

# AH2X1-6

## Elektronische Heizungssteuerung



Die Produktreihe AH2X1-6 sind elektronische Heizungssteuerungen für einphasige oder zweiphasige Elektroheizungen. Sie benutzen Zeit-Proportionalregelung: das Verhältnis zwischen Ein- und Ausschaltdauer ändert um die Heizungsanforderungen zu entsprechen. Der Strom wird über TRIAC geschaltet so dass der Verschleiss beschränkt bleibt. Erhöhte Regelgenauigkeit verringert die Energiekosten.

### Hauptmerkmale

- Modbus RTU (RS485) Kommunikation
- Master / Slave (Expansion) Ausführung verfügbar
- Eingang Temperaturfühler (vorverdrahtet oder separat verfügbar abhängig von der Version)
- Der Strom wird geschaltet beim Nulldurchgang zur Behebung von Netzstörungen
- Produktausführungen mit integrierten oder externen Potentiometer für Tag und Nacht Sollwerte
- Eingang für Fernschaltung EIN / AUS
- Eingang für externe Schaltuhr für Tag / Nacht Modus
- LED-Statusanzeige

### Technische Spezifikationen

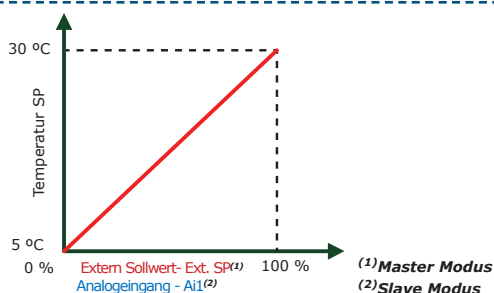
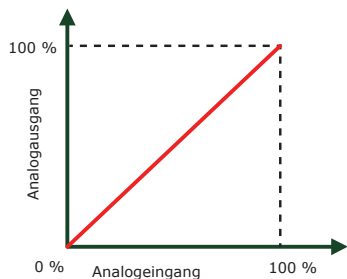
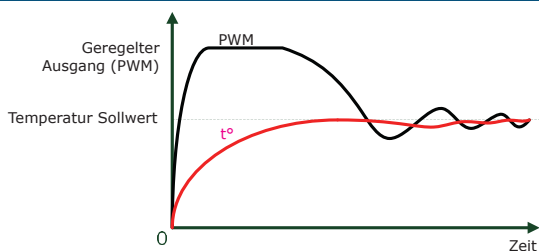
Versorgungsspannung	Einphasig	110–240 VAC / 50–60 Hz
	zweiphasig	400–415 VAC / 50–60 Hz
Geregelter Ausgang	Einphasig	max. 3,2 kW (230 VAC)
	zweiphasig	6 kW (400 VAC)
Messbereich Temperatur		-30–70 °C
Analogausgang		0–10 VDC / 0–20 mA
Analogeingang		0–10 VDC / 0–20 mA
Digitaleingang		NO und NC Kontakte
Schutzart		IP54 (nach EN 60529)
Zulässige Umgebungsbedingungen	Temperatur	-20–40 °C
	Relative Luftfeuchtigkeit	5–85 % rH (nicht kondensierend)



### Artikelcodes

Artikelcode	Gerätetyp	Integrierte Potentiometer	Temperaturfühler
AH2A1-6	Slave	nein	nein
AH2C1-6	Master / Slave	ja	nein (externer PT500 zu benutzen)
AH2C1-6-500	Master / Slave	ja	eingebauter PT500

### Funktionsdiagramme



### Einsatzbereich

- Steuerung von Heizungssystemen
- Nur für den Innenbereich

### Normen

- Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
  - EN 60730-1:2011 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
  - EN 60730-2-9:2010 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch und ähnliche Anwendung - Teil 2-9: Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU:
  - EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-1: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe;
- WEEE-Richtlinie 2012/19/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU



### Modbus-Register



Der Sensistart Modbus Konfigurator ermöglicht die einfache Überwachung und/oder Konfiguration von Modbus Parametern. Geeignet um in Kombination mit PDM oder DPOM Modulen zu verwenden.



