

Desigo™ Room Automation

Kompakte antreiben Raumautomationsstationen, BACnet/IP, AC 24 V

DXR2.E10PL-102B, DXR2.E10PLX-102B



Raumautomationsstation mit integriertem Stellantrieb für Gebäude mit höheren Ansprüchen an Funktionalität und Flexibilität in Raumautomations-, VVS- und FPB-Applikationen.

- Kompakte, programmierbare Raumautomationsstation mit integriertem Stellantrieb für HLK, Beleuchtung und Beschattung
- Integrierter Stellantrieb für einfache Installation
- BACnet/IP-Kommunikation (BTL-zertifiziert)
- KNX PL-Link-Bus zur Verbindung von Fühlern, Stellantrieben und Bediengeräten (inklusive Busspeisung)
- 2-Port Ethernet-Switch
- USB-Schnittstelle
- Betriebsspannung AC 24 V
- Integrierter 10 Nm Stellantrieb, direkt auf Antriebsachse montiert
- Interner 0...500 Pa (0...2 in WC) Differenzdruckfühler
- Steckbare Klemmenblöcke

Programmierbar

Die DXR2.. Automationsstationen stellen die Infrastruktur für system- und applikationsspezifische Funktionen bereit und sind programmierbar.

Kompakte Serie

Die kompakte Bauweise ermöglicht die direkte Montage auf der Antriebsachse und ist für VVS und FPB gedacht.

Steckbare Klemmenblöcke

Steckbare Klemmenblöcke für den einfachen Austausch von Raumautomationsstationen.

Integrierter Stellantrieb

Das Stellantriebsgetriebe ist direkt im Gehäuse des integrierten DXR integriert. Für Klappen, die max. 88 lb-in (10 Nm) Drehmoment erfordern.

Anwendung

- Desigo Room Automation-Applikationen verbinden mehrere Disziplinen (HLK, Beleuchtung und Beschattung) in einer einzigen, umfassenden Lösung.
- Desigo Room Automation Applikationen können durch Beleuchtung und Beschattung über KNX PL-Link erweitert werden.
- Desigo Room Automation bietet höchste Flexibilität für energieoptimierte Lösungen bei gleichzeitiger Erfüllung der Anforderungen an Temperaturregelung, Lüftung und Komfort mit Hilfe von Standard-Tools und etablierten Workflows.

Vorinstallierte Applikationen

- Variabler (VVS), Fan Powered Box (FPB) und konstanter Luftvolumenstrom
 - mit stufiger Elektroheizung
 - mit stetiger Regelung des Warmwassers (Raum) oder der Zulufttemperatur
- Kühlbalken aktiv oder passiv für Kühlen (2-Rohr) oder Heizen/Kühlen (2-Rohr) oder Heizen/Kühlen (4-Rohr)
- Heizkörper: Warmwasser, Dampf oder elektrisch stufig oder stetig geregelt

Applikationsoptionen

- Separate Temperatur- und Luftvolumenstromsollwerte für alle 4 Betriebsarten
- Separate Luftvolumenstromwerte für min. und max. Kühlen und Heizen
- Einstufige, mehrstufige oder variable Ventilatorsteuerung (FPB, Fan-Powered-Box)
- Kalt- und Warmwasserventil
- Strahlungsdecke: Kühlen, Kühlen und Heizen (2-Rohr) oder H/K (4-Rohr)
- Abluftvolumenstrom-Messung und Regelung
- Beleuchtung: Bis zu 4 separate Bereiche
- Jalousien: 1 oder 2 Motoren

Funktionen

Die ausgewählte Applikation und deren Parameter sowie Eingangs- und Ausgangskonfiguration bestimmen die Funktionalität der Raumautomationsstation.

Eine detaillierte Beschreibung der Funktionalität findet sich in der Online-Hilfe von ABT (Automation Building Tool).

Kommunikation

- 2-Port Ethernet-Switch für kostenwirksame Verkabelung über Linientopologie.
- USB-Verbindung für Service und Inbetriebnahme, Firmware-Download und LAN-Zugriff.
- Die folgenden Funktionen sind mit dem KNX PL-Link Bus verfügbar:
 - Kommunikation mit Raumbediengeräten, Schaltern, Fühlern, Antrieben und Beleuchtungsmitteln.
 - Plug&Play-Verbindung von Siemens-Feldgeräten mit KNX PL-Link.
 - Integration gemeinsamer Geräte über KNX S-Mode (ETS Engineering erforderlich).

