



SRD2



SRD2-TOPiR



SRD2-OPiR



Universeller programmierbarer Innenraum-Regler und Sender SRD2-212.002U

Der SRD2 ist ein wandmontierter, programmierbarer Regler und Sender mit Kommunikationsfunktionen. Jeder Regelkreis kann 2 PI-Sequenzen und mehrere binäre Stufen verwenden. Der SRD2 verfügt über eine integrierte RS485-Kommunikationsschnittstelle, die eine Peer-to-Peer-Kommunikation mit einem Bedienterminal wie dem OPD2-VC ermöglicht. Ein optionaler integrierter 3,5-Zoll-Touchscreen oder ein Farbdisplay mit Touch-Tasten bieten eine perfekte und flexible Möglichkeit zur Interaktion mit dem Benutzer.

Komplette Parametersätze können mithilfe eines Zubehörsatzes namens AEC-PM2 kopiert oder über einen RS485-USB-Konverter oder per WLAN mit einem PC und dem EasySet-Programm ausgetauscht werden. Der SRD2 nutzt das universelle und flexible X2-Betriebssystem von Vector Controls und ist gemäß dieser Dokumentation vorkonfiguriert.

Funktionen

- Zwei universell konfigurierbare Regelkreise:
 - Funktionen für Entfeuchtung, Sollwertverschiebung und Kaskadenregelung
 - Zahlreiche Zusatzfunktionen: automatische Umschaltung zwischen Heizen und Kühlen, automatische Freigabe, Sollwertkompensation
 - Freie Heizung und Kühlung mit Economizer-Funktion basierend auf Enthalpie oder Temperatur
 - Differenz-, Mittelwert-, Min- und Max-Funktionen, Enthalpie- und Taupunktberechnungen
 - Transmitterfunktion für Sensoren und Sollwerte
- Maße:
 - Temperatur
 - Feuchte
 - CO2
- Ein passiver Infrarotsensor (Typ -IR), der zur Bewegungserkennung (belegt/unbelegt) eingesetzt werden kann
- 1,44-Zoll-Farbdisplay mit Hintergrundbeleuchtung und Touch-Bedienung (Typ -OP)
- 3,5-Zoll-kapazitives Farb-Touchdisplay (Typ -TOP)
- Integriertes Feuchte- und Temperatur-Sensor (-TH-Typ), CO2-Sensor (-C-Typ)
- 2 universelle Analogeingänge (VDC, mA, RT/DI) – per Jumper konfigurierbar
- 2 universelle Analogausgänge (VDC / mA) – per Jumper konfigurierbar
- 8 frei zuweisbare Alarmbedingungen, wählbarer Zustand der Ausgänge bei Alarm und Alarmton
- Varianten mit Seriellem Modbus RTU/ASCII oder BACnet MS/TP über isolierte RS485
- Varianten mit Modbus TCP oder BACnet/IP über WLAN inklusive einem Webserver für den Betrieb des SRD2 über Computer / Mobilgerät oder über die Desktop-/Mobil-App „EasyX2“
- Passwortgeschützte programmierbare Benutzer- und Steuerparameter
- EasySet-Zugriff über TCP/IP zur Konfiguration (WLAN-Schnittstelle erforderlich)

Anwendungen

- Lüftungssteuerung
- Temperaturregelung
- Luftbefeuchtung und -entfeuchtung
- CO2-Luftqualitätsregelung
- Bewegungserkennung

Sicherheit



GEFAHR! Sicherheitshinweis

Dieses Gerät ist für den Einsatz als Regler oder Sender vorgesehen. Es handelt sich nicht um eine Sicherheitseinrichtung. In Fällen, in denen ein Geräteausfall Menschenleben oder Sachwerte gefährden könnte, liegt es in der Verantwortung des Kunden, des Installateurs und des Anlagenplaners, zusätzliche Sicherheitseinrichtungen vorzusehen, um einen solchen Ausfall zu verhindern. Die Nichtbeachtung der technischen Daten und örtlichen Vorschriften kann zu Geräteschäden führen und Leben sowie Sachwerte gefährden. Manipulationen am Gerät und unsachgemäße Verwendung führen zum Erlöschen der Garantie.

Typen und Bestellung

Produktname	Produkt-Nr.	SI1	SI2	SI3	SI4	SI5	AO1	AO2
SRD2-TH-212.002U	40-300260	T	H				T	H
SRD2-TH-212.002U-MOD	40-300261	T	H				T	H
SRD2-TH-212.002U-OPIR	40-300262	T	H				T	H
SRD2-TH-212.002U-OPIR-MOD	40-300263	T	H				T	H
SRD2-TH-212.002U-TOP	40-000315	T	H				T	H
SRD2-TH-212.002U-TOP-MOD	40-000316	T	H				T	H
SRD2-TH-212.002U-TOP-BAC	40-000317	T	H				T	H
SRD2-C-212.002U	40-300264			C			C	-
SRD2-C-212.002U-MOD	40-300265			C			C	-
SRD2-C-212.002U-OPIR	40-300266			C			C	-
SRD2-C-212.002U-OPIR-MOD	40-300267			C			C	-
SRD2-C-212.002U-TOP	40-000318			C			C	
SRD2-C-212.002U-TOP-MOD	40-000319			C			C	
SRD2-C-212.002U-TOP-BAC	40-000320			C			C	

Beschreibung

T = Temperatursensor
 H = Feuchtesensor
 C = CO₂-Sensor
 OP = Mit Farbdisplay und Touch-Tasten
 TOP = Mit kapazitivem 3,5-Zoll-Farb-Touchdisplay
 IR = IR (PIR)-Sensor zur Bewegungserkennung
 MOD = Kommunikation mit Modbus RTU oder ASCII
 BAC = Kommunikation mit BACnet MS/TP

Allen Geräten gemeinsam sind:

- 2 universell konfigurierbare Regler
- 2 universelle Analogeingänge UI7, UI8 (VDC, mA, NTC/DI)
- 2 universelle Analogausgänge AO1, AO2 (VDC, mA)

AO1 und AO2 sind die Analogausgänge des Reglers/Messumformers. Das Gerät ist vorprogrammiert und arbeitet als Messumformer. Die Sensoren werden den Analogausgängen gemäß der Tabelle zugeordnet.

