



### Hauptmerkmale

Baureihe	Harmony SCU
Produkt- oder Komponententyp	Controller
Gerätedarstellung	Grundelement

### Zusatzmerkmale

Versorgung	Externe Quelle
Nennhilfsspannung [UH,nom]	24 V (20,4...28,8 V)DC
Störfestigkeit gegen Unterbrechungen	10 ms
Einschaltstrom	30 A
Leistungsaufnahme in W	15 W
Lokale Signalisierung	Keine Anzeige
Seitenanzahl	Begrenzt durch Kapazität des internen Speichers
Bezeichnung der Software	SoMachine
Betriebssystem	Harmony
Prozessorname	CPU RISC
Prozessorfrequenz	333 MHz
Speicherbeschreibung	Flash NAND, 128 MB Interne Datenspeicherung FRAM, 128 kB Anwendungslauf DRAM, 128 MB
Integrierte Verbindungsart	1 serielle Verbindung - RJ45 - RS232/RS485 (Rate: <= 115,2 kbits/s) 1 Ethernet TCP/IP - RJ45 1 USB 2.0 Typ Mini-B 1 USB 2.0 Typ A CANopen Masterbus - SUB-D 9
Echtzeituhr	Eingebaut
Downloadbare Protokolle	Modbus CANopen Modbus TCP/IP
Befestigung	Durch 1 Mutter - Durchmesser: Ø 22 mm, Montage in: 1 - 6 mm dicke Platte
Gehäusematerial	PC/PBT
Stoßfestigkeit	147 m/s <sup>2</sup> für 11 ms (auf DIN-Schiene) entspricht IEC 60068-2-27 294 m/s <sup>2</sup> für 6 ms (auf Platte montiert) entspricht IEC 60068-2-27
Vibrationsfestigkeit	+/-3,5 mm (f = 5...9 Hz) entspricht IEC 60068-2-6 1 gn (f = 9...150 Hz) entspricht IEC 60068-2-6