LED-Anzeige

LED	Farbe	Aktivität	Funktion
AUSFÜHREN	Grün	Dauernd Ein	Gerät ist betriebsbereit
		Dauernd Aus	Gerät ist stromlos
		Blinkt regelmässig	Startup ode das Programm ist gestoppt
	Rot	Dauernd Aus	OK
		Dauernd Ein	Programmfehler Kommunikationsfehler (KNX PL-Link) Hardware-Störung
		Schnelles Blinken	Falsche oder korrupte Software Keine Applikation geladen
		Blinken gemäss Wink-Befehl	Physikalische Geräte-ID

Service-Taste (SVC)

Physikalische Identifikation am Netzwerk.

Technik / Ausführung

Stromversorgung

Die Speisung stellt geregelte Spannungen für Ein- und Ausgänge bereit. Die Raumautomationsstationen bieten Feldspeisung AC 24 V und DC 24 V. Zur Vereinfachung von Verkabelung und Diagnose befindet sich die Speisung im Gerät.

Die Stromversorgung ist prozessorgesteuert. Dies gewährleistet saubere Bedingungen für die an den I/Os angeschlossenen Feldgeräte beim Starten, Herunterfahren und bei Unterspannung.

Busspeisung

Die Raumautomationsstation enthält die Busspeisung für KNX PL-Link. Die Busspeisung ist standardmässig eingeschaltet, kann aber über eine Webschnittstelle oder Konfiguration im Automation Building Tool (ABT) ausgeschaltet werden.

Die interne KNX PL-Link-Speisung darf nicht parallel zu externen Speisungen betrieben werden. Die interne KNX PL-Link-Speisung muss während des Engineerings für externe Speisung ausgeschaltet sein. Dies ist typischerweise der Fall, wenn die 50 mA von der internen Speisung nicht ausreichen, um alle mit dem KNX PL-Link-Bus verbundenen Geräte zu versorgen.

Ausführung

Das Gehäuse besteht aus einem Stellantriebsgetriebe und dem Gerätegehäuse mit der Hauptleiterplatte. Eine Montageklammer wird mitgeliefert.

Typenübersicht

Typ	Bestellnummer	Eingänge	Ausgänge
DXR2.E10PL-102B (Version mit 30 Datenpunkten)	S55376-C145	1 DI, 2 UI, 1 ΔP Fühler	4 DOs, 1 AO.
DXR2.E10PLX-102B (Version mit 60 Datenpunkten)	S55376-C146	1 DI, 2 UI, 1 ΔP Fühler	4 DOs, 1 AO.


Thema	Titel	Dokument-ID:
Installation, Kabellänge, Topologie	Desigo Room Automation Installationshandbuch	CM111043
Engineering und Inbetriebnahme, Workflow	ABT-Online-Hilfe	k.A.
Inbetriebnahme	Desigo Room Automation Setup & Service Assistant (SSA)	CA111050
Installationsanleitung:	Montageanleitung	A6V11260017
Produkt-Umweltdeklaration	Produkt-Umweltkoordination 24V	

Verwandte Dokumente wie Umweltdeklarationen, CE-Deklarationen u. a. können Sie über folgende Internet-Adresse herunterladen:

<http://siemens.com/bt/download>

Hinweise

Sicherheit

	<p>▲ VORSICHT</p> <p>Länderspezifische Sicherheitsvorschriften</p> <p>Das Nichtbeachten von länderspezifischen Sicherheitsvorschriften kann zu Personen- und Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten Sie länderspezifischen Bestimmungen und halten Sie die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ein.
---	---

Projektierung

Identifikation

Für die Inbetriebnahme besitzt jedes Gerät eine eindeutige Seriennummer. Sie ist auf der klebbaren Barcode-Etikette angegeben. Mti einem Barcode-Leser kann die Seriennummer direkt in das Engineering-Tool eingelesen werden.

Verdrahtung

Die Verkabelung muss gegenüber der Bemessungsspannung isoliert sein. Die Dimensionierung und Absicherung der Verkabelung richtet sich nach der angeschlossenen Last.

