



RTVS1

230 VAC Transformatorregler mit Modbus-RTU-Kommunikation

Die Traforegler RTVS1 regeln die Drehzahl von einphasigen spannungsregelbaren Motoren in fünf Stufen durch Änderung der Ausgangsspannung. Sie sind mit einem oder mehreren Spartransformatoren ausgestattet und verfügen über Modbus RTU-Kommunikation und TK-Überwachung für den thermischen Motorschutz. Das Gerät kann sowohl im Handbetrieb als auch im Automatikbetrieb eingesetzt werden. Im Handbetrieb funktioniert das Gerät als 5-Stufen-Trafo. Im automatischen Modus kann das Gerät an ein Sentera-Gerät angeschlossen werden, so dass das Gerät für bedarfsgesteuerte Lüftung verwendet werden kann.

Hauptmerkmale

- Gesteuert über Modbus RTU
- TK Überwachung für thermischen Motorschutz
- Automatischer und manueller Steuerungsmodus
- Automatikmodus: von niedrig bis hoch oder von hoch bis niedrig
- Wählbares Ausgabe-Update-Intervall von 5 s bis 10 min
- LED-Statusanzeige
- Modbus-RTU-Kommunikation über RJ45-Buchsen
- Bedarfsgesteuerte Lüftung im Automatik-Modus
- Gesteuert durch analoges Signal über DADCM.

Technische Spezifikationen

| | | |
|--------------------------------|--|--|
| Versorgungsspannung | 230 VAC / 50–60 Hz | |
| Betriebsmodi | Automatisch | Drehzahlregelung basierend auf der Eingabe von externen Sentera-Geräten, die an den RJ45-Master-Anschluss angeschlossen sind |
| | Manuell | Drehzahl basierend auf Benutzereingaben über Modbus-Holdingregister 12 |
| Unregelmäßiger Ausgang | 230 VAC / 10 A (resistiv) | |
| Gehäuse: | Kunststoff ABS, UL94-V0, grau (RAL 7035) | |
| Schutzart | IP54 (nach EN 60529) | |
| Zulässige Umgebungsbedingungen | Temperatur | -10–35 °C |
| | Relative Luftfeuchtigkeit | 5–85 % rH (nicht kondensierend) |

Artikelcodes

| Artikelcode | Max. Nennstrom, [A] | Sicherung (5*20 mm) [A] | Nennstrom, ohne Last [A] |
|-------------|---------------------|-------------------------|--------------------------|
| RTVS1-15L22 | 1,5 | T-2,5 A-H | 0,04 |
| RTVS1-25L22 | 2,5 | T-4 A-H | 0,06 |
| RTVS1-35L22 | 3,5 | T-5 A-H | 0,08 |
| RTVS1-50L22 | 5 | T-8 A-H | 0,1 |
| RTVS1-75L22 | 7,5 | T-10 A-H | 0,12 |

Spannung

| Stufen | 0 | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kabel | | - | | | | | |
| Geregelter Ausgang [VAC] | | | | | | | |
| Spannung** | 0 | 80* | 110 | 140 | 170 | 190 | 230 |

* Verfügbar, aber nicht angeschlossen.
 ** Falls mehr als 5 Ausgangsspannungen verfügbar sind, ist es möglich die 5 Stufen anzupassen durch Anpassung der internen Verdrahtung.

