

SRS-11x0 Series Room Module

Installation Instructions



EN

DE

Issued 10.05.2023 | Rev.2

Application

The SRS-11x0 series of electronic room temperature sensors and transducers provide an active signal that corresponds to the room temperature in heating, ventilating and air conditioning applications. They provide a 0...10V signal directly proportional to the sensed temperature. The SRS-11x0 series is primarily designed to be used as input to a digital controller of the system 9100 family but can be used with other electronic devices.



Security Advice

The installation and assembly of electrical equipment should only be performed by authorized personnel.

The product should only be used for the intended application. Unauthorised modifications are prohibited! The product must not be used in relation with any equipment that in case of a failure may threaten, directly or indirectly, human health or life or result in danger to human beings, animals or assets. Ensure all power is disconnected before installing. Do not connect to live/operating equipment.

Please comply with

- Local laws, health & safety regulations, technical standards and regulations
- Condition of the device at the time of installation, to ensure safe installation
- This data sheet and installation manual



Notes on Disposal

As a component of a large-scale fixed installation, JCI products are intended to be used permanently as part of a building or a structure at a pre-defined and dedicated location, hence the Waste Electrical and Electronic Act (WEEE) is not applicable. However, most of the products may contain valuable materials that should be recycled and not disposed of as domestic waste. Please note the relevant regulations for local disposal.

EU conformity



Johnson Controls, Inc., declares that these products are in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of the EMC Directive and Rohs Directive.



Build-up of Self-Heating by Electrical Dissipative Power

Temperature sensors with electronic components always have a dissipative power, which affects the temperature measurement of the ambient air. The dissipation in active temperature sensors shows a linear increase with rising operating voltage. This dissipative power has to be considered when measuring temperature. In case of a fixed operating voltage ($\pm 0,2$ V) this is normally done by adding or reducing a constant offset value. This transducer works with a variable operating voltage, only one operating voltage can be taken into consideration, for reasons of production engineering. Transducers 0..10 V / 4..20 mA have a standard setting at an operating voltage of 24 V =. That means that at this voltage, the expected measuring error of the output signal will be the least. For other operating voltages, the offset error will be increased by a changing power loss of the sensor electronics.

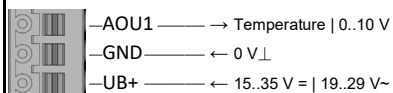
Remark: Occurring draft leads to a better carrying-off of dissipative power at the sensor. Thus, temporally limited fluctuations might occur upon temperature measurement.

Technical Specifications

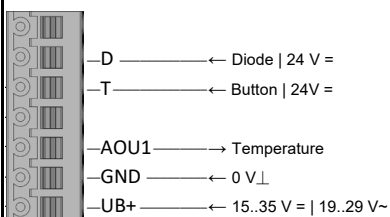
Models	SRS-1140-0001	Temperature Output Only
	SRS-1150-0005	Temperature Output with Occupancy Override
	SRS-1160-0005	Temperature Output, Setpoint Adjustment with Occupancy Override
	SRS-1180-0005	Temperature Output + LCD, Setpoint Adjustment with Occupancy Override
	SRS-1180-0007	Temperature Output + LCD, with Setpoint Adjustment and Occupancy Override and Fan Speed Adjustment
	SRS-1190-0005	Temperature Output with Setpoint Adjustment
Power supply		15..35 V = or 19..29 V ~ SELV
Power consumption		typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)
Analogue outputs		0..10 V, min. load 10k Ω
Measuring range temperature		0..+40 °C
Accuracy		$\pm 0,5$ K (typ. at 21 °C)
Set point Adjustment	SRS-1160-0005 SRS-1180-0005 SRS-1180-0007 SRS-1190-0005	potentiometer, active output 3..7 V, min. load 10k Ω
Rotary switch	SRS-1180-0007	voltage value for fan stages 0 V / 2,5 V / 0,5 V / 7,5 V / 10 V
Occupancy Button	SRS-1150-0005 SRS-1160-0005 SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	For presence detection, with LED, switching capacity max. 0,6 W (24 V=)
LED	SRS-1150-0005 SRS-1160-0005 SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	for status feedback, green
Display	SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	LCD 29x35 mm with RGB backlight
Enclosure		PC V0, pure white
Protection	SRS-1140-0001 SRS-1150-0005 SRS-1160-0005 SRS-1190-0005	IP20 according to DIN EN 60529
	SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	IP30 according to DIN EN 60529
Cable entry		rear entry, breaking points bottom, drill mark top
Connection electrical		Tool-free mountable spring terminal, max. 1,5 mm ²
Ambient condition		-20..+70 °C, max. 85% rH, non-condensing
Storage condition		-30..+70 °C, max. 85% rH, non-condensing
Mounting		surface mounted on flush-mounting box ($\varnothing=60$ mm) or to be mounted flat onto the surface using screws, base part can be mounted and wired separately