Triac-Ausgänge AC 24 V

Einzelne Triac-Ausgänge dürfen mit einer max. Last von 12 VA belastet werden. Folgende Möglichkeiten sind zulässig:

- Interner, potentialfreier Stellantrieb.
- Ein oder zwei motorische Stellantrieb mit je 6 VA.
- 1 bis 4 binäre Ausgänge mit je 12 VA Last.
- 1 oder 2 thermische Antriebe mit je 6 VA Anfangslast im Kaltzustand.

Für die Transformator-Auslegung (Spannungsabfall) muss jeder thermische Antrieb bei voller Startlast gezählt werden, da die Triac-Ausgänge frei steuerbar sind.

Die Heiz- und Kühlsequenzen sind normalerweise nicht gleichzeitig aktiv (Ausnahme: Fallstromkompensation).

Die Gesamtsumme der Basislast, Busleistung, Feldspeisung und Triacs darf 66 VA bei AC 24 V und 80 VA bei AC 32 V nicht überschreiten.

Siehe Abschnitt **Leistungsdaten**.

DC 0...10 V Ausgang

Ausgangsleistung DC 0...10 V max. 1 mA.

Digitale Eingänge

Digitale Eingänge sind nicht für die Bedienung von Beleuchtung oder Jalousien geeignet. Hierfür ist der KNX PL-Link-Taster zu verwenden.

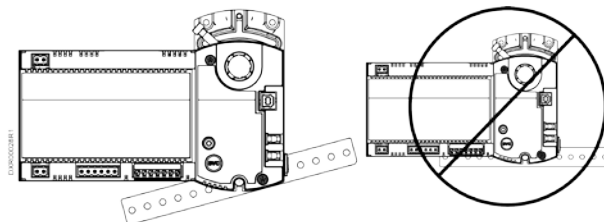
Differenzdruck-Eingang

On-Board Differenzdruckeingang für 0... 500 Pa (0...2 in WC)

Montage

Der DXR2.x10... wird direkt auf der Klappenachse montiert.

Die Montageklammer muss mit ausreichend Abstand wegen der Geräterotation installiert werden.



Siehe die Installationsanweisungen für Details.

Installation

Bezieht sich auf Geräte mit einem Speiseausgang (AC 24 V oder Netzspannung) wie Triac-Ausgang oder Ausgang für Feldgerätespeisung.

	⚠️ WARNUNG
	Kein interner Leitungsschutz für die Versorgungsleitungen zu externen Verbrauchern Brand- und Verletzungsgefahr durch Kurzschluss <ul style="list-style-type: none">• Passen Sie verwendete Leiterquerschnitte gemäss den örtlichen Vorschriften auf den Bemessungswert des vorgeschalteten Überstromschutzorgans an.

Bedienung

Bei einem Stromausfall sind die Ausgänge stromlos.

Ein USB-Kommunikationsausfall kann durch schwache oder falsche Erdung beim DXR 24 V Stromabschluss verursacht werden. (Die Stromklemme mit muss mit der Erde verbunden sein).

Entsorgung



Das Gerät gilt für die Entsorgung als Elektronik-Altgerät im Sinne der Europäischen Richtlinie 2012/19/EU und darf nicht als Haushaltsmüll entsorgt werden.

- Entsorgen Sie das Gerät über die dazu vorgesehenen Kanäle.
- Beachten Sie die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung.

Garantie

Die anwendungsbezogenen technischen Daten sind ausschliesslich zusammen mit den im Kapitel "Gerätekombinationen" aufgeführten Siemens-Produkten gewährleistet. Beim Einsatz mit Fremdprodukten erlischt somit jegliche Gewährleistung durch Siemens.

Gehäuse

Farbe	RAL 7035 (hellgrau)
Abmessungen	Siehe Abmessungen [→ 11]
Gewicht DXR2.x10... Verpackung	ca. 831 g (29.3 oz) ca. 200 g (7.05 oz)

Funktionsdaten

Prozessor	Texas Instruments AM3352, 300 MHz
RAM	128 MB SDRAM (DDR3) 512 MB NAND Flash
Kommunikation A/D Auflösung, Analog Ein D/A Auflösung (Analog Aus)	14 Bits 12 Bits

Antrieb	
Drehmoment	88 lb-in (10 Nm)
Laufzeit für 90° Öffnen oder Schliessen Nominaler Drehwinkel Max. Drehwinkel	90 sec. (50 Hz oder 60 Hz) 90° 95°
Achsgrösse	3/8...5/8 inch (8...16 mm) Dia. 1/4...1/2 inch (6...13 mm) Dia.
Min. Achslänge	3/4 inch (20 mm)

