



Montage- und Betriebsanleitung

Konstantdruckregelung

CON P1000

Deutsch

Die angegebenen Daten in dieser Montage- und Betriebsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte liegen bei der **ruck Ventilatoren GmbH**, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Auf der Titelseite ist eine Beispielkonfiguration abgebildet. Das ausgelieferte Produkt kann daher von der Abbildung abweichen.

Die Originalbetriebsanleitung wurde in deutscher Sprache erstellt.

Stand der Informationen: print 28.11.2023
Änderungen vorbehalten

Montage- und Betriebsanleitung

Inhalt

1. Wichtige Informationen	4
1.1. Regeln und Gesetze	4
1.2. Gewährleistung und Haftung	4
2. Grundsätzliche Sicherheitshinweise	4
2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung	4
2.2. Bestimmungswidrige Verwendung	4
2.3. Qualifikation des Personals	5
2.4. Warnhinweise und Symbole in dieser Betriebsanleitung	5
2.5. Das ist zu beachten	5
2.5.1. Allgemeine Hinweise	5
2.5.2. Bei der Montage	5
2.5.3. Bei der Inbetriebnahme	6
2.5.4. Während des Betriebes	6
2.5.5. Bei der Instandhaltung und Instandsetzung	6
2.5.6. Bei der Entsorgung	6
3. Lieferumfang	6
4. Produkt- und Leistungsbeschreibung	6
4.1. Gerätebeschreibung	6
5. Transport und Lagerung	7
6. Aufstellung und Montage	7
7. Elektrischer Anschluss	7
8. Inbetriebnahme	9
9. Betrieb	9
9.1. Betrieb ohne Bedienteil	9
9.2. Betrieb mit Bedienteil (optional)	9
9.2.1. Anpassung der Bedienteilparameter	10
9.2.2. Menü Funktionen	10
9.2.3. Menü Parametereinstellungen	11
9.2.4. Uhrzeit / Zeitschaltuhr	12
9.2.5. Batteriewechsel	15
10. Instandhaltung und Instandsetzung	15
10.1. Wichtige Hinweise	15
10.2. Reinigung und Pflege	15
11. Modbus Kommunikationsschnittstelle	16
11.1. Anschlussplan	16
11.2. Schnittstellen Information	16
11.3. Implementierte Funktionen	17
11.4. Parametertabelle	17
11.5. Istwerttabelle	18
12. Erweiterung und Umbau	18
13. Demontage und Entsorgung	18
13.1. Demontage durchführen	19
13.2. Entsorgung	19
14. Fehlersuche und Fehlerbehebung	19
14.1. Mögliche Betriebsstörungen	19
15. Technische Daten	20
16. Schaltpläne	20



1. Wichtige Informationen

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Informationen, um das Gerät sicher und sachgerecht zu montieren, zu transportieren, in Betrieb zu nehmen, zu bedienen, zu warten, zu demontieren und einfache Störungen selbst zu beseitigen.

Das Gerät wurde gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik hergestellt.

Trotzdem besteht die Gefahr von Personen- und Sachschäden, wenn Sie die folgenden grundsätzlichen Sicherheitshinweise und Warnhinweise vor den Handlungsanweisungen in dieser Anleitung nicht beachten.

- **Lesen Sie diese Anleitung gründlich und vollständig, bevor Sie mit dem Gerät arbeiten.**
- **Bewahren Sie die Anleitung so auf, dass sie jederzeit für alle Benutzer zugänglich ist.**
- **Geben Sie das Gerät an Dritte stets zusammen mit der Bedienungsanleitung weiter.**

1.1. Regeln und Gesetze

Beachten Sie außerdem allgemein gültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen der europäischen bzw. nationalen Gesetzgebung sowie die in Ihrem Land gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

1.2. Gewährleistung und Haftung

ruck Produkte werden auf höchstem technischem Niveau gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik gefertigt. Sie unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle und entsprechen den geltenden Vorschriften zum Zeitpunkt der Auslieferung. Da die Produkte ständig weiterentwickelt werden, behalten wir uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung, Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieser Montage- und Betriebsanleitung.

Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration! Wir schließen Garantie, Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden durch fehlerhafter Montage, bestimmungswidriger Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung aus.



2. Grundsätzliche Sicherheitshinweise

Planer, Anlagenbauer und Betreiber sind für die ordnungsgemäße Montage und den bestimmungsgemäßen Betrieb verantwortlich.

- Verwenden Sie **ruck** Produkte nur in technisch einwandfreiem Zustand.
- Prüfen Sie das Produkt auf offensichtliche Mängel, wie beispielsweise Risse im Gehäuse oder fehlende Nieten, Schrauben, Abdeckkappen oder sonstige anwendungsrelevante Mängel.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich in dem Leistungsbereich, welcher in den technischen Daten sowie auf dem Typenschild angegeben ist.
- Berührungsschutz und Sicherheitsabstände sind gemäß DIN EN 294 und DIN 24167-1 vorzusehen.
- Allgemein vorgeschriebene elektrische und mechanische Schutzvorrichtungen sind bauseits vorzusehen.
- Sicherheitskomponenten dürfen weder umgangen, noch außer Funktion gesetzt werden.
- Die Bedienung des Gerätes durch Personen mit eingeschränkten physikalischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten, darf nur unter Aufsicht oder nach Anleitung von verantwortlichen Personen erfolgen.
- Kinder sind von dem Gerät fernzuhalten!

2.1. Bestimmungsgemäße Verwendung

ruck CON P1000 ist unter Berücksichtigung der EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG entwickelt und konstruiert worden. CON P1000 darf nur unter Einhaltung der EU-Niederspannungsrichtlinie betrieben und in Verbindung mit einem, zur Regelung durch den CON P1000 vorgesehenem Gerät eingesetzt werden.

Das Gerät darf erst in Betrieb genommen werden, wenn es ordnungsgemäß angeschlossen ist und die Anforderungen der EU-Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG vollständig erfüllt.

Halten Sie die in den technischen Daten genannten Betriebsbedingungen und Leistungsgrenzen ein.

Die bestimmungsgemäße Verwendung schließt auch ein, dass Sie diese Anleitung und insbesondere das Kapitel 2 „Grundsätzliche Sicherheitshinweise“ vollständig gelesen und verstanden haben.



2.2. Bestimmungswidrige Verwendung

Als bestimmungswidrige Verwendung gilt vor allem, wenn Sie das Gerät anders verwenden, als es im Kapitel „Bestimmungsgemäße Verwendung“ beschrieben ist.

Folgende Punkte sind bestimmungswidrig und gefährlich und müssen beachtet werden:

- Der Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Eine Außenaufstellung ohne Witterungsschutz.
- Der Betrieb bei Umgebungsbedingungen, die eine höhere IP-Schutzklasse als IP55 erfordern.

2.3. Qualifikation des Personals

Die Montage, Inbetriebnahme und Bedienung, Demontage, Instandhaltung (inkl. Wartung und Pflege) erfordern grundlegende mechanische und elektrische Kenntnisse sowie Kenntnisse der zugehörigen Fachbegriffe. Um die Betriebssicherheit gewährleisten zu können, dürfen diese Tätigkeiten nur von einer entsprechenden Fachkraft oder einer unterwiesenen Person unter Leitung einer Fachkraft durchgeführt werden. Eine Fachkraft ist, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse und Erfahrungen sowie seiner Kenntnisse in den einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen, mögliche Gefahren erkennen und geeignete Sicherheitsmaßnahmen treffen kann. Eine Fachkraft muss die einschlägigen fachspezifischen Regeln einhalten.



2.4. Warnhinweise und Symbole in dieser Betriebsanleitung

In dieser Anleitung stehen Warnhinweise vor einer Handlungsanweisung, bei der die Gefahr von Personen- oder Sachschäden besteht. Die beschriebenen Maßnahmen zur Gefahrenabwehr müssen eingehalten werden.

Die Warnhinweise sind wie folgt aufgebaut:

- | | |
|--------------------------|--|
| Warnzeichen | - Das Symbol macht auf die Gefahr aufmerksam. |
| • Art der Gefahr! | - Benennt die Art oder Quelle der Gefahr. |
| » Folgen | - Beschreibt die Folgen bei Nichtbeachtung der Gefahr. |
| → Abwehr | - Gibt an, wie man die mögliche Gefahr umgehen kann. |

Warnzeichen	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle! Bezeichnet mögliche gefährliche Situationen. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Personen- und / oder Sachschäden führen.
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung! Bezeichnet mögliche Gefahren durch Elektrizität. Das Nichtbeachten der Warnhinweise kann zu Tod, Verletzungen und/oder Sachschäden führen.
	Wichtige Hinweise befolgen! Anwendungshinweise für eine sichere und optimale Gerätenutzung.



2.5. Das ist zu beachten

2.5.1. Allgemeine Hinweise

- Beachten Sie die gültigen Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im Verwenderland und am Arbeitsplatz.
- Personen, die **ruck** Geräte montieren, bedienen, demontieren oder warten, dürfen nicht unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder sonstigen Medikamenten, welche die Wahrnehmung und Reaktionsfähigkeit beeinflussen, stehen.
- Die Zuständigkeit bei der Bedienung, Wartung und Regelung des Gerätes ist klar festzulegen und einzuhalten, damit bzgl. der Sicherheit keine unklaren Kompetenzen auftreten.
- Belasten Sie das Produkt unter keinen Umständen in unzulässiger Weise mechanisch.
- Die Gewährleistung gilt ausschließlich für die ausgelieferte Konfiguration.
- Die Gewährleistung erlischt bei fehlerhafter Montage, bei bestimmungswidriger Verwendung und/oder unsachgemäßer Handhabung.

2.5.2. Bei der Montage

- Trennen Sie immer das Gerät allpolig vom Netz, bevor Sie das Produkt montieren bzw. Stecker anschließen oder ziehen. Sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.
- Verlegen Sie die Kabel und Leitungen so, dass diese nicht beschädigt werden und niemand darüber stolpern kann.
- Stellen Sie vor der Inbetriebnahme sicher, dass alle Dichtungen und Verschlüsse der Steckverbindungen korrekt eingebaut und unbeschädigt sind, um zu verhindern, dass Flüssigkeiten und Fremdkörper in das Produkt eindringen können.
- Hinweisschilder dürfen nicht verändert oder entfernt werden.

2.5.3. Bei der Inbetriebnahme

- Stellen Sie sicher, dass alle elektrischen Anschlüsse belegt oder verschlossen und gegen Berührung gesichert sind. Nehmen Sie nur ein vollständig installiertes Produkt in Betrieb.

2.5.4. Während des Betriebes

- Schalten Sie im Notfall, Fehlerfall oder bei sonstigen Unregelmäßigkeiten die Anlage ab und sichern Sie sie gegen Wiedereinschalten.
- Die technische Daten laut Typenschild dürfen nicht überschritten werden.

