



Inhaltsverzeichnis:

1	Einbindung des heatapp! und heatcon! Systems in die Hausautomation	4
1.1	Verfügbare Datenpunkte zum Lesen / Schreiben	5
2	Schnellstart und Voraussetzungen	22
3	Modbus in heatapp! und heatcon! Systemen	23
3.1	Aktivierung der Modbus Verbindung	23
3.2	Vorgehen	23
3.3	Datenpunkte lesen und schreiben	23
3.4	Ungültige Abfragen	25
4	MQTT in heatapp! und heatcon! Systemen	25
4.1	Vorgehen	26
4.2	Sicherheit	26
4.3	MQTT Datenaustausch erlauben	26
4.3.1	MQTT off	27
4.3.2	MQTT mittels lokalem Server	27
4.3.3	MQTT mittels externem Server (Bridge)	27
4.4	Authentifizierungsmethode	27
4.4.1	Keine Authentifizierung	28
4.4.2	Passwort	28
4.4.3	Zertifikat	28
4.4.4	Gültigkeit der Zertifikate	29
4.5	MQTT Topic Präfix	29

4.5.1	Aufbau der MQTT Topics	29
5	Homeassistant im heatapp! / heatcon! Systemen.....	30
5.1	Einrichtungsbeispiel Homeassistant	31
5.2	Vorbereitung heatapp!/heatcon! für Homeassistant	31
5.3	Vorbereitung des Homeassistenten.....	31
5.4	Home Assistant – Einrichtung	31
5.4.1	Variante A: Broker im heatcon! EC.....	31
5.4.2	Variante B: Externer Broker.....	32
5.5	Abnahmetest	33
6	Fehlersuche: Symptom → Prüfung → Maßnahme	34

1 Einbindung des heatapp! und heatcon! Systems in die Hausautomation

heatapp! und heatcon! Systeme ermöglichen ab der Version 2.2.42898 die Einbindung in die Hausautomation. Dazu verwenden wir die Schnittstellen Modbus oder MQTT / mit Homeassistant.

Um die Bedienung via Hausautomation zu ermöglichen, muss die entsprechende Schnittstelle im Menü Systemverwaltung freigeschaltet werden. In den folgenden Kapiteln wird beschrieben, welche Datenpunkte Sie lesbar und schreibbar sind.

Für den Fernzugriff wurde ein neues Menü in das System implementiert.



1.1 Verfügbare Datenpunkte zum Lesen / Schreiben

Folgende Werte können Sie mittels Modbus / MQTT / Homeassistant lesen /schreiben:

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Außentemperatur 1	Read Only	Temperatur in °C / °F	30001	Input Register	outdoor/sensor_1/temperature	Outdoor temperature 1
AT 1 Mittelwert	Read Only	Temperatur in °C / °F	30004	Input Register	outdoor/sensor_1/temperature_avg	Outdoor temperature 1 average
AT 1 Langzeitwert	Read Only	Temperatur in °C / °F	30005	Input Register	outdoor/sensor_1/temperature_ltavg	Outdoor temperature 1 long-term average
Außentemperatur 2	Read Only	Temperatur in °C / °F	30002	Input Register	outdoor/sensor_2/temperature	Outdoor temperature 2
AT2 Mittelwert	Read Only	Temperatur in °C / °F	30014	Input Register	outdoor/sensor_2/temperature_avg	Outdoor temperature 2 average
AT2 Langzeitwert	Read Only	Temperatur in °C / °F	30015	Input Register	outdoor/sensor_2/temperature_ltavg	Outdoor temperature 2 long-term average
AT1 +AT2 2	Read Only	Temperatur in °C / °F	30021	Input Register	outdoor/sensor_virt/temperatur	OT1 + OT2 average
AT1 Mittel +AT2 Mittel 2	Read Only	Temperatur in °C / °F	30024	Input Register	outdoor/sensor_virt/temperature_avg	OT1 avg + OT2 avg average
AT1 Langzeit +AT2 Langzeit 2	Read Only	Temperatur in °C / °F	30025	Input Register	outdoor/sensor_virt/temperature_ltavg	OT1 longterm + OT2 longterm average
Raumtemperatur Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5 Raum 6 Raum 7 Raum 8 Raum 9 Raum 10	Read Only	Temperatur in °C / °F	31102 31202 31302 31402 31502 31602 31702 31802 31902 32002	Input Register	zone_(n)/temperature	Room temperature