Wiring

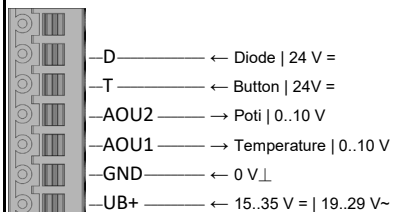
SRS-1140-0001



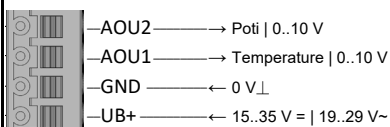
SRS-1150-0005



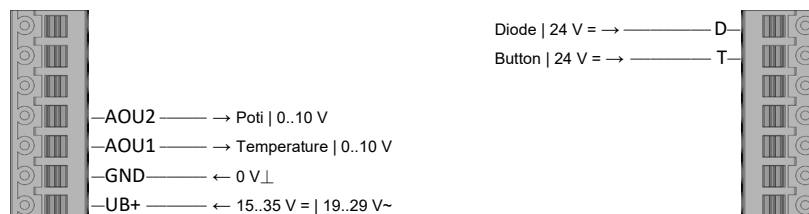
SRS-1160-0005



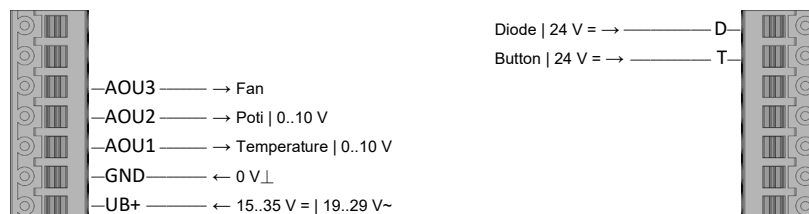
SRS-1190-0005



SRS-1180-0005



SRS-1180-0007



Installing the SRS-11x0

Please make sure that the device is de-energized if you want to install it!

The installation can be performed on the flat wall surface or on a flush-mounted box. A representative place should be selected. Sunshine and draft, e.g. in the installation tube should be avoided, so that the measurement result is not falsified. Seal the end of the installation tube.

- For wiring, the upper part of the device must be removed from the base plate. Base plate and upper part are detachably connected to each other by means of locking lugs.
- The mounting of the base plate on the flat wall surface is done with raw plugs and screws.
- Finally, the device is attached to the base plate and fixed with the screw.

Mounting

Location Considerations

Mount the SRS-11x0 Series Room Command Module on a wall in the room to be controlled where the occupant can easily read and adjust the setpoint dial or fan speed override adjustment knob. Following are more mounting location guidelines:

- Avoid areas subject to excessive vibration, electrical noise, direct sunlight, or the effects of radiant heat.
- Keep electrical wiring as short as possible to minimize temperature error.

- Avoid areas subject to excessive vibration, electrical noise, direct sunlight, or the effects of radiant heat.
- Keep electrical wiring as short as possible to minimize temperature error.
- Install modules in areas where the temperature is representative of the general room conditions.

