



3.4.5 Accumulators

	Accumulator	Einheit	Auflösung
Wärmemenge Heizung	1	kWh	1 kWh
Wärmemenge Trinkwarmwasser	2	kWh	1 kWh
Wärmemenge Schwimmbad	3	kWh	1 kWh
Wärmemenge gesamt	4	kWh	1 kWh
Betriebstund. VD1	5	h	1 h
Impulse Verdichter 1	6	h	1 h
Betriebstund. VD2	7	h	1 h
Impulse Verdichter 2	8	h	1 h
Betriebstunden ZWE1	9	h	1 h
Betriebstunden ZWE2	10	h	1 h
Betriebstunden ZWE3	11	h	1 h
Betriebstunden WP	12	h	1 h
Betriebstunden Heiz.	13	h	1 h
Betriebstunden WW	14	h	1 h
Betriebstunden Kuehl	15	h	1 h
Betriebstunden SWoPV	16	h	1 h
Betriebstunden Solar	17	h	1 h
Fehlerspeicher	18	-	-

Es wird nur der aktuell anliegende Fehler angezeigt.

→ „5 Abkürzungen“, Seite 23

4 ModBus Spezifikation

Der Heizungs- und Wärmepumpenregler unterstützt den ModBus/TCP-Standard als Slave.

Die Daten bei ModBus/TCP werden in der Form von Registern zur Verfügung gestellt. Es werden vier Arten unterstützt:

1. Discrete Inputs: Wahrheitswerte (z.B. Eingänge). Nur lesbar.
2. Input Registers: Ganzzahlige Werte der Steuerung (z.B. Temperaturen). Nur lesbar.
3. Coils: Wahrheitswerte (z.B. Ausgänge). Schreibbar.
4. Holding Registers: Ganzzahlige Werte der Steuerung (z.B. Sollwerte). Schreibbar.

Soll ein Wert nicht länger vorgegeben werden, so muss ein Wert außerhalb der definierten Grenzen übergeben werden. Für Coils bedeutet das den Wert „0“, für Holding Registers einen Wert jenseits der Grenzen für den entsprechenden Datenpunkt im Appendix.

■ HINWEIS

Bei der Programmierung immer beachten, dass die Register 0-basiert sind.

4.1 Anschluss

ModBus/TCP teilt sich die IP-Adresse mit dem Heizungs- und Wärmepumpenregler und ist über den TCP-Port 502 erreichbar.

Zum Test empfehlen wir die Verwendung der Freeware qModMaster (verfügbar unter <http://sourceforge.net/projects/qmodmaster/>).

4.2 Verfügbare Regelungsfunktionen

- Einbindung in ein übergeordnetes Gebäudeleitsystem.
- Vielfältige Datenpunkte wie beispielsweise Temperaturen, Betriebsstunden, Anlagestatus, Wärmemenge auslesbar.
- Störungen mit Fehlernummer und Beschreibung auslesbar.
- Störungen quittierbar.
- Diverse Sollwerte und Betriebsarten sowie Außentemperatur vorgebarbar.

4.3 ModBus-Checkliste

Benötigte Daten	Beispiel	Eigene Daten
Devicename	WP1	
NAD	1	

Zugriff auf Datenpunkte

	L	L & S
Außentemperatur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Freigabe Wärmepumpe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rückl.-Soll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sollwert Mischkreis 1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sollwert Mischkreis 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sollwert Mischkreis 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsart Heizen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsart Warmwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsart Mischkreis 2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsart Mischkreis 3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsart Kühlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsart Lüftung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Betriebsart Schwimmbad	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

L = nur Lesen | L & S = Lesen und Schreiben
Zutreffendes bitte ankreuzen

4.4 Datenpunkte

† HINWEIS

Grau hinterlegte Datenpunkte setzen voraus, dass eine installierte Comfort- / Erweiterungsplatine beziehungsweise Lüftungsplatine installiert ist.

Datenpunkte für Geräte mit LIN- und / oder ModBus sind mit * gekennzeichnet.

Ist ein Datenpunkt am Bedienteil des Heizungs- und Wärmepumpenreglers nicht sichtbar, so sind die Werte als ungültig beziehungsweise unwirksam zu betrachten.