2.5.5. Bei der Instandhaltung und Instandsetzung

- **ruck** Geräte erfordern bei ordnungsgemäßem Betrieb nur geringen Wartungsaufwand. Bitte beachten Sie hierzu alle Hinweise aus Kapitel 10.
- Stellen Sie sicher, dass keine Leitungsverbindungen, Anschlüsse und Bauteile gelöst werden, solange das Gerät nicht allpolig vom Netz getrennt ist. Sichern Sie die Anlage gegen Wiedereinschalten.
- Es dürfen keine einzelnen Bauteile gegeneinander ausgetauscht werden. D.h. dass z.B. die für ein Produkt vorgesehenen Bauteile nicht für andere Produkte verwendet werden dürfen.

2.5.6. Bei der Entsorgung

- Entsorgen Sie das Produkt nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.

3. Lieferumfang

Im Lieferumfang sind enthalten:

- 1 x CON P1000 Konstantdruckregelung
- 1 x Montage- und Betriebsanleitung

4. Produkt- und Leistungsbeschreibung

Die **ruck** Konstantdruckregelung wird in Lüftungsanlagen zur Konstanthaltung des Druckniveaus eingesetzt.

Die Konstantdruckregelung ist in ein Kunststoffgehäuse mit der Schutzklasse IP55 eingebaut.

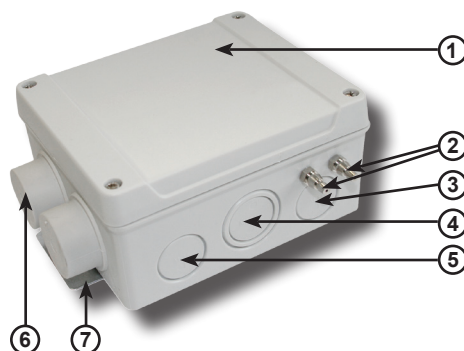
Die Ventilator Drehzahl muss dabei mittels der Spannung 0-10V DC einstellbar sein.

Handelsübliche Frequenzumrichter haben diese Möglichkeit, ebenso geeignet sind EC-Motoren.

Die Regelung kann ohne Bedienteil betrieben werden, jedoch wird die Inbetriebnahme durch eine als Zubehör erhältliches Bedienteil vereinfacht.

Der Sollwert und der Istwert können an dem Bedienteil angezeigt werden.

4.1. Gerätebeschreibung



Legende

1. Deckel
2. Differenzdruckanschlüsse
3. Kabeldurchführung M25
4. Kabeldurchführung M25/32
5. Kabeldurchführung M25
6. Kabeldurchführung M32
7. Montagekonsole

Abb. 1:
CON P1000 Konstantdruckregelung



5. Transport und Lagerung

Transport und Lagerung sind nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und der gültigen Vorschriften auszuführen.

Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Die Lieferung laut Lieferschein ist auf Richtigkeit, Vollständigkeit und Schäden zu überprüfen. Fehlmengen oder Transportschäden sind schriftlich vom Transporteur bestätigen zu lassen. Bei Nichteinhaltung erlischt die Haftung.
- Beschädigung und Verwindung des Gehäuses ist zu vermeiden.
- Die Lagerung muss trocken und witterungsgeschützt in der Originalverpackung erfolgen. Auch wetterfeste Module müssen abgedeckt werden, da ihre Wetterfestigkeit erst nach kompletter Montage gewährleistet ist.
- Lagertemperatur zwischen -10°C und $+40^{\circ}\text{C}$. Starke Temperaturschwankungen sind zu vermeiden.



6. Aufstellung und Montage

Montagearbeiten dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften und Normen ausgeführt werden.

Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Das Montagezubehör ist bauseits zu stellen.
- Es sind nur geeignete und vorschriftsmäßige Montagehilfen zu verwenden.
- Der Einbau ist zur Wartung / Reinigung gut zugänglich und mit geringem Aufwand ausbaubar auszuführen.
- Das Gerät ist nur mit zugelassenen und dafür geeigneten Befestigungsmitteln an allen Befestigungspunkten zu montieren.
- Das Gerät beim Einbau nicht verspannen.
- Es dürfen weder Löcher in das Gehäuse gebohrt, noch Schrauben hineingedreht werden.



7. Elektrischer Anschluss

- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**
- » **Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.**
- **Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!**

Die elektrische Installation darf nur von Elektrofachkräften unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen nationalen Vorschriften, Normen und Richtlinien ausgeführt werden:

- EN, DIN und VDE - Vorschriften, einschließlich aller Sicherheitsregeln.
- Technische Anschlußbedingungen (TAB)
- Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften (UVV, BGV)

Diese Auflistung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Bestimmungen sind eigenverantwortlich anzuwenden.

Folgende Punkte sind zu beachten und zu befolgen:

- Der Elektroanschluss muss gemäß den zugehörigen Schaltbildern und Klemmenplänen erfolgen!
- Kabelart, Kabelquerschnitte und Verlegung sind durch eine autorisierte Elektrofachkraft festzulegen!
- Auf eine getrennte Verlegung von Nieder- und Kleinspannungskabeln ist zu achten!
- In der Zuleitung muss eine allpolige Netztrennvorrichtung mit min. 3 mm Kontaktöffnung vorgesehen werden!
- Nicht verwendete Kabeleinführungen müssen luftdicht verschlossen werden!
- Alle Kabeleinführungen müssen zugentlastet ausgeführt werden!
- Nach dem Elektroanschluss sind alle Schutzmaßnahmen zu prüfen! (Erdungswiderstand usw.)



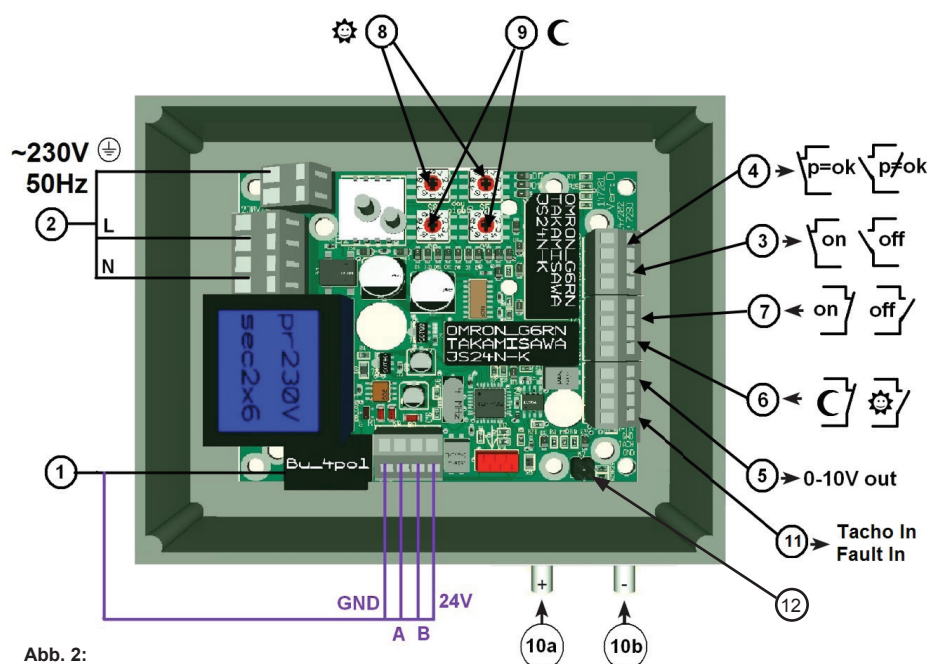


Abb. 2:
Anschlussklemmen der Regelung

- | | |
|--|---|
| <p>1. Buchse für Bedienteil / ModBus (optional)</p> <p>2. Netzanschluss 230V AC 50/60Hz</p> <p>3. X7, X8 Potentialfreier Kontakt für Freigabe Frequenzumrichter. $I_{max} = 1A$
$U = 24V$</p> <p>4. X9, X10 Potentialfreier Kontakt (Sollwert erreicht). $I_{max} = 1A$
$U = 24V$</p> <p>5. X1 = GND/X2 = 0-10V DC Analogausgang</p> <p>6. X3, X4 Offen: Tagbetrieb
Geschl.: Nachtbetrieb</p> | <p>7. X5, X6 Offen: Regelung Aus
Geschl.: Regelung Ein</p> <p>8. Sollwert Tag 10-990 Pa</p> <p>9. Sollwert Nacht 10-990 Pa</p> <p>10a. Druck + Druckmessanschlüsse für Schlauch, innen 3-6 mm Durchmesser.</p> <p>10b. Druck - Druckmessanschlüsse für Schlauch, innen 3-6 mm Durchmesser.</p> <p>11. Störmeldeeingang Ventilator (Tacho In / Fault Relais In)</p> <p>12. Jumper J1 / J2</p> |
|--|---|



An die Klemmen X3 und X4 bzw. X5 und X6 darf nur ein potentialfreier Kontakt angeschlossen werden. Das Anlegen einer Fremdspannung kann die Regelung zerstören. Es sind die Vorschriften für Schutzkleinspannung zu beachten.

Der maximale Druck in einer Lüftungsanlage darf 5000 Pa nicht überschreiten. Eine Zerstörung der Regelung wäre die Folge.

Anschluss Bedienteil (optional)

Das Bedienteil wird mittels beigelegten Steuerkabel, mit der Regelung des Gerätes verbunden. Am Bedienteil wird ein Stecker des Steuerkabels direkt von unten in die Buchse gesteckt. An der Regelung wird das Steuerkabel zuerst durch eine Kabeldurchführung geführt und anschließend in die dafür vorgesehene RJ10 - Buchse an die Regelplatine angeschlossen.

Das Steuerkabel darf nicht gekürzt werden. Überlängen müssen außerhalb des Gerätes untergebracht werden. Ist das Kabel zu kurz, können Verlängerungen beim Hersteller, bzw. Lieferant bestellt werden. Alternativ kann auch ein 4 adriges Datenkabel mit 120 Ohm Wellenwiderstand angeschlossen werden. Dieses wird durch die Rückwand des Bedienteils geführt und an die Federzugklemmen angeschlossen. Im Gerät wird die Leitung auf der Regelplatine, anstatt in den RJ10 - Buchse, in den danebenliegenden Federzugklemmen angeschlossen. (s. Schaltplan)



Die Verlegung der mit Kleinspannung beaufschlagten Steuerleitungen muss getrennt von den Netzleitungen erfolgen.



8. Inbetriebnahme

- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**
- » **Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.**
- **Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!**

Die Inbetriebnahme durch ausgebildetes Fachpersonal darf erst durchgeführt werden, wenn eine Gefährdung ausgeschlossen ist.

Folgende Prüfungen sind unter Beachtung der Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften vorzunehmen:

- Alle mechanischen und elektrischen Schutzmaßnahmen sind zu prüfen (z.B. Erdung)!
- Spannung, Frequenz und Stromart des Netzanschlusses müssen mit dem Typenschild übereinstimmen!
- Alle elektrische Anschlüsse und Verschaltung überprüfen!
- Angeschlossene, elektrische Schalt-, Sicherungs-, und Steuerungseinrichtungen prüfen!
- Die Druckmessschläuche sind anzuschließen!