Application Overview

The SRS-11x0 series of electronic room temperature sensors and transducers provide a 0...10 V signal directly proportional to the sensed temperature. The various SRS-11x0 versions can be connected to the controllers of the system 9100 series, but can also be used with other electronic devices. The 0...10 V DC room temperature transducers receive a +15 V DC supply voltage, available from the system 9100 controllers.

Set Point Dial

Models with a set point dial $\pm$ can be used with the TC-9100 "Universal", the SC-9100 "Easy DDC" and the DR/DC/DX - 9100 controllers. The $\pm$ gives a deviation of max. 3K to the room temperature set point programmed into the controller.

Occupancy Button

Models with a comfort/standby push-button can only be used with system 9100 controllers as per table 1. Pressing the button will change the mode of operation of the controller from the "comfort" set point to the "standby" or "off" set point.

Mode Indicator

The LED indicator shows the current operating mode of the controllers as follows:

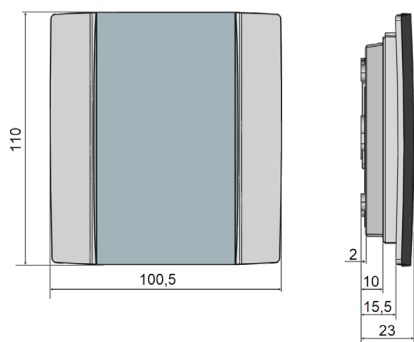
Steady On: COMFORT Mode (Occupied);

Flashing: STANDBY Mode; Off: NIGHT or OFF Mode (Scheduled unoccupied or not in use).

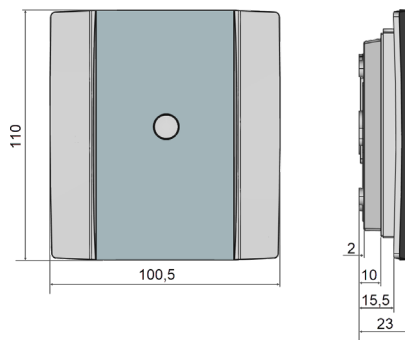
Please refer to the appropriate table in the controller technical bulletins for a detailed description of mode selection.

Dimensions

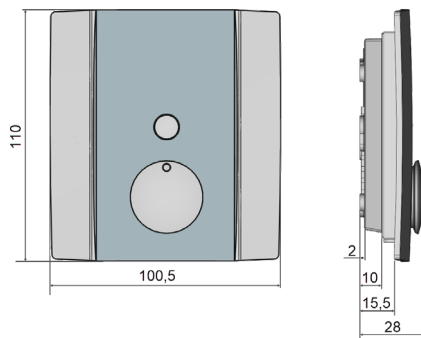
SRS-1140-0001



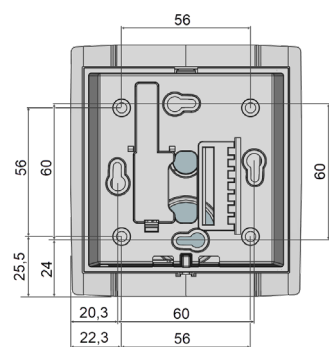
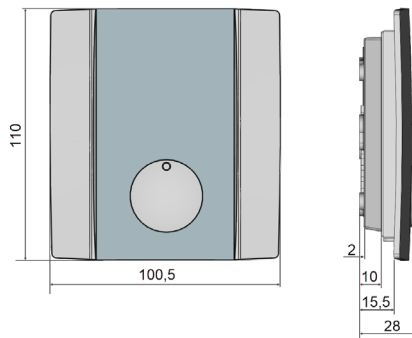
SRS-1150-0005