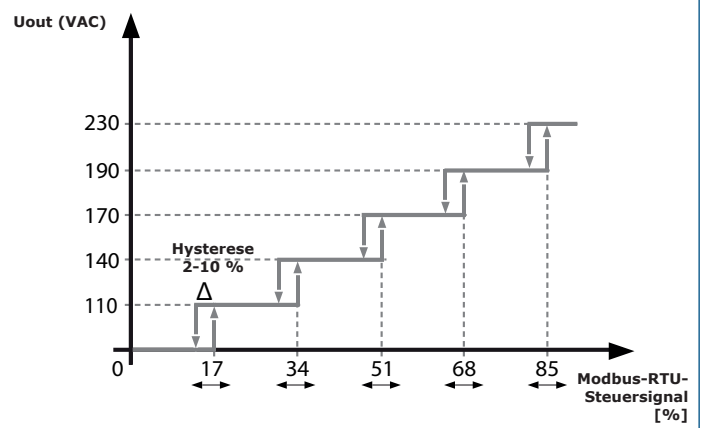
Verwendungsbereich

- Drehzahlregelung von spannungsregelbaren Motoren (Pumpen und Ventilatoren) in Lüftungssystemen
- Nur für den Innenbereich
- Bedarfsgesteuerte Lüftung in Gewächshäusern, Schuppen und Ställen
- Lüftung basierend auf Temperatur, relativer Feuchtigkeit, Kohlendioxid, Luftqualität (TVOC), Kohlenmonoxid oder Stickstoffdioxid*

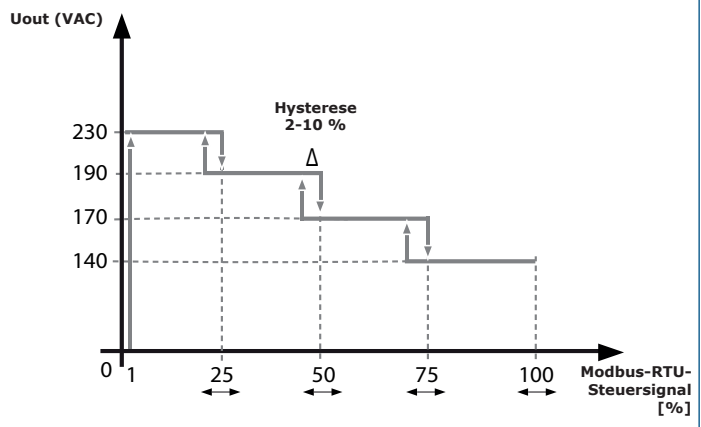


Funktionsdiagramm

Automatikbetrieb 'Forward' (vorwärts): Von niedriger zu hoher Geschwindigkeit



Automatikbetrieb 'Reverse' (rückwärts): Von hoher zu niedriger Geschwindigkeit

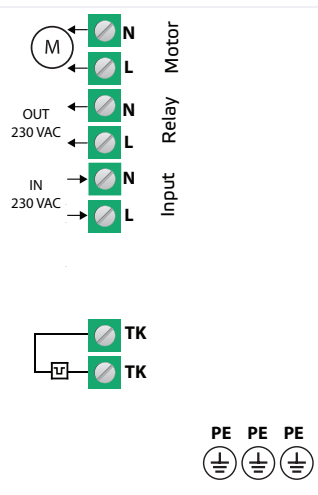
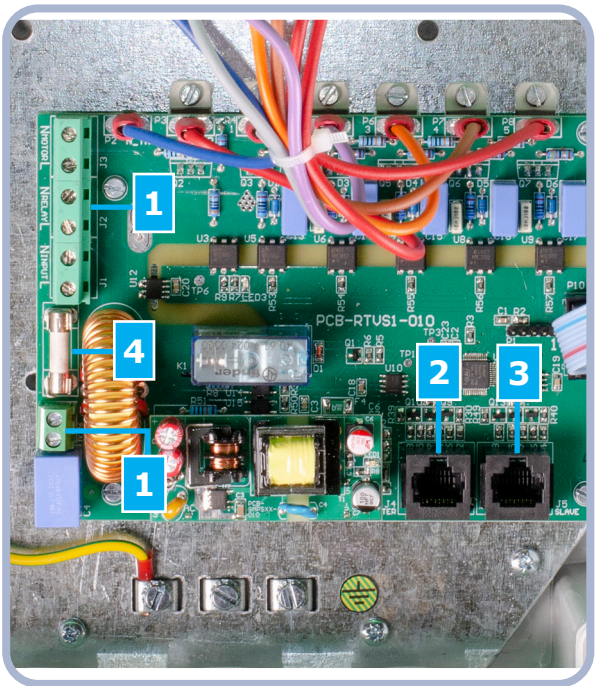