Elektromagnetische Verträglichkeit		<p>Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung - Teststufe: 8 kV (Luftaustritt) entspricht IEC 61000-4-2</p> <p>Störfestigkeitsprüfung bei elektrostatischer Entladung - Teststufe: 6 kV (Kontaktentladung) entspricht IEC 61000-4-2</p> <p>Suszeptibilität gegen elektromagnetische Felder - Teststufe: 10 V/m (80 MHz - 3 GHz) entspricht IEC 61000-4-3</p> <p>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 2 kV (Energieversorgungsleitungen) entspricht IEC 61000-4-4</p> <p>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV (zwischen analogem E/A und Betriebsspannung) entspricht IEC 61000-4-4</p> <p>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 2 kV (Relaisleiter) entspricht IEC 61000-4-4</p> <p>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV (Ethernet-Leitung) entspricht IEC 61000-4-4</p> <p>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV (COM-Leitung) entspricht IEC 61000-4-4</p> <p>Elektrische Funkentstörfestigkeitsprüfung - Teststufe: 1 kV (CAN-Leitung) entspricht IEC 61000-4-4</p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen - Teststufe: 2 kV (Stromversorgung (Gleichakt)) entspricht IEC 61000-4-5</p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen - Teststufe: 1 kV (Stromversorgung (Differenzialbetrieb)) entspricht IEC 61000-4-5</p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen - Teststufe: 1 kV Gleichakt (Digitale E/A) entspricht IEC 61000-4-5</p> <p>Prüfung der Störfestigkeit gegen Überspannungen - Teststufe: 0,5 kV Differentialmodus (Digitale E/A) entspricht IEC 61000-4-5</p> <p>Leitungsgebundene HF-Störungen - Teststufe: 10 V (0,15 - 80 MHz) entspricht IEC 61000-4-6</p> <p>Leitungsgebundene Emission - Teststufe: 150 kHz - 30 MHz entspricht EN 55011</p> <p>Abgestrahlte Emission - Teststufe: 30 MHz - 1 GHz entspricht EN 55011</p>
Anzahl digitale Eingänge		2 für schneller Eingang (normaler Modus) entspricht IEC 61131-2 Typ 1 6 für Digitaleingang entspricht IEC 61131-2 Typ 1
Eingangsspannung der Digitaleingänge		24 V DC, Digitaleingangslogik: Sink oder Source (positiv/negativ)
Nummer des gemeinsamen Punkts		1 für Schneller Eingang (HSC-Modus) 1 für Digitaleingang
Diskreter Eingangsstrom		7,83 mA für schneller Eingang 5 mA für digital
Eingangsimpedanz		2,81 kOhm 4,7 kOhm
Sensorstromversorgung		15...28,8 V DC, Spannung (Status 1): >= 15 V, Strom (Status 1): >= 5 mA, Spannung (Status 0): <= 5 V, Strom (Status 0): <= 1,5 mA 15...28,8 V DC, Spannung (Status 1): >= 15 V, Strom (Status 1): >= 2,5 mA, Spannung (Status 0): <= 5 V, Strom (Status 0): <= 1 mA
Konfigurierbare Filterzeit		0 ms Kein Filter (keiner) 0,004 - 0,04 ms Prellfilter (Rastung/Ereignis und kumulativer Filter nach Schritt Nx,0,5 ms (64>=N>=2)) 3 - 12 ms Integrator (keiner/RUN/STOP)
Max. Eingangsfrequenz		100 KHz für fast input (encoder mode) - Steuerungstyp A/B 100 KHz für schneller Eingang - Steuerungstyp Einphasig 100 kHz für schneller Eingang - Steuerungstyp Puls/Richtung
Maximaler Kabelabstand zwischen Geräten		Abgeschirmtes Kabel: <10 m für schneller Eingang Abgeschirmtes Kabel: <100 m für Digitaleingang Ungeschirmtes Kabel: <50 m für Digitaleingang
Anschlussraster		3,5 mm
Überspannungsschutz		Mit Überspannungsschutz
Isolierung zwischen Kanal und interner Logik		500 V DC
Isolierung zwischen Kanälen		Keine
Anzahl digitale Ausgänge		2 schneller Ausgang (normaler Modus), Ausgangsfunktion: Source 6 digitaler Ausgang, Ausgangsfunktion: Source
Diskrete Ausgangsspannung		24 V DC (Spannungsgrenzwert: 19,2 - 28,8 V) mit Transistor diskrete Ausgänge 24 V DC (Spannungsgrenzwert: 5 - 30 V) mit Relais diskrete Ausgänge 220 V AC (Spannungsgrenzwert: 100 - 250 V) mit Relais diskrete Ausgänge
Anzahl Ein-/Ausgänge		2 für schneller Eingang, Bedienpulte: FI0 - FI1 2 für schneller Ausgang, Bedienpulte: FQ0 - FQ1 6 für Digitaleingang, Bedienpulte: DI0 - DI5 6 für digitaler Ausgang, Bedienpulte: DQ0 - DQ5
Digitaler Ausgangsstrom		2 A (Strom pro gemeins. Ausgang <4 A), Antwortzeit 5 ms mit Öffnungskontakt für digitaler Ausgang 2 A (Strom pro gemeins. Ausgang <4 A), Antwortzeit 2 ms mit Schließkontakt für digitaler Ausgang 300 mA, Antwortzeit 2 ms für schneller Ausgang (normaler Modus) 50 mA, Antwortzeit 2 ms für schneller Ausgang (PWM- oder PTO-Modus)