Die Parameter des Gerätes können über dem 3SMODBUS Software-Plattform konfiguriert / überwacht werden. Über diesen Link können Sie es herunterladen <https://www.sentera.eu/Downloads/Index/GER>

Sie können Register Maps in der Montageanleitung finden. Als Download auf: <https://www.sentera.eu/Product/Index/GER>

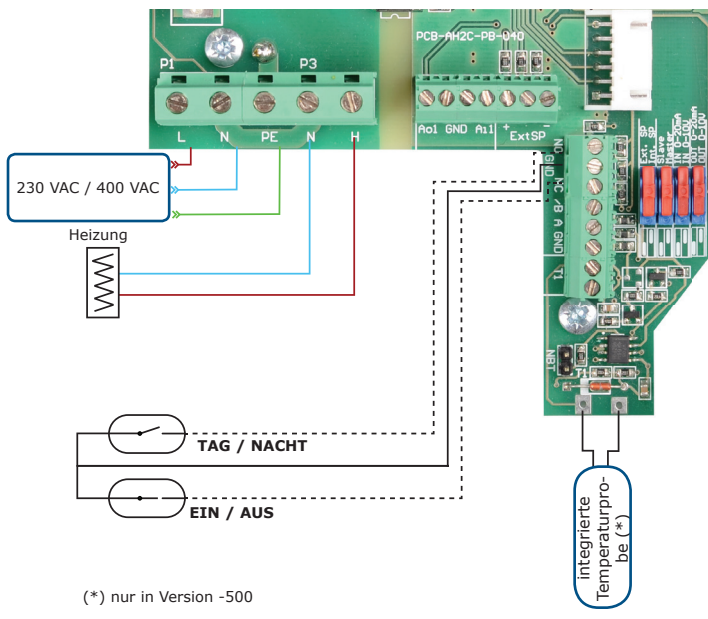
# AH2X1-6

## Elektronische Heizungssteuerung



### Verkabelung und Anschlüsse

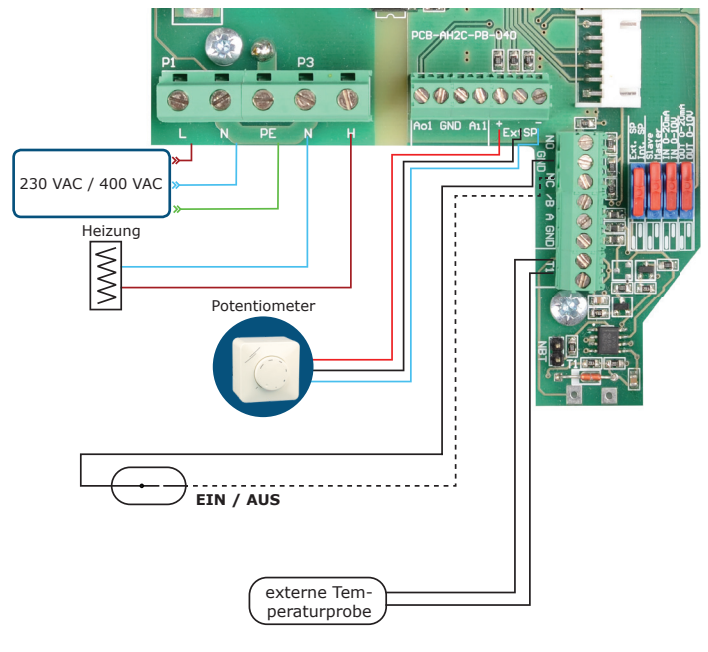
#### Master Modus - Beispiel mit AH2C1-6-500



