faktor (vereinfacht)

Der Presigo PDTN... Transmitter verwendet für Berechnungen immer den Druckwert in Pascal [Pa]. Es ist wichtig, immer den K-Faktor zu verwenden, der m^3/h ergibt. Anschließend kann die Einheit für den Volumenstrom ausgewählt werden, in der die Ergebnisse dargestellt werden sollen. Dazu werden *QAnain.AI3* und *QAnain.AI4* auf den gewünschten Modus eingestellt. Wählen Sie beim Auslesen der Variablen *QAnain.AI3* und *QAnain.AI4* zwischen der Anzeige in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h), Litern pro Sekunde (l/s) oder Kubikfuß pro Minute (CFM).

6.1.5 Vereinfachte Formel

Da die Luftdichte in einem begrenzten Temperaturbereich nur geringen Schwankungen unterliegt und lediglich die Druckdifferenz berücksichtigt werden soll, wird häufig die Luftdichte von 20 °C herangezogen. Dadurch ergibt sich oft ein ungefährender Wert, der ausreicht, da die meisten Lüftungsgeräte in diesem Temperaturbereich arbeiten. Der Hersteller des Lüftungsgeräts gibt immer den K-Faktor eines bestimmten Geräts an, zu dem häufig auch die Luftdichte gehört. Die Spezifikationen für den K-Faktor sollten stets angegeben werden. Einige Hersteller lassen die Dichte ganz weg, sodass Sie K unter Verwendung einer Temperatur Ihrer Wahl selbst mit der Formel $\sqrt{(2/\rho)}$ berechnen müssen.

Berücksichtigt der K-Faktor bereits die Luftdichte, ergibt sich eine vereinfachte Formel:

$$Q_v = K_{unit} * \sqrt{\Delta P_m}$$

$K_{Gerät}$ = Zusammengesetzter K-Faktor (beide Werte, sowohl K-Faktor als auch Dichte z. B. bei 20 °C)

ΔP_m = Gemessener Differenzdruck in Pascal [Pa]

Normalerweise wird der K-Faktor eines Geräts mit unterschiedlichen Maßeinheiten angegeben, sodass er nicht neu berechnet werden muss, um andere Volumenstromeinheiten zu erhalten, wie z. B.: m³/h, l/s, CFM usw.

Welche Formel passt, hängt davon ab, wie der K-Faktor berechnet wurde, d. h. für verschiedene Ventilatoren oder Ventile können unterschiedliche Berechnungen angewandt worden sein. Sie müssen dann eine passende Formel auswählen, es sei denn, Sie möchten den K-Faktor neu berechnen.

6.1.6 Benutzerdefinierte Formeln

Je nachdem, wie der K-Faktor berechnet wurde, können Sie für verschiedene Ventilatoren und Ventile in Regi:GO und im Application tool 2 zwischen drei benutzerdefinierten Formeln wählen. Sie wählen einen Wert für die Variable PSx_FLOW_FORMULA aus. Siehe *Tabelle 6-1 Benutzerdefinierte Formeln – Werte für PSx_FLOW_FORMULA*.

Tabelle 6-1 Benutzerdefinierte Formeln – Werte für PSx_FLOW_FORMULA

Formel	Wert im Tool
$K_{unit} * \sqrt{\Delta P}$	0
$K_{unit} * \sqrt{\frac{2 * \Delta P}{\rho}}$	1
$\frac{1}{K_{unit}} * \sqrt{\Delta P}$	2

Anhang A Technische Daten

A.1 Allgemeine Daten

Versorgungsspannung	24 V AC/DC $\pm 15\%$
Schutzart	IP54
Leistungsaufnahme	2,0 VA
Datenübertragungskanal	RS485 Nicht isoliert (max. 300 m)
Dämpfung (einstellbar)	0...600 s
K-Faktor (einstellbar)	1...1000
Umgebungstemperatur	-25...+50 °C
Lagertemperatur	-25...+50 °C
Umgebungsfeuchte	Max. 95 % rH (nicht kondensierend)
Farbe	Abdeckung: RAL 6032 (Signalgrün) Gehäuse: RAL 7035 (Lichtgrau) Anschluss und Kabelverschraubungen: RAL 7035 (Lichtgrau)
Überspannung an jeder Klemme	max. ± 18 V (bezogen auf GND)
Genauigkeit, Sensor	$\pm 1,5\%$ vom Messbereichsendwert
Jährliche Drift	max. $\pm 0,1\%$ vom Endwert
Montage	Horizontal/Vertikal (nicht kopfüber)