Zubehör

Produktname	Produkt-Nr.	Beschreibung
<i>Sensoren</i>		
SRA-Tn10	40-200005	Eine große Auswahl an externen Sensoren finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com . Alle NTC-Temperatursensoren vom Typ Sxx-Tn10 von Vector Controls sind mit diesem Regler kompatibel.
SDB-Tn10-12-1	40-200124	
SDB-Tn10-20-1	40-200133	
SOD-Tn10-x	40-200108	
S-Tn10-2	40-200001	
S-Tn10-6	40-200142	
SC-Tn10-2	40-200095	
SD-Tn10-12-1	40-200002	
SD-Tn10-20-1	40-200003	
AMI-S10	40-51xxxx	Eintauchtaschen aus Edelstahl für Temperaturfühler
<i>Kommunikation</i>		
AEC-USB-01	40-500046	USB-zu-RS-485-Konverterkabel-Set für das EasySet-Tool. Nicht erforderlich für die Typen -WIM oder -WIB
<i>Speicher</i>		
AEC-PM2	40-500130	Steckbares Speichermodul zum Speichern und schnellen Kopieren von Parametersätzen
<i>Externes Bedienterminal</i>		
OPT1-FA-TNV-VC	40-500136	Eine große Auswahl an externen Bedienterminals finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com . Alle Bedienterminals vom Typ -VC sind mit diesem Regler kompatibel.
OPT1-FA-HTNV-VC	40-500135	
OPA2-VC	40-500007	
OPA2-2T-VC	40-500047	
OPA2-2HT-VC	40-500023	
OPF2-2T-VC	40-500159	
OPF2-2TH-VC	40-500158	

Technische Daten

Stromversorgung	Stromversorgung	24 VAC $\pm 10\%$, 50/60 Hz, 15...34 VDC SELV gemäß HD 384, Klasse II, max. 48 VA
	Leistungsaufnahme	Max. 5 VA
	Elektrischer Anschluss	Schraubklemmen für Leitungsquerschnitte von 0,52...1,3 mm ² (AWG 20...16)
Eingebaute Sensoren	Temperatursensor	
	Messgenauigkeit	Siehe Abbildung 2 im Abschnitt „Sensoren“
	Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($\pm 0,2\text{ }^{\circ}\text{F}$)
	-TH Feuchtigkeitsensor	Kapazitives Sensorelement
	Messbereich	0...100 % rF
	Messgenauigkeit	Siehe Abbildung 1 im Abschnitt „Sensoren“
	Hysterese	$\pm 1\%$
	Wiederholgenauigkeit	$\pm 0,1\%$
	Stabilität	$< 0,5\%$ / Jahr
	-C CO2-Sensor	Photoakustischer NDIR-Sensor mit automatischer Basislinienkorrektur
	Messbereich	0 – 5000 ppm Vol.
	Ansprechzeit (63 %)	1 Minute
	Wiederholgenauigkeit	$\pm 10\text{ ppm}$ typisch
	Genauigkeit 400...999 ppm	$\pm 50\text{ ppm} \pm 2,5\%$ des Messwerts
	1000...1999 ppm	$\pm 50\text{ ppm} \pm 3\%$ des Messwerts
	2000...5000 ppm	$\pm 40\text{ ppm} \pm 5\%$ des Messwerts
	-IR Passiver Infrarotsensor PIR	Bewegungserkennung
	Erfassungswinkel	120° horizontal und vertikal
	Erfassungsbereich	max. 5,0 m, horizontal und vertikal
Signaleingang	Universaleingang	UI7, UI8-Drahtbrücke auf Spannung oder Strom eingestellt
	Eingangssignal	0...10 VDC oder 0...20 mA
	Auflösung	9,76 mV oder 0,019 mA (10 Bit)
	Impedanz	Spannung: 98 k Ω Strom: 250 Ω
	Passiver Eingang RT/DI	UI7, UI8-Drahtbrücke auf Widerstandstemperatur (RT) eingestellt
	Typ:	NTC (Sxx-Tn10) 10 k Ω bei 25 $^{\circ}\text{C}$
Signalausgänge	Bereich	-40...100 $^{\circ}\text{C}$ (-40...212 $^{\circ}\text{F}$)
	Analoge Ausgänge:	AO1, AO2
	Ausgangssignal	0...10 VDC oder 0...20 mA
	Auflösung	9,76 mV oder 0,019 mA (10 Bit)
Anzeige – OPIR	Maximale Belastung	Spannung: $\geq 1\text{ k}\Omega$, Strom: $\leq 250\text{ }\Omega$
	Kompaktes TFT-Display	1,44 Zoll, 128 x 128 px
- TOPIR	Tasten	4 kapazitive Touch-Tasten
	TFT-Display, voll	3,5 Zoll, 320 x 480 px Kapazitives Touch-Display
Anschluss an Fernterminal	Hardware-Schnittstelle	RS485 gemäß EIA/TIA 485
	Verkabelung	Verdrilltes Doppelkabel (STP)
Umgebung	Betrieb	Gemäß IEC 721-3-3
	Umgebungsbedingungen	Klasse 3K5
	Temperatur	0...50 $^{\circ}\text{C}$ (32...122 $^{\circ}\text{F}$)
	Luftfeuchtigkeit	$< 85\%$ r. F., nicht kondensierend
	Transport und Lagerung	Gemäß IEC 721-3-2 und IEC 721-3-1
	Klimatische Bedingungen	Klasse 3K3 und Klasse 1K3
	Temperatur	0...50 $^{\circ}\text{C}$ (32...122 $^{\circ}\text{F}$)
	Luftfeuchtigkeit	$< 95\%$ r. F., nicht kondensierend
Normen	Mechanische Bedingungen	Klasse 2M2
	Schutzart	IP30 nach EN 60 529
	Verschmutzungsstufe	II (EN 60 730-1)
	Sicherheitsklasse	III (EN 60 730-1)
Allgemein	Überspannungskategorie	II (EN 60 730-1)
	Material	Flammhemmender PC+ABS-Kunststoff (UL94 Klasse V-0)
	Abmessungen (H x B x T)	115 x 90 x 24 mm (3,5 x 4,5 x 0,9 Zoll)
	Gewicht (inkl. Verpackung)	SRD2-TH/C-212.002U-COM: 148 g
		SRD2-TH/C-212.002U-OPIR: 148 g
		SRD2-TH/C-212.002U-TOP: 188 g (6,6 oz)
		SRD2-TH/C-212.002U-OPIR-COM: 156 g (5,5 oz)
		SRD2-TH/C-212.002U-TOP-COM: 196 g (6,9 oz)

