

RW60 Regelung

Kurzanleitung – Einbindung in externe Systeme

1. Erforderliche Softwareversion

- Interfacemodul: v1.6.1.80
- x-center App: 1.1.24652

2. Allgemein

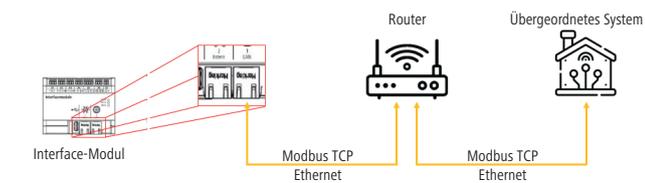
Um die x-center pro Regelung und damit eine Wärmepumpe und weitere Module an ein übergeordnetes System anbinden zu können, kann entweder eine Ethernet-Schnittstelle des Interfacemoduls als Modbus TCP Slave konfiguriert werden, oder das entsprechende System am Interfacemodul Klemme X2 (A / B / GND) angeschlossen werden und somit eine Kommunikationsverbindung mittels Modbus RTU hergestellt werden.

Die Konfiguration muss dabei durch den Hersteller freigegeben werden.

3. Installation

Modbus TCP

Es ist eine Ethernet-Verbindung zum bauseitigen Router herzustellen. Es ist darauf zu achten, dass sich das übergeordnete System und das einzubindende Interfacemodul im selben Netzwerk befinden.



Kommunikationseinstellungen:

- Port 502

Das Interfacemodul erhält durch die Einstellung Enable DHCP HomeLan = Ein automatisch die Netzwerkverbindungen. Die IP-Adresse des Interfacemoduls finden Sie unter dem Datenpunkt IP Adresse HomeLan im Menü Interfacemodul – System-Einstellungen – Netzwerk – HomeLan.

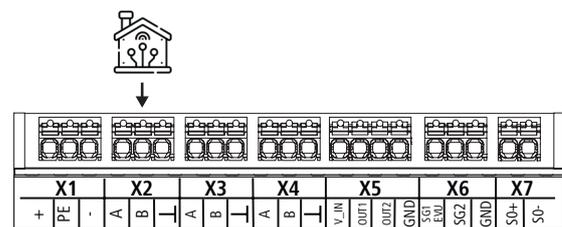
Information

- Bei Enable DHCP HomeLan = Ein kann sich die IP-Adresse z.B. bei einem Stromausfall oder Neustart des Routers ändern. Es wird deshalb das Einstellen einer statischen IP-Adresse empfohlen.
- Zum Einstellen einer statischen IP-Adresse kann im Menü HomeLan der Datenpunkt Enable DHCP HomeLan auf Aus gestellt werden und die IP Adresse im Datenpunkt IP Adresse HomeLan eingegeben werden.

Die Freigabe und Konfiguration der Schnittstelle muss der Hersteller vornehmen.

Modbus RTU (RS-485)

Es ist eine Kommunikationsverbindung vom übergeordneten System zum Interfacemodul Klemme X2 (A / B / GND) herzustellen.



Kommunikationseinstellungen:

- Baudrate 38400
- DataBits 8
- Parität None
- StopBits One

Die Freigabe und Konfiguration der Schnittstelle muss der Hersteller vornehmen.

4. Datenpunktliste

Verfügbare Modbus-Funktionen:

- 0x03 Read Holding Registers
- 0x06 Write Single Registers
- 0x10 Write Multiple Registers

Die Geräteadressen für das externe System sind:

- Wärmepumpe: 40
- Speichersystemmodul Heizen 50
- Speichersystemmodul TWE 51
- Heizkreis-/Universalmodul 30