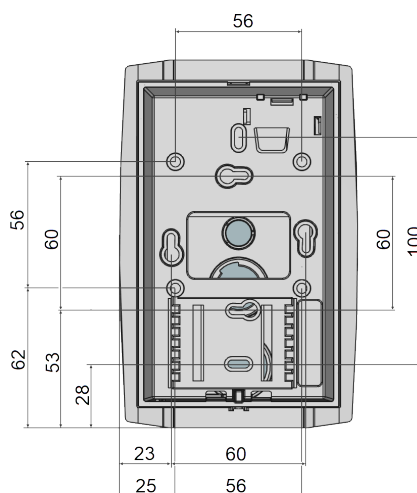
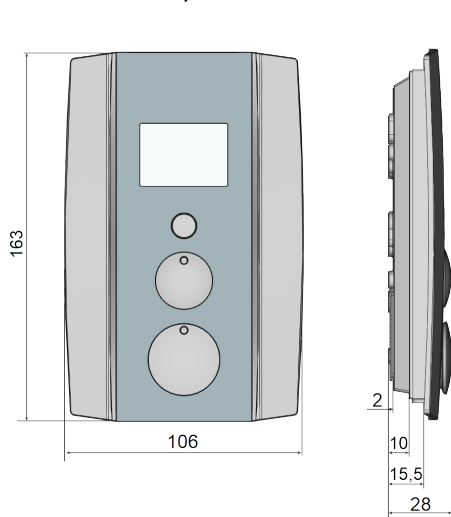
SRS-1160-0005



SRS-1190-0005



SRS-1180-0005, SRS-1180-0007



Raummodul der Serie SRS-11x0

Installationsanleitung



Stand 10.05.2023 | Rev.1

Anwendung

Die Raumtemperaturfühler und Messumformer der Serie SRS-11x0 liefern aktive Signale zur Steuerung von Raumtemperatur in Heizungs- und Lüftungsanlagen. Die Serie SRS-11x0 ist in erster Linie als Eingang für einen digitalen Regler der System 9100-Familie vorgesehen, kann aber auch mit anderen elektronischen Geräten verwendet werden.



Sicherheitshinweis

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) darf nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes



Entsorgungshinweis

Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen JCI Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

EU Konformität



Johnson Controls, Inc. erklärt, dass diese Produkte mit den wesentlichen Anforderungen und anderen relevanten Bestimmungen der EMV-Richtlinie und der Rohs-Richtlinie übereinstimmen.



Wärmeentwicklung durch elektrische Verlustleistung

Temperaturfühler mit elektronischen Bauelementen besitzen immer eine elektrische Verlustleistung, die die Temperaturmessung der Umgebungsluft beeinflusst. Die auftretende Verlustleistung in aktiven Temperaturfühlern steigt mit der steigenden Betriebsspannung. Diese Verlustleistung muss bei der Temperaturmessung berücksichtigt werden. Bei einer festen Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) geschieht dies in der Regel durch Addieren bzw. Subtrahieren eines konstanten Offsetwerts. Da JCI Messumformer mit variabler Betriebsspannung arbeiten, kann aus fertigungstechnischen Gründen nur eine Betriebsspannung berücksichtigt werden. Die Messumformer 0..10 V / 4..20 mA werden standardmäßig bei einer Betriebsspannung von 24 V = eingestellt. Das heißt, bei dieser Spannung ist der zu erwartende Messfehler des Ausgangssignals am geringsten. Bei anderen Betriebsspannungen vergrößert sich der Offsetfehler aufgrund der veränderten Verlustleistung der Fühlerelektronik.

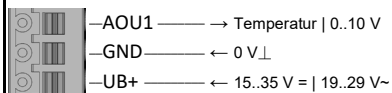
Achtung: Auftretende Zugluft führt die Verlustleistung am Fühler besser ab. Dadurch kommt es zu zeitlich begrenzten Abweichungen bei der Temperaturmessung.