Beschreibung der Datenpunkte:

→ Betriebsanleitung des Heizungs- und Wärmepumpenreglers

4.4.1 Discrete Inputs (nur lesbar)

ID
EVU
EVU2
SWT
VD1
VD2
ZWE1
ZWE2
ZWE3

→ „5 Abkürzungen“, Seite 23

4.4.2 Input Register (nur lesbar)



	ID	Einheit	Auflösung
Mitteltemperatur	0	°C	10
Vorlauftemperatur	1	°C	10
Rücklauftemperatur	2	°C	10
Rücklauf extern	3	°C	10
Trinkwarmwassertemperatur	4	°C	10
Mischkreis 1 Vorlauf	5	°C	10
Mischkreis 2 Vorlauf	6	°C	10
Mischkreis 3 Vorlauf	7	°C	10
Heissgastemperatur	8	°C	10
Wärmequelle Eintritt	9	°C	10
Wärmequelle Austritt	10	°C	10
Raumfernversteller 1	11	°C	10
Raumfernversteller 2	12	°C	10
Raumfernversteller 3	13	°C	10
Solarkollektor	14	°C	10
Solarspeicher	15	°C	10
Externe Energiequelle	16	°C	10
Zulufttemperatur	17	°C	10
Ablufttemperatur	18	°C	10
* Ansaugtemperatur Verdichter	19	°C	10
* Ansaugtemperatur Verdampfer	20	°C	10
* Temperatur Verdichterheizung	21	°C	10
* Überhitzung	22	Kelvin	10
* Überhitzung Soll	23	Kelvin	10
RBE Raumtemperatur Ist	24	°C	10
RBE Raumtemperatur Soll	25	°C	10
* Druck HD (Hochdruck)	26	bar	100
* Druck ND (Niederdruck)	27	bar	100
Betriebsstunden VD 1	28	h	1 h
Betriebsstunden VD 2	29	h	1 h
Betriebsstunden ZWE 1	30	h	1 h
Betriebsstunden ZWE 2	31	h	1 h
Betriebsstunden ZWE 3	32	h	1 h
Betriebsstunden Wärmepumpe	33	h	1 h
Betriebsstunden Heizung	34	h	1 h
Betriebsstunden Trinkwarmwasser	35	h	1 h
Betriebsstunden SWoPV	36	h	1 h

→ „5 Abkürzungen“, Seite 23

	ID	Zustände
Anlagenstatus	37	0 Heizbetrieb

ID	Zustände
1	Trinkwarmwasser
2	Schwimmbad
3	EVU-Sperre
4	Abtauen
5	Aus
6	Externe Energiequelle
7	Kühlung

ID	Einheit	Auflösung
38	kWh	10
39	kWh	10
40	kWh	10
41	kWh	10
42	kWh	10
43	kWh	10
44	kWh	10
45	kWh	10
46	–	–

Es wird nur der aktuell anliegende Fehler angezeigt.

*) Um die tatsächliche Wärmemenge zu ermitteln, zunächst den unter High angegebenen Wert um 16 Bits nach links verschieben und dann mit dem unter Low angegebenen Wert addieren.



4.4.3 Coils (les- und schreibbar)

Generell gilt

- beim Auslesen: „0“ = Aus, „1“ = An
- beim Schreiben: „0“ = Automatik, „1“ = An

Coils wirken nur, wenn ihnen „1“ für „An“ geschickt wird.

	ID	Beschreibung
Fehlerreset	0	Quittiert den aktuell anliegenden Fehler
-	1	Reserviert, wird nicht verwendet
HUP	2	Schaltet die HUP forciert an
VEN	3	Schaltet den Ventilator forciert an
ZUP	4	Schaltet die ZUP forciert an
BUP	5	Schaltet die BUP forciert an
BOSUP	6	Schaltet die BOSUP forciert an
ZIP	7	Schaltet die ZIP forciert an
FUP2	8	Schaltet die 2 FUP forciert an
FUP3	9	Schaltet die 3 FUP forciert an
SLP	10	Schaltet die SLP forciert an
SUP	11	Schaltet die SUP forciert an
VSK	12	Schaltet die VSK forciert an
FRH	13	Schaltet die FRH forciert an