Modbusliste - Wärmepumpe

Adresse	Attr.	Min/Max	Default	Einheit	Code	Name	Beschreibung
Energiequelle							
1	R			°C	0x03	B14 - Energiequelle Austrittstemperatur	
2	R			°C	0x03	B15 - Energiequelle Eintrittstemperatur	
3	R			°C	0x03	BOT - Außentemperaturfühler	
Ladekreis							
50	R			°C	0x03	B16 - Vorlauftemperatur WP	
51	R			°C	0x03	B17 - Rücklauftemperatur WP	
52	R			l/min	0x03	P13 - Durchfluss WP	
Leistung und Effizienz							
100	R				0x03	Aktueller COP	
101	R				0x03	Aktueller COP Heizen	
102	R				0x03	Aktueller COP TWE	
103	R				0x03	Aktueller COP Kühlen	
104	R			kW	0x03	Aktuelle Leistung	
105	R			kW	0x03	Aktuelle Leistung Heizen	
106	R			kW	0x03	Aktuelle Leistung TWE	
107	R			kW	0x03	Aktuelle Leistung Kühlen	
108	R			kW	0x03	Akt. elektr. Leistung	
109	R			kW	0x03	Akt. elektr. Leistung Heizen	
110	R			kW	0x03	Akt. elektr. Leistung TWE	
111	R			kW	0x03	Akt. elektr. Leistung Kühlen	
Betriebsstunden							
150	R			h	0x03	Betriebsstunden - Lüfter	
151	R			h	0x03	Betriebsstunden - Speicherladepumpe	
152	R			h	0x03	Betriebsstunden - Verdichter	
Status							
200	R	0/10	0		0x03	Status Wärmepumpe	0 = Standby 1 = Alarm 2 = TWE 3 = Kühlen 4 = Heizen 5 = Abtauung 6 = Vorbereitung 7 = Blockert 8 = EVU Sperre 9 = nicht verfügbar
Statusmeldungen							
250	R	0/1			0x03	Globaler Alarm	0 = Nein 1 = Ja
PV Modulation Wärmepumpe							
300	R	0/1			0x03	Status PV Modulation	0 = Nein 1 = Ja
301	R/W		0	W	0x03, 0x06, 0x10	Aktuelle Leistung	
302	R/W		50	°C	0x03, 0x06, 0x10	Solltemperatur Hz PV Modulation	
303	R/W		50	°C	0x03, 0x06, 0x10	Solltemperatur TWE PV Modulation	

Modbusliste - Speichersystemmodule

Adresse	Attr.	Min/Max	Default	Einheit	Code	Name	Beschreibung
Heizen							
1	R			°C	0x03	Isttemperatur Heizspeicher	
2	R			°C	0x03	Solltemperatur Heizspeicher	
Kühlen							
50	R			°C	0x03	Isttemperatur Kühlspeicher	
51	R			°C	0x03	Solltemperatur Kühlspeicher	
Trinkwassererwärmung							
100	R			°C	0x03	Isttemperatur TWE	
101	R			°C	0x03	Solltemperatur TWE	
102	R/W	0/85	48	°C	0x03, 0x06, 0x10	Konstanter Sollwert TWE	
103	R/W	0/1	0		0x03, 0x06, 0x10	Einmalladung TWE	0 = Aus 1 = Ein
104	R/W	30/60	50	°C	0x03, 0x06, 0x10	Sollwert Einmalladung TWE	
Heizkreis							
150	R	0/9	0		0x03	Status Heizkreis	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Pumpenwartungslauf 5 = Frostschutz 6 = Handbetrieb 7 = Testmodus 8 = Initialisierung 9 = Sicherheitszustand
151	R			°C	0x03	Isttemperatur Heizkreis	
152	R	0/85		°C	0x03	Solltemperatur Heizkreis	
153	R	0/2	0		0x03	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen
154	R/W	0/1	0		0x03, 0x06, 0x10	Betriebsart	0 = Auto 1 = Heizen
155	R/W	0/4	2		0x03, 0x06, 0x10	Energiemodus	0 = Off 1 = Eco 2 = Normal 3 = Comfort 4 = Benutzerdefiniert
156	R/W	-5/5	0		0x03, 0x06, 0x10	Parallelverschiebung Kurve	
157	R/W	0/3	0		0x03, 0x06, 0x10	Manuelle Saisonauswahl	0 = Auto 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Aus
158	R/W	0/50	18	°C	0x03, 0x06, 0x10	Sommerbetrieb (Heizen Aus)	
159	R/W	0/50	16	°C	0x03, 0x06, 0x10	Winterbetrieb (Heizen Ein)	