Isolierwiderstand	> 10 MOhm zwischen E/A und interner Logik > 10 MOhm zwischen Netzanschluss und Erde
Max. Ausgangsfrequenz	100 KHz für schneller Ausgang (PTO-Modus) 1 kHz für schneller Ausgang (PWM-Modus)
Absoluter Messfehler	+/- 0,1 % der Gesamtskala Arbeitszyklus 1-99 % für schneller Ausgang (PWM- oder PTO-Modus) 1 % vom Skalenendwert Arbeitszyklus 1-99 % für schneller Ausgang (PWM- oder PTO-Modus) +/- 5 % vom SEW Arbeitszyklus 10-90 % für schneller Ausgang (PWM- oder PTO-Modus) +/- 10 % vom SEW zyklisch 20 - 80 % für schneller Ausgang (PWM- oder PTO-Modus) +/- 15 % vom Skalenendwert Arbeitszyklus 30-70 % für schneller Ausgang (PWM- oder PTO-Modus)
Anzahl. analoger Eingänge	2 für Analogeingang 2 für RTDs
Analoger Eingangsbereich	0-20 mA/4-20 mA - Auflösung: 12 bits, Eingangsimpedanz 250 Ohm (Toleranz: +/- 1 %) -10 - +10 V oder 0-10 V - Auflösung: 12 bits + Zeichen, Eingangsimpedanz >= 1 MOhm
Messeingänge	RTD bei - 200 - 600 °C - Auflösung: 16 bits Temperaturfühler: Pt 100/Pt 1000 RTD bei - 50 - 200 °C - Auflösung: 16 bits Temperaturfühler: Ni 100/Ni 1000 RTD bei - 200 - 760 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement J) RTD bei - 240-1370 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement K) RTD bei 0-1600 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement R) RTD bei 200-1800 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement B) RTD bei 0-1600 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement S) RTD bei - 200-400 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement T) RTD bei - 200-900 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement E) RTD bei - 200-1300 °C - Auflösung: 16 bits (Thermoelement N)
Analogausgangsnummer	2 Ohmsche Belastung für 12 Bit + Zeichen
Analoger Ausgangsbereich	0 - 20 mA/4 - 20 mA (> 300 Ohm) für open-circuit -10 - 10 V/0 - 10 V (> 2 kOhm) für Kurzschluss
Höhe	50,65 mm
Breite	128 mm
Tiefe	102 mm
Produktgewicht	0,398 kg

## Montage

Normen	UL 508 FCC Klasse A EN 61131-2 CSA C22.2 Nr. 213 Klasse I Division 2 ANSI/ISA 12-12-01 IEC 61000-6-2
Produktzertifizierungen	cULus 508[RETURN]cUL 1604 Klasse 1 Division 2[RETURN]C-Tick[RETURN]cULus CSA 22-2 No 142[RETURN]GOST[RETURN]KCC[RETURN]UKCA[RETURN]JUKEX
Beschriftung	CE
Umgebungstemperatur bei Betrieb	0...50 °C
Umgebungstemperatur bei Lagerung	-20...60 °C
Relative Feuchtigkeit	5...85 % Betauung nicht zulässig
Betriebshöhe	<= 2.000 m
Aufbewahrungshöhe	0...10000 m
Max. Druck	800 - 1114 hPa
Schutzart (IP)	IP20 (Rückplatte) entspricht IEC 60529 IP65 (Frontplatte) entspricht IEC 60529
Schutzart (NEMA)	NEMA 4X Frontplatte
Verschmutzungsgrad	2 entspricht IEC 60664
Umgebungsbedingungen	Frei von korrosivem Gas

## Verpackungseinheiten

VPE 1 Art	PCE
VPE 1 Menge	1
VPE 1 Höhe	9,000 cm
VPE 1 Breite	19,000 cm
VPE 1 Länge	26,600 cm
VPE 1 Gewicht	870,000 g
VPE 2 Art	S03
VPE 2 Menge	6
VPE 2 Höhe	30,000 cm
VPE 2 Breite	30,000 cm
VPE 2 Länge	40,000 cm
VPE 2 Gewicht	5,660 kg