Technische Spezifikation für die serielle Kommunikation, Typen -MOD und -BAC

Netzwerk	Hardware-Schnittstelle	RS485 gemäß EIA/TIA 485
	Max. Knoten pro Netzwerk	128
	Max. Knoten pro Segment	64 (nur Vector-Geräte)
	Leiter	Abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel (STP)
	Impedanz	100 – 130 Ohm
	Nennkapazität	100 pF/m 16 pF/ft oder weniger
	Galvanische Trennung	Die Kommunikationsschaltung ist isoliert
	Leitungsabschluss	Ein Leitungsabschlusswiderstand (120 Ohm) muss zwischen den Anschlüssen (+) und (-) des am weitesten entfernten Knotens des Netzwerks angeschlossen werden
	Netzwerktopologie	Reihenschaltung gemäß EIA/TIA-485-Spezifikationen
	Empfohlene maximale Länge pro Kette	1200 m (4000 ft.)
Modbus (-MOD)	Kommunikationsstandard	Modbus (www.modbus.org)
	Standardeinstellung	19200 Baud, RTU 8 Datenbits, 1 Bit für gerade Parität, 1 Stoppbit
	Kommunikationsgeschwindigkeit	4800, 9600, 19200, 38400
	Protokoll: Datenbits	RTU – 8 Datenbits, ASCII – 7 Datenbits,
	Parität – Stoppbit	keine Parität – 2 Stoppbits, gerade oder ungerade Parität – 1 Stoppbit
BACnet (-BAC)	Kommunikationsstandard	BACnet MS/TP über RS485 BTL-geprüft und gelistet B-ASC
	Kommunikationsgeschwindigkeit	9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115200

Produktprüfung und Zertifizierung


Konformitätserklärung

Informationen zur Konformität unserer Produkte finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com auf der entsprechenden Produktseite unter „Downloads“.

Montage und Installation

Montageort

- Montieren Sie den Regler an einer gut zugänglichen Innenwand, ca. 1,5 m über dem Boden in einem Bereich mit durchschnittlicher Temperatur.
- Folgende Montageorte sollten vermieden werden:
 - Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen
 - Nicht in der Nähe von Wärmequellen oder anderen wärmeerzeugenden Geräten montieren
 - Montieren Sie das Gerät nicht in einer feuchten oder kondensationsanfälligen Umgebung
 - Bereiche mit schlechter Luftzirkulation sowie Nischen oder hinter Türen
 - Im direkten Einflussbereich von Lüftungsanlagen und Ventilatoren
 - Bei den Modellen mit drahtloser Übertragung (-WIM oder -WIB) sollten Standorte vermieden werden, die die Funksignale stören, z. B. Metallgehäuse oder Geräte, die elektrische Störungen erzeugen.

**Wichtig**

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften!

Abdichtung der Kabeinführungen

**Wichtig**

Alle Kabeinführungen in die Anschlussdose müssen abgedichtet werden, um Luftzug zu verhindern, der sonst die Sensoren im Gerät beeinträchtigen und korrekte Messungen verhindern könnte!

Installationsanleitung



Siehe Installationsblatt SRD2-212.002, Dokument-Nr. 70-00-1042 (www.vectorcontrols.com).

Auswahl von Sensoren und Stellantrieben

Temperatursensoren

Verwenden Sie NTC-Sensoren von Vector Controls, um maximale Genauigkeit zu erzielen: SDB-Tn10-20 (Kanal), SRA-Tn10 (Raum), SDB-Tn10-20 + AMI-S10 als Tauchsensoren.

Stellantriebe

Wählen Sie modulierende Stellantriebe mit einem Eingangssignaltyp von 0/2...10 VDC. Empfohlen werden 3-Punkt-Stellantriebe mit konstanter Laufzeit.

Binäre Zusatzgeräte (z. B. Pumpen, Lüfter, Ein-/Aus-Ventile, Luftbefeuchter usw.)