→ „5 Abkürzungen“, Seite 23



4.4.4 Holding Register (les- und schreibbar)

	ID	Einheit	Auflösung	Minimum	Maximum
Außentemperatur	0	°C	10	-200	800
Rücklauf-Temperatur Soll	1	°C	10	150	800
Mischkreis 1 Vorlauf Solltemperatur	2	°C	10	150	800
Mischkreis 2 Vorlauf Solltemperatur	3	°C	10	150	800
Mischkreis 3 Vorlauf Solltemperatur	4	°C	10	150	800
Trinkwarmwasser-Temperatur Wunschwert	5	°C	10	150	800

	ID	Auflösung	Zustände (Multistate)
Sperre / Freigabe Wärmepumpe	6	1	0 Sperre Wärmepumpe
			1 Freigabe 1 Verdichter
			2 Freigabe 2 Verdichter
Betriebsart Heizung	7	1	0 Automatik
			1 Zusätzlicher Wärmeerzeuger
			2 Party
			3 Ferien
			4 Aus
Betriebsart Trinkwarmwasser	8	1	0 Automatik
			1 Zusätzlicher Wärmeerzeuger
			2 Party
			3 Ferien
			4 Aus
Betriebsart Mischkreis 2	9	1	0 Automatik
			1 Zusätzlicher Wärmeerzeuger
			2 Party
			3 Ferien
			4 Aus
Betriebsart Mischkreis 3	10	1	0 Automatik
			1 Zusätzlicher Wärmeerzeuger
			2 Party
			3 Ferien
			4 Aus
Betriebsart Kühlung	11	1	0 Aus
			1 Automatik
Betriebsart Lüftung	12	1	0 Automatik
			1 Party
			2 Ferien
			3 Aus
Betriebsart Schwimmbad	13	1	0 Automatik
			1 nicht benutzt
			2 Party
			3 Ferien
			4 Aus

	ID	Auflösung	Zustände (Multistate)	
Smart Grid	14	1	0	EVU-Sperre
			1	Smart Grid Low
			2	Standard
			3	Smart Grid High

	ID	Einheit	Auflösung	Minimum	Maximum
Heizkurve Heizung Endpunkt	15	°C	10	200	700
Heizkurve Heizung Parallelverschiebung	16	°C	10	50	350
Heizkurve Mischkreis 1 Endpunkt	17	°C	10	200	700
Heizkurve Mischkreis 1 Parallelverschiebung	18	°C	10	50	350
Heizkurve Mischkreis 2 Endpunkt	19	°C	10	200	700
Heizkurve Mischkreis 2 Parallelverschiebung	20	°C	10	50	350
Heizkurve Mischkreis 3 Endpunkt	21	°C	10	200	700
Heizkurve Mischkreis 3 Parallelverschiebung	22	°C	10	50	350
Temperatur + -	23	°C	10	-50	50



5 Abkürzungen

Abkürzung	Bedeutung
ASD	Abtauung, Soledruck, Durchfluss
BOSUP	Brunnen oder Sole-Umwälzpumpe
BUP	Trinkwarmwasser-Umwälzpumpe
BWT	Trinkwarmwasser-Thermostat
EVU	Sperrzeit
EVU2	Funktion für Smart Grid
FRH	Schütz Defrosterheizung
FUP	Fußbodenheizungs-Umwälzpumpe
HD	Hochdruck
MK	Mischkreis
MOT	Motorschutz
ND	Niederdruck
PEX	Überwachung Fremdstromanode
RBE	Raumbedieneinheit
RFV	Raumfernversteller
Rückl.	Rücklauf
SAX	Raumfernversteller: Fernbedienung Stoßlüftung
SLP	Solar-Ladepumpe
Soll	Sollwert
SPL	Abschaltkontakt für Lüftung
SUP	Schwimmbad-Umwälzpumpe
SWoPV	Schwimmbad oder Photovoltaik
SWT	Schwimmbadthermostat
VD	Verdichter
VEN	Ventilator
Ventil	Ventilator-Umwälzpumpe
Ventil_BOSUP	Ventilator- / Brunnen- oder Sole- Umwälzpumpe
VSK	Bypassklappe
ZIP	Zirkulationspumpe
ZUP	Zusatz-Uwälzpumpe
ZWE	Zusätzlicher Wärmeerzeuger