9. Betrieb

9.1. Betrieb ohne Bedienteil

Ein- und Ausschalten der Regelung

Durch Brücken der Klemmen X5 und X6 wird die Konstantdruckregelung CON P1000 eingeschaltet, durch Wegnahme der Brücke wird sie wieder ausgeschaltet.

Sollwert Tag verändern

An den Dekadenschaltern (8) wird der Sollwert Tag eingestellt.
z.B. $\boxed{3} \boxed{2} = 32 \times 10 = 320 \text{ Pa}$

Sollwert Nacht verändern

An den Dekadenschaltern (9) wird der Sollwert Nacht eingestellt.
z.B. $\boxed{4} \boxed{1} = 41 \times 10 = 410 \text{ Pa}$

9.2. Betrieb mit Bedienteil (optional)

ACHTUNG: Wird das Bedienteil nach der Programmierung vom Gerät getrennt, werden die eingestellten Sollwerte gelöscht. Es gelten dann die manuell eingestellten Sollwerte am Drehschalter.

Das Bedienteil ermöglicht die Steuerung und Eingabe verschiedener Gerätefunktionen. Das Display dient zur Anzeige der verschiedenen Funktionsparameter sowie der Fehlermeldungen. Mit den verschiedenen Drucktasten können Sie zwischen den einzelnen Menüpunkten wählen bzw. Werte ändern.

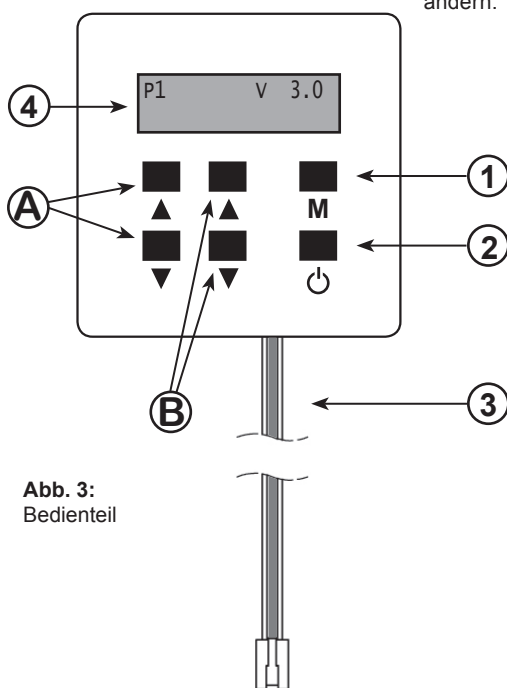


Abb. 3:
Bedienteil

- 1)  Mode-Taste: Wechselt in das Menü der Bedienteilparameter.
- 2)  EIN/AUS-Taste: Taste zum Ein- oder Ausschalten des Gerätes oder zum wechseln in die Menüverwaltung.
- A)  Tasten: A: Ermöglicht das Erhöhen oder Verringern des Sollwertes für „TAG“.
- B)  Tasten: B: Ermöglicht das Erhöhen oder Verringern des Sollwertes für „NACHT“.
- 3) Steuerkabel
- 4) Display Anzeige



bei eingeschalteter Regelung

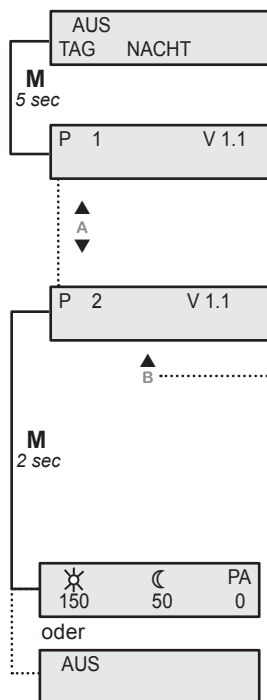


bei ausgeschalteter Regelung

ruck

9.2.1. Anpassung der Bedienteilparameter

Um in das Menü zum Einstellen der Bedienteilparameter zu kommen, müssen Sie die „Mode - Taste“ (M) für mindestens 5 sec betätigen. Im Display erscheint „P 1“. Wechseln Sie nun mit der Taste A (▲) in den von Ihnen gewünschten Parameter.



bei eingeschalteter Regelung

bei ausgeschalteter Regelung

P 2 Spracheinstellung

Wechseln Sie mit der Tasten A (▲) in die Spracheinstellung P 2. Nun drücken Sie die Taste B ▲, das Bedienteil wechselt in den Eingabemodus. Nun können Sie mit den Tasten A (▲ und ▼) die gewünschte Sprache auswählen.

Durch nochmaliges Betätigen der Taste B ▲ wird die eingestellte Sprache übernommen. Anschließend drücken Sie die „Mode - Taste“ (M) für mindestens 2 sec. Die Parameter werden abgespeichert und das Menü verlassen. Das Display wechselt in die Betriebsanzeige.

P 2 Spracheinstellung

Wertebereich	Werkseinstellung
0 DEUTSCH	0 DEUTSCH
1 ENGLISH	
2 FRANCAIS	
3 DANSK	
4 ESPAÑOL	
5 NEDERLANDS	
6 PORTUGUÊS	
7 POLSKI	
8	
9	

9.2.2. Menü Funktionen

Status EIN / AUS

Ein-/Ausschalten des Gerätes am Bedienteil.

Durch Betätigen der Taste EIN/AUS (1) wird das Gerät ein- oder ausgeschaltet. Im Display erscheint nun die Betriebsanzeige des Gerätes, mit den aktuellen Werten!

Betriebsanzeige



TAG - Sollwert verändern!

Mit Hilfe der Tasten A kann der Sollwert am Bedienteil erhöht (▲) bzw. verringert (▼) werden.

(Der Einstellbereich wird durch die Parameter P01 und P02 begrenzt.)

Der eingestellte TAG - Sollwert bleibt nach Spannungsausfall erhalten.



NACHT - Sollwert verändern!

Mit Hilfe der Tasten B kann der Sollwert am Bedienteil erhöht (▲) bzw. verringert (▼) werden.

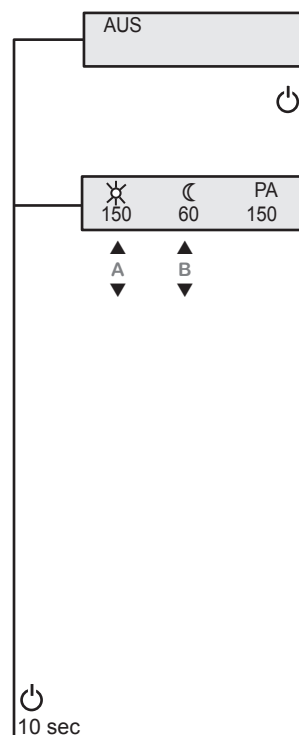
(Der Einstellbereich wird durch die Parameter P01 und P02 begrenzt.)

Der eingestellte NACHT - Sollwert bleibt nach Spannungsausfall erhalten.

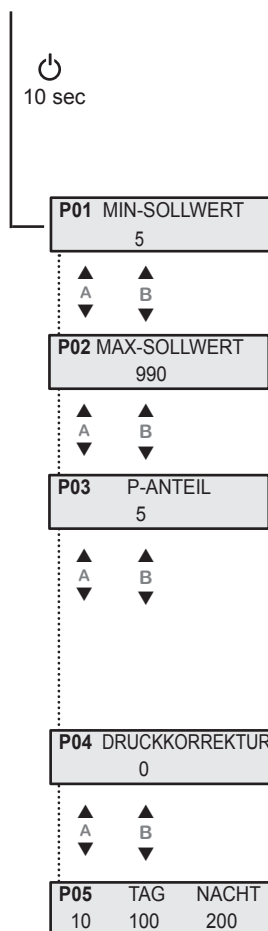


Aktuelle Anzeige

Druckdifferenz



Menü Parametereinstellungen
siehe Kapitel 9.2.3



9.2.3. Menü Parametereinstellungen

In das Menü der Parametereinstellungen P wechseln Sie durch das Betätigen der  EIN/AUS Taste, welche Sie für ca. 10 sec gedrückt halten müssen.

Das Display wechselt in die Anzeige für den Parameter P01. Mit den Tasten **A** (▲ und ▼) am Bedienteil können dann die einzelnen P - Parameter aufgerufen werden. Durch einmaliges Drücken der Taste (M) kommen Sie wieder zurück in die Ausgangsfunktion.

P01 Minimal einstellbarer Sollwert am Bedienteil

Parameter zur Anzeige und Einstellen des Minimal einstellbaren Sollwertes.

Der Wertebereich geht von 10 Pa bis 500 Pa.

Durch Drücken der Taste B (▲ und ▼) können die Parameter verändert werden.

P02 Maximal einstellbarer Sollwert am Bedienteil

Parameter zur Anzeige und Einstellen des Maximal einstellbaren Sollwertes.

Der Wertebereich geht von 100 Pa bis 990 Pa.

Durch Drücken der Taste B (▲ und ▼) können die Parameter verändert werden.

P03 P-Anteil

Der Wertebereich geht von 5 bis 15.

05 = keine Verstärkung

10 = mittlere Verstärkung

15 = hohe Verstärkung

Durch Drücken der Taste B (▲ und ▼) können die Parameter verändert werden.

Die Werkseinstellung liegt bei 5.

Bei hohem Wert kann die Regelung schwingen.

P04 Druckkorrektur

Als Werkseinstellung ist „0“ voreingestellt.

Durch Drücken der Taste B (▲ und ▼) können die Parameter verändert werden.

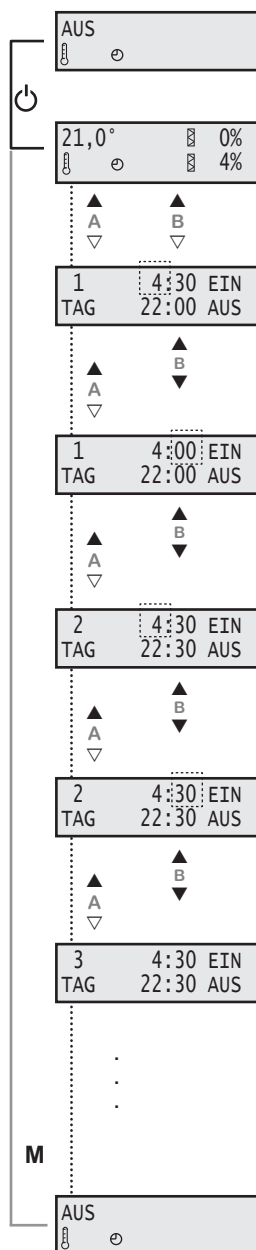
Es können Werte zwischen -20 Pa bis 20 Pa eingestellt werden.

P05

Kontrolle der Dekadenschalter für Tag und Nacht.

