

Installationsanleitung, Gerätegehäuse TBLZ-2-66 für die Steuerung von zwei Geräten (Twin-Funktion) GOLD RX 04-120

1. Allgemeines

Zubehör TBLZ-2-66 ist ein Regelungssystem, das in ein Gerätegehäuse integriert ist. Das Gerätegehäuse wird neben GOLD RX (Version E) positioniert.

Die Kommunikationskabel für die Modbus-Kommunikation werden zwischen Gerätegehäuse und GOLD-Gerät verbunden.

Das Gerätegehäuse kann über Ethernet mit dem BMS verbunden werden.

Das Gerätegehäuse enthält ein SPS-System und an der Gehäusefront befindet sich ein Bedienterminal mit Touchscreen.

Über das Touchscreen werden die Werte für gemeinsame Funktionen eingestellt und abgelesen.



2. Anwendungsbereich

Das Gerätegehäuse TBLZ-2-66 ist ein Regelungssystem für zwei parallele GOLD-Geräte.

Ein GOLD-Gerät fungiert dabei als Master und eines als Slave.

Das Gerätegehäuse überträgt die Sollwerte an beide Geräte. Diese Sollwerte steuern daraufhin das jeweilige Gerät separat.

Wenn die Geräte mit einer VAV-Regelung und konstantem Kanaldruck gesteuert werden sollen, verbinden Sie einen standardmäßigen Drucksensor mit dem GOLD-Gerät, das als Master fungieren soll. Die Druckwerte werden per Kommunikationsprotokoll zum Gerätegehäuse übertragen und dort verarbeitet. Dies gilt auch für einen externen Raumtemperaturfühler und eventuellen CO₂-Sensor.

Voraussetzungen

Eine Parallelsteuerung wird für GOLD RX Größe 04-120 unterstützt.

Die GOLD-Geräte müssen dieselbe Größe besitzen.

Die Geräte gelten als parallel, wenn sie mit einem gemeinsamen Kanalsystem verbunden sind.

Beide Geräte müssen mit dem gleichen Zubehör wie z.B. Lufterhitzer, Luftkühler, Klappen usw. ausgestattet sein.

3. Montage

Das Gerätegehäuse wird neben dem GOLD-Gerät montiert, das als Master fungieren soll.

Es empfiehlt sich, das Touchscreen des Gerätegehäuses und das Handterminal des Master-Geräts so zu platzieren, dass beide vom selben Ort aus bedient und überwacht werden können.

4. Technische Daten

Gehäuseschutzart	IP66
Umgebungstemp.	0 bis +50°C
bei relativer Luftfeuchtigkeit	5-85% (nicht kondensierend)
Gewicht	7 kg
Abmessungen	380 x 300 x 220 (Breite x Höhe x Tiefe)

5. Elektrischer Anschluss

Der Anschluss muss durch einen zugelassenen Elektriker gemäß den geltenden Vorschriften erfolgen.

Die Versorgungsspannung des Gerätegehäuses muss 1-phasig 230 V sein und mit Anschlussklemme 101 (L) sowie 102 (N) verbunden werden.

Das Gerätegehäuse wird mit der Steuerplatine des GOLD-Geräts über geschirmte Twisted-Pair-Kommunikationskabel verbunden. Die Kommunikation erfolgt über Modbus RTU, wobei die Steuerplatine des Gerätegehäuses als Kommunikations-Master dient.

Die Anschlussklemmen sind wie folgt zu verbinden:

Anschlussklemme im Gerätegehäuse Anschlussklemme im GOLD-Gerät

401	1 im Master-Gerät
402	2 im Master-Gerät
403	1 im Slave-Gerät
404	2 im Slave-Gerät

6. Inbetriebnahme

Schalten Sie die Spannungsversorgung für das Gerätegehäuse und die beiden GOLD-Geräte ein.

Stellen Sie die Modbus-Adressen für die Kommunikation in den beiden GOLD-Geräten ein.

Rufen Sie über das Handterminal unter Funktionen die Kommunikationseinstellungen auf.

Wählen Sie EIA-485 aus und kontrollieren Sie unter Protokoll, dass Modbus ausgewählt ist.

Rufen Sie die Einstellungen auf und legen Sie folgende Parameter fest:

Modbus-ID 1 für das Master-Gerät (Gerät 1) und Modbus-ID 2 (Gerät 2) für das Slave-Gerät.

