

# Installationsanleitung

## Hub 4 REG/AP

### für WAREMA climatronic®



Für künftige Verwendung aufbewahren!  
Gültig ab 01. Dezember 2018

### Allgemeines



Abb. 1 Hub 4 REG/AP

Durch den Einsatz des Hub 4 kann eine Verlängerung der WAREMA climatronic®- Busleitung auf maximal 3600 m erzielt werden.

Außerdem können Stichleitungen gebildet werden (z.B. zu einer Wetterstation), um abgelegene montierte Busteilnehmer erreichen zu können.

Der Hub 4 REG/AP verfügt über vier Ausgänge.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Hub 4 ist ein Gerät zur Verlängerung einer WAREMA climatronic® Busleitung oder zur Bildung von Stichleitungen. Bei Einsatz außerhalb des in dieser Anleitung aufgeführten Verwendungszwecks ist die Genehmigung des Herstellers einzuholen.

### Sicherheitshinweise



**WARNUNG**  
Die elektrische Installation muss nach VDE 0100 bzw. den gesetzlichen Vorschriften und Normen des jeweiligen Landes durch eine zugelassene Elektrofachkraft erfolgen. Diese hat die beigefügten Montagehinweise der mitgelieferten Elektrogeräte zu beachten.



**WARNUNG**  
Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht möglich ist, darf das Gerät nicht in Betrieb genommen bzw. muss es außer Betrieb gesetzt werden. Diese Annahme ist berechtigt, wenn

- ▶ das Gehäuse oder die Zuleitungen Beschädigungen aufweisen
- ▶ das Gerät nicht mehr arbeitet.

### Hinweise zum Bussystem

- ▶ Im System der WAREMA climatronic® dürfen maximal 1200 Aktoren, 3 Wetterstationen und 2 Messwertgeber Temperatur/Feuchte eingesetzt werden. In jeder Teilstrecke des Busses sind maximal 100 Geräte zulässig. Der Bus muss durch einen Hub unterteilt werden, wenn mehr als 100 Geräte angeschlossen werden sollen.
- ▶ Ein Hub ist ein zusätzlicher Busteilnehmer, der in die Kalkulation zur Bestimmung der maximalen Anzahl von Busteilnehmern mit einbezogen werden muss.
- ▶ Für den WAREMA climatronic® Bus dürfen maximal zwei Hubs hintereinander geschaltet werden.
- ▶ Nach jeweils 1200 m Buslänge ist ein Hub erforderlich.
- ▶ Eine Kommunikation von einem Ausgang des Hubs zu einem anderen ist nicht möglich.
- ▶ Für jede Busleitung, auch für jede Stichleitung, müssen Abschlusswiderstände jeweils am Anfang und am Ende der Busleitung vorgesehen werden (vgl. Abb. 2 und Abb. 3).
- ▶ Der Standardwert des Abschlusswiderstands beträgt 120 Ω für eine JY(St)Y 2×2×0,8 mm Ø Leitung.

**HINWEIS** Der Hub 4 gleicht keine Signallaufzeiten aus.

### Funktion

Die Datenrichtung auf dem Bus ist immer bidirektional vom Eingang zum Ausgang und umgekehrt.

- ▶ Die zugelassene Busleitungslänge ohne Hub ist gemäß der Spezifikation zur RS485 auf 1200 m begrenzt, ein Hub 4 ermöglicht eine Verlängerung der Busleitung um maximal weitere 1200 m.
- ▶ Ein Anwendungsfall für den Hub 4 sind z.B. Stichleitungen, die sonst in der Spezifikation zu RS485 nicht zugelassen sind.
- ▶ Die verwendete Datenrate auf dem RS485 Bus der WAREMA climatronic® liegt bei 19,2 kBaud. Der Hub ist für diese Datenrate ausgelegt.
- ▶ Auf dem Gerät befinden sich zwei LEDs:

LED ok	LED Status
leuchtet dauerhaft grün bei Anlegen der Versorgungsspannung	<p>LED blinkt abwechselnd rot und grün (flackert)</p> <p>blinkt grün: Daten werden von Busteilnehmern gesendet, die am Eingang des Hubs angeschlossen sind.</p> <p>blinkt rot: Daten werden von Busteilnehmern gesendet, die an den Ausgängen des Hubs angeschlossen sind.</p>

## Montage

Das Gerät ist je nach Gehäusevariante für Aufputzmontage bzw. zum Schaltschrankbau vorgesehen. Die Montage muss im Innenbereich erfolgen. Für den Einsatz in Feuchträumen ist das Gerät nicht geeignet.