RTVS1

230 VAC Transformatorregler mit Modbus-RTU-Kommunikation



Legende



1 - Klemmleiste

2 - RJ45 Master-Buchse

3 - RJ45-Gateway

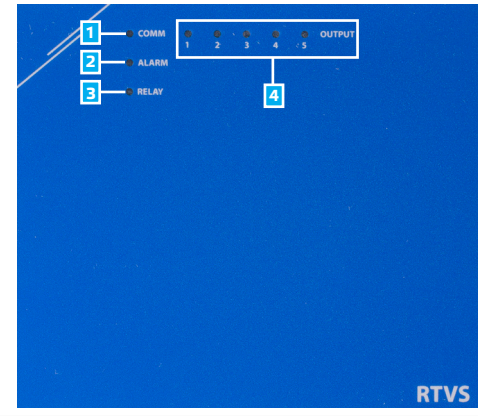
4 - Sicherung

Zum Anschluss eines Sentera Gerätes für automatische Regelung. (Falls kein Gerät angeschlossen ist, kann RTVS1 manuell über das Modbus Holding Register 12 gesteuert werden.)

Zum Anschluss eines Computers mit der 3SM Modbus-Software, dem Sentera Internet Gateway oder einem GLT-System**

* Mögliche Kombinationen finden Sie auf unserer Website - Lösungen.
 **Wir empfehlen die Verwendung des CNVT-USB-RS485-V2-Konverters, um RTVS1 an den USB-Anschluss Ihres PCs anzuschließen.

Anzeige



| | | |
|------------------|-----------|---|
| 1 - Comm LED | Ständig | Gerät mit Strom versorgt; keine Modbus-RTU-Kommunikation |
| | Blinkt | Aktive Modbus RTU (RS485) Kommunikation |
| 2 - Alarm LED | Ständig | Problem von hoher Priorität: ADC-Fehler, EEPROM-Fehler, Frequenzfehler, TK aktiv, Überhitzung, Überstrom, Überlast, Sensorfehler |
| | Blinkt | keine Modbus Kommunikation mit Artikel Zweimal alle 2,5s Keine Modbus-Kommunikation mit angeschlossenem Sentera-Gerät (Sensor oder digitales Potentiometer) |
| 3 - Relais LED | EIN (ON) | Unregelmäßiger Ausgang = 230 VAC |
| | OFF (AUS) | Unregelmäßiger Ausgang = 0 VAC |
| 4 - Ausgabe LEDs | EIN (ON) | Anzeige der derzeit aktiven Stufe |

Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EC
 - EN 60529:1991 Schutzarten durch Gehäuse (IP Code) Abänderung AC:1993 zu EN 60529;
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- EMV-Richtlinie 2014/30/EC:
 - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 - EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;
 - EN 61000-6-3:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Emissionsstandard für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe Abänderungen A1:2011 und AC:2012 zu EN 61000-6-3;
- WEEE Richtlinie 2012/19/EC
- RoHS Richtlinie 2011/65/EC

RTVS1

230 VAC Transformatorregler mit Modbus-RTU-Kommunikation



Verkabelung und Anschlüsse

Klemmleiste

| | | |
|----|-------|--|
| N | MOTOR | Geregelter Ausgang zum Motor, Neutralleiter |
| L | | Geregelter Ausgang zum Motor, Leiter |
| PE | | Schutzerdungsklemme |
| N | RELAY | Ungeregelter Ausgang 230 VAC, der manuell über Modbus-Holdingregister 15 oder automatisch gemäß den Einstellungen von Holdingregister 19 aktiviert werden kann |
| L | | |
| N | INPUT | Stromversorgung, Neutralleiter |
| L | | Stromversorgung, Phase (230 VAC / 50–60 Hz) |
| TK | | Eingang - TK Überwachung für thermischen Motorschutz |
| TK | | |

2 - RJ45 Master Buchse - zum Anschluss eines Sentera-Geräts zur bedarfsgesteuerte Drehzahlregelung im Automatikbetrieb