Die aktuelle Programmversion steht unterhalb von „P05“.

ruck



9.2.4. Uhrzeit / Zeitschaltuhr

Einstellen der Zeitschaltuhr

Über die Einstellparameter der Zeitschaltuhr können die Einschaltzeiten individuell für jeden Wochentag geregelt werden, zu denen sich das Gerät ein- (EIN) bzw. ausschalten (AUS) soll.

Aus der Betriebsanzeige heraus kommen Sie durch das gleichzeitige Drücken der Taste A (▲) und B (▲) in das Menü zur Einstellung der Zeitschaltuhr.

Im Display blinkt in der oberen Zeile die Anzeige für den Zeitpunkt, zu dem das Gerät am Tag 1 (Montag) angeschaltet werden soll (EIN). Mit den Tasten B (▲ und ▼) können Sie die „Stunden“ einstellen und anschließend durch die Taste A (▲) die Eingabe bestätigen. Die Anzeige springt weiter auf die „Minuten“, die Sie ebenso mit den Tasten B (▲ und ▼) einstellen und mit Taste A (▲) bestätigen können. (Die Einstellung der Minuten erfolgt in 5er Schritten.)

Tag	Wochentag
1	Montag
2	Dienstag
3	Mittwoch
4	Donnerstag
5	Freitag
6	Samstag
7	Sonntag

Im Display blinkt die Anzeige nun in der unteren Zeile für den Zeitpunkt, zu dem das Gerät am Tag 1 (Montag) ausgeschaltet werden soll. (AUS). Das Einstellen und bestätigen der „Stunden“ und „Minuten“ erfolgt wiederum mit den Tasten B (▲ und ▼) sowie der Taste A (▲).

Nach dem Bestätigen der Angabe springt das Display zum Tag 2, für den Sie wiederum ihre individuelle Ein- und Ausschaltzeiten einstellen können. Es folgen Tag 3 bis Tag 7.

Habe Sie alle Parameter / Tage eingestellt, so kommen sie durch Drücken der „Mode - Taste“ (M) wieder in die Betriebsanzeige des Gerätes zurück.

Sie müssen aber nicht immer das ganze Menü der Zeitschaltuhr durchlaufen, um wieder zurück in die Betriebsanzeige zu gelangen. Mit Hilfe der „Mode - Taste“ (M) können Sie jederzeit wieder in die Betriebsanzeige wechseln.

Hinweis:

Wird in den Parametern die Zeit 0:00 eingegeben, so schaltet sich das Gerät nicht ein bzw. ab. Wollen sie z.B. dass am Wochenende das Gerät nicht eingeschaltet wird, so müssen Sie die Werte für „Tag 6“ und „Tag 7“ auf 0:00 setzen.

Die eingestellten Werte bleiben auch bei Stromausfall oder einer leeren Batterie im Bedienteil gespeichert. Es muss dann lediglich die aktuelle Uhrzeit sowie der Wochentag neu eingestellt werden.

Hinweis: Eine Anleitung zum Wechseln der Uhr-Batterie finden Sie unter Kapitel 9.2.5.

Einstellen der aktuellen Uhrzeit / Wochentag.

Aus der Betriebsanzeige heraus kommen Sie durch das gleichzeitige Drücken der Taste A (▲) und B (▼) für ca. 8 sec, in das Menü zur Einstellung der aktuellen Uhrzeit sowie des aktuellen Wochentags.

Im Display erscheint die aktuelle eingestellte Uhrzeit sowie der Wochentag.

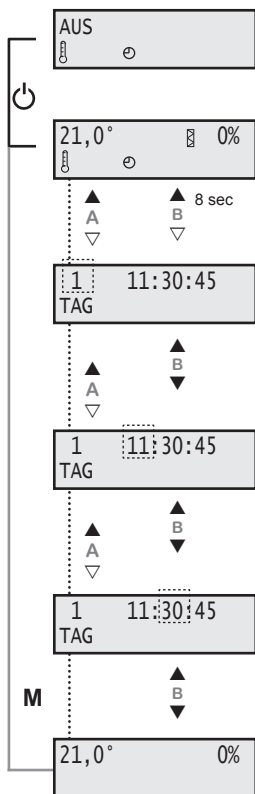
Über der Anzeige „TAG“ steht ein Wert der den aktuellen Wochentag angibt.

Durch das Blinken des Wertes erkennen Sie, dass dieser nun eingestellt werden kann. Durch Betätigen der Tasten B (▲ und ▼) können Sie den aktuellen Wochentag einstellen (s. Tabelle). Mit der Taste A (▲) wird der eingestellte Wert bestätigt.

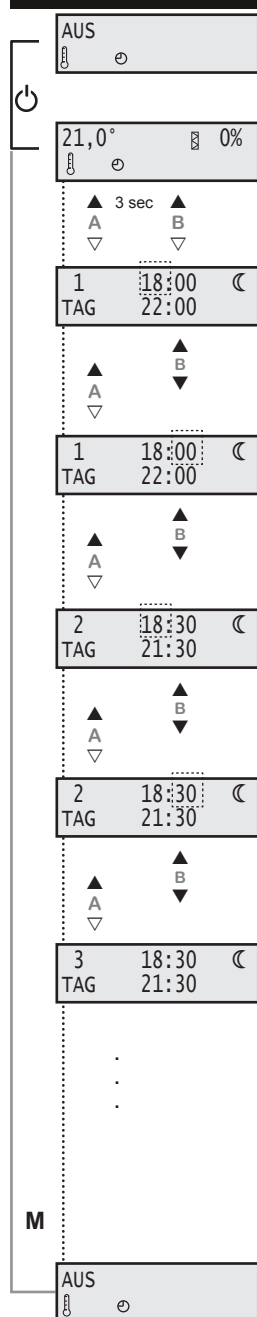
Tag	Wochentag
1	Montag
2	Dienstag
3	Mittwoch
4	Donnerstag
5	Freitag
6	Samstag
7	Sonntag

Im Display wechselt die blinkende Anzeige nun auf die Uhrzeit. Das Einstellen der Stunden erfolgt wiederum mit den Tasten B (▲ und ▼) und anschließend Bestätigen durch Taste A (▲). Die Anzeige springt weiter auf die Minuten, welche Sie ebenso mit den Tasten B (▲ und ▼) einstellen und mit Taste A (▲) bestätigen.

Durch Drücken der „Mode -Taste (M)“ kommen Sie wieder zurück in die Betriebsanzeige.



ruck



Einstellen Tag - Nacht Umschaltung

Dieses Menü funktioniert wie die Zeitschaltuhr, nur dass hier nicht das Gerät ein- (EIN) bzw. ausgeschaltet (AUS) wird, sondern die Umschaltung von Tag- auf Nachtmodus definiert wird.

Aus der Betriebsanzeige heraus kommen Sie durch das gleichzeitige Drücken der Taste A (▲) und B (▲) für ca. 3 sec, in das Menü zur Einstellung Tag - Nacht Umschaltung.

Im Display blinkt in der oberen Zeile die Anzeige für den Zeitpunkt, zu dem das Gerät am Tag 1 (Montag) in den Nachtmodus wechselt. Mit den Tasten B (▲ und ▼) können Sie die „Stunden“ einstellen und anschließend durch die Taste A (▲) die Eingabe bestätigen. Die Anzeige springt weiter auf die „Minuten“, die Sie ebenso mit den Tasten B (▲ und ▼) einstellen und mit Taste A (▲) bestätigen können. (Die Einstellung der Minuten erfolgt in 5er Schritten.)

Tag	Wochentag
1	Montag
2	Dienstag
3	Mittwoch
4	Donnerstag
5	Freitag
6	Samstag
7	Sonntag

Im Display blinkt die Anzeige nun in der unteren Zeile für den Zeitpunkt, zu dem das Gerät am Tag 1 (Montag) den Nachtmodus verläßt. Das Einstellen und Bestätigen der „Stunden“ und „Minuten“ erfolgt wiederum mit den Tasten B (▲ und ▼) sowie der Taste A (▲).

Nach dem Bestätigen der Angabe springt das Display zum Tag 2, für den Sie wiederum ihre individuelle Ein- und Ausschaltzeiten einstellen können. Es folgen Tag 3 bis Tag 7.

Habe Sie alle Parameter / Tage eingestellt, so kommen sie durch Drücken der „Mode - Taste“ (M) wieder in die Betriebsanzeige des Gerätes zurück.

Sie müssen aber nicht immer das ganze Menü der Zeitschaltuhr durchlaufen, um wieder zurück in die Betriebsanzeige zu gelangen. Mit Hilfe der „Mode - Taste“ (M) können Sie jederzeit wieder in die Betriebsanzeige wechseln.

Hinweis:
Wird in den Parametern die Zeit 0:00 eingegeben, so erfolgt keine Nachtumschaltung.

Die eingestellten Werte bleiben auch bei Stromausfall oder einer leeren Batterie im Bedienteil gespeichert. Es muss dann lediglich die aktuelle Uhrzeit sowie der Wochentag neu eingestellt werden.

Hinweis: Eine Anleitung zum Wechseln der Uhr-Batterie finden Sie unter Kapitel 9.2.5.

Ein- bzw. Ausschalten der Zeitschaltuhr

Die Zeitschaltuhr kann je nach Wunsch ein- bzw. ausgeschaltet werden!
Aus der Betriebsanzeige heraus, kann durch das gleichzeitige Drücken der Taste A (▼) und B (▼) (ca. 1 sec) die Zeitschaltuhr ein bzw. ausgeschaltet werden.

Bei eingeschalteter Zeitschaltuhr erscheint ein dauerhaftes Uhr-Symbol im Display.
Bei ausgeschalteter Zeitschaltuhr und geöffnetem Schaltkontakt für Tag und Nachtbetrieb, läuft das Gerät im Tagbetrieb.

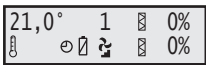


Zeitschaltuhr eingeschaltet

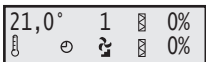


Zeitschaltuhr ausgeschaltet

Betriebsanzeige:



Anzeige nach Batteriewechsel:



9.2.5. Batteriewechsel

Beim Anlegen einer Spannung am Gerät, wird die Batterie auf ihre Funktionsfähigkeit geprüft. Eine leere Batterie der Zeitschaltuhr wird Ihnen in der Betriebsanzeige mit einem Batterie-Symbol angezeigt.

Zum Wechseln der Batterie gehen Sie wie folgt vor:

- Trennen Sie das Steuerkabel (1) vom Bedienteil.
- Öffnen Sie das Bedienteil indem Sie die Abdeckung (2) anheben.
- Die Fassung (3) für die Batterie liegt auf der Platine. Entnehmen Sie die Batterie und ersetzen sie sie gegen eine neue, wie in Abb. 26 C dargestellt.
- Das Bedienteil kann nun wieder verschlossen und das Steuerkabel wieder angeschlossen werden.
- Sie müssen nun noch die aktuelle Uhrzeit neu einstellen. (s. Kapitel 9.4.) Das Batterie-Symbol erlischt auf der Betriebsanzeige. Ihr Bedienteil ist wieder voll funktionsfähig.