Leistungsdaten

Speisung	
Betriebsspannung	AC 24 V -15%/+20%
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsabnahme inklusive angeschlossene Feldgeräte DXR2.E10PL-102B DXR2.E10PLX-102B	Max. 66 VA bei AC 24 V 30 Datenpunkte 60 Datenpunkte
Absicherung intern	4 A irreversibel
Transformator mit sekundärer Strombegrenzung bei max. 10 A oder externem sekundären Abgang Nichterneuerbare Sicherung Leistungsschalter	Max. 10 A, (Klasse 2, 4A) Max. 13 A, Kennlinie B, C, D gemäss EN 60898

Scheinleistung (VA) für Transformator-Bemessung						
	Grundlast inklusive I/O ohne Last von Feldgeräten	Max. Ausgangslast Triac bei je 500 mA	Max. Last für AC 24 V Feldspeisung bei 200 mA	Max. Last KNX PL-Link bei 50 mA	Max. Last für DC 24 V Feldspeisung bei 1200 mA	Leistungsabnahme inklusive angeschlossene Feldgeräte
DXR2.E10PL-102B	8	6 x 6 = 36	12	4	-	60
DXR2.E10PLX-102B	8	6 x 6 = 36	12	4	-	60

Widerstandsfühler, analog (Eingänge X...)		
Typ	Bereich (Überbereich)	Auflösung
AI 1000 Ohm *)	1 kΩ (0...1.05 kΩ)	1 Ω
AI 2500 Ohm *)	2.5 kΩ (0...2.625 kΩ)	2.5 Ω
AI 10 kOhm *)	10 kΩ (0...10.5 kΩ)	10 Ω
AI 100 kOhm *)	100 kΩ (0...105 kΩ)	100 Ω

Temperaturmessung, analog (Eingänge X...)		
Typ	Bereich (Überbereich)	Auflösung
AI PT1K 375 (NA) *)	-40...70 °C (-45...75 °C) -40...158 °F (-49...167 °F)	0.025 K 0.045 °F
AI PT1K 385 (EU) *)	-40...70 °C (-45...75 °C) -40...158 °F (-49...167 °F)	0.025 K 0.045 °F
AI (LG-)Ni1000 *)	-40...70 °C (-45...75 °C) -40...158 °F (-49...167 °F)	0.025 K 0.045 °F
AI Ni1000 DIN *)	-40...70 °C (-45...75 °C) -40...158 °F (-49...167 °F)	0.025 K 0.045 °F
AI T1 (PTC) *)	-40...70 °C (-45...75 °C) -40...158 °F (-49...167 °F)	0.100 K 0.18 °F
AI NTC10K (Type II)	-40...70 °C (-45...75 °C) -40...158 °F (-49...167 °F)	0.025 K (@ 25 °C) 0.045 °F (@ 77 °F)
AI NTC100K	-10...70 °C (-15...75 °C) 14...158 °F (5...167 °F)	0.025 K (@ 25 °C) 0.045 °F (@ 77 °F)

*) Zur Korrektur des Leitungswiderstands ist ein fester Wert von 1 Ω eingeeicht.

Spannungsmessung, analog (Eingänge X...)		
Typ	Bereich (Überbereich)	Auflösung
AI 0...10 V	0...10 V (-1...11 V)	2 mV
AI 0...10 V Standard	0...100% (-10...110%)	2 mV
Offene Verbindung: Negative Spannung -1.5 V 8 µA (Leitungsausfallserkennung)		

Digitaler Eingang (Eingänge X... oder D...)	
Kontaktabfragespannung	Universaler Eingang: 18 V Digitaler Eingang: 21 V
Kontaktabfrage-Strom	Universaler Eingang: 1.2 mA; 7.4 mA Ausgangsstrom Digitaler Eingang: 1.6 mA; 9.4 mA Ausgangsstrom
Kontaktwiderstand bei geschlossenen Kontakten	Max. 100 Ω
Kontaktwiderstand bei offenen Kontakten	Min. 50 kΩ