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Raum 11 Raum 12 Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18 Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24			32102 32202 32302 32402 32502 32602 32702 32802 32902 33002 33102 33202 33302 33402			
Raumsolltemperatur Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5 Raum 6 Raum 7 Raum 8 Raum 9 Raum 10 Raum 11 Raum 12 Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18	Read Write	Temperatur in °C / °F	41101 41201 41301 41401 41501 41601 41701 41801 41901 42001 42101 42201 42301 42401 42501 42601 42701 42801	Holding Register	zone_(n)/setpoint	Room setpoint

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24			42901 43001 43101 43201 43301 43401			
Rauminformation Statussymbol Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5 Raum 6 Raum 7 Raum 8 Raum 9 Raum 10 Raum 11 Raum 12 Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18 Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24	Read Only	Mit Energieerzeuger, keine Wärmeanforderung (1-18) Ohne Energieerzeuger (121-138) 1, 121  2, 122  3, 123  4, 124 Tag 5, 125 Nacht 6, 126  7, 127  8, 128  10, 130  11, 131  12, 132  13,133 Kühlbetrie b 14,134  15, 135  16, 136 Tarifladun g 17, 137  18, 138 	31109 31209 31309 31409 31509 31609 31709 31809 31909 32009 32109 32209 32309 32409 32509 32609 32709 32809 32909 33009 33109 33209 33309 33409	Input Register	zone_(n)1/status/state	Status room

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
		Mit Energieerzeuger, mit Wärmeanforderung				
		41 				
		42 				
		43 				
		44 Tag				
		45 Nacht				
		46 				
		47 				
		48 				
		50 				
		51 				
		52 				
		53 Kühlbetrieb				
		54 				
		55 				
		56 Tarifladung				
		57 				
		58 				
		Mit Energieerzeuger, mit Kühlanforderung				
		81 				
		82 				
		83 				
		84 Tag				
		85 Nacht				
		86 				

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
		87				
		88				
		90				
		91				
		92				
		93	Kühlbetrie b			
		94				
		95				
		96	Tarifladun g			
		97				
		98				
Rauminformation Anforderung	Read Only	Sensor	31116	Input Register	zone_(n)/request	Heating request
Raum 1			31216			
Raum 2			31316			
Raum 3			31416			
Raum 4			31516			
Raum 5			31616			
Raum 6			31716			
Raum 7			31816			
Raum 8			31916			
Raum 9			32016			
Raum 10			32116			
Raum 11			32216			
Raum 12			32316			
Raum 13			32416			
Raum 14			32516			
Raum 15			32616			
Raum 16			32716			
Raum 17			32816			

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Raum 18 Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24			32916 33016 33116 33216 33316 33416			
Rauminformation Fensterkontakt Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5 Raum 6 Raum 7 Raum 8 Raum 9 Raum 10 Raum 11 Raum 12 Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18 Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24	Read Only	0 = Kein Kontakt verfügbar 1 = Fensterkontakt zu 2 = Fensterkontakt auf	31117 31217 31317 31417 31517 31617 31717 31817 31917 32017 32117 32217 32317 32417 32517 32617 32717 32817 32917 33017 33117 33217 33317 33417	Input Register	zone_(n)/window_contact	Window contact

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Rauminformation Batterielevel Raumfühler Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5 Raum 6 Raum 7 Raum 8 Raum 9 Raum 10 Raum 11 Raum 12 Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18 Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24	Read Only	%	31110 31210 31310 31410 31510 31610 31710 31810 31910 32010 32110 32210 32310 32410 32510 32610 32710 32810 32910 33010 33110 33210 33310 33410	Input Register	zone_(n)/wireless/room_sensor/battery	Sensor battery
Rauminformation Batterielevel Ventil 1 Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5	Read Only	%	31111 31211 31311 31411 31511	Input Register	zone_(n)/wireless/device_1/battery	Battery valve 1