(\* nur in Version -500

L	Versorgungsspannung (230 VAC oder 400 VAC)
N	Neutralleiter für 230 VAC oder Leiter für 400 VAC
PE	Erdung
N	
H	Lastausgang für Heizung
Ao1	Analogausgang für Anschluss Slave-Gerät (gegebenenfalls)
GND	Masse für Analogeingang und Ausgang
Ai1	Analogeingang - kann nicht benutzt werden in Mastermodus
+, -	Anschluss für externes Potentiometer (e.g. MTP-X10K-NA)
Ext Sp	
NO	Eingang - normal offener Kontakt zur Schaltung vom Sollwert Tag zu Nacht
GND	GND für NO und NC Eingangskontakte
NC	Eingang - normal geschlossener Kontakt für Fernschaltung (EIN / AUS)
GND	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Masse
T1	Anschlussklemme für externe Temperatursonde in AH2C1-6

#### Master Modus - Beispiel mit AH2C1-6 und externem Potentiometer



L	Versorgungsspannung (230 VAC oder 400 VAC)
N	Neutralleiter für 230 VAC oder Leiter für 400 VAC
PE	Erdung
N	
H	Lastausgang für Heizung
Ao1	Analogeingang für Anschluss Slave-Gerät (gegebenenfalls)
GND	Masse für Analogeingang und Ausgang
Ai1	Analogeingang - kann nicht benutzt werden in Mastermodus
+, -	Anschluss für externes Potentiometer (e.g. MTP-X10K-NA)
Ext Sp	
NO	Eingang - kann nicht benutzt werden zusammen mit einem externen Potentiometer
GND	GND für NO und NC Eingangskontakte
NC	Eingang - normal geschlossener Kontakt für Fernschaltung (EIN / AUS)
/B	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal /B
A	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal A
GND	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, masse
T1	Externe Temperaturprobe (nur in AH2C1-6)



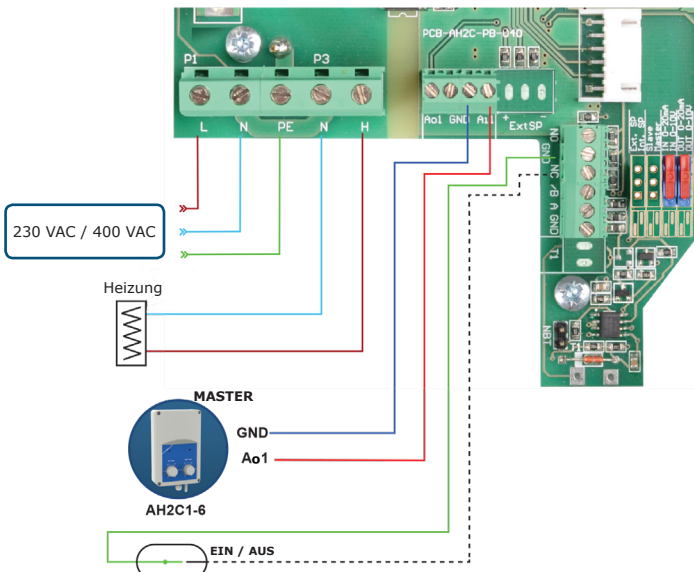
# AH2X1-6

## Elektronische Heizungssteuerung

### Verkabelung und Anschlüsse

#### Slave Gerät (Erweiterungsgerät) - AH2A1-6

L	Versorgungsspannung (230 VAC oder 400 VAC)
N	Neutral
PE	Erdung
N	
H	Lastausgang für Heizung
Ao1	Analogausgang für Anschluss zusätzliches Slave-Gerät (gegebenenfalls)
GND	Masse für Analogeingang und Ausgang
Ai1	Analogeingang für Anschluss Master-Gerät
NO	Eingang - kann nicht benutzt werden für Slave-Geräte
GND	GND für NO und NC Eingangskontakte
NC	Eingang - normal geschlossener Kontakt für Fernschaltung (EIN / AUS)
/B	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal /B
A	Modbus RTU (RS485) Kommunikation, Signal A