Differenzdruckfühler (Eingänge P1+, P1-)	
Verbindungen (Nippeldurchmesser)	5.2 mm
Messbereich	0...500 Pa (0...2 in WC)
Überlastbereich	0...100 kPa
Messbereich-Genauigkeit	4.5%
Nullpunkt-Genauigkeit	0.2 Pa
Auflösung	12 Bit

Ausgänge

Analog (Ausgang Y10)			
Typ	Bereich (Überbereich)	Auflösung	Ausgangsstrom
AO 0-10 V	0...10 V (0...10.5 V)	2 mV	Max. 1 mA
AO 0-10 V Standard	0...100% 0% = 0 V, 100% = 10 V (0...10.5 V)	2 mV	Max. 1 mA

Schaltausgänge Triac (Ausgänge Y3...Y6)	
Typ	Oben Der Triac schliesst den Kontakt bei AC 24 V
Schaltspannung	AC 24 V
Zulässige Last	500 mA / 12 VA pro Ausgang
Schutz	Kurzschlussfest

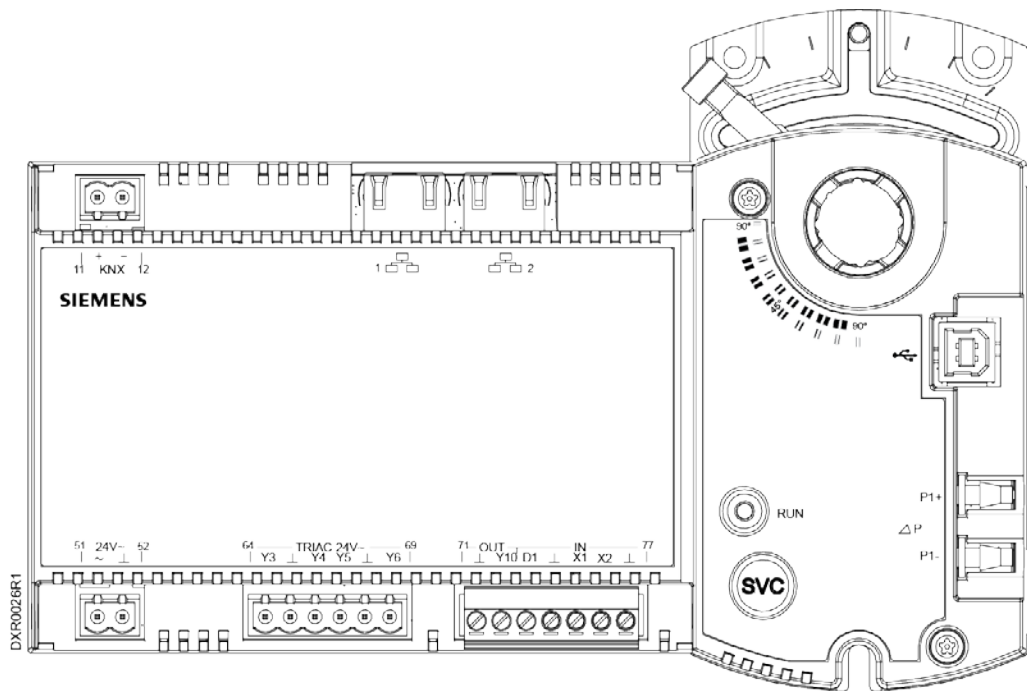
Anschlüsse

Schnittstellen	
Ethernet	Stecker: 2 x RJ45, geschirmt Schnittstellentyp: 10Base-T/100BASE-TX, IEEE 802.3-kompatibel Bit-Raten: 10/100 Mbits/s, Autosensing Protokoll: BACnet auf UDP/IP
USB (2.0)	Stecker: Typ B Datenrate: 12 MBit/s
KNX	Typ: KNX TP1 PL-Link, galvanische Trennung Baudrate: 9.6 kBit/s Busspeisung: 50 mA Kurzschlussfest gegen Fehlverdrahtung bei max. AC 24 V