Technische Daten

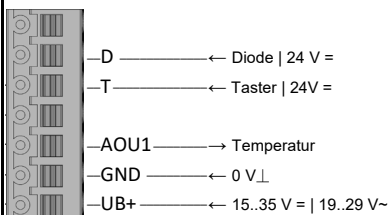
Modelle	SRS-1140-0001	Temperatur
	SRS-1150-0005	Temperatur, Raumbelegung
	SRS-1160-0005	Temperatur, Sollwertverstellung, Raumbelegung
	SRS-1180-0005	Temperatur + LCD, Sollwertverstellung, Raumbelegung
	SRS-1180-0007	Temperatur + LCD, Sollwertverstellung, Raumbelegung, Lüfterstufenverstellung
	SRS-1190-0005	Temperatur, Sollwertverstellung
Spannungsversorgung		15..35 V = or 19..29 V ~ SELV
Leistungsaufnahme		typ. 0,4 W (24 V =) 0,8 VA (24 V ~)
Analoge Ausgänge		0..10 V, min. Last 10k Ω
Messbereich Temperatur		0..+40 °C
Genauigkeit		$\pm 0,5$ K (typ. bei 21 °C)
Sollwertverstellung	SRS-1160-0005 SRS-1180-0005 SRS-1180-0007 SRS-1190-0005	Potentiometer, aktiver Ausgang 3..7 V, min. Last 10k Ω
Dreheschalter	SRS-1180-0007	Spannungswert für Lüfterstufenverstellung 0 V / 2,5 V / 0,5 V / 7,5 V / 10 V
Taster Raumbelegung	SRS-1150-0005 SRS-1160-0005 SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	zur Steuerung der Raumbelegung, mit LED, Schaltleistung max. 0,6 W (24 V=)
LED	SRS-1150-0005 SRS-1160-0005 SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	Für Statusmeldung, grün
Display	SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	LCD 29x35 mm mit RGB Hintergrundbeleuchtung
Gehäuse		PC V0, reinweiß
Schutzart	SRS-1140-0001 SRS-1150-0005 SRS-1160-0005 SRS-1190-0005	IP20 gemäß DIN EN 60529
	SRS-1180-0005 SRS-1180-0007	IP30 gemäß DIN EN 60529
Kabeleinführung		Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite
Anschluss elektrisch		werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm ²
Umgebungsbedingung		-20..+70 °C, max. 85% rH, nicht kondensierend
Lagerbedingung		-30..+70 °C, max. 85% rH, nicht kondensierend
Montage		Aufputz auf Standard UP-Dose ($\varnothing=60$ mm) oder flach auf Untergrund schrauben, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

Anschlussplan

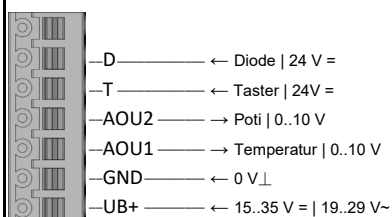
SRS-1140-0001



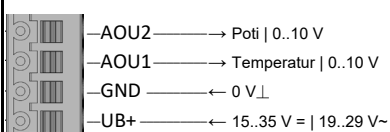
SRS-1150-0005



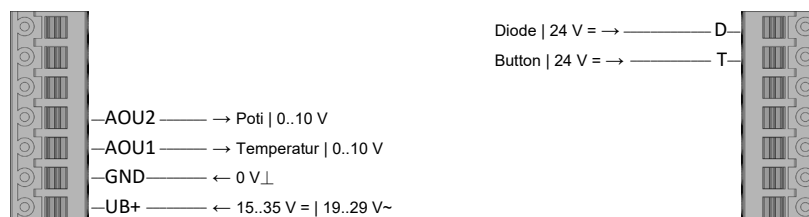
SRS-1160-0005, SRS-1180-0005



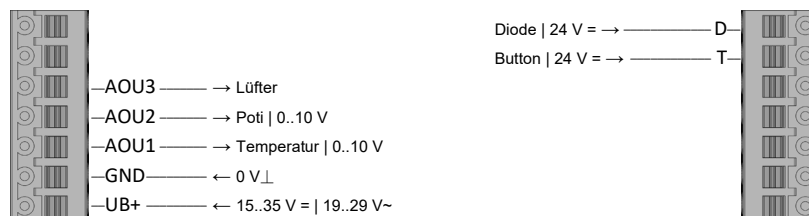
SRS-1190-0005



SRS-1180-0005



SRS-1180-0007



Einstellungen

Installation des SRS-11x0

Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät stromlos ist, wenn Sie es installieren wollen!