Hinweis: benötigt wird eine 3 V Lithium CR 1616 Knopfzelle.

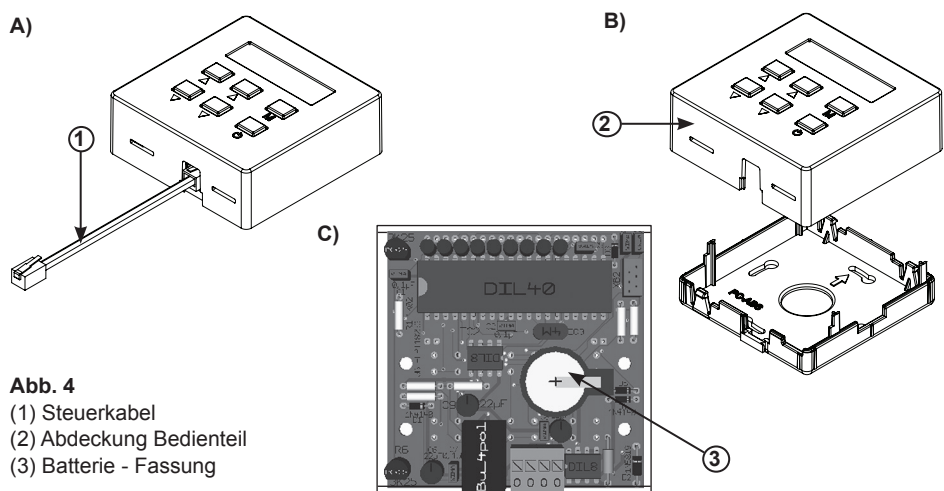


Abb. 4

- (1) Steuerkabel
(2) Abdeckung Bedienteil
(3) Batterie - Fassung

10. Instandhaltung und Instandsetzung

10.1. Wichtige Hinweise

- **Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!**
» Das Nichtbeachten der Gefahr kann zu Tod, Verletzungen oder Sachschäden führen.
→ Vor allen Arbeiten an stromführenden Teilen ist das Gerät immer allpolig spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!

Instandsetzung und Reparaturen dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

Defekte oder beschädigte Geräte dürfen nicht selbst instandgesetzt werden, sondern der Schaden bzw. die Fehlfunktion sollten Sie schriftlich beim Hersteller melden.

- **Bei eigenmächtiger Instandsetzung droht Gefahr von Sach- und Personenschäden, zudem erlischt die Herstellergarantie bzw. Gewährleistung.**

10.2. Reinigung und Pflege

Wartung, Störungsbehebung und Reinigung dürfen nur von Fachpersonal unter Beachtung dieser Montage- und Betriebsanleitung und den gültigen Vorschriften ausgeführt werden.

ruck Geräte erfordern bei ordnungsgemäßem Betrieb nur geringen Wartungsaufwand.

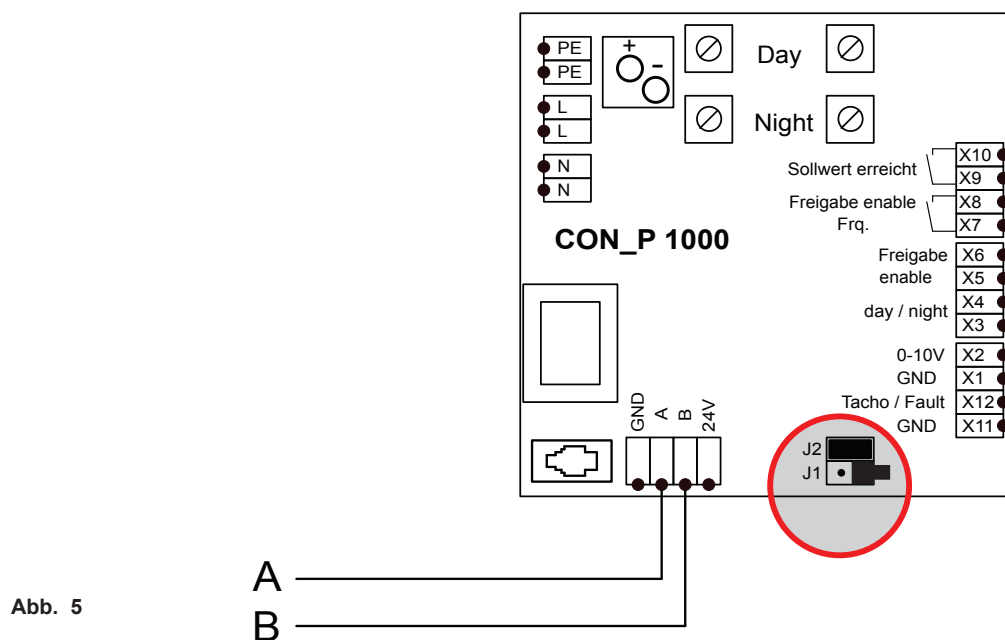
Nachfolgende Arbeiten, unter Beachtung der Sicherheits- und Arbeitsschutzvorschriften, sind in regelmäßigen Intervallen auszuführen:

- Die Funktion der Regelung und der Sicherheitseinrichtungen sind zu prüfen.
- Elektrische Anschlüsse und Verkabelung sind auf Beschädigung zu prüfen.

Führen Sie vor der Wiederinbetriebnahme nach Wartungs- und Pflegearbeiten eine Sicherheitsprüfung gemäß Kapitel 7 und 8 durch.

11. Modbus Kommunikationsschnittstelle

11.1. Anschlussplan



11.2. Schnittstellen Information

Das Gerät arbeitet als Modbus RTU Slave. Die Schnittstellen Konfiguration ist 8N1, 9600Baud, Slave Adresse 1. Die Adresse und die Baudrate können siehe nachfolgende Abbildung eingestellt werden. Als Busleitung wird eine Twisted Pair Datenleitung mit 120 Ohm Wellenwiderstand empfohlen.

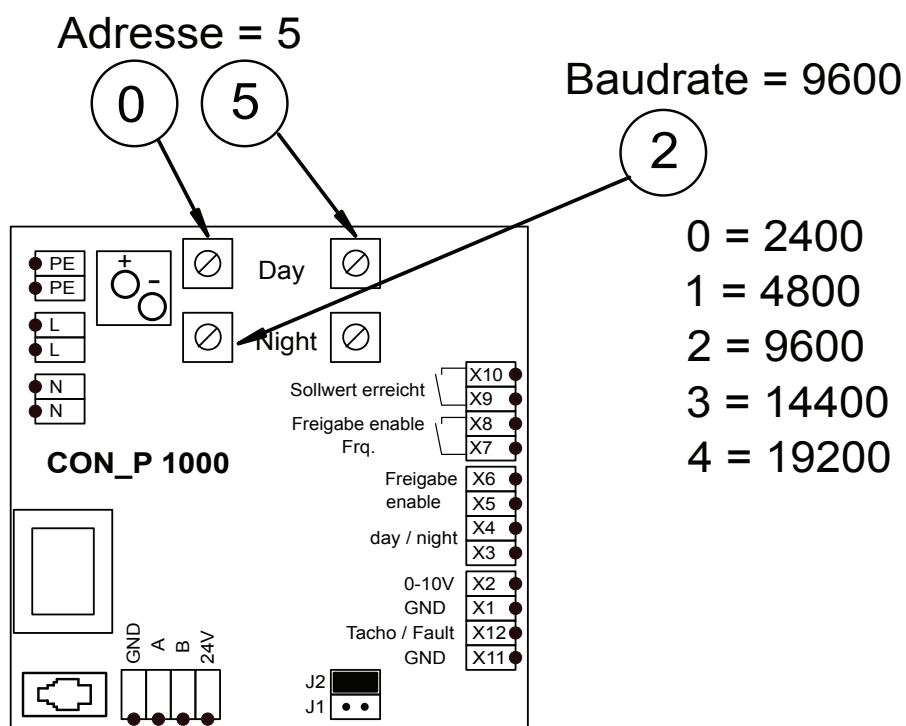


Abb. 6
Einstellung Adresse und Baudrate

11.3. Implementierte Funktionen

Funktions-code	Name	Beschreibung
03 Hex	Read Hold Register	Geräteparameter lesen
04 Hex	Read Input Register	Istwert lesen
06 Hex	Write Single Register	Geräteparameter wortweise schreiben
10 Hex	Write Multiple Register	mehrere Geräteparameter wortweise schreiben

Funktions-code	Name	Subfunktion	Beschreibung
08 Hex	Return Query Dat	00	Rücksenden der empfangenen Nachricht
08 Hex	Restart Communications	01	Neustart der Kommunikation
08 Hex	Force Listen Only Mode	04	Wechsel in den Listen Only Mode

11.4. Parametertabelle

Register-adresse	Protokoll-adresse	Parameter Name	Wertebereich	Datentyp	Berechtigung
40001	0	Reserve		integer	R/W
40002	1	Min. Sollwert	10 - 500 PA	integer	R/W
40003	2	Max. Sollwert	100 - 990 PA	integer	R/W
40004	3	P-Anteil	5 - 15	integer	R/W
40005	4	Druckkorrektur	-20 - 20 PA	integer	R/W
40006	5	Reserve		integer	R/W
40007	6	Reserve		integer	R/W
40008	7	Reserve		integer	R/W
40009	8	Reserve		integer	R/W
40010	9	Reserve		integer	R/W
40011	10	Sollwert Tag	Druck (PA)	integer	R/W
40012	11	Sollwert Nacht	Druck (PA)	integer	R/W
40013	12	Tag-/ Nachtschaltung	0 = Tagbetrieb, 1 = Nachtbetrieb	integer	R/W
40034	33	Status- und Steuerwort	siehe nachf. Tabelle	integer	R/W
40036	35	Parameter sichern	12439 Wert wechselt nach sichern auf 0	integer	R/W

Status und Steuerwort Protokolladresse 33

Funktion	Berechtigung	Bemerkung
Bit 0 1 = Störung liegt an	R	
Bit 1 Reserve	R/W	
Bit 2 Reserve	R/W	
Bit 3 Reserve	R/W	
Bit 4 Reserve	R/W	
Bit 5 1 = Störung löschen	R/W	mit steigender Flanke wird Störung gelöscht
Bit 6 0 = Gerät eingeschaltet 1 = Gerät ausgeschaltet	R/W	mit steigender Flanke wird ausgeschaltet
Bit 7 1 = Gerät eingeschaltet 0 = Gerät ausgeschaltet	R/W	mit steigender Flanke wird eingeschaltet
Bit 8 Reserve	R/W	
Bit 9 Reserve	R/W	
Bit 10 Reserve	R/W	
Bit 11 Reserve	R/W	
Bit 12 Reserve	R/W	
Bit 13 Reserve	R/W	
Bit 14 Reserve	R/W	
Bit 15 Reserve	R/W	

Beispiel zum Ein- und Ausschalten:

Zum Einschalten muss 128 (dezimal) in das Register 33 (Status und Steuerwort) geschrieben werden.