Verdrahtung	
Steckbare Schraubklemmen	Kupferkabel oder verseiltes Kupferkabel mit Verbindungshülsen 1 x 0.6 mm ø bis 2.5 mm ² (22 bis 14 AWG) oder 2 x 0.6 mm ø bis 1 mm ² (22 bis 18 AWG) Verseilte Kupferkabel ohne Verbindungshülsen 1 x 0.6 mm ø bis 2.5 mm ² (22 bis 14 AWG) oder 2 x 0.6 mm ø bis 1.5 mm ² (22 bis 16 AWG)
Abisolierlänge	6...7.5 mm (0.24...0.29 in)
Schlitzschrauben	Grösse 1, Anzugsdrehmoment 0.6 Nm (0.44 lb-ft)
Kabellängen für Signale	KNX PL-Link 80 m (260 ft) mit interner Busspeisung oder 300 m (990 ft) mit externer Speisung Ethernet 100 m (330 ft) Signalleitungen 80 m (260 ft) Für Eingänge AI 100 kOhm, AI NTC10K, AI NTC100K: 30 m (100 ft) oder 80 m (260 ft), wenn geschirmt.

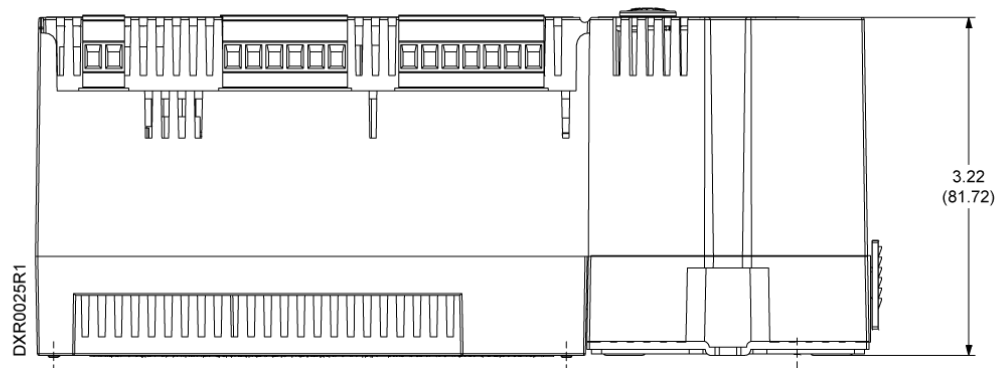
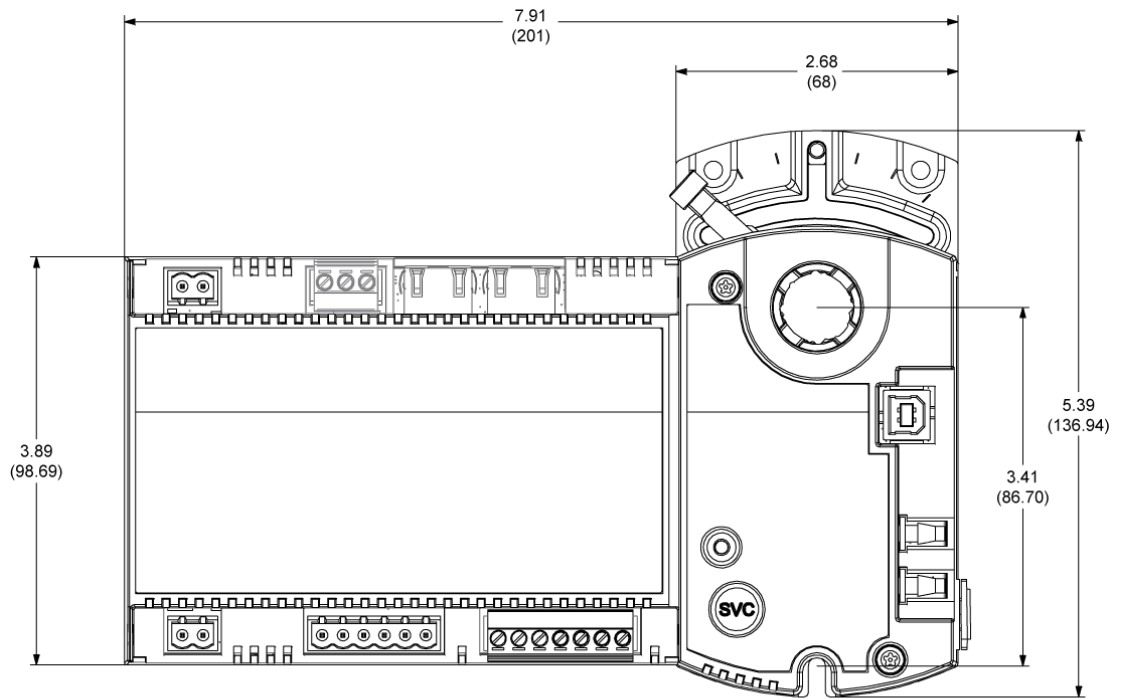
Umgebungsbedingungen und Schutzklasse	
Klassifizierung gemäss IEC/EN 60730 Funktion der automatischen Regelgeräte Verschmutzungsgrad Überspannungskategorie	Typ 1 2 III
Design-Typ	Gerät zur Verwendung in Betriebsmitteln der Schutzklassen I und II geeignet
Gehäuseschutzart gemäss IEC EN 60529 Raumautomationsstation	IP20 IP30
Klimatische Umgebungsbedingungen <ul style="list-style-type: none"> Transport (verpackt für Transport) gemäss IEC EN 60721-3-2 Bedienung gemäss IEC/EN 60721-3-3 	<ul style="list-style-type: none"> Klasse 2K3 Temperatur -25...70 °C (-13... 158 °F) Luftfeuchtigkeit 5...95% (unbetaut) Klasse 3K5 Temperatur -5...50 °C (23... 122 °F) Luftfeuchtigkeit 5...95% (unbetaut)
Mechanische Umgebungsbedingungen Transport gemäss IEC/EN 60721-3-2 Bedienung gemäss IEC/EN 60721-3-3	Klasse 2M2 Klasse 3M2