A.2 Druckangaben

Medien	Luft, nicht brennbare und nicht aggressive Gase
---------------	---

A.3 Material

Material, Abdeckung	Polycarbonat (PC, Makrolon 2207)
Material, Dichtung	Ethylen-Propylen-Dien-Monomer (EPDM)
Material, Gehäuse	Polycarbonat (PC)
Material, Kabelverschraubung	Polyamid (PA 6.6)

A.4 Druckbereiche (über den gesamten Messbereich)

Model	Pascal [Pa]	mBar	mmH ₂ O	inH ₂ O
PDTN5	-500...+500	-5,0...+5,0	-50...+50	-2,0... +2,0
PDTN5-C	-500...+500	-5,0...+5,0	-50...+50	-2,0... +2,0
PDTN5-D	-500...+500	-5,0...+5,0	-50...+50	-2,0... +2,0
PDTN5-CD	-500...+500	-5,0...+5,0	-50...+50	-2,0... +2,0
PDTN12	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
PDTN12-C	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
PDTN12-D	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
PDTN12-CD	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
PDTN25	0...2500	0...25	0...250	0...10
PDTN25-C	0...2500	0...25	0...250	0...10
PDTN25-D	0...2500	0...25	0...250	0...10
PDTN25-CD	0...2500	0...25	0...250	0...10
PDTN70	0...7000	0...70	0...700	0...25
PDTN70-C	0...7000	0...70	0...700	0...25
PDTN70-D	0...7000	0...70	0...700	0...25
PDTN70-CD	0...7000	0...70	0...700	0...25
PDTN12S12-C	0...1250 / 0...1250	0...1250 / 0...1250	0...125 / 0...125	0...5 / 0...5
PDTN12S12-CD	0...1250 / 0...1250	0...1250 / 0...1250	0...125 / 0...125	0...5 / 0...5
PDTN12S25	0...1250 / 0...2500	0...12,5 / 0...25	0...125 / 0...250	0...5 / 0...10
PDTN12S25-C	0...1250 / 0...2500	0...12,5 / 0...25	0...125 / 0...250	0...5 / 0...10
PDTN12S25-D	0...1250 / 0...2500	0...12,5 / 0...25	0...125 / 0...250	0...5 / 0...10
PDTN25S25-C	0...2500 / 0...2500	0...25 / 0...25	0...250 / 0...250	0...10 / 0...10
PDTN25S25-CD	0...2500 / 0...2500	0...25 / 0...25	0...250 / 0...250	0...10 / 0...10

A.5 Eingänge/Ausgänge

Analogausgänge (AO)	0...10 V und/oder 4...20 mA. 0...10 V: Lastimpedanz min. 10 kΩ. Ausgangsimpedanz geringer als 35 Ω. 4...20 mA: Lastimpedanz 40...500 Ω. Genauigkeit: besser als 1 % vom Messbereichsendwert. Kurzschlussgeschützt.
----------------------------	---

A.6 Kommunikation

Kommunikation	PDTN und PDTN...-C: Bluetooth® Low Energy Nur PDTN-C: RS485 (EXOnline oder Modbus (mit automatischer Erkennung/Change-Over) oder BACnet. (EXOnline: nur Regin-Anwendungen))
RS485	Für EXOnline (mit automatischer Erkennung) (Standard), Modbus (mit automatischer Erkennung) oder BACnet.
Kommunikationskabel, max. Länge	1200 m, mit Verstärker
Bluetooth® Low Energy	Bluetooth® Kommunikation
Modbus, EXOnline	8 Bit, 1 (Standard) oder 2 Stopbits. Ungerade (Standard), gerade oder keine Parität.