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Raum 6			31611			
Raum 7			31711			
Raum 8			31811			
Raum 9			31911			
Raum 10			32011			
Raum 11			32111			
Raum 12			32211			
Raum 13			32311			
Raum 14			32411			
Raum 15			32511			
Raum 16			32611			
Raum 17			32711			
Raum 18			32811			
Raum 19			32911			
Raum 20			33011			
Raum 21			33111			
Raum 22			33211			
Raum 23			33311			
Raum 24			33411			
Rauminformation Batterielevel Ventil 2	Read Only	%		Input Register	zone_(n)/wireless/device_2/battery	Battery valve 2
Raum 1			31112			
Raum 2			31212			
Raum 3			31312			
Raum 4			31412			
Raum 5			31512			
Raum 6			31612			
Raum 7			31712			
Raum 8			31812			
Raum 9			31912			
Raum 10			32012			
Raum 11			32112			
Raum 12			32212			

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18 Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24			32312 32412 32512 32612 32712 32812 32912 33012 33112 33212 33312 33412			
Rauminformation Batterielevel Ventil 3 Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5 Raum 6 Raum 7 Raum 8 Raum 9 Raum 10 Raum 11 Raum 12 Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18 Raum 19	Read Only	%	31113 31213 31313 31413 31513 31613 31713 31813 31913 32013 32113 32213 32313 32413 32513 32613 32713 32813 32913	Input Register	zone_(n)/wireless/device_3/battery	Battery valve 3

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24			33013 33113 33213 33313 33413			
Rauminformation Batterielevel Ventil 4 Raum 1 Raum 2 Raum 3 Raum 4 Raum 5 Raum 6 Raum 7 Raum 8 Raum 9 Raum 10 Raum 11 Raum 12 Raum 13 Raum 14 Raum 15 Raum 16 Raum 17 Raum 18 Raum 19 Raum 20 Raum 21 Raum 22 Raum 23 Raum 24	Read Only	%	31114 31214 31314 31414 31514 31614 31714 31814 31914 32014 32114 32214 32314 32414 32514 32614 32714 32814 32914 33014 33114 33214 33314 33414	Input Register	zone_(n)/wireless/device_4/battery	Battery valve 4
Heizkreis Isttemperatur (Vorlauf)	Read Only	Temperatur in °C/°F		Input Register	heating_circuit_(n)/forward_flow/temperature	Heating circuit flow temperature

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
HK1 HK2 HK3 HK4 HK5 HK6 HK7 HK8 HK9 HK10 HK11 HK12 HK13 HK15 HK15			31105 31205 31305 31405 31505 31605 31705 31805 31905 32005 32105 32205 32305 32405 32505			
Heizkreis Solltemperatur HK1 HK2 HK3 HK4 HK5 HK6 HK7 HK8 HK9 HK10 HK11 HK12 HK13 HK15 HK15	Read Only	Temperatur in °C/°F	31104 31204 31304 31404 31504 31604 31704 31804 31904 32004 32104 32204 32304 32404 32504	Input Register	heating_circuit_(n)/forward_flow/setpoint	Heating circuit setpoint
Heizkreis Status HK1	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS	31107	Input Register	heating_circuit_(n)/status	Heating circuit

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
HK2 HK3 HK4 HK5 HK6 HK7 HK8 HK9 HK10 HK11 HK12 HK13 HK15 HK15		2 = EIN	31207 31307 31407 31507 31607 31707 31807 31907 32007 32107 32207 32307 32407 32507			
Heizkreis Wärmeleistung HK1 HK2 HK3 HK4 HK5 HK6 HK7 HK8 HK9 HK10 HK11 HK12 HK13 HK15 HK15	Read Only	Leistung in Watt	31108 31208 31308 31408 31508 31608 31708 31808 31908 32008 32108 32208 32308 32408 32508	Input Register	heating_circuit_(n)/heat_output	Heating circuit output
Heizpuffer Solltemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	33400	Input Register	heating_buffer/setpoint	Heating buffer setpoint