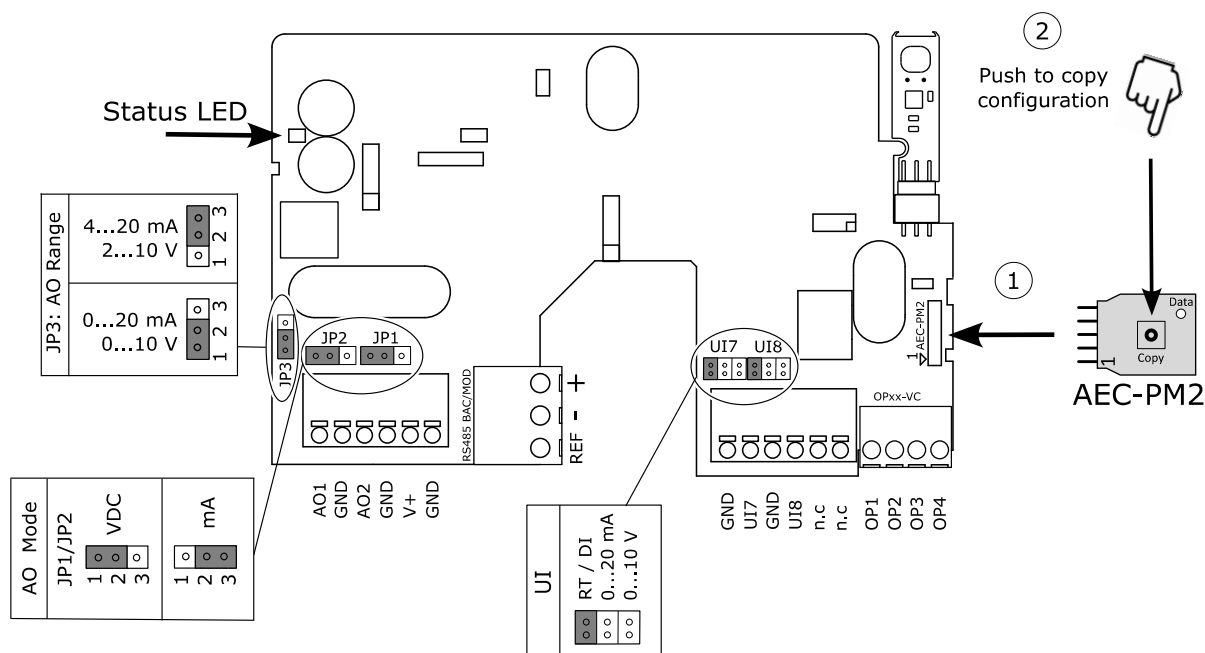
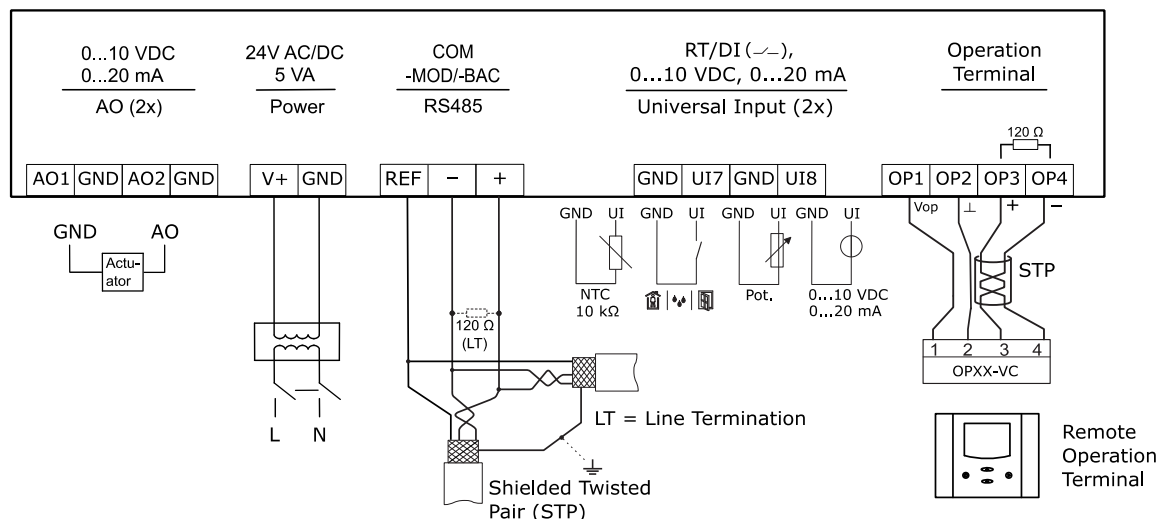
Schließen Sie keine Geräte direkt an, die die in den technischen Spezifikationen angegebenen Grenzwerte überschreiten – beachten Sie den Anlaufstrom bei induktiven Lasten.

Verkabelung und Anschluss



WARNUNG! Unter Spannung stehende elektrische Komponenten

Bei der Installation, Prüfung, Wartung und Fehlerbehebung von Vector Controls-Produkten kann es erforderlich sein, an unter Spannung stehenden elektrischen Komponenten zu arbeiten. Beauftragen Sie einen qualifizierten, zugelassenen Elektriker oder eine andere Person, die im Umgang mit unter Spannung stehenden elektrischen Komponenten ordnungsgemäß geschult wurde, mit der Durchführung dieser Arbeiten. Die Nichtbeachtung aller elektrischen Sicherheitsvorkehrungen beim Umgang mit unter Spannung stehenden elektrischen Komponenten kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.