Die Installation kann auf der flachen Wandoberfläche oder auf einer Unterputzdose erfolgen. Es sollte ein repräsentativer Ort gewählt werden. Sonneneinstrahlung und Zugluft, z.B. im Installationsrohr, sollten vermieden werden, damit das Messergebnis nicht verfälscht wird. Dichten Sie das Ende des Installationsrohrs ab.

- Zur Verdrahtung muss der obere Teil des Geräts von der Grundplatte entfernt werden. Grundplatte und Oberteil werden mit Hilfe von Rastnasen lösbar miteinander verbunden.
- Die Befestigung der Grundplatte auf der ebenen Wandfläche erfolgt mit Dübel und Schrauben.
- Zum Schluss wird das Gerät an der Grundplatte befestigt und mit der Schraube fixiert.

Montage

Hinweise zum Montageort

Montieren Sie das Raumsteuerungsmodul der Serie SRS-11x0 an einem Ort, wo der Nutzer die Sollwertskala bzw. den Einstellknopf für die Lüftergeschwindigkeit leicht ablesen und bedienen kann.

Nachfolgend finden Sie weitere Richtlinien für den Montageort:

- Vermeiden Sie Bereiche, die übermäßigen Vibrationen, elektrischem Rauschen, direktem Sonnenlicht oder den Auswirkungen von Strahlungswärme ausgesetzt sind.
- Elektrische Leitungen sind so kurz wie möglich zu halten, um Temperaturabweichungen aufgrund des Leitungswiderstandes zu minimieren.
- Installieren Sie die Module in Bereichen, in denen die Temperatur repräsentativ für die allgemeinen Raumbedingungen ist.

Anwendung

Die elektronischen Raumtemperatur-Sensoren und -Messumformer der Serie SRS-11x0 liefern ein 0...10 V-Signal, das direkt proportional zur gemessenen Temperatur ist. Die verschiedenen SRS-11x0-Versionen können an die Regler der System 9100-Serie angeschlossen, aber auch mit anderen elektronischen Geräten verwendet werden. Die 0...10 V DC-Raumtemperatur-Messumformer erhalten eine Versorgungsspannung von +15 V DC, die von den Controllern des Systems 9100 zur Verfügung gestellt wird.

Modelle mit einer Sollwertskala $\pm$ können mit den Reglern TC-9100 "Universal", SC-9100 "Easy DDC" und DR/DC/DX - 9100 verwendet werden. Die Skala $\pm$ gibt eine Abweichung von max. 3K zu dem im Regler programmierten Raumtemperatur-Sollwert.

Taster Raumbelegung

Modelle mit einem Komfort-/Standby-Taster können nur mit System 9100 Controllern gemäß Tabelle 1 verwendet werden. Durch Drücken der Taste wechselt die Betriebsart des Reglers vom Sollwert "Komfort" auf den Sollwert "Stand-by" oder "Aus".

LED-Anzeige

Die LED-Anzeige zeigt den aktuellen Betriebsmodus der Regler wie folgt an:

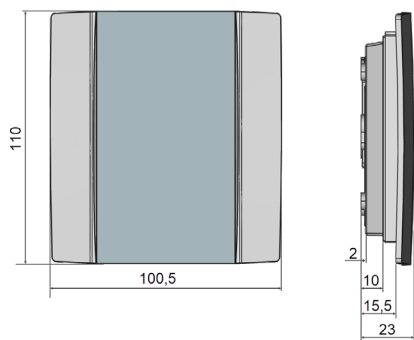
Dauerhaft leuchtende LED: COMFORT-Modus (Raum belegt);

Blinkende LED: STANDBY-Modus; Aus: NACHT- oder AUS-Modus (geplant unbesetzt oder nicht in Gebrauch).

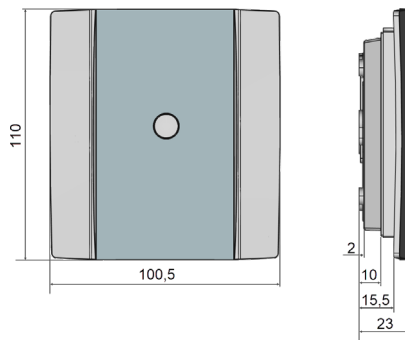
Please refer to the appropriate table in the controller technical bulletins for a detailed description of mode selection.