Kommunikationsgeschwindigkeit Modbus, EXOline, BACnet	9600 (Standard), 14400, 19200, 38400 bps. 76800, 115200 bps (für Update).
BACnet	MSTP B-ASC (basierend auf einem B-AAC-Stack)

Anhang B Modellübersicht

B.1 Modelle

Artikel	Sensor 1 Druckbereich	Sensor 2 Druckbereich	0...10 V / 4...20 mA	Display	Kommunikation RS485 EXOnline / Modbus / BACnet
PDTN5	-500...+500	-	✓		
PDTN5-C	-500...+500	-			✓
PDTN5-D	-500...+500	-	✓	✓	
PDTN5-CD	-500...+500	-		✓	✓
PDTN12	0...1250	-	✓		
PDTN12-C	0...1250	-			✓
PDTN12-D	0...1250	-	✓	✓	
PDTN12-CD	0...1250	-		✓	✓
PDTN25	0...2500	-	✓		
PDTN25-C	0...2500	-			✓
PDTN25-D	0...2500	-	✓	✓	
PDTN25-CD	0...2500	-		✓	✓
PDTN70	0...7000	-	✓		
PDTN70-C	0...7000	-			✓
PDTN70-D	0...7000	-	✓	✓	
PDTN70-CD	0...7000	-		✓	✓
PDTN12S12-C	0...1250	0...1250			✓
PDTN12S12-CD	0...1250	0...1250		✓	✓
PDTN12S25	0...1250	0...2500	✓		
PDTN12S25-C	0...1250	0...2500			✓
PDTN12S25-D	0...1250	0...2500	✓	✓	
PDTN25S25-C	0...2500	0...2500			✓
PDTN25S25-CD	0...2500	0...2500		✓	✓

B.2 Zubehör

Artikel	Beschreibung
ANS-1	Kunststoffrohr (2 m) und zwei Druckausgänge (60°)
ANS-20	Kunststoffrohr (2 m) und zwei Druckausgänge (gerade)

Anhang C Klemmenliste

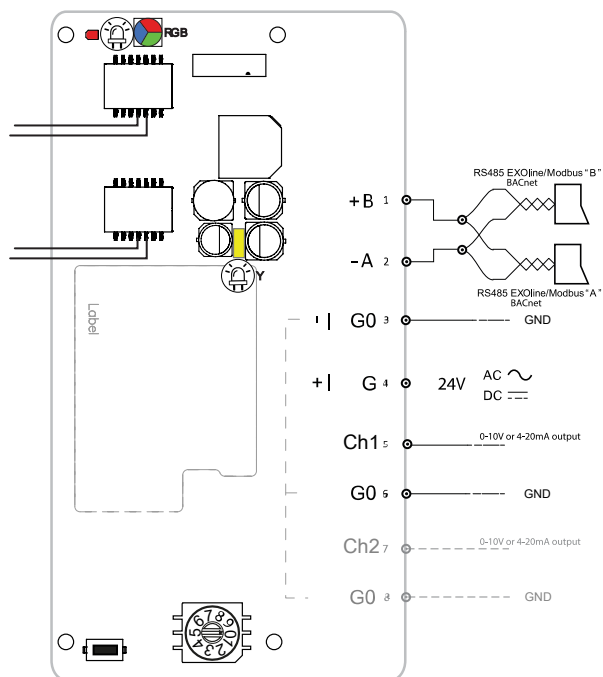


Bild C-1 Verdrahtungsbeispiel – Allgemein

C.1 Klemmen und Bauteile

Klemme	I/O	Anmerkungen
1	RS485 EXOline/Modbus „B“	
2	RS485 EXOline/Modbus „A“	Die Klemmen 3, 6 und 8 sind intern verbunden (GND/G0).
3	Stromversorgung G0–	
4	Stromversorgung G+	
5	Kanal 1	
6	Kanal 1 GND	Die Klemmen 3, 6 und 8 sind intern verbunden (GND/G0).
7	Kanal 2	
8	Kanal 2 GND	Die Klemmen 3, 6 und 8 sind intern verbunden (GND/G0).