- GND** Stromversorgung: 0 V, -24 VDC; gemeinsam für Stromversorgung, analoge Ein- und Ausgänge
- V+** Stromversorgung: 24 VAC, +24 VDC
- AO** Universeller Analogausgang: 0...10 VDC / 0...20 mA oder 2...10 VDC / 4...20 mA
- UI** Universeller Analogeingang: 0...10 VDC, 0...20 mA, RT/DI (NTC oder digitaler Eingang)



Wichtig

Für den Typ SRD2-212.002U-OP1R ist folgender voreingestellter X2-Eingang zugewiesen:
- UI6 = PIR-Sensor (passives Infrarot) zur Bewegungserkennung

Verkabelung der Kommunikation (RS485)

Leitertyp

Ein EIA-485-Netzwerk muss für die Datenübertragung ein abgeschirmtes Twisted-Pair-Kabel mit einer charakteristischen Impedanz zwischen 100 und 130 Ohm verwenden. Die verteilte Kapazität zwischen den Adern muss weniger als 100 pF pro Meter (30 pF pro Fuß) betragen. Die verteilte Kapazität zwischen den Adern und der Abschirmung muss weniger als 200 pF pro Meter (60 pF pro Fuß) betragen. Folien- oder Geflechtabschirmungen sind zulässig.

Maximale Länge

Die empfohlene maximale Länge pro Segment beträgt 1200 Meter (4000 Fuß) bei einem Kabel mit AWG 18 (0,82 mm² Leiterquerschnitt).

LED-Anzeigen

SRD2-LED

Auf der SRD2-Platine im Gehäuse des Reglers befindet sich eine Status-LED. Im Normalbetrieb blinkt die LED alle 5 Sekunden einmal. Bei einem Alarm oder einer Störung blinkt sie jede Sekunde.



Die Funktion der System-LED wird im X2-Engineering-Handbuch, Dokument-Nr. 70-00-0737, erläutert.

Modbus-LED (Typ -MOD)

Die Modbus-Schnittstelle verfügt über eine grüne und eine rote LED zur Anzeige des Datenverkehrs auf dem RS-485-Bus. Die grüne LED leuchtet, wenn ein eingehendes Paket empfangen wird, und die rote LED leuchtet, wenn ein ausgehendes Paket an den Bus gesendet wird. Beim Einschalten blinken beide LEDs gleichzeitig zweimal, um anzuzeigen, dass der Startvorgang abgeschlossen ist. Eine dauerhaft leuchtende LED dient als Anzeige für eine Störung beim Empfangs- oder Sendevorgang.

BACnet-LED (Typ -BAC)

Die BACnet-Schnittstelle verfügt über eine grüne und eine rote LED zur Anzeige des Datenverkehrs auf dem RS-485-Bus. Die grüne LED leuchtet, wenn ein eingehendes Paket empfangen wird, und die rote LED leuchtet, wenn ein ausgehendes Paket an den Bus gesendet wird. Beim Einschalten blinken beide LEDs gleichzeitig zweimal, um anzuzeigen, dass der Bootvorgang abgeschlossen ist. Eine dauerhaft leuchtende LED dient als Anzeige für einen Fehlerzustand beim Empfangs- oder Sendevorgang.

Signalton

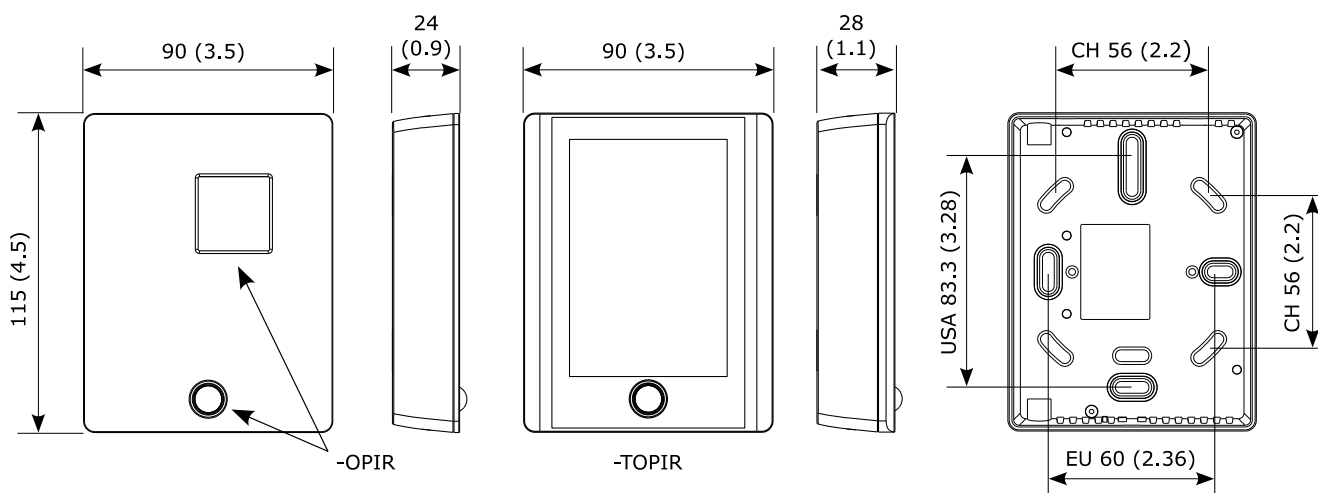
SRD2-Summer

Der Summer des SRD2 kann im Falle eines Alarms aktiviert werden.



Die Funktion des Signaltons wird im X2-Engineering-Handbuch, Dokument-Nr. 70-00-0737, erläutert.