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Heizpuffer PF 1	Read Only	Temperatur in °C/°F	33401	Input Register	heating_buffer/temperature_1	Heating buffer temperature PF1
Heizpuffer PF 2	Read Only	Temperatur in °C/°F	35013	Input Register	heating_buffer/temperature_2	Heating buffer temperature PF2
Heizpuffer Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	33403	Input Register	heating_buffer/status	Heating buffer
WW Solltemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	35022	Input Register	water_heater/setpoint	DHW setpoint
WW-Solltemperatur Tag	Read Write	Temperatur in °C/°F	42603	Holding Register	water_heater/day/setpoint	DHW day
WW-Solltemperatur Nacht	Read Write	Temperatur in °C/°F	42602	Holding Register	water_heater/night/setpoint	DHW night
WW Sensor 1	Read Only	Temperatur in °C/°F	35020	Input Register	water_heater/temperature	DHW temperature 1
WW Sensor 2	Read Only	Temperatur in °C/°F	35021	Input Register	water_heater/temperature_2	DHW temperature 2
WW Speicherladepumpe Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	35023	Input Register	water_heater/storage_charging_pump/status	DHW charging pump
WW Zirkulationspumpe Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	35024	Input Register	water_heater/circulation_pump/status	DHW circulation pump
WW Zirkulationspumpe S1	Read Only	Temperatur in °C/°F	35025	Input Register	water_heater/circulation_pump/sensor_1	DHW circulation pump sensor 1
WW Zirkulationspumpe S2	Read Only	Temperatur in °C/°F	35026	Input Register	water_heater/circulation_pump/sensor_2	DHW circulation pump sensor 2
WW Wärmeleistung	Read Only	Leistung in Watt	35027	Input Register	water_heater/heat_output	DHW Thermal output
EEZ 1-Isttemperatur WF1	Read Only	Temperatur in °C/°F	33104	Input Register	boiler/forward_flow/temperature	GEN sensor 1

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
EEZ 1 Isttemperatur WF2	Read Only	Temperatur in °C/°F	35012	Input Register	boiler/return_flow/temperature	GEN sensor 2
EEZ 1- Rücklauftemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	33105	Input Register	return/temperature	Return temperature
EEZ 1 Solltemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	33101	Input Register	boiler/setpoint	GEN setpoint
EEZ 1 Sollleistung	Read Only	Leistung in Watt	33106	Input Register	boiler/heat_output_setpoint	GEN setpoint heat output
EEZ 1 aktuelle Leistung	Read Only	Leistung in Watt	33103	Input Register	boiler/heat_output	GEN actual heat output
EEZ 1 Abgastemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	33107	Input Register	boiler/exhaust_temperature	GEN exhaust temperature
EEZ 1 Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	33100	Input Register	boiler/status	GEN status
EEZ 1 Warnung	Read Only		33122	Input Register	boiler/warning	GEN warning
EEZ 1 Blockierung	Read Only		33123	Input Register	boiler/blocking_message	GEN blocking
Wärmemengenzähler	Read Only	Anzeige der gesamten Wärmemenge in KWh	35001	Input Register	boiler/heat_meter	GEN heat quantity
Wärmeleistung	Read Only	Leistung in Watt	33121	Input Register	boiler/heat_output_total	GEN thermal output
WW Umlenkventil UWW Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	35028	Input Register	boiler/domestic_hot_water_diverter/status	DHW diverter valve
Parallele EEZ Freigabe PWF	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	33108	Input Register	boiler/parallel_heat_generator_enable/status	Parallel heat generator release
Primärpumpe PP Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	35000	Input Register	boiler/primary_pump/status	Primary pump

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Rücklauf Solltemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	35002	Input Register	return/setpoint	Return temperature setpoint
Rücklauftemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	33105	Input Register	return/temperature	Return temperature
Rücklauf Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	35003	Input Register	return/status	Return
Summenvorlauf Solltemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	35004	Input Register	supply/setpoint	Total flow setpoint
Summenvorlauf Isttemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	35005	Input Register	supply/temperature	Total flow temperature
Summenvorlauf Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	35006	Input Register	supply/status	Total flow
Zubringerpumpe Solltemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	35007	Input Register	transfer_pump/setpoint	Feed pump setpoint
Zubringerpumpe Isttemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	35008	Input Register	transfer_pump/temperature	Feed pump temperature
Zubringerpumpe Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	33119	Input Register	transfer_pump/status	Feed pump status
Zubringerpumpe Wärmeleistung	Read Only	Leistung in Watt	33120	Input Register	transfer_pump/heat_output	Feed pump heat output
Differenzregelung Sensor 1 (VF) Diff 1 Diff 2 Diff 3 Diff 4 Diff 5 Diff 6	Read Only	Temperatur in °C/°F	33501 33502 33503 33504 33505 33506 33507	Input Register	differential_controller_(n)/temperature_1	Difference Sensor 1