Die Baudrate muss bei 38400 liegen. Als Parität ist „Ungerade“ einzustellen. Stoppbits sind auf 1 zu setzen. Dies gilt für beide GOLD-Geräte.

Die GOLD-Geräte werden über das Handterminal des jeweiligen Geräts gestartet.

7. Funktionsbeschreibung

Die normalen Steuerplatinen in den GOLD-Geräten steuern ihre jeweiligen Funktionen, erhalten jedoch den Sollwert für bestimmte Funktionen von der Steuerplatine im Gerätegehäuse.

Über das Touchscreen des Gerätegehäuses wird die zu verwendende Temperatur- und Ventilatorregelung festgelegt.

Uhrzeit und Schema werden im Handterminal an dem GOLD-Gerät eingestellt, das als Funktions-Master fungiert. Einstellungen im Master-Gerät werden automatisch für das Slave-Gerät übernommen.

7.1 Temperaturregelung:

ABZU-, Zu- und Abluft-/Raumregelung

ABZU-, Zu- und Abluft-/Raumregelung wird im jeweiligen GOLD-Gerät gesteuert. Einstellungen im Gerätegehäuse werden automatisch zum Gerät übertragen. Kommt bei der Raumregelung ein Raumfühler zum Einsatz, wird dieser im Master-Gerät aktiviert.

Die Sollwerte für die ABZU-Regelung werden im Master-Gerät (Gerät 1) eingestellt.

7.2 Ventilatorregelung

Volumenstromregelung

Der am Touchscreen des Gerätegehäuses eingestellte Gesamtvolumenstrom wird zu gleichen Teilen aufgeteilt und an die Volumenstromregler der GOLD-Geräte übermittelt. Die Geräte werden dadurch automatisch für eine Volumenstromregelung eingestellt.

Druckregelung

Der Druckregler befindet sich im Gerätegehäuse. Der Druckregler steuert den Gerätebetrieb, indem er Volumensstromsollwerte an beide GOLD-Geräte sendet. Die Steuerplatine der Geräte sorgt für einen konstanten Luftvolumenstrom des jeweiligen Geräts. Die Geräte werden automatisch für eine Volumenstromregelung eingestellt.

Die standardmäßigen Drucksensoren der GOLD-Geräte werden als Kanaldrucksensoren für die gemeinsamen Kanäle genutzt. Die Kanaldrucksensoren werden mit dem Anschlüssen COM1-3 am Master-Gerät verbunden.

Über das Kommunikationsprotokoll empfängt der Regler des Gerätegehäuses die Druckwerte vom Master-Gerät.

Bedarfssteuerung

Bei einer Bedarfssteuerung wird der Abluftventilator des Master-Geräts über Signale an der Anschlussklemme, Eingang 18-19 geregelt. Der Zuluftventilator des Master-Geräts wird von der Abluft als Slave gesteuert. Das Slave-Gerät übernimmt die Istwerte für die Volumenstromregelung und die Sollwerte vom Master-Gerät. Die Geräte werden dadurch automatisch für ihre jeweiligen Funktionen eingestellt.

8. Touchscreen und Menüs

8.1 Symbole auf dem Touchscreen

- < Wechselt zum vorherigen Menü
- > Wechselt zum nächsten Menü

Wechselt zum Hauptmenü

Um eine Funktion oder einen Wert zu ändern, nutzen Sie das jeweilige Dropdown-Menü oder Textfeld. Um eine Änderung vorzunehmen, kann eine neue Funktion ausgewählt oder ein neuer Wert über die Tastatur eingegeben werden.

8.2 Menüs auf dem Touchscreen

8.2.1 Hauptmenü

Die erste Textzeile enthält Gerätetyp, Datum und Uhrzeit.

In der zweiten Zeile wird der aktuelle Betriebszustand des Master-Geräts angezeigt.

Die dritte Zeile gibt Auskunft über die aktuelle Betriebsart des Master-Geräts gemäß Uhrzeit und Schema.

Es werden eventuelle Sammelalarme aufgeführt. Alarme werden als Sammelalarm A oder B angezeigt und geben das betreffende Gerät an.