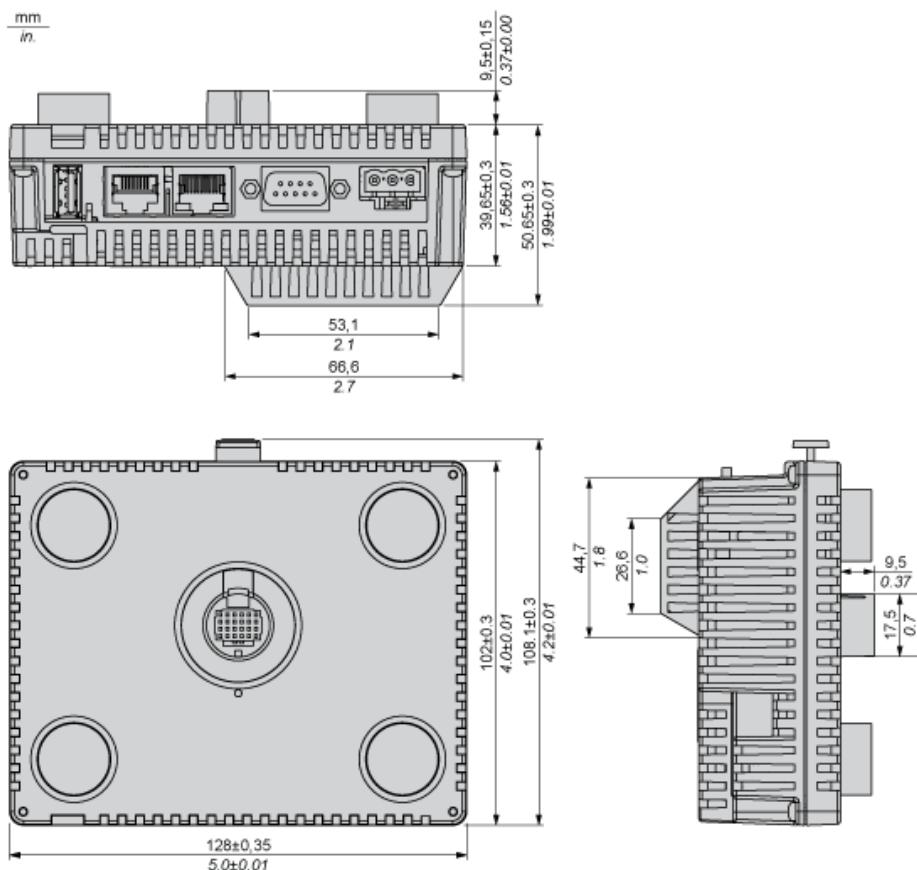
## Nachhaltigkeit

Angebotsstatus nachhaltiges Produkt	Green Premium Produkt
REACH-Verordnung	 REACH-Deklaration
EU-RoHS-Richtlinie	Übererfüllung der Konformität (außerhalb EU RoHS-Scope)
Quecksilberfrei	Ja
RoHS-Richtlinie für China	 RoHS-Erklärung Für China
Informationen zu RoHS-Ausnahmen	 Ja
Umweltproduktdeklaration	 Produktumweltprofil
Kreislaufwirtschafts-Profil	 Entsorgungsinformationen
WEEE	Das Produkt muss entsprechend bestimmter Hinweise auf Märkten der Europäischen Union entsorgt werden und darf nicht in Haushaltsabfälle gelangen.
Upgrade-fähig	Upgrade-fähig durch digitale Module und Upgrade-Komponenten