Zum Ausschalten muss 64 (dezimal) in das Register 33 (Status und Steuerwort) geschrieben werden.

11.5. Istwerttabelle

Register- adresse	Protokoll- adresse	Parameter Name	Wertebereich	Datentyp	Berechtigung
30001	0	Reserve		integer	R
30002	1	Raumtemperatur		integer	R
30003	2	Istdruck	Druck (PA)	integer	R
30004	3	Soll Tag Schalter intern	Druck (PA)	integer	R
30005	4	Soll Nacht Schalter intern	Druck (PA)	integer	R
30006	5	Reserve		integer	R
30007	6	Reserve		integer	R
30008	7	Reserve		integer	R
30009	8	Reserve		integer	R
30010	9	Reserve		integer	R
30011	10	Reserve		integer	R
30012	11	Ansteuerung Ventilator	0 - 100 %	integer	R
30013	12	Druck im Bereich	0 = Druckdifferenz Soll zu Ist > 20PA 1 = Druckdifferenz Soll zu Ist < 20PA	integer	R
30014	13	Solldruck	Druck (PA)	integer	R
30025	24	Fehlernummer	siehe nachf. Tabelle	integer	R

Istwerttabelle Protokolladresse 24 (Fehlernummer)

Wert

0	Reserve
1	Reserve
2	Reserve
3	Reserve
4	Reserve
5	Reserve
6	Reserve
7	Reserve
8	Reserve
9	Reserve
10	Ventilator gestört
11	Reserve
12	Reserve
13	Reserve
14	Reserve
15	Reserve
16	Reserve
17	Reserve
18	Reserve
19	Reserve
20	Reserve

12. Erweiterung und Umbau

Das Gerät darf nicht umgebaut werden!

**Die Gewährleistung von ruck Ventilatoren gilt nur für die ausgelieferte Konfiguration.
Nach einem Umbau oder einer Erweiterung erlischt die Gewährleistung!**



13. Demontage und Entsorgung



- **Verletzungsgefahr durch Demontage unter elektrischer Spannung!**
- » Wenn Sie die elektrische Spannung vor Demontagebeginn nicht abschalten, können Sie sich verletzen und das Produkt oder Anlagenteile beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass die relevanten Anlagenteile spannungsfrei geschaltet sind.

Um das Gerät zu demontieren, gehen Sie wie folgt vor:

13.1. Demontage durchführen

Bei der Außerbetriebsetzung und Demontage sind die Sicherheitshinweise gemäß Kapitel 2 bis 8 und Kapitel 12 zu beachten.

13.2. Entsorgung

Das achtlose Entsorgen des Gerätes kann zu Umweltverschmutzungen führen. Entsorgen Sie das Gerät daher nach den nationalen Bestimmungen Ihres Landes.



14. Fehlersuche und Fehlerbehebung

Beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Gehen Sie bei der Fehlersuche auch unter Zeitdruck systematisch und gezielt vor. Wahlloses, unüberlegtes Demontieren und Verstellen von Einstellwerten können schlimmstenfalls dazu führen, dass die ursprüngliche Fehlerursache nicht mehr ermittelt werden kann.
- Verschaffen Sie sich einen Überblick über die Funktion des Gerätes im Zusammenhang mit der Gesamtanlage.
- Versuchen Sie zu klären, ob das Gerät vor Auftreten des Fehlers die geforderte Funktion in der Gesamtanlage erbracht hat.
- Versuchen Sie, Veränderungen der Gesamtanlage, in welche das Produkt eingebaut ist, zu erfassen:
 - » Wurden die Einsatzbedingungen oder der Einsatzbereich des Gerätes verändert?
 - » Wurden Veränderungen (z. B. Umrüstungen) oder Reparaturen am Gesamtsystem (Anlage, Elektrik, Steuerung) oder am Gerät ausgeführt? Wenn ja: Welche?
 - » Wurde das Gerät bestimmungsgemäß betrieben?
 - » Wie zeigt sich die Störung?
- Bilden Sie sich eine klare Vorstellung über die Fehlerursache. Befragen Sie ggf. den unmittelbaren Bediener oder Anlagenbetreiber.

Falls Sie den aufgetretenen Fehler nicht beheben konnten, wenden Sie sich bitte an die Herstellerfirma. Die Kontaktadresse, finden Sie unter www.ruck.eu oder auf der Rückseite des Deckblattes dieser Betriebs- und Montageanleitung.

14.1. Mögliche Betriebsstörungen

Vor und während dem Gerätebetriebes können noch weitere Störungen auftreten, welche nicht durch eine Fehlermeldung am Display angezeigt werden.

Fehler	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Ventilator läuft nicht!	• Die Regelung ist nicht eingeschaltet. • Keine elektrische Spannung. • Elektrische Zuleitung ist nicht geschlossen.	• Regelung einschalten. - mit Bedienteil (Optional) - mit Kontakt zwischen X5 und X6 (siehe Kapitel 7!) • Sicherung / Einspeisung prüfen. • Elektrische Zuleitung durch autorisierten Fachmann anschließen lassen.
Kein Regelverhalten!	• Druckmessung an der falschen Seite	• Messschlauch an einer geeigneten Stelle im Lüftungskanal anbringen
Keine ModBus Kommunikation	• Jumper J2 ist auf Bedienteil eingestellt	• Jumper J2 auf ModBus einstellen
Bedienteil zeigt ERR	• Jumper J2 ist auf ModBus eingestellt	• Jumper J2 auf Bedienteil einstellen
Jumper J1 auf Tachosignal eingestellt Ventilator läuft nicht und grüne LED D23 blinkt schnell F10 STOERUNG VENTILATOR	• Motor hat ein Fehlerrelais • Fehlereingang nicht angeschlossen • Brücke im Fehlereingang • Motor defekt	• Jumper J1 auf Fehlerrelais einstellen • Jumper J1 auf Fehlerrelais einstellen und Brücke an den Fehlereingang anschließen • Jumper J1 auf Fehlerrelais einstellen • Service kontaktieren
Jumper J1 auf Fehlerrelais eingestellt Ventilator läuft nicht und grüne LED D23 blinkt schnell F10 STOERUNG VENTILATOR	• Motor hat ein Tachosignal • Fehlereingang nicht angeschlossen • Motor defekt	• Jumper J1 auf Tachosignal einstellen • Brücke an den Fehlereingang anschließen • Service kontaktieren

15. Technische Daten

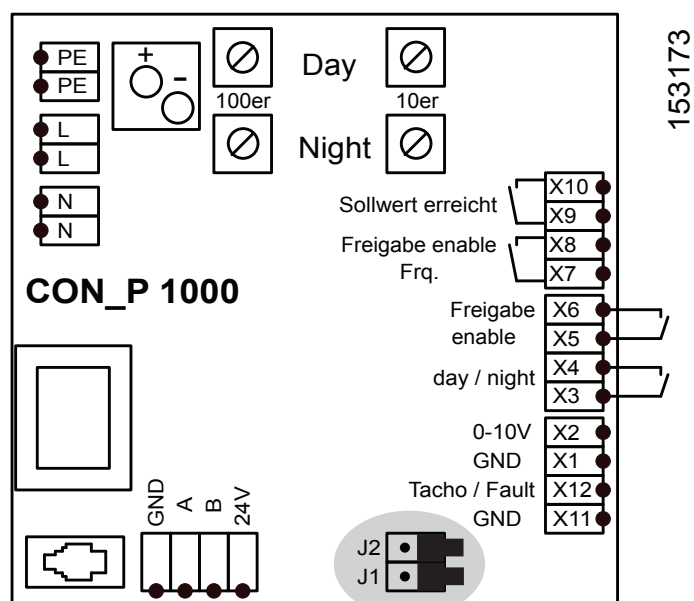


Typ:			CON P1000 Konstantdruckregelung
Abmessung:			
Länge	L	mm	139
Breite	B	mm	118
Höhe	H	mm	70
Technische Daten:			
Druckregelbereich:			10 – 990 Pa
Versorgungsspannung:			230V AC 50/60 Hz
Eingänge Digital:			2 x potentialfrei (Ein/Aus, Tag/Nacht-Umschaltung)
Ausgänge Relais:			2 (Freigabe Frequenz- umformer, Sollwert erreicht) 24 V - 1 A
Ausgang Analog:			0–10V DC
Schutzart:			IP55
Schnittstellen:			1 x RS485 für Bedienteil (Fernbedienteil Option) / MODBUS

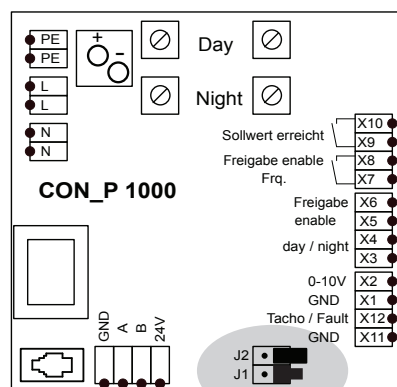
16. Schaltpläne

Spannungsversorgung
Power supply
230V AC
50/60Hz

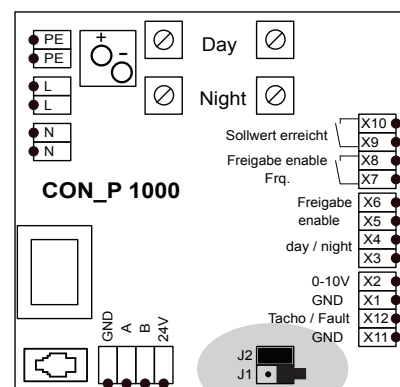
Bedienteil
Remote control
(Optional)