8.2.2 Einstellungs Menü

Mit den Schaltflächen auf dem Touchscreen lassen sich die gewünschten Funktionen bzw. Menüs aufrufen.

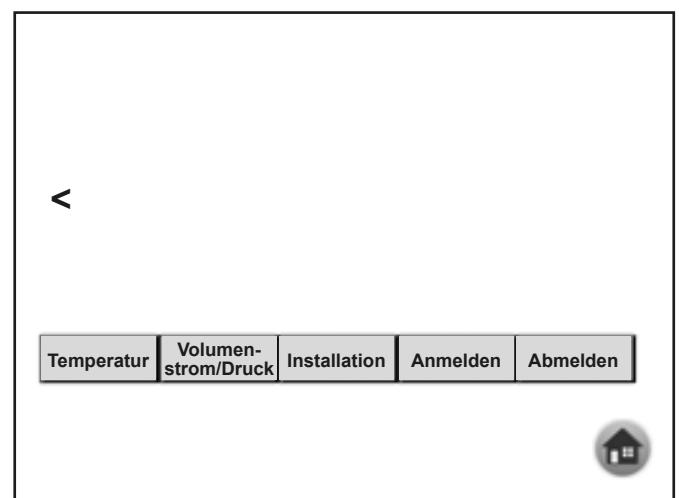
Temperatur: Ablesung/Einstellung der Temperaturen. Die Einstellung erfordert eine Anmeldung.

Volumenstrom/Druck: Ablesung/Einstellung von Volumenstrom/Druck. Die Einstellung erfordert eine Anmeldung.

Installation: Auswahl von Temperatur- und Volumenstromfunktionen. Die Einstellung erfordert eine Anmeldung.

Anmelden: Öffnet die Berechtigungsebene. Erfordert einen Code.

Abmelden: Manuelle Abmeldung. Schließt die Berechtigungsebene.



8.2.3 Temperatur

Die Änderung von Sollwerten erfordert eine Anmeldung, siehe Abschnitt 8.2.6.

Das Erscheinungsbild der Menüs richtet sich je nach dem Reglertyp. Im Menü zur Rechten wird die Abluft-/Raumregelung angezeigt.

Hier lassen sich aktuelle Temperaturen ablesen und einstellen.

Ablesung aktueller Temperaturen im Master-Gerät (Gerät 1) und Slave-Gerät (Gerät 2).

Der erste Wert für ZL zeigt die aktuelle Zulufttemperatur des jeweiligen Geräts an. Der zweite Wert gibt den aktuellen Zuluftsollwert für das jeweilige Gerät an.

Der erste Wert für AL zeigt die aktuelle Ablufttemperatur des jeweiligen Geräts an. Der zweite Wert gibt den aktuellen Abluftsollwert an.

Die Werte für Außen zeigen die aktuelle Außentemperatur für das jeweilige Gerät an.

Die Werte für Raum 1-4 zeigen die abgelesenen Raumtemperatur für das Master-Gerät an.

Der Raumsollwert wird angezeigt.

Die Temperatursollwerte sowie die min. und max. Begrenzung können geändert werden.

Temperatur	Gerät 1		Gerät 2	
ZL	14,76°C	/ / 14,00°C	14,75°C	/ / 14,00°C
AL	22,62°C	/ / 20,00°C	22,18°C	
Außen	12,37°C		12,50°C	
Raum 1	20,19°C			
Raum 2	21,18°C			
Sollw. Ru	20,00°C			
Temperatursollwerte				
AL/Raum	20,00°C			
Min. Begr.	14,00°C			
Max. Begr.	30,00°C			

Ab-/Raumluftregelung

8.2.4 Volumenstrom/Druck

Die Änderung von Werten erfordert eine Anmeldung, siehe Abschnitt 8.2.6.