Abmessungen, mm (Zoll)



Sensoren

Temperatur und Luftfeuchtigkeit vom RH-Sensor vom Typ –TH

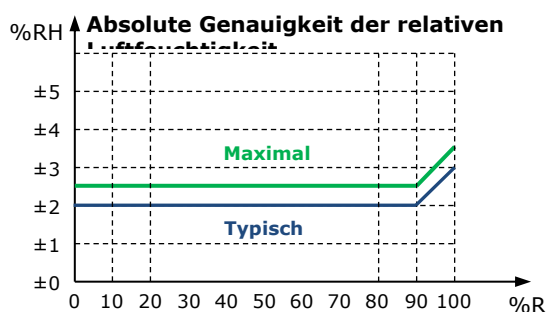


Abbildung 1: Typische und maximale RH-Genauigkeit bei 25 °C (77 °F)

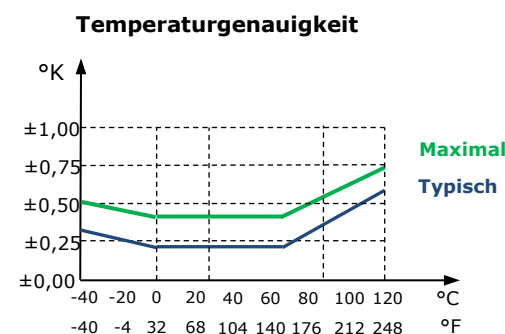


Abbildung 2: Typische und maximale Temperaturgenauigkeit

CO2-Sensor vom Typ –C

Die CO₂-Konzentration wird mittels NDIR-fotoakustischer-Sensortechnologie mit automatischem Hintergrundkalibrierungsalgorithmus (ASC) gemessen. Die verwendete Messtechnik garantiert hohe Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität. Der Mikroprozessor misst die CO₂-Konzentration einmal pro Sekunde und berechnet den Signalwert aus einer Reihe von Messwerten.

Automatische CO₂-Hintergrundkalibrierung (ASC)

Die Hintergrundkalibrierung (ASC) ist standardmäßig aktiviert und überwacht ständig die gemessenen CO₂-Konzentrationen. Die Kalibrierungsfunktion geht davon aus, dass die CO₂-Konzentration periodisch auf den Frischluftwert von 400 ppm absinkt. Über einen Zeitraum von mehreren Tagen versucht der Regler, diesen Wert schrittweise zu erreichen, indem er maximal 30 ppm pro Tag nachkalibriert.



Um die angegebene Genauigkeit zu erreichen, muss der Sensor mindestens 3 Wochen lang ohne Stromunterbrechung kontinuierlich in Betrieb sein.

Für spezielle Anwendungen wie Gewächshäuser, Tierhaltungsbetriebe usw. sollte die ASC-Kalibrierung deaktiviert und der Sensor manuell kalibriert werden. Die automatische Kalibrierung ASC kann über das externe Bedienterminal OPA-S deaktiviert werden. Der Sensor kann vom Kunden kalibriert werden und muss nicht zur Kalibrierung eingeschickt werden.

CO₂-Kalibrierung

Die CO₂-Sensoreinheit ist in normalen Umgebungen dank des integrierten selbstkorrigierenden ASC-Algorithmus (Automatic-Self-Calibration) wartungsfrei. Dieser Algorithmus speichert ständig den niedrigsten Messwert des Sensors über einen Zeitraum von 7 Tagen und korrigiert langsam jede festgestellte Langzeitabweichung im Vergleich zum erwarteten Frischluftwert von 400 ppm CO₂.

Eine unsachgemäße Handhabung und Transport können jedoch zu einer Verringerung der Messgenauigkeit des Sensors führen. Mit der Zeit stellt die ASC-Funktion die Messwerte wieder auf die korrekten Werte zurück. Die voreingestellte Korrekturrate ist jedoch auf ca. 30 ppm/Woche begrenzt.

Eine manuelle Kalibrierung kann durchgeführt werden, falls man nicht warten kann, bis der ABC-Algorithmus einen Kalibrierungsversatz ausgleicht, oder wenn ABC deaktiviert ist.

Um den Sensor zu kalibrieren, muss auf die Parametereinstellungen des Geräts zugegriffen werden. Die Vorgehensweise hierfür ist im unten stehenden Referenzhandbuch beschrieben.

Es gibt zwei Kalibrierungsoptionen. Sie können über den Eingabekonfigurationsparameter 03u9

03u9 = 2, was erfordert, dass der Sensor frischer Luft (400 ppm CO₂) ausgesetzt wird

03u9 = 1, was erfordert, dass die Sensormesszelle vollständig von CO₂ befreit wird, z. B. durch Aussetzen an Stickstoff oder mit Natronkalk gereinigte Luft.

Kalibrierungsverfahren:

1. Bevor Sie 03u9 ändern, setzen Sie das Sensorelement entweder Frischluft oder Stickstoff aus und stellen Sie sicher, dass die Umgebung des Sensors stabil und ruhig ist.
2. Stellen Sie 03u9 = 1 oder 2 für eine Kalibrierung auf 0 ppm oder 400 ppm ein.
3. Drücken Sie die Rechts- und Aufwärts-Tasten, um zu 0x u8 zu wechseln und die Kalibriereinstellung zu speichern.
4. Stellen Sie 03u9 = 3 ein, um die gespeicherte Kalibrierung zu starten.
5. Kehren Sie zu 0x u8 zurück und warten Sie 5 Sekunden.

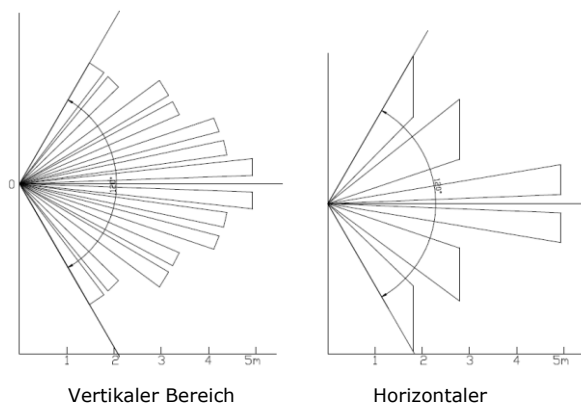
Überprüfen Sie den Kalibrierungsstatus: Wenn die Kalibrierung erfolgreich war, ist 0x u9 = 0. Wenn die Kalibrierung fehlgeschlagen ist, ist 0x u9 = 7.