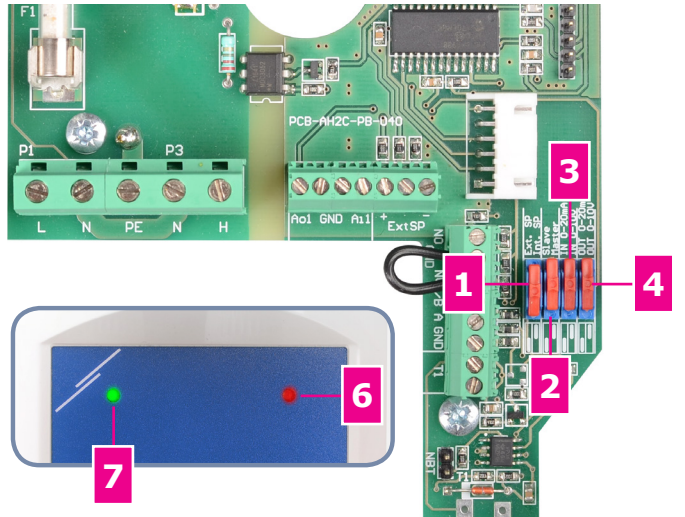


# AH2X1-6

## Elektronische Heizungssteuerung



### Einstellungen



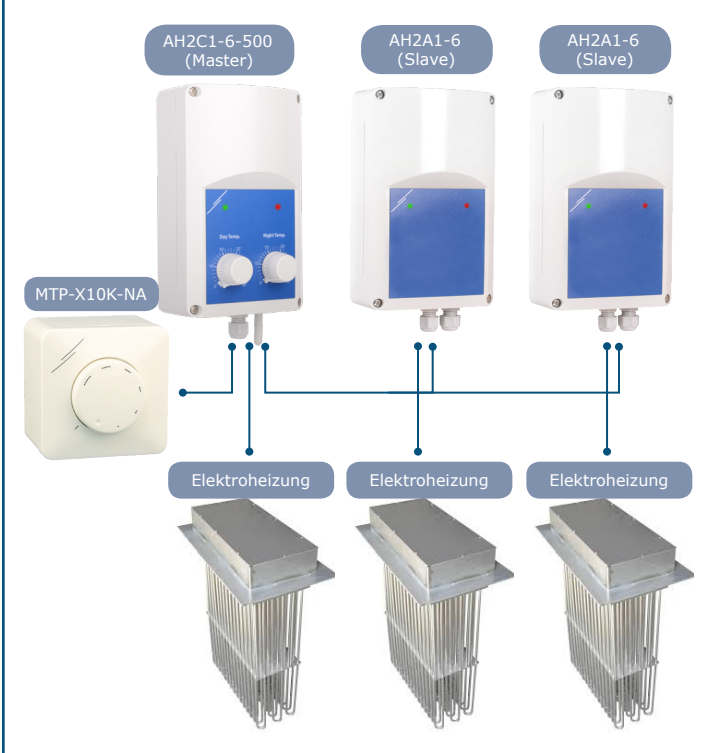
1 - Sollwert	↓	Extern (externes Potentiometer wird benutzt)
	↑	Intern (die integrierte Potentiometer werden benutzt)
2 - Modus	↓	Slave (Erweiterungsgerät)
	↑	Master
3 - Eingangstyp	↓	0—20 mA
	↑	0—10 VDC
4 - Ausgangstyp	↓	0—20 mA
	↑	0—10 VDC
5 - Netzwerk Bus Terminator Resistor (NBT)*		NBT ist angeschlossen
		NBT ist nicht angeschlossen (werkseitig voreingestellt)
<b>LED-Anzeigen</b>		
6 - Rote LED	EIN (ON)	Das Gerät wird mit Strom versorgt
7 - Grüne LED	EIN (ON)	aktiver Ausgang

\* zeigt geschlossene Position der Steckbrücke.