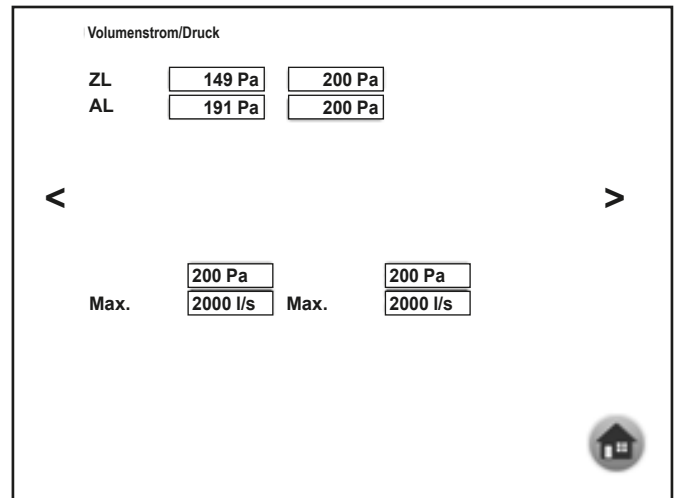
Das Erscheinungsbild der Menüs richtet sich je nach dem Reglertyp. In den Menüs zur Rechten werden Druck- und Volumenstromregelung angezeigt.

Hier lassen sich aktuelle Volumenstrom- sowie Druckwerte ablesen und einstellen.

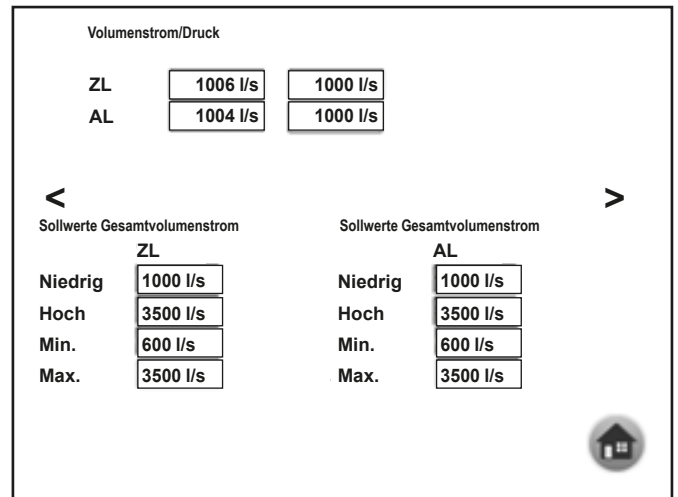
Der erste Wert für ZL/AL zeigt den aktuellen Druck- oder Volumenstromwert an. Der zweite Wert gibt den aktuellen Druck- oder Volumenstromsollwert an.

Bei der Volumenstromregelung werden min. und max. Volumenstromwerte (min. und max. Gesamtvolumenstromwerte) angegeben. Bei der Druckregelung wird nur der max. Volumenstromwert angezeigt. Die möglichen min. und max. Volumenstromwerte des Geräts werden in der Betriebs- und Wartungsanleitung für das GOLD-Gerät im Abschnitt Betriebsniveau oder in den Hilfetexten für das Handterminal unter Funktionen/Luftvolumenstrom aufgeführt.

Bei einer Volumenstromregelung teilt die Steuerung des Gerätegehäuses den Gesamtluftvolumenstrom in zwei gleich große Luftvolumenströme auf und sendet die Sollwerte an das jeweilige Gerät. Der Gesamtluftvolumenstrom wird angezeigt.



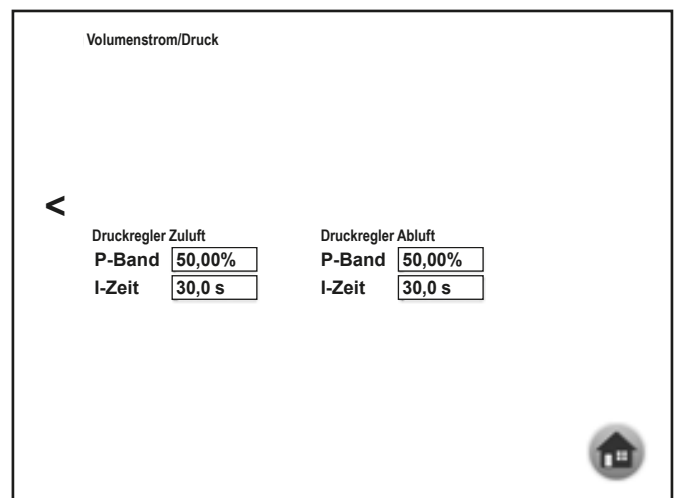
Druckregelung



Volumenstromregelung

Druckregelung

Hier können bei der Druckregelung P-Band und I-Zeiten abgelesen und eingestellt werden.