Abmessungen

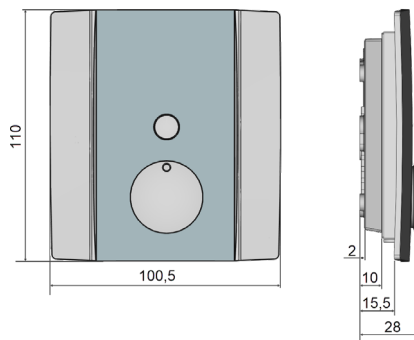
SRS-1140-0001



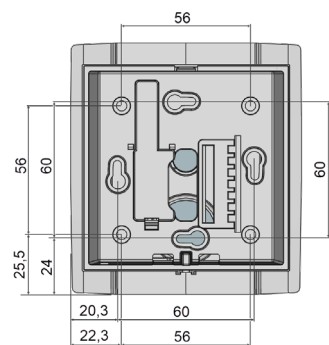
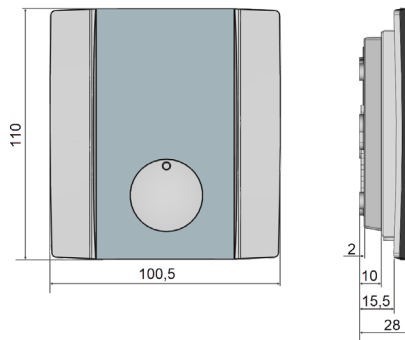
SRS-1150-0005



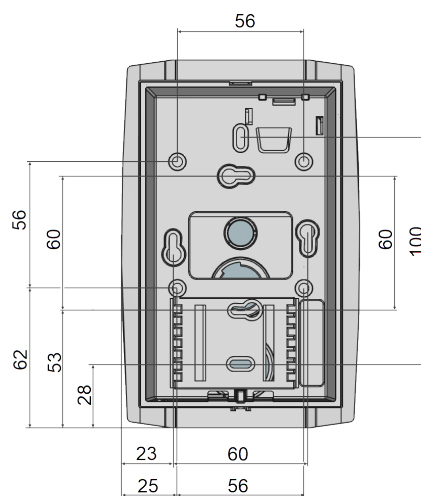
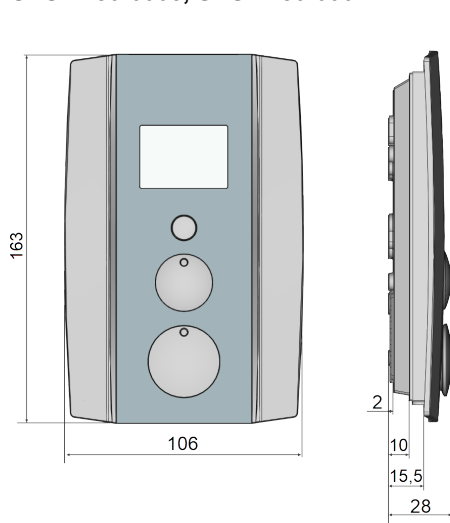
SRS-1160-0005



SRS-1190-0005



SRS-1180-0005, SRS-1180-0007



UK Single Point of Contact
Johnson Controls
TYCO Park
Grimshaw Lane
MANCHESTER
M40 2WL
United Kingdom

EU Single Point of Contact
Johnson Controls
Voltaweg 20
6101 XK Echt
The Netherlands

APAC Single Point of Contact
JOHNSON CONTROLS
C/O CONTROLS PRODUCT MANAGEMENT
NO. 32 CHANGJIANG RD NEW DISTRICT
WUXI JIANGSU PROVINCE 214028
CHINA



www.johnsoncontrols.com
www.johnsoncontrols.com/locations

*Metasys® and Johnson Controls® are registered trademarks of Johnson Controls.
All other marks herein are the marks of their respective owners. © 2023 Johnson Controls.*



Raummodul der Serie SRS-11x0