Normen, Richtlinien und Zulassungen	
Produktnorm	IEC/EN 60730-1 Automatische elektr. Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendungen
Produktfamilien-Standard	EN 50491-2, EN 50491-3, EN 50491-5 Allgemeine Anforderungen an Elektrische Systemtechnik für Heim und Gebäude (ESGH) und GA-Systeme (GAS)
Elektromagnetische Verträglichkeit	Für Wohn-, Geschäfts- und Industrieumgebungen
EU-Konformität (CE)	EU-Konformitätserklärung DXR2.. AC 24 V, siehe CM1T9204xx_2
RCM-Konformität	RCM-Konformitätserklärung DXR2.. siehe CM1T9204xx_C1
EAC-Konformität	Eurasische Konformität für alle DXR2.xxx-xxxB Varianten
UL-Approbation Federal Communications Commission	UL gemäss UL864 http://ul.com/database UL1995 94v Flammbarkeit cUL gemäss CSA – C22.2 Nr. 205 FCC CFR 47 Teil 15 Klasse B
BACnet	BTL-AAC BACnet Protocol Revision 13
Umweltverträglichkeit	Die Produkt-Umweltdeklaration () enthält Daten zur umweltverträglichen Produktgestaltung und Bewertung (RoHS-Konformität, stoffliche Zusammensetzung, Verpackung, Umweltnutzen, Entsorgung). Siehe Produktdokumentation .
Qualität	ISO 9001 (Qualität)



Anschluss	Beschreibung	Klemme	Modul	Kanal
1, 2 Ethernet	2 x RJ45 Schnittstelle für 2-Port Ethernet-Switch			
11, 12 KNX	KNX-Anschluss	+, -		
USB	USB-Schnittstelle			
51...52 Leistung 24 V~	Speisung SELV / PELV AC 24 V	V~		
	Systemnull	⊥		
64...69 Triac-Ausgänge	Schaltausgang AC 24 V	Y3...Y6	11	3...6
71 Digitaler Ausgang	Stellausgang DC 0...10 V	Y10	21	1, 2
	Systemnull	⊥		
73...77	Digitaler Eingang	D1	1	1
	Universelle Eingänge	X1, X2	1	5, 6
	Systemnull	⊥		
ΔP Differenzdruckmelder	Verbunden mit Überdruck	P1+	31	1
	Verbunden mit Unterdruck	P1-	31	1
Motorsteuerungs-Ausgänge	Achse dreht im Uhrzeigersinn (CW)		11	2
	Achse dreht im Gegenuhrzeigersinn (CCW)		11	1
Service	Service-Taste	SVC		
Anzeige	Betriebs-LED	AUSFÜHREN		

Abmessungen



Herausgegeben von
 Siemens Schweiz AG
 Smart Infrastructure
 Global Headquarters
 Theilerstrasse 1a
 CH-6300 Zug
 Tel. +41 58 724 2424
www.siemens.com/buildingtechnologies

© Siemens Schweiz AG, 2020
 Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.