

STM-x140 Series Room Module



Installation Instructions

EN

DE

Issued 10.05.2023 | Rev.2

Application

These temperature transmitters and sensors are designed for room temperature measurement in HVAC and for air conditioning systems.



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.



General remarks concerning sensors

Especially with regard to passive sensors in 2-wire conductor versions, the wire resistance of the supply wire has to be considered. If necessary, the wire resistance has to be compensated by the follow-up electronics. Due to self-heating, the wire current affects the measurement accuracy, so it should not exceed 1 mA. When using lengthy connection wires (depending on the cross section used) the measuring result might be falsified due to a voltage drop at the common GND-wire (caused by the voltage current and the line resistance). In this case, 2 GND-wires must be wired to the sensor - one for supply voltage and one for the measuring current.

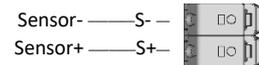
Technical Specifications

Models	STM-1140-0001	Temperature
	STM-2140-0001	Temperature
	STM-3140-0001	Temperature
Measuring range temperature		-35..+70 °C
Accuracy	STM-1140-0001	±0,2 °C
	STM-2140-0001	
	STM-3140-0001	IEC 60751 F0.3
Sensor	STM-1140-0001	NTC 2,252k, ±0,2°C
	STM-2140-0001	NTC10K, ±0,2°C
	STM-3140-0001	PT1000 class B
Enclosure		PC V0, pure white, design cover
Protection		IP20 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		-35..+70 °C, max. 85% rH, non-condensing
Storage condition		
Mounting		surface mounted on flush-mounting box (Ø=60 mm) or to be mounted flat onto the surface using screws, base part can be mounted and wired separately

Wiring

Note: Use 0.75 mm² diameter wire minimum. Do not exceed 50 m between the controller and the room unit.

STM-1140-0001 / STM-2140-0001 / STM-3140-0001



Installing the STM-x140

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

Following are more mounting location guidelines:

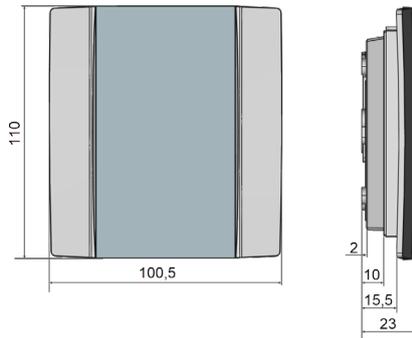
- Avoid areas subject to excessive vibration, electrical noise, direct sunlight, or the effects of radiant heat.
- Keep electrical wiring as short as possible to minimize temperature error.
- Install modules in areas where the temperature is representative of the general room conditions.

Nominal Values for Sensors

PT1000		2.252k Ω		10k Ohm	
Temperature $^{\circ}\text{C}$	Resistance PT1000 Ω	Temperature $^{\circ}\text{C}$	Resistance NTC 2,252 k Ω	Temperature $^{\circ}\text{C}$	Resistance NTC 10 k Ω
-35	862	-35 $^{\circ}\text{C}$	54.541,86	-35 $^{\circ}\text{C}$	240.799,17
-30	882	-30 $^{\circ}\text{C}$	39.788,79	-30 $^{\circ}\text{C}$	175.846,19
-25	902	-25 $^{\circ}\text{C}$	29.330,5	-25 $^{\circ}\text{C}$	129.735,04
-20	922	-20 $^{\circ}\text{C}$	21.838,32	-20 $^{\circ}\text{C}$	96.659,70
-15	941	-15 $^{\circ}\text{C}$	16.415,73	-15 $^{\circ}\text{C}$	72.697,82
-10	961	-10 $^{\circ}\text{C}$	12.452,88	-10 $^{\circ}\text{C}$	55.171,64
-5	980	-5	9.529,11	-5	42.234,41
0	1.000	0	7.353,01	0	32.600,00
+5	1.020	+5	5.718,95	+5	25.364,16
+10	1.039	+10	4.482,16	+10	19.885,33
+15	1.058	+15	3.538,79	+15	15.704,31
+20	1.078	+20	2.813,65	+20	12.489,62
+25	1.097	+25	2.252	+25	10.000,00
+30	1.117	+30	1.814,21	+30	8.058,49
+35	1.136	+35	1.470,58	+35	6.534,29
+40	1.155	+40	1.199,17	+40	5.329,99
+45	1.175	+45	983,43	+45	4.372,56
+50	1.194	+50	810,95	+50	3.606,87
+55	1.213	+55	672,24	+55	2.991,00
+60	1.232	+60	560,09	+60	2.492,91
+65	1.252	+65	468,93	+65	2.087,94
+70	1.271	+70	394,46	+70	1.756,98

Dimensions

STM-1140-0001 / STM-2140-0001 / STM-3140-0001



Raummodul der Serie STM-x140

Installationsanleitung



Stand 10.05.2023 | Rev.2

Anwendung

Diese Temperaturtransmitter und Sensoren sind für die Raumtemperaturmessung in HLK- und Klimaanlage konzipiert.