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Diff 7 Diff 8 Diff 9 Diff 10 Diff 11 Diff 12 Diff 13 Diff 14 Diff 15			33508 33509 33510 33511 33512 33513 33514 33515			
Differenzregelung Sensor 2 (PF) Diff 1 Diff 2 Diff 3 Diff 4 Diff 5 Diff 6 Diff 7 Diff 8 Diff 9 Diff 10 Diff 11 Diff 12 Diff 13 Diff 14 Diff 15	Read Only	Temperatur in °C/°F	33516 33517 33518 33519 33520 33521 33522 33523 33524 33525 33526 33527 33528 33529 33530	Input Register	differential_controller_(n)/temperature_2	Difference Sensor 2
Differenzregelung SOP Status Diff 1 Diff 2 Diff 3 Diff 4 Diff 5	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	33531 33532 33533 33534 33535 33536	Input Register	differential_controller_(n)/status	Difference

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Diff 6 Diff 7 Diff 8 Diff 9 Diff 10 Diff 11 Diff 12 Diff 13 Diff 14 Diff 15			33537 33538 33539 33540 33541 33542 33543 33544 33545			
Differenzregelung Wärmeleistung Diff 1 Diff 2 Diff 3 Diff 4 Diff 5 Diff 6 Diff 7 Diff 8 Diff 9 Diff 10 Diff 11 Diff 12 Diff 13 Diff 14 Diff 15	Read Only		33546 33547 33548 33549 33550 33551 33552 33553 33554 33555 33556 33557 33558 33559 33560	Input Register	differential_controller_(m)/heat_output	Difference thermal output
Thermostat Isttemperatur	Read Only	Temperatur in °C/°F	33700	Input Register	thermostat/temperature	Thermostat temperature
Thermostatus Status	Read Only	0 = INAKTIV 1 = AUS 2 = EIN	33701	Input Register	thermostat/status	Thermostat status

Datenwert	Read /Write	Format/angezeigter Wert	Erste Modbus Adresse	Modbus Funktions-Code	MQTT-Topic /<prefix>/	Homeassistant Name
Extras Info 1	Read Only	Temperatur in °C/°F	33702	Input Register	extra/info_1	Extra information 1
Extras Info 2	Read Only	Temperatur in °C/°F	33703	Input Register	extra/info_2	Extra information 2
Extras Info 3	Read Only	Temperatur in °C/°F	33704	Input Register	extra/info_3	Extra information 3

2 Schnellstart und Voraussetzungen

Schnellstart: Welche Verbindung möchten Sie einrichten?

Diese Anleitung unterstützt Sie bei der Auswahl und beim ersten Verbindungstest. Modbus TCP eignet sich für den direkten Zugriff eines Modbus-Clients auf freigegebene Register. MQTT überträgt Werte über einen MQTT-Broker. Home Assistant kann die MQTT-Daten nutzen und – bei aktivierter Home-Assistant-Unterstützung – Geräte bzw. Entitäten automatisch erkennen.

Ziel	Benötigt	Erster erfolgreicher Test
Modbus TCP	IP-Adresse des Geräts, freigegebener Registereintrag, Modbus-Client	Ein freigegebenes Register lesen und den Rohwert mit der Registertabelle vergleichen.
MQTT	IP-Adresse des Geräts bzw. Brokers, Topic-Präfix, passende Zugangsdaten und ggf. TLS-Zertifikate	Broker-Verbindung herstellen und eine bekannte Nachricht empfangen.
Home Assistant	Home Assistant, erreichbarer MQTT-Broker, aktivierte MQTT- und Home-Assistant-Funktion am Gerät	Gerät/Entitäten in Home Assistant sehen und einen Messwert mit dem Gerät vergleichen.

Vor Beginn prüfen

- Das Gerät ist eingeschaltet und über das Netzwerk erreichbar. IP-Adresse und Netzwerksegment sind bekannt.
- Die verwendete Geräte-/Firmwareversion wird von dieser Dokumentationsfassung unterstützt: Version 2.2.42898.
- Für Modbus sind die benötigten Werte laut Registertabelle für den Zugriff freigegeben.
- Für MQTT ist geklärt, ob der lokale MQTT-Server des Geräts oder ein externer Broker verwendet wird.
- Firewall und Netzwerkregeln erlauben nur die benötigten Verbindungen. MQTT- und Modbus-Dienste nicht ungeschützt aus dem Internet erreichbar machen.
- Änderungen an schreibbaren Registern oder MQTT-Kommandos werden zunächst nur mit einem freigegebenen, ungefährlichen Testwert geprüft.