### Anwendungsbeispiel 1



### Anwendungsbeispiel 2

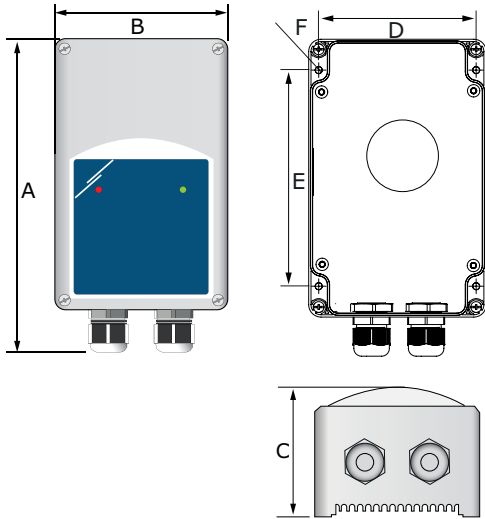


# AH2X1-6

Elektronische Heizungssteuerung

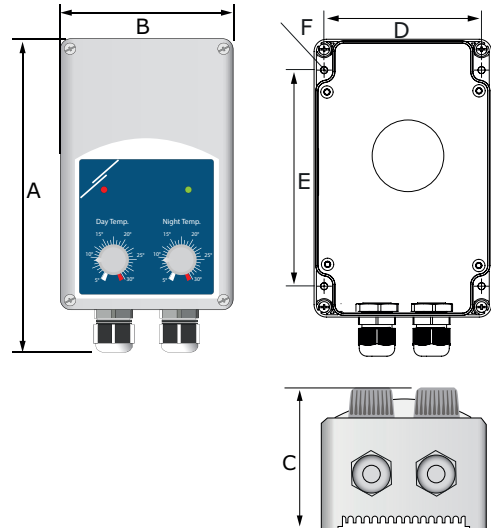


## Befestigung und Abmessungen - AH2A1-6



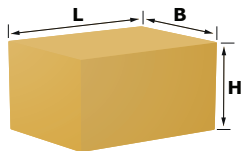
Artikelcode	A	B	C	D	E	F
AH2A1-6	202 mm	115 mm	63 mm	102 mm	140 mm	Ø 4,60 mm

## Befestigung und Abmessungen - AH2C1-6



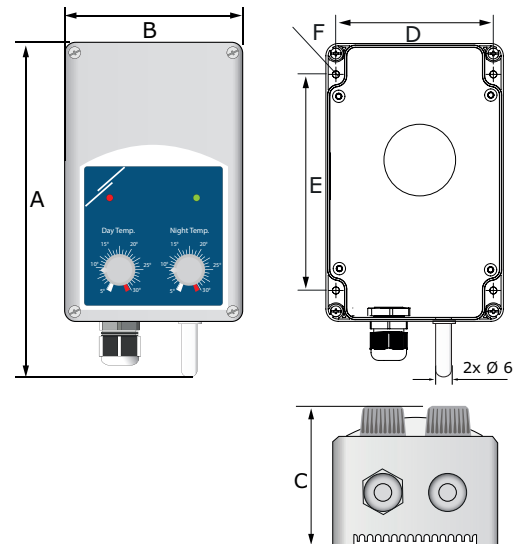
Artikelcode	A	B	C	D	E	F
AH2C1-6	202 mm	115 mm	68 mm	102 mm	140 mm	Ø 4,60 mm

## Verpackung



Artikelcode	Verpackung	Länge [mm]	Breite [mm]	Höhe [mm]	Netto Gewicht	Brutto Gewicht
AH2A1-6	Einheit (1 Stck.)	208	121	78	0,60 kg	0,68 kg
	Box (22 Stck.)	590	380	280	13,20 kg	15,82 kg
AH2C1-6	Einheit (1 Stck.)	208	121	78	0,63 kg	0,70 kg
	Box (22 Stck.)	590	380	280	13,90 kg	16,26 kg
AH2C1-6-500	Einheit (1 Stck.)	220	128	108	0,63 kg	0,70 kg
	Box (15 Stck.)	590	380	280	9,45 kg	11,36 kg

## Befestigung und Abmessungen - AH2C1-6-500



Artikelcode	A	B	C	D	E	F
AH2C1-6-500	209 mm	115 mm	68 mm	102 mm	140 mm	Ø 4,60 mm