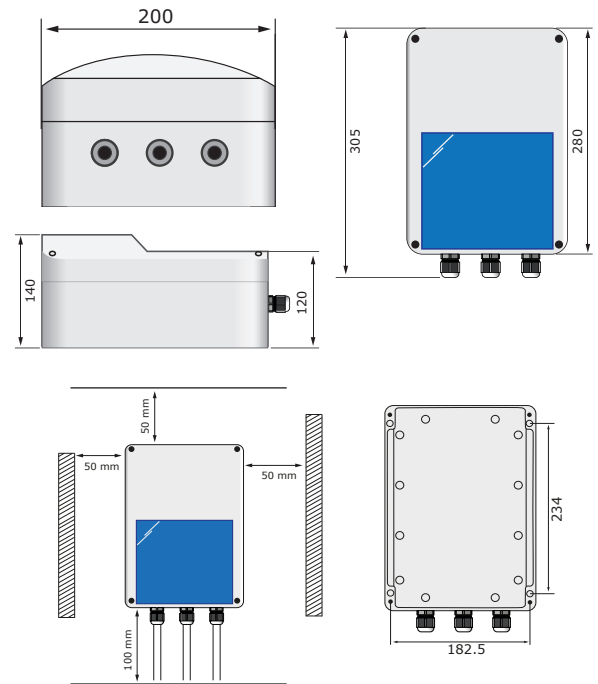
| | | |
|-----------|--------|-------------------------------------|
| Kontakt 1 | 24 VDC | Versorgungsspannung |
| Kontakt 2 | | |
| Kontakt 3 | A | Modbus RTU Kommunikation, Signal A |
| Kontakt 4 | | |
| Kontakt 5 | /B | Modbus RTU Kommunikation, Signal /B |
| Kontakt 6 | | |
| Kontakt 7 | GND | Masse, Versorgungsspannung |
| Kontakt 8 | | |

3 - RJ45-Gateway - zum Anschluss eines Computers mit 3S Modbus-Software, eines Sentera-Internet-Gateways oder eines GLT-Systems

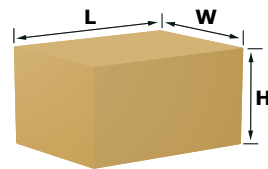
| | | |
|-----------|----|-------------------------------------|
| Kontakt 1 | | Nicht an Ihren Computer anschließen |
| Kontakt 2 | | |
| Kontakt 3 | A | Modbus RTU Kommunikation, Signal A |
| Kontakt 4 | | |
| Kontakt 5 | /B | Modbus RTU Kommunikation, Signal /B |
| Kontakt 6 | | |
| Kontakt 7 | | Nicht an Ihren Computer anschließen |
| Kontakt 8 | | |



Befestigung und Abmessungen



Verpackung



| Artikelcode | Verpackung | Länge [mm] | Breite [mm] | Höhe [mm] | Netto Gewicht | Brutto Gewicht |
|-------------|-------------------|------------|-------------|-----------|---------------|----------------|
| RTVS1-15L22 | Einheit (1 Stck.) | 325 | 210 | 155 | 3,5 kg | 3,9 kg |
| RTVS1-25L22 | Einheit (1 Stck.) | 325 | 210 | 155 | 4 kg | 4,4 kg |
| RTVS1-35L22 | Einheit (1 Stck.) | 325 | 210 | 155 | 5 kg | 5,4 kg |
| RTVS1-50L22 | Einheit (1 Stck.) | 325 | 210 | 155 | 5,6 kg | 6 kg |
| RTVS1-75L22 | Einheit (1 Stck.) | 325 | 210 | 155 | 7,75 kg | 8,15 kg |

Global trade item numbers (GTIN)

| Verpackung | RTVS1-15L22 | RTVS1-25L22 | RTVS1-35L22 | RTVS1-50L22 | RTVS1-75L22 |
|------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Stück | 05401003017449 | 05401003017456 | 05401003017463 | 05401003017470 | 05401003017487 |



RTVS1

230 VAC Transformatorregler mit Modbus-RTU-Kommunikation

Anwendungsbeispiel 1: Handbetrieb - Steuerung über Modbus Holding Register 12



Anwendungsbeispiel 2: Automatik-Modus - bedarfsgerechte Lüftung



Anwendungsbeispiel 3: Automatikmodus - Steuerung über analoges Signal



Anwendungsbeispiel 4: Automatikmodus - Steuerung über digitales Potentiometer