3 Modbus in heatapp! und heatcon! Systemen

Bei der Einbindung in ein Modbus System werden heatapp! / heatcon! System zum Modbus Server (Slave). Die Abfrage der Datenpunkte erfolgt mittels TCP IP Protokoll. Modbus TCP/IP ist eine moderne Erweiterung des Modbus-Protokolls für die Kommunikation über Ethernet-Netzwerke. Es nutzt das TCP-Protokoll für die Übertragung der Datenpakete über IP-Netzwerke, einschließlich LANs, WANs und sogar das Internet. Diese Variante ermöglicht eine einfachere Integration in IT-Netzwerke.

3.1 Aktivierung der Modbus Verbindung

Wählen Sie das Menü Fernzugriff. Aktivieren Sie die Verbindung zum Modbus-Server und tragen Sie die Netzwerkdaten Ihres Modbus-Masters ein.

Die Netzwerkdaten des Modbus Master bestimmen das Netzwerk von dem die heatapp! / heatcon! Geräte Nachrichten erwarten und Antworten geben. Für eine Modbus Kommunikation muss sich der Kommunikationspartner in dem definierten Netzwerk befinden.

HINWEIS:

Verwenden Sie den Modbus-default-Port 502!

3.2 Vorgehen

1. Aktivieren Sie Modbus TCP im heatcon! EC. Speichern Sie die Einstellung und notieren Sie die IP-Adresse des Geräts.
2. Legen Sie im Modbus-Client eine Verbindung mit der Geräte-IP und Port 502 an. Wählen Sie Modbus TCP (nicht Modbus RTU/seriell).
3. Wählen Sie in der Registertabelle einen ausdrücklich freigegebenen Wert. Übernehmen Sie Registeradresse, Registerart/Funktionscode, Zugriff (Lesen/Schreiben), Datentyp und Skalierung.
4. Lesen Sie zunächst nur einen Wert. Vergleichen Sie den Rohwert mit der Tabelle und rechnen Sie ihn gemäß der dort beschriebenen Skalierung um.
5. Erst wenn das Lesen reproduzierbar funktioniert, testen Sie – falls erforderlich – einen Schreibzugriff. Verwenden Sie dafür nur einen als schreibbar gekennzeichneten Registereintrag und einen freigegebenen Testwert.
6. Dokumentieren Sie das Ergebnis mit Geräteversion, Client, verwendeter Adressdarstellung und Rohwert.

3.3 Datenpunkte lesen und schreiben

Der Zugriff auf die Datenpunkte erfolgt in den Input- und Holding-Register. Der Adressbereich liegt zwischen 30001 und 49999. Alle Input-Register sind ausschließlich read only (nur lesbar). Holding-Register sind les- und schreibbar.

Folgende Ausgaben können dargestellt werden:

Datenformat	Datentyp	Wert	Funktion
Sensor	Signed short	-32768	Kein Sensor
		-32767	Fühler Unterbrechung
		-32766	Fühler Kurzschluss
		-32758	Sensor Digitalstatus AUS
		-32757	Sensor Digitalstatus EIN
		-500 ... 5000	Temperaturwert -50°C ... 500.0°C
Temperatur	Signed short	-32767	Fühlerunterbrechung als Temperaturwert
		-32766	Fühlerkurzschluss als Temperaturwert
		-32765	--.°C
		-32764	Fühler noch nicht bereit als Temperaturwert
		-32763	Typfehler
		-32762	Modem Automatik (KURZSCHLUSS)
		-32761	Modem Automatik (UNTERBRECHUNG)
		-32760	Modem Automatik (MESSWERT KTY 65,0°C)
		-32758	Digitalwert 0
		-32757	Digitalwert 1
		-32756	Sonderwert Abschaltung einleiten
		-32755	Abschaltungserkennung (Sollwert geht)
		-32754	Abschaltungserkennung (Sollwert kommt)
		-32753	Gültigkeitsgrenze für Fühlerwerte
		-32752 ... 32767	Temperaturwert -3275.2 ... 3276.7°C
Verriegelung	(Nirgends geführt)		
Warnmeldung	(Nirgends geführt)		
Digital	Unsigned short	0	AUS
		1	EIN
		2 ... 65535	undefiniert

Alle Rauminformations-Werte sind in 100ter Schritten angegeben. Wenn Sie viele Räume in Ihrem heatcon! System angelegt haben, kann das zu Verzögerungen der Abfragen führen. In diesem Fall empfehlen wir die Modbus-Adressen als 1:1 Referenzadressen anzugeben.