160	R/W	0/50	22	°C	0x03, 0x06, 0x10	Kühlbetrieb Ein	
161	R/W	0/50	20	°C	0x03, 0x06, 0x10	Kühlbetrieb Aus	
162	R	0/1			0x03	Sommerbetrieb	0 = Nein 1 = Ja
163	R	0/1			0x03	Kühlbetrieb	0 = Nein 1 = Ja
Externer Wärmeerzeuger							
200	R	0/308	0		0x03	Status ext. WEZ Heizen	0: keine Anforderung 100: Anforderung 200: Bereitschaft Auto Parallel 201: Bereitschaft Auto Alternativ 204: Bereitschaft wg. Störung 205: Bereitschaft Handbetrieb Parallel 206: Bereitschaft wg. Handbetrieb Parallel 207: Bereitschaft EVU Sperre 300: Anforderung Auto Parallel 301: Anforderung Auto Alternativ 304: Anforderung wg. Störung 305: Anforderung Handbetrieb Parallel 306: Anforderung wg. Handbetrieb Parallel 307: Anforderung EVU Sperre
201	R/W	0/3	0		0x03, 0x06, 0x10	Betriebsart ext. WEZ Hz	0 = Auto 1 = Nur WP 2 = Beide 3 = Sekundärer WEZ
202	R	0/308	0		0x03	Status ext. WEZ TWE	0: keine Anforderung 100: Anforderung 200: Bereitschaft Auto Parallel 201: Bereitschaft Auto Alternativ 204: Bereitschaft wg. Störung 205: Bereitschaft Handbetrieb Parallel 206: Bereitschaft wg. Handbetrieb Parallel 207: Bereitschaft EVU Sperre 300: Anforderung Auto Parallel 301: Anforderung Auto Alternativ 304: Anforderung wg. Störung 305: Anforderung Handbetrieb Parallel 306: Anforderung wg. Handbetrieb Parallel 307: Anforderung EVU Sperre

203	R/W	0/3	0		0x03, 0x06, 0x10	Betriebsart ext. TWE	0 = Auto 1 = Nur WP 2 = Beide 3 = Sekundärer WEZ
Status							
250	R			°C	0x03	T1 (X13) Temperaturfühler	
251	R			°C	0x03	T2 (X12) Temperaturfühler	
252	R			°C	0x03	T3 (X11) Temperaturfühler	
253	R			°C	0x03	T4 (X10) Temperaturfühler	
254	R			°C	0x03	Außentemperatur	
255	R			°C	0x03	Gemittelte Außentemperatur	
Betriebsstunden							
300	R			h	0x03	Heizkreispumpe Laufzeit	
301	R			h	0x03	Ext. WEZ Laufzeit	

Modbusliste - Universalmodul

Adresse	Attr.	Min/Max	Default	Einheit	Code	Name	Beschreibung
Heizkreis							
150	R	0/9	0		0x03	Status Heizkreis	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Taupunkt 4 = Pumpepenwartungslauf 5 = Frostschutz 6 = Handbetrieb 7 = Testmodus 8 = Initialisierung 9 = Sicherheitszustand
151	R			°C	0x03	Isttemperatur Heizkreis	
152	R	0/85		°C	0x03	Solltemperatur Heizkreis	
153	R	0/2	0		0x03	Betriebsmodus	0 = Aus 1 = Heizen 2 = Kühlen
154	R/W	0/1	0		0x03, 0x06, 0x10	Betriebsart	0 = Auto 1 = Aus
	R/W	0/4	2		0x03, 0x06, 0x10	Energiemodus	0 = Off 1 = Eco 2 = Normal 3 = Comfort 4 = Benutzerdefiniert
155							
156	R/W	-5/5	0		0x03, 0x06, 0x10	Parallelverschiebung Kurve	
	R/W	0/3	0		0x03, 0x06, 0x10	Manuelle Saisonauswahl	0 = Auto 1 = Heizen 2 = Kühlen 3 = Aus
157							
158	R/W	0/50	18	°C	0x03, 0x06, 0x10	Sommerbetrieb (Heizen Aus)	
159	R/W	0/50	16	°C	0x03, 0x06, 0x10	Winterbetrieb (Heizen Ein)	
160	R/W	0/50	22	°C	0x03, 0x06, 0x10	Kühlbetrieb Ein	

161	R/W	0/50	20	°C	0x03, 0x06, 0x10	Kühlbetrieb Aus	
162	R	0/1			0x03	Sommerbetrieb	0 = Nein 1 = Ja
163	R	0/1			0x03	Kühlbetrieb	0 = Nein 1 = Ja
Status							
250	R			°C	0x03	T1 (X9) Temperaturfühler	
251	R			°C	0x03	T2 (X10) Temperaturfühler	
252	R			°C	0x03	T3 (X11) Temperaturfühler	
253	R			°C	0x03	T4 (X12) Temperaturfühler	
Betriebsstunden							
300	R		0	h	0x03	Heizkreispumpe Laufzeit	