Weitere Informationen zur manuellen Kalibrierung finden Sie im X2-Technikhandbuch im Abschnitt „Manuelle Kalibrierung des CO₂-Sensors“, Dokument-Nr. 70-00-0737.

Passiv-Infrarot-Sensor (PIR) vom Typ –IR

Der 120°-Erfassungsbereich des PIR-Sensors eines an der Wand montierten SRD2 ist unten dargestellt.



Betrieb und Konfiguration

Dokumentation

Dieser Regler verwendet das Betriebssystem X2 der neuesten Generation. Detaillierte Bedienungsanleitungen für alle Geräte, die mit diesem Betriebssystem ausgestattet sind, finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com.

Außerdem stehen Programmieranleitungen für Techniker sowie eine Anwendungsdatenbank zur Verfügung.



Weitere Informationen zum Betriebssystem X2 finden Sie auf unserer Website www.vectorcontrols.com unter „X2 Controls“.

Konfiguration

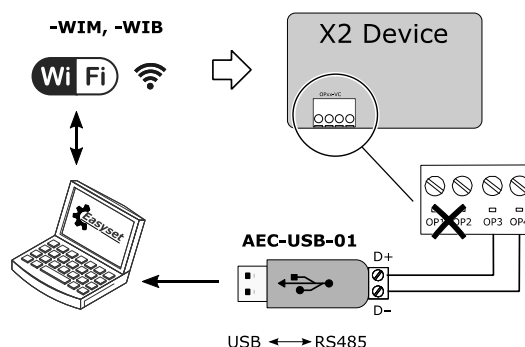
Konfiguration mit EasySet (kostenlose PC-Anwendung)

Wir empfehlen, den PC und das EasySet-Tool zu verwenden, um das SRD2 ganz einfach an Ihre Bedürfnisse anzupassen. Verbinden Sie den PC über den AEC-USB-Konverter mit dem EasySet-Tool oder nutzen Sie die WLAN-Kommunikation des PCs, um eine Verbindung zum SRD2 herzustellen (nur bei den Typen SRD2-WIM /-WIB). Einzelheiten zur Verbindung finden Sie im SRD2-Installationsblatt, Details zur Konfiguration im X2-Engineering-Handbuch.



Das Gerät kann mithilfe des EasySet-Programms vollständig konfiguriert und in Betrieb genommen werden.

EasySet kann kostenlos von unserer Website www.vectorcontrols.com heruntergeladen werden.



Konfiguration mit Bedienterminal

Alternativ kann das SRD2 auch über ein externes Bedienterminal (OPT1-xx, OPA2-xx) an Ihre Anforderungen angepasst werden. Schließen Sie das Terminal an die OPxx-VC-Anschlüsse am SRD2 an. Einzelheiten zum Anschluss finden Sie im SRD2-Installationsblatt, Einzelheiten zur Konfiguration im X2-Engineering-Handbuch.



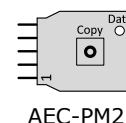
Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie im X2-Engineering-Handbuch, Dokument-Nr. 70-00-0737.

Konfiguration auf andere SRD2-Geräte kopieren

Komplette Parametersätze können mit dem Zubehör AEC-PM2 kopiert oder mit einem PC über das EasySet-Tool und einen RS485-USB-Konverter oder per WLAN-Kommunikation ausgetauscht werden.

Konfiguration mit dem AEC-PM2 kopieren (Steckmodul)

Um die Konfiguration in das AEC-PM2 zu laden, empfehlen wir die Verwendung der EasySet-Funktion „Copy Memory“. Alternativ kann ein externes Bedienterminal verwendet werden, um das SRD2 anzuweisen, die Konfiguration in das AEC-PM2 zu laden (siehe X2-Engineering-Handbuch und SRD2-Installationsblatt).



Um die Konfiguration auf ein anderes SRD2 zu kopieren, schließen Sie einfach den AEC-PM2-Steckspeicher an das SRD2 an und drücken Sie die Kopiertaste (siehe SRD2-Installationsblatt für Anschlussdetails).

Konfiguration mit EasySet kopieren (kostenlose PC-Anwendung)

Um die Konfiguration auf ein anderes SRD2-Gerät zu kopieren, verbinden Sie den PC über den AEC-USB-Konverter mit dem EasySet-Tool oder nutzen Sie die WLAN-Kommunikation des PCs, um eine Verbindung zum SRD2 herzustellen (nur für die Typen SRD2-WIM /-WIB). Einzelheiten zur Verbindung finden Sie im SRD2-Installationsblatt.



Weitere Informationen zur Konfiguration finden Sie im X2-Technischen Handbuch, Dokument-Nr. 70-00-0737.