Druckregelung

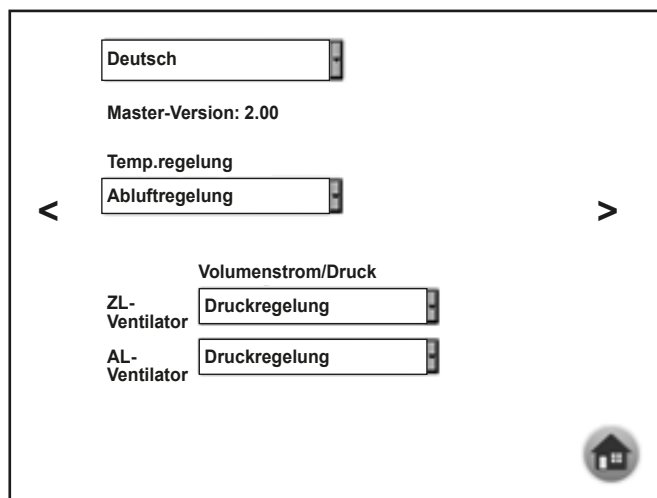
8.2.5 Installation

Die Sprache kann ohne Anmeldung geändert werden.

Die Änderung der Funktionen für Temperatur- oder Volumenstrom-/Druckregelung erfordert eine Anmeldung, siehe Abschnitt 8.2.6.

Auswahl von Temperaturregelung und bzw. oder Volumenstrom-/Druckregelung

Die Auswahl der Regelungsform für Temperaturregelung oder Volumenstrom-/Druckregelung erfolgt im Drop-down-Menü.



Einstellung der Kommunikation mit einem übergeordneten System

Die Funktion wird über das Touchscreen initialisiert. Nach der Initialisierung per Touchscreen können Änderungen auf dem Touchscreen und der Webseite vorgenommen werden.

Touchscreen

Initialisierung:

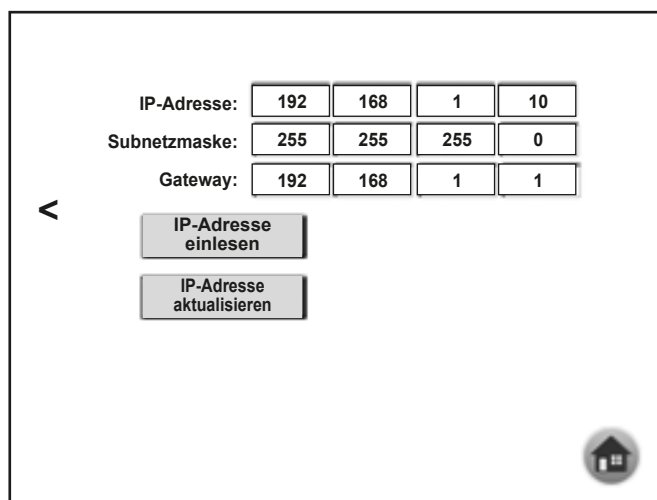
Wählen Sie zum Aufrufen „>“ unter dem Installationsmenü aus.

Geben Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway ein. Wählen Sie die Option zum Einlesen der IP-Adresse aus.

Webseite

Aufrufen:

Geben Sie „IP-Adresse/start.html“ in einem Webbrowser ein (z.B. „192.168.1.10/start.html“).



Touchscreen und Webseite

Änderung:

Wählen Sie zum Aufrufen „>“ unter dem Installationsmenü aus.

Geben Sie IP-Adresse, Subnetzmaske und bzw. oder Gateway ein. Wählen Sie die Option zum Aktualisieren der IP-Adresse aus.

8.2.6 An-/Abmelden

Für die Berechtigung zur Änderung der Regelungsfunktionen für Temperatur und Volumenstrom ist eine Anmeldung erforderlich.

Geben Sie „user“ im Feld für den Benutzernamen und „1111“ im Feld für das Passwort ein. Das Anmeldesymbol wechselt daraufhin von einem Vorhängeschloss zu einem Haus. Drücken Sie für eine Anmeldung auf das Haussymbol.

Die Berechtigung wird für die Dauer von 5 erteilt. Danach erfolgt eine automatische Abmeldung.

Drücken Sie auf die Schaltfläche zum Abmelden, um sich manuell abzumelden.