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.



Allgemeine Anmerkungen zu Fühlern

Speziell bei passiven Fühlern in Zweileiter-Ausführung ist der Leitungswiderstand der Zuleitung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss dieser in der Folgeelektronik korrigiert werden. Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Genauigkeit der Messung. Daher sollte dieser nicht größer als 1 mA liegen. Bei Verwendung von langen Anschlussleitungen (abhängig vom verwendeten Querschnitt) kann durch den Spannungsabfall auf der gemeinsamen GND-Leitung (verursacht durch Versorgungsstrom und Leitungswiderstand) das Messergebnis verfälscht werden. In diesem Fall müssen zwei GND-Leitungen zum Fühler gelegt werden, eine für den Versorgungsstrom und eine für den Messstrom.

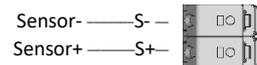
Technische Daten

Modelle	STM-1140-0001	Temperatur
	STM-2140-0001	Temperatur
	STM-3140-0001	Temperatur
Messbereich Temperatur		-35..+70 °C
Genauigkeit	STM-1140-0001	±0,2 °C
	STM-2140-0001	
	STM-3140-0001	IEC 60751 F0.3
Sensor	STM-1140-0001	NTC 2,252k, ±0,2°C
	STM-2140-0001	NTC10K, ±0,2°C
	STM-3140-0001	PT1000 class B
Gehäuse		PC V0, reinweiß, Designblende
Schutzart		IP20 gemäß DIN EN 60529
Kabeleinführung		Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite
Anschluss elektrisch		werkzeuglos montierbare Federklemme, max. 1,5 mm ²
Umgebungsbedingung		-35..+70 °C, max. 85% rH, nicht kondensierend
Lagerbedingung		
Montage		Aufputz auf Standard UP-Dose (Ø=60 mm) oder flach auf Untergrund schrauben, Gehäuseunterteil kann separat vom Gehäuseoberteil vormontiert und verdrahtet werden

Anschlussplan

Hinweis: Verwenden Sie mindestens einen Leitungsquerschnitt von 0,75 mm². Die Leitungslänge zwischen dem Controller und dem Raumbediengerät darf 50 m nicht überschreiten.

STM-1140-0001 / STM-2140-0001 / STM-3140-0001



Installation des STM-x140

Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät bei der Installation stromlos ist!

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

Nachfolgend finden Sie weitere Richtlinien für den Montageort:

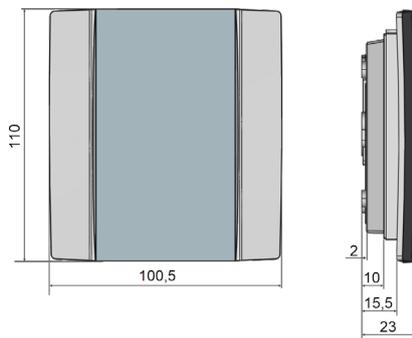
- Vermeiden Sie Bereiche, die übermäßigen Vibrationen, elektrischem Rauschen, direktem Sonnenlicht oder den Auswirkungen von Strahlungswärme ausgesetzt sind.
- Elektrische Leitungen sind so kurz wie möglich zu halten, um Temperaturabweichungen aufgrund des Leitungswiderstands zu minimieren.
- Installieren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

Nennwerte für Sensoren

PT1000		2.252k Ω		10k Ohm	
Temperatur °C	Widerstand PT1000 Ω	Temperatur °C	Widerstand NTC 2,252 k Ω	Temperatur °C	Widerstand NTC 10 k Ω
-35	862	-35 °C	54.541,86	-35 °C	240.799,17
-30	882	-30 °C	39.788,79	-30 °C	175.846,19
-25	902	-25 °C	29.330,5	-25 °C	129.735,04
-20	922	-20 °C	21.838,32	-20 °C	96.659,70
-15	941	-15 °C	16.415,73	-15 °C	72.697,82
-10	961	-10 °C	12.452,88	-10 °C	55.171,64
-5	980	-5	9.529,11	-5	42.234,41
0	1.000	0	7.353,01	0	32.600,00
+5	1.020	+5	5.718,95	+5	25.364,16
+10	1.039	+10	4.482,16	+10	19.885,33
+15	1.058	+15	3.538,79	+15	15.704,31
+20	1.078	+20	2.813,65	+20	12.489,62
+25	1.097	+25	2.252	+25	10.000,00
+30	1.117	+30	1.814,21	+30	8.058,49
+35	1.136	+35	1.470,58	+35	6.534,29
+40	1.155	+40	1.199,17	+40	5.329,99
+45	1.175	+45	983,43	+45	4.372,56
+50	1.194	+50	810,95	+50	3.606,87
+55	1.213	+55	672,24	+55	2.991,00
+60	1.232	+60	560,09	+60	2.492,91
+65	1.252	+65	468,93	+65	2.087,94
+70	1.271	+70	394,46	+70	1.756,98

Abmessungen

STM-1140-0001 / STM-2140-0001 / STM-3140-0001



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 STM-x140