C.2 Verdrahtungsbeispiele PDTN und PDTN-C

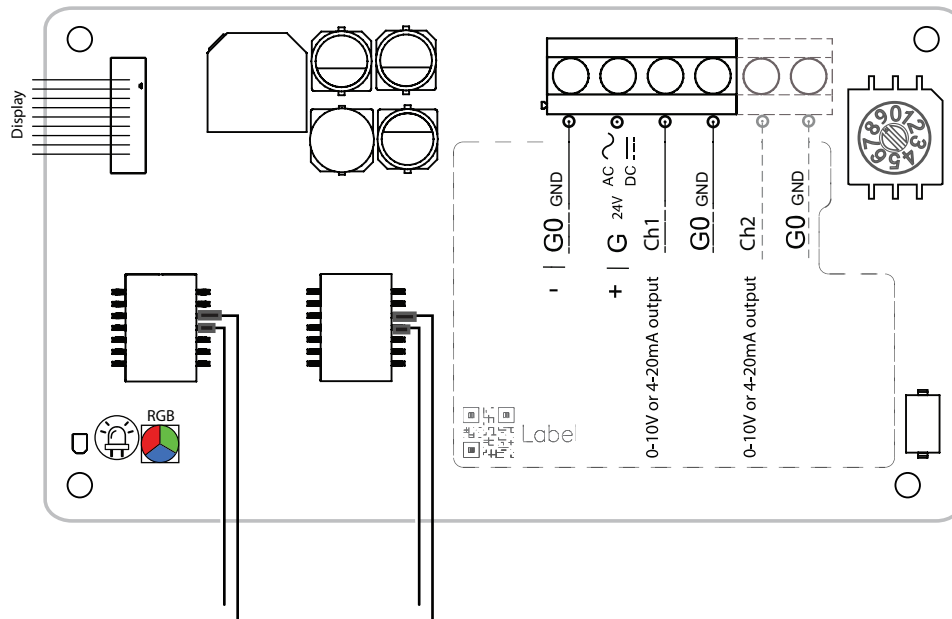


Bild C-2 Verdrahtungsbeispiel – PDTN

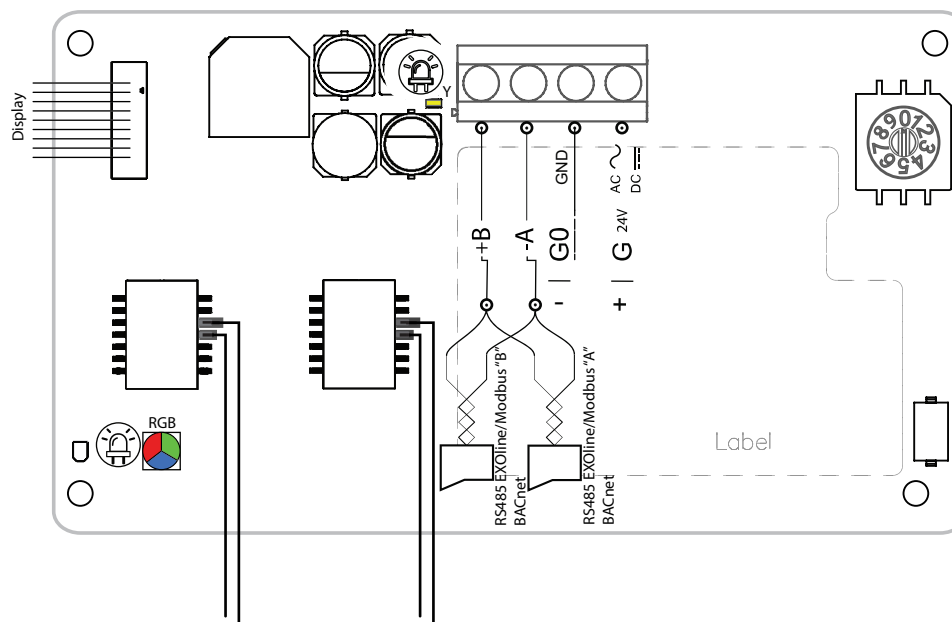


Bild C-3 Verdrahtungsbeispiel – PDTN-C



VERTRIEBSKONTAKT DEOS AG, Birkenallee 76, 48432 Rheine, Deutschland
Tel: +49 5971 91133-0, Fax: +49 5971 91133-2999 www.deos-ag.com, info@deos-ag.com