Übersicht über die Dokumentation

Dokumenttyp	Dokument-Nr.	Beschreibung
SRD2-Datenblatt	70-00-1043	Produktdatenblatt (dieses Dokument)
SRD2-Montageanleitung	70-00-1042	Montage- und Installationsanleitung
X2 Bedienungsanleitung Touch-Display	70-00-0994	Bedienungsanleitung für das X2-System mit Touch-Tasten und Display
Bedienungsanleitung für das X2-Webinterface	70-00-0952	Bedienungsanleitung für die X2-Webschnittstelle
X2-Technisches Handbuch	70-00-0737	Anleitung zur Konfiguration des X2-Systems
X2-Modbus-Kommunikationsmodul (Typ -MOD)	70-00-0290	Einrichtungs- und Konfigurationshandbuch Modbus (kein Modbus TCP)
X2-Modbus-Kommunikationsmodul (Typ -WIM)	70-00-0925	Einrichtungs- und Konfigurationshandbuch Modbus TCP
X2 BACnet-Kommunikationsmodul (Typ -BAC)	70-00-0218	Einrichtungs- und Konfigurationshandbuch BACnet (ohne BACnet/IP)
X2 BACnet/IP-Kommunikationsmodul (Typ -WIB)	70-00-0899	Einrichtungs- und Konfigurationshandbuch BACnet/IP
X2 Wi-Fi-/Ethernet-Kommunikationshandbuch (Typ -WIM, -WIB)	70-00-0900	Einrichtungs- und Konfigurationshandbuch TCP/IP

Hinweis: Die obige Liste ist nicht vollständig. Maßgeblich sind die Dokumente auf der Website.

X2-Funktionsumfang

Der Regler verfügt über folgende X2-Funktionen und -Elemente:

Gruppe	Module	ANZAHL	Beschreibung
UP			Benutzer- und Anzeigeparameter
UI	01U bis 05U	5	Sensoreingänge für Temperatur, Feuchte, CO2
	06U	1	PIR-Sensor als Bewegungsmelder (nur Typ SRD2-OPIR)
	07U bis 08U	2	Universaleingänge VDC, mA, RT/DI
	09U bis 12U	4	Virtuelle Eingänge für Bediengeräte, Busmodule oder Sonderfunktionen
AL	1AL bis 8AL	8	Alarmzustände
LP	1L bis 2L	2	Regelkreise
Ao	1 A bis 2 A	2	Analogausgänge für 0...10 VDC
FAN	1F	1	Lüfter- oder Vor-Nachlauf-Module, 1 bis 3 Lüfterdrehzahlen, jeweils bis zu 3 schaltbare Vor-Nachlauf-Stufen
FU	1FU	1	Fernfreigabe: Aktivierung des Reglers basierend auf Signal- und Alarmzuständen
	2FU	1	Betriebsmodus ändern: Umschalten zwischen Belegt und Unbelegt mit Steuersignalen
	3FU	1	Umschaltung Heizen/Kühlen: Umschalten zwischen Heizen und Kühlen anhand eines Steuersignals
	4FU	1	Sollwertkompensation: Sommer-/Winterkompensation des Sollwerts
	5FU	1	Economizer (kostenlose Heizung oder Kühlung je nach Außen- und Raumluftbedingungen)
Co			Kommunikation (sofern ein Kommunikationsmodul vorhanden ist)
COPY			Kopieren kompletter Parametersätze zwischen Betriebs-, Standard- und externem Speicher mit bis zu 4 Speicherplätzen (AEC-PM2)

BACnet (PICS)

Konformitätserklärung zur Protokollimplementierung für BACnet MS/TP- und BACnet IP-Netzwerke



Das Folgende gilt nur für Produkte mit der Option **-BAC und -WIB**.

Herstellername: Vector Controls
 Produktname: SRD2 Regler-Serie
 SRD2- Die BACnet-fähigen SRD2-Regler sind als universelle Regelgeräte konzipiert, die für eine
 Produktbeschreibung: Vielzahl von Anwendungen geeignet sind. Sie können in Zonensteuerungen und anderen
 Anwendungen eingesetzt werden, die über ein BACnet-MS/TP-Netzwerk überwacht werden.

▲ Unterstützte BACnet-Interoperabilitätsblöcke (BIBB)

Die BACnet-Schnittstelle entspricht dem B-ASC-Geräteprofil (BACnet Application Specific Regler).
 Die folgenden BACnet-Interoperabilitäts-Bausteine (BIBB) werden unterstützt.

BIBB	Typ	Name
DS-RP-B	Datenaustausch	Eigenschaft lesen – B
DS-RPM-B	Datenaustausch	Eigenschaft mehrfach lesen – B
DS-WP-B	Datenaustausch	Eigenschaft schreiben – B
DS-COV-B *1)	Datenaustausch	Wertänderung – B
DM-DCC-B	Geräteverwaltung	Gerätekommunikation Steuerung – B
DM-DDB-B	Geräteverwaltung	Dynamische Gerätezuordnung – B
DM-DOB-B	Geräteverwaltung	Dynamische Objektbindung – B
DM-TS-B	Geräteverwaltung	Zeitsynchronisation – B
DM-UTC-B	Geräteverwaltung	UTC-Zeitsynchronisation – B
DM-RD-B	Geräteverwaltung	Gerät neu initialisieren – B

*1) Mit -BAC können maximal 5 COV-Objekte gleichzeitig aktiviert werden. Diese Einschränkung gilt nicht für -WIB.

▲ Unterstützte Standard-BACnet-Anwendungsdienste

- ReadProperty
- ReadPropertyMultiple
- WriteProperty
- DeviceCommunication (passwortgeschützt)
- I-Am
- Ich-habe
- Zeitsynchronisation
- UTC-Zeitsynchronisation
- Gerät neu initialisieren („cold“ oder „warm“) (passwortgeschützt)

▲ Unterstützte Standard-Objekttypen

- Gerät
- Analogger Eingang
- Analogwert
- Binärwert
- Mehrzustandswert

Intelligente Sensoren und Regler ganz einfach!

Qualität – Innovation – Partnerschaft

Vector Controls GmbH
Schweiz

info@vectorcontrols.com
www.vectorcontrols.com