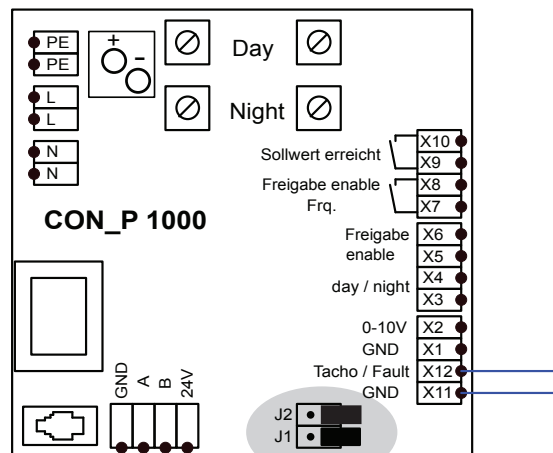
Normalbetrieb / Betrieb mit Bedienteil



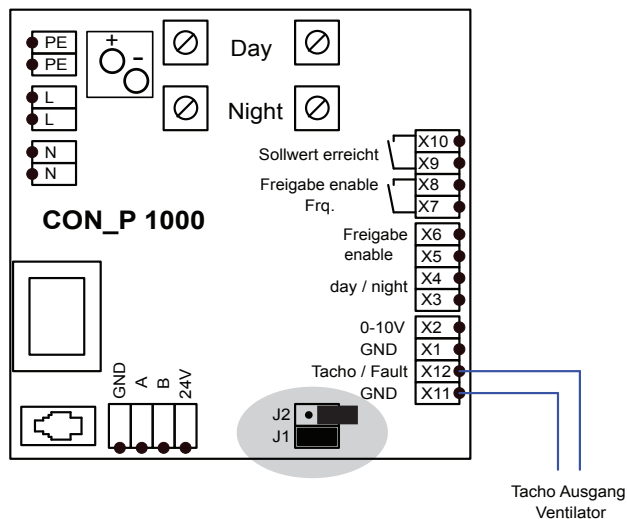
Modbus Betrieb



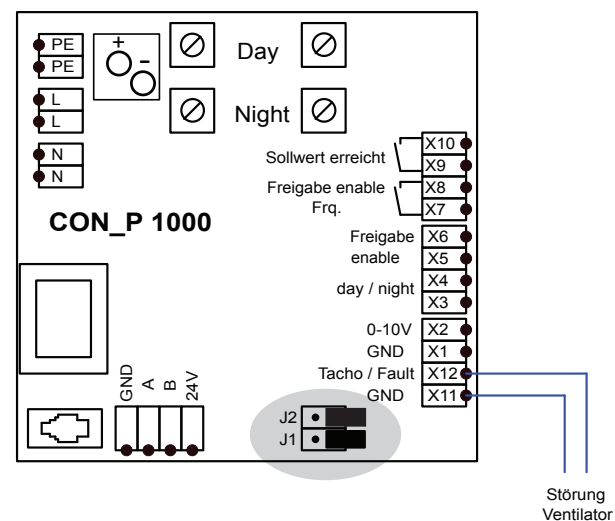
Keine Ventilator Überwachung



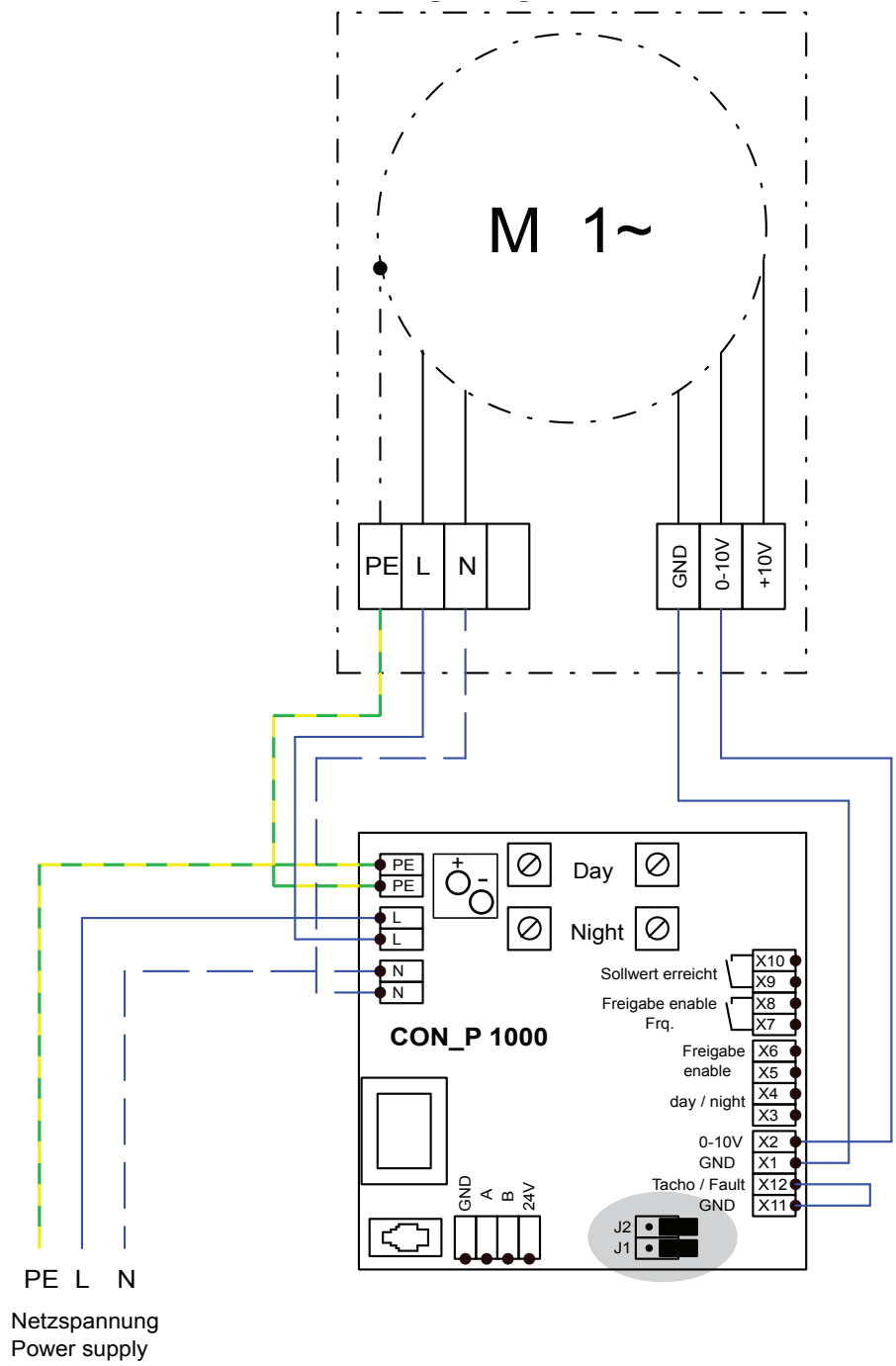
Anschluss Tacho Eingang



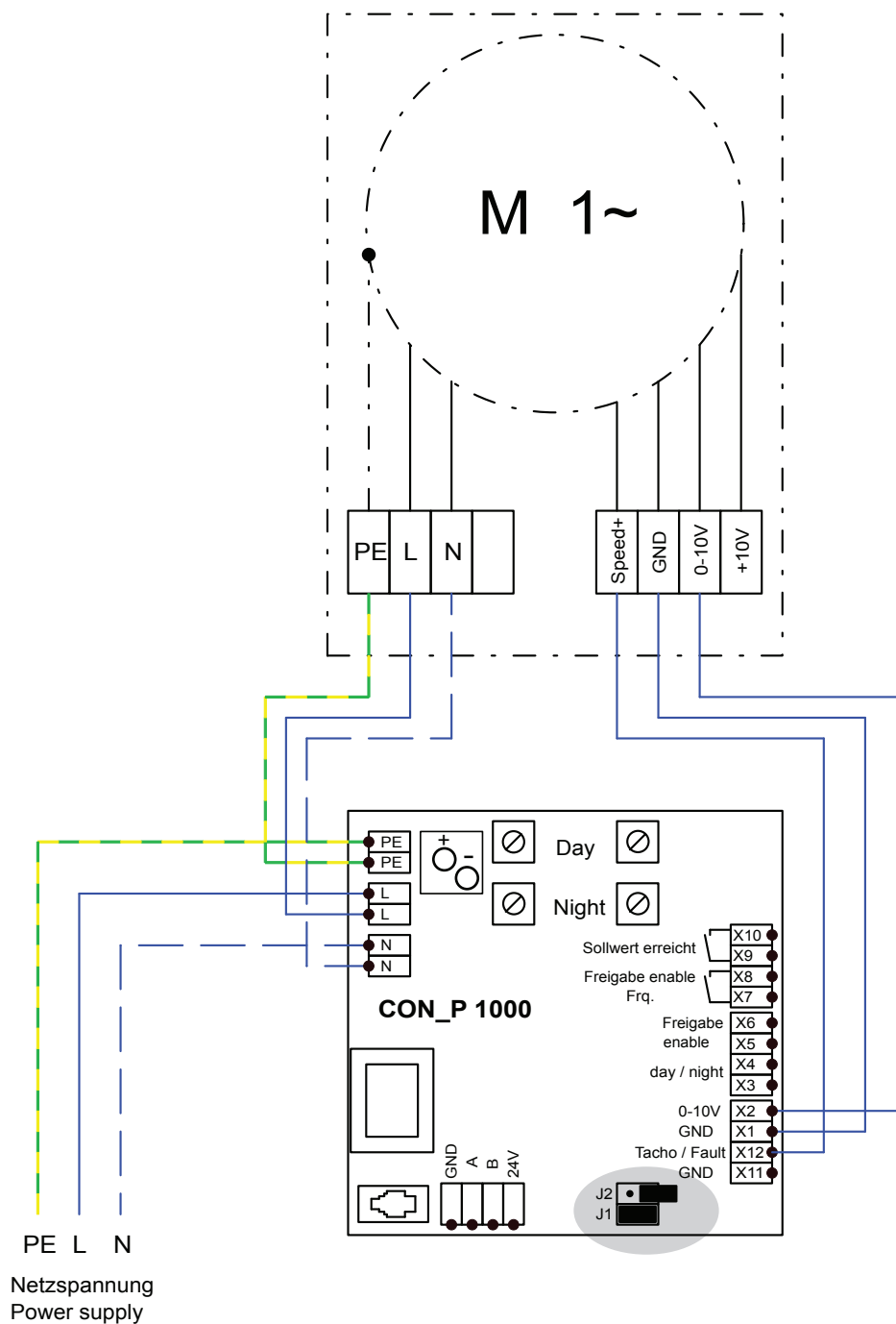
Anschluss Störrelais



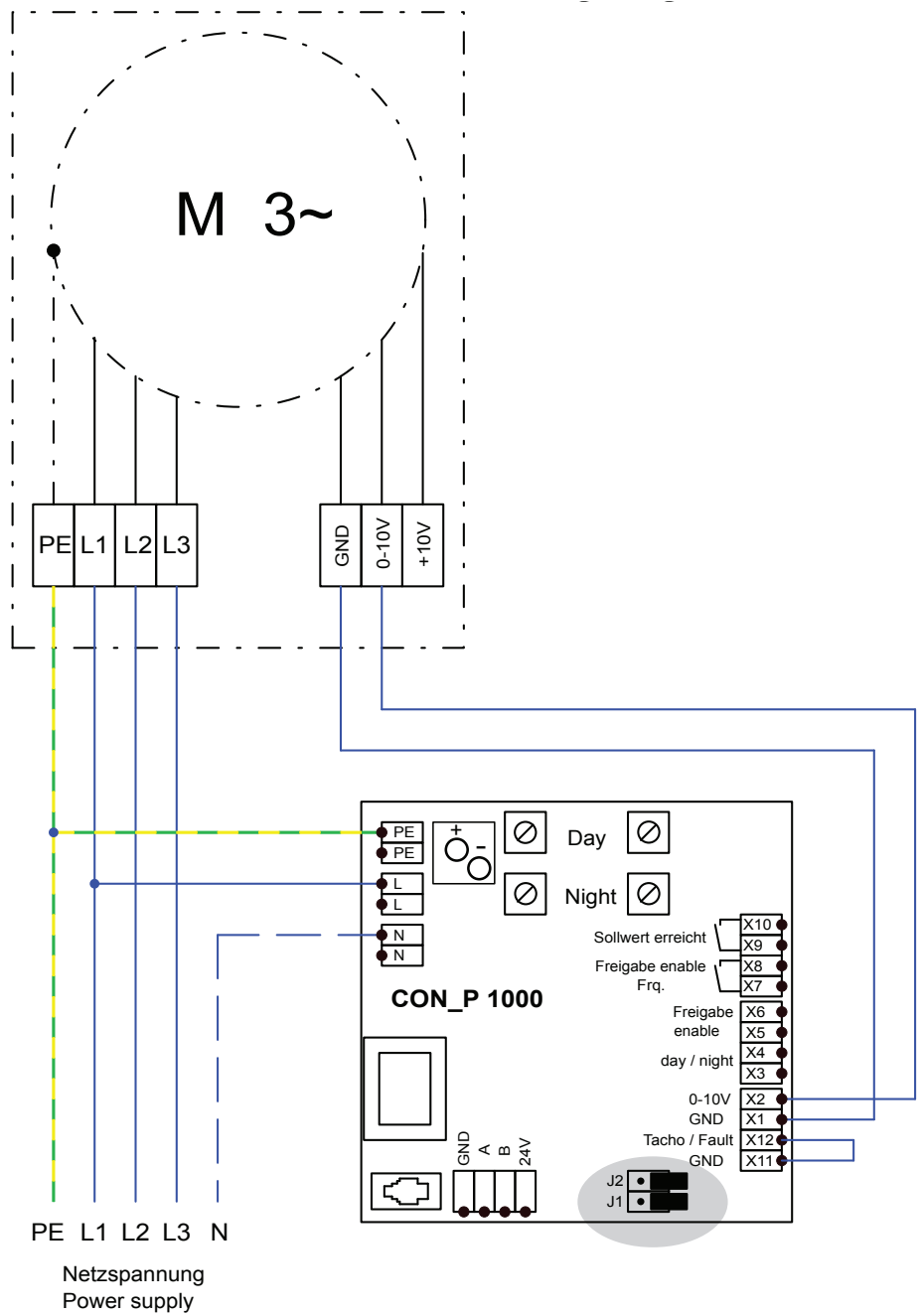
Ventilator mit 0-10V Eingang ohne Ventilator Überwachung



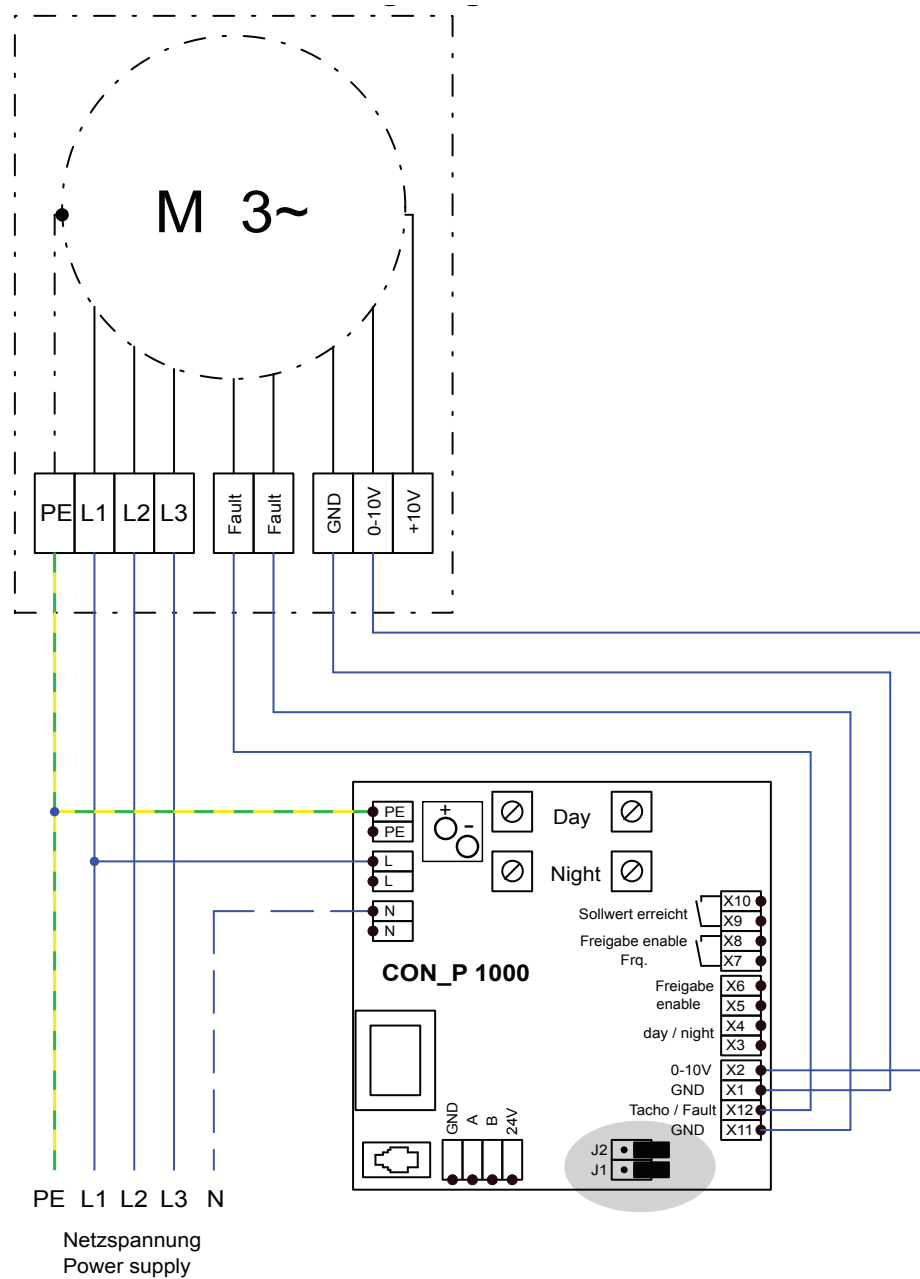
Ventilator mit 0-10V Eingang, Ventilator Überwachung mittels Tacho Signal



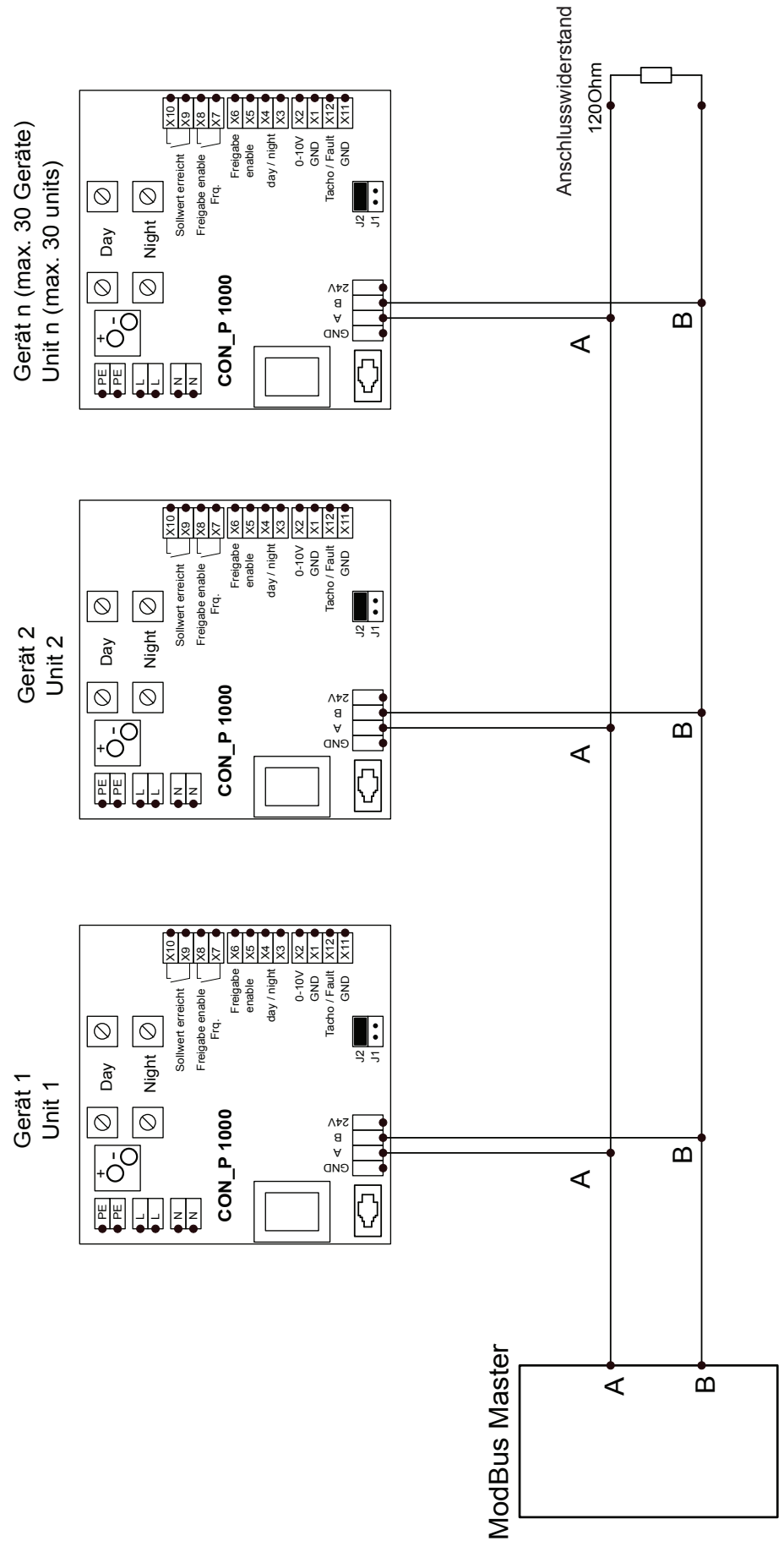
3-phasiger Ventilator mit 0-10V Eingang, ohne Ventilator Überwachung



3-phasiger Ventilator mit 0-10V Eingang, Ventilator Überwachung mittels Fault Relais



Verschaltung ModBus bei mehreren Geräten



ruck Ventilatoren GmbH

Max-Planck-Str. 5
D-97944 Boxberg-Windischbuch

Tel. +49 (0)7930 9211-0

Fax. +49 (0)7930 9211-150

info@ruck.eu

www.ruck.eu

Die angegebenen Daten in dieser Montage- und Betriebsanleitung dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden.

Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.

Alle Rechte liegen bei der **ruck Ventilatoren GmbH**, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

Jede Verfügungsbefugnis, wie Kopie- und Weitergaberecht, liegt bei uns.

Stand der Informationen:

print 28.11.2023

mysc_pb_03d_k10001_de

Änderungen vorbehalten

Sprache:

Deutsch