## Elektrischer Anschluss

Eine bauseitige Schutzeinrichtung (Sicherung) und Trennvorrichtung zum Freischalten der Anlage muss vorhanden sein.

Der elektrische Anschluss erfolgt nach den Anschlussplänen Abb. 2 und Abb. 3.

**HINWEIS** Die Federkraftklemmen für die Ausgänge des Hub 4 liegen separat bei.

## Busabschluss

- ▶ Stickleitungen können nur mit einem Hub realisiert werden (vgl. dazu Abb. 3)!
- ▶ Jede Stickleitung muss durch Abschlusswiderstände am Anfang und am Ende abgeschlossen werden.
- ▶ Zwischen zwei verbundenen Hubs sind ebenfalls Abschlusswiderstände erforderlich.
- ▶ Falls ein Ausgang nicht genutzt wird, muss dieser trotzdem durch eine Klemme mit Abschlusswiderstand abgeschlossen werden.
- ▶ Der Widerstandswert der Abschlusswiderstände beträgt 120 Ω. Passende Widerstände sind im Lieferumfang enthalten.

## Inbetriebnahme

Nach Abschluss der Montage und Einschalten der Versorgungsspannung ist das Gerät betriebsbereit.

## Wartung

Innerhalb des Geräts befinden sich keine zu wartenden Teile.

## Haftung

Bei Nichtbeachtung der in dieser Anleitung gegebenen Produktinformation, bei Einsatz außerhalb des vorgesehenen Verwendungszwecks oder bei nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch kann der Hersteller die Gewährleistung für Schäden am Produkt ablehnen. Die Haftung für Folgeschäden an Personen oder Sachen ist in diesem Fall ebenfalls ausgeschlossen.

## Entsorgung

Das Gerät muss nach Gebrauch entsprechend den gesetzlichen Vorgaben entsorgt bzw. der Wiederverwertung zugeführt werden.

## Technische Daten

Hub 4 REG/AP für WAREMA climatronic®	min.	typ.	max.	Einheit
<b>Versorgung 24 V DC</b>				
Betriebsspannung	20	24	28	V DC
Stromaufnahme		15		mA
<b>Gehäuse</b>				
Abmessungen REG 6TE	95 × 106 × 60 mm			
Abmessungen AP	180 × 106 × 80 mm			
<b>Schutzart</b>				
REG-Gehäuse				IP30
AP-Gehäuse				IP30
Schutzklasse				III
<b>Umgebungsbedingungen</b>				
Betriebstemperatur	0	20	50	°C
Lagertemperatur	0	20	50	°C
Luftfeuchte (nicht kondensierend)	10	40	85	%F <sub>rel</sub>
<b>Anschlussklemmen</b>				
Federkraftklemmen	0,6...0,8 mm ø			
<b>Sonstiges</b>				
Einsatzort	Trockene Räume (z.B. Wohnräume, Büros)			
Konformität	CE einsehbar unter <a href="http://www.warema.de/ce">www.warema.de/ce</a>			
Das Gerät erfüllt die EMV-Richtlinien für den Einsatz im Wohn- und Gewerbebereich.				
Datenrate	19,2 kBaud			
<b>Artikelnummern</b>				
Hub 4 REG für WAREMA climatronic®	2014 311			
Hub 4 AP für WAREMA climatronic®	2014 312			
WAREMA Renkhoff SE Hans-Wilhelm-Renkhoff-Straße 2 97828 Marktheidenfeld Deutschland				