## Vertragliche Gewährleistung

Garantie	18 Monate
----------	-----------

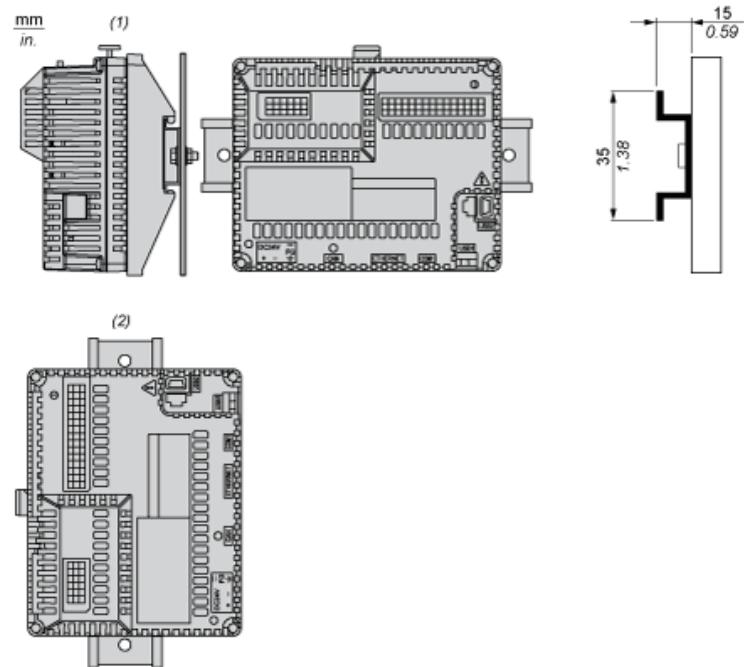
Abmessungen



---

**Empfohlene Montageposition**

---

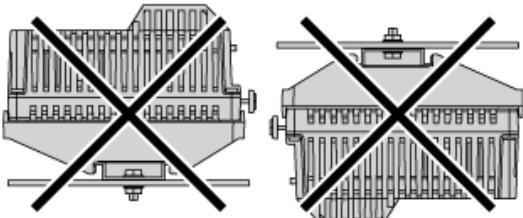


- (1) Horizontaler Einbau  
(2) Vertikaler Einbau

---

**Nicht empfohlene Montageposition**

---

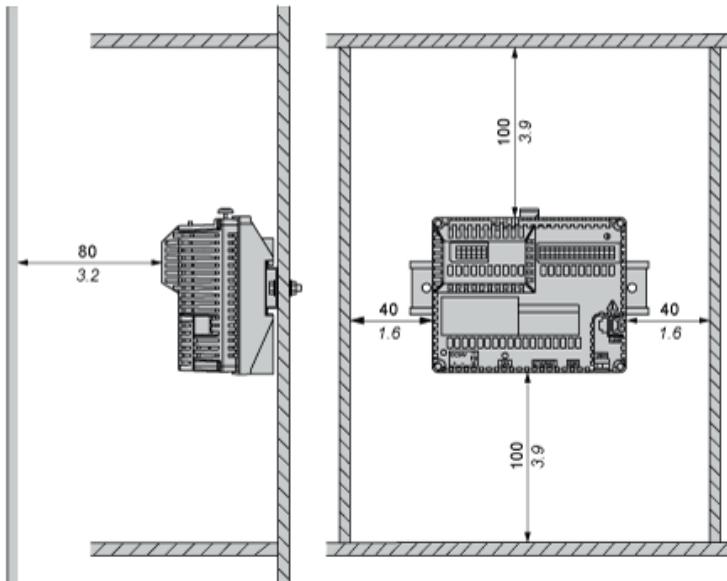


---

**Abstände**

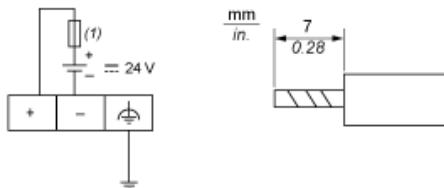
---

mm  
in.



Achten Sie auf einen ausreichenden Abstand, um eine ordnungsgemäße Belüftung zu gewährleisten und die Umgebungstemperatur auf einen Wert zwischen 0 und 50 °C (32 und 122 °F) bei einer horizontalen Montage und zwischen 0 und 40 °C (32 und 104 °F) bei einer vertikalen Montage zu halten.