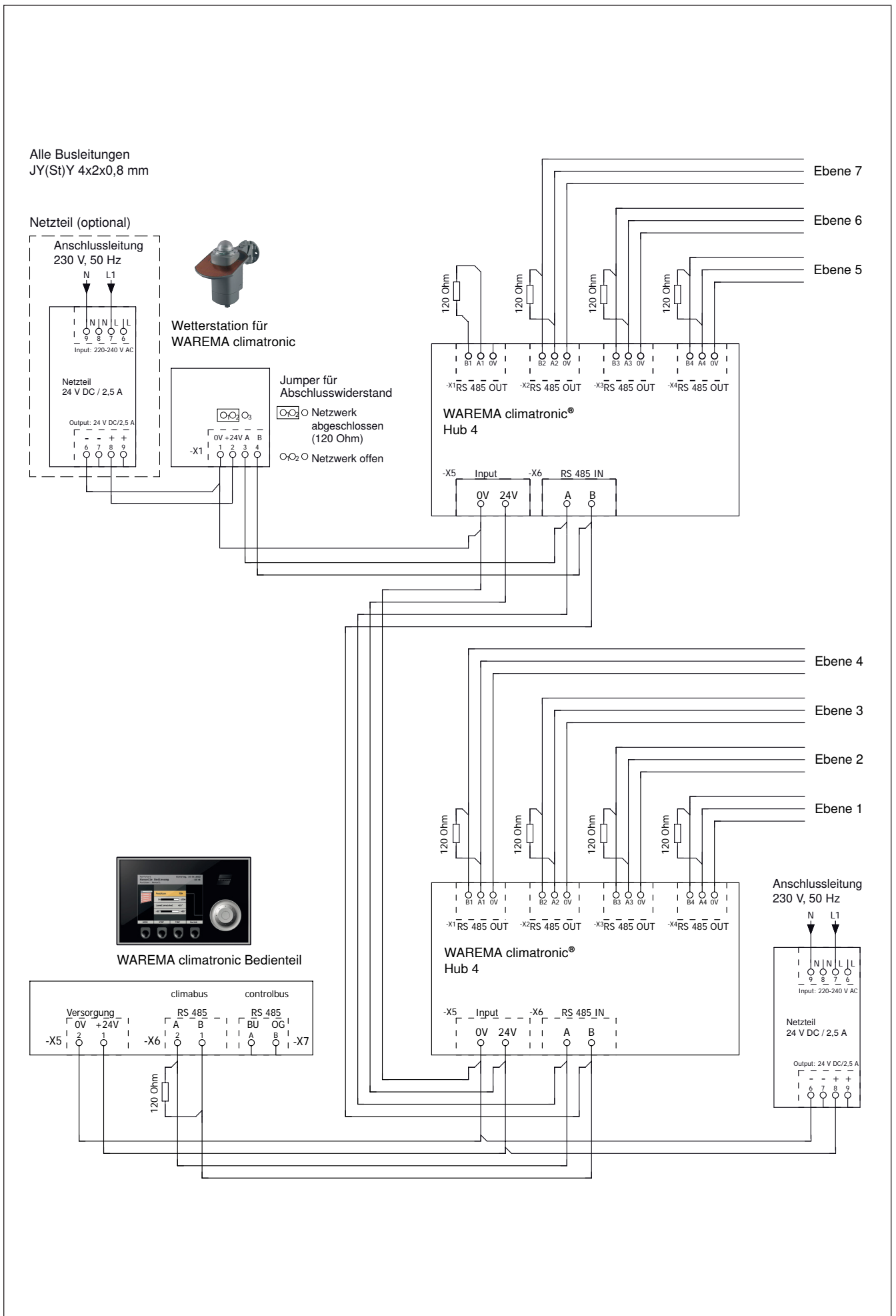


Abb. 2 Anschlussbeispiel Hub 4 REG/AP für WAREMA climatronic® mit Wetterstation und Bediengerät