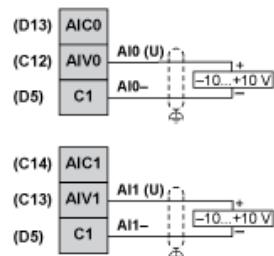
## Verdrahtungsplan



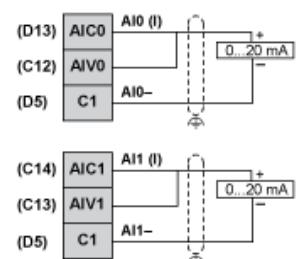
(1) Träge Sicherung Typ T, 2 A

## Verdrahtungsplan für die analogen Ein- und Ausgänge

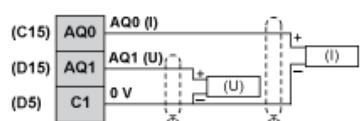
### Spannung für Analogeingänge



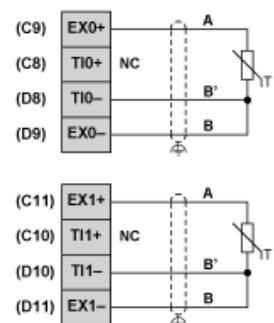
### Strom für Analogeingänge



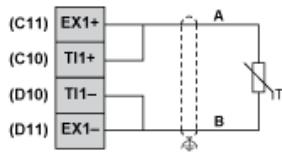
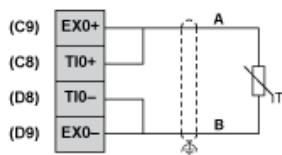
### Spannung und Strom für Analogausgänge



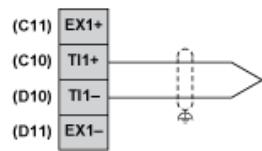
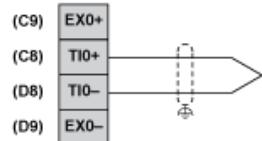
### 3-Draht-Anschluss für Analogeingänge PT100



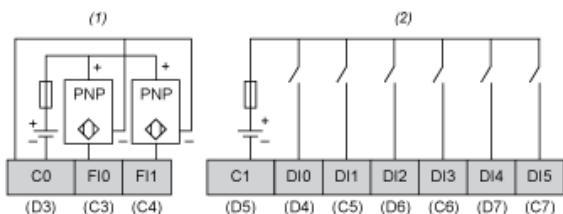
## 2-Draht-Anschluss für Analogeingänge PT100



## Thermoelement

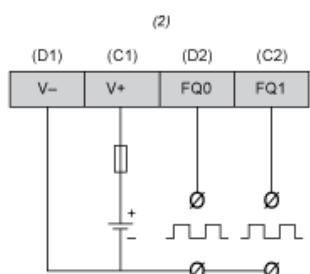
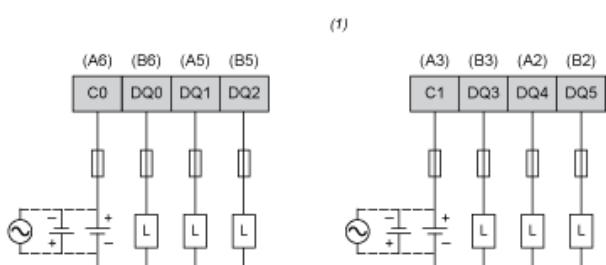


## Verdrahtungsplan für Digitaleingänge



- (1) HSC-Eingänge mit Pinbelegung der Klemmenleisten C, D  
(2) Digitaleingänge mit Pinbelegung der Klemmenleisten C, D

## Verdrahtungsplan für Digitalausgänge



- (1) Digitalausgänge mit Pinbelegung der Klemmenleisten A, B  
(2) PWM-Ausgänge mit Pinbelegung der Klemmenleisten C, D