Die ausgegebenen Temperaturwerte werden als Registerwert vom Modbus-Modul ausgegeben.

Beispiel:

Registerwert 215 → 21,5 °C / abhängig von der eingestellten Einheit

3.4 Ungültige Abfragen

Wird ein Wert angefragt, der nicht für die Kommunikation über Modbus freigegeben ist, wird der Wert 65535 zurückgegeben.

4 MQTT in heatapp! und heatcon! Systemen

Die Abkürzung MQTT steht ursprünglich für Message Queuing Telemetry Transport. Dabei handelt es sich um ein leichtgewichtiges Kommunikationsprotokoll, das speziell für drahtlose Sensornetzwerke entwickelt wurde. Aus diesem Grund wird es häufig in der Automatisierungstechnik, in der industriellen Kommunikation und nicht zuletzt im Internet of Things (IoT) verwendet. Ursprünglich voneinander entkoppelte Geräte können so direkt miteinander kommunizieren.

Die MQTT-Architektur besteht aus einem Server, den man auch Broker nennt, einem oder mehreren Clients und einem Netzwerk. Der Broker ist der zentrale Vermittler, der die Kommunikation zwischen den Clients ermöglicht. Er ist dafür verantwortlich, die Nachrichten zu empfangen, zu speichern und an die Clients zu senden.

Die Clients sind die Endgeräte, die mit dem Broker kommunizieren. Sie können Nachrichten an den Broker senden und Nachrichten vom Broker empfangen. Eine solche Nachricht nennt man auch MQTT Message.

Das Netzwerk stellt die Verbindung zwischen dem Broker und den Clients dar. Dabei kann es sich sowohl um ein lokales Netzwerk als auch das Internet handeln.

Um den Datenaustausch über MQTT zu aktivieren gibt es verschiedene Möglichkeiten:

Datenaustausch erlauben via	• Aus • Lokaler Server • Externer Server
Verschlüsselung	• Nein • Ja
Authentifizierungsmethode	• Keine • Passwort • Zertifikat
MQTT Topic Präfix	• Ohne • Individuell einzugeben
Homeassistant	• Nein • Ja

4.1 Vorgehen

1. Entscheiden Sie sich für lokalen Server oder externen Server/Bridge. Notieren Sie Broker-Adresse, Port und Topic-Präfix.
2. Aktivieren Sie MQTT am Gerät und wählen Sie die dazu passende Serverart.
3. Wenn Passwort-Authentifizierung verwendet wird, tragen Sie Benutzername und Passwort des MQTT-Brokers ein. Diese Zugangsdaten sind nicht automatisch identisch mit den Anmeldedaten der Geräteoberfläche.
4. Wenn TLS/Verschlüsselung aktiviert ist, stimmen Sie Port, Verschlüsselung und Zertifikate auf Broker und Gerät ab. Die bestehende Dokumentation nennt Port 1883 für unverschlüsselte und 8883 für verschlüsselte Verbindungen; prüfen Sie die tatsächliche Broker-Konfiguration.
5. Speichern Sie die Konfiguration. Prüfen Sie anschließend mit einem MQTT-Client, ob eine Verbindung zum Broker möglich ist.
6. Abonnieren Sie zunächst das konfigurierte Präfix bzw. die für den Test dokumentierten Topics. Fordern Sie – sofern für Ihre Geräteversion unterstützt – über `/<prefix>/update_all` die Veröffentlichung aller verfügbaren Werte an.
7. Vergleichen Sie Topic und Payload mit den Beispielen bzw. der Topic-Tabelle dieser Dokumentation. Notieren Sie die tatsächlich empfangene Nachricht.

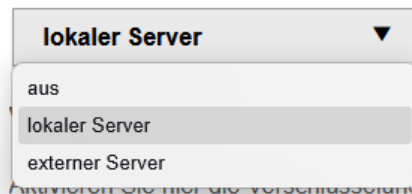
4.2 Sicherheit

1. Verwenden Sie nach Möglichkeit Authentifizierung und TLS, sofern von der gewählten Konfiguration unterstützt.
2. Verwenden Sie individuelle, ausreichend starke Broker-Zugangsdaten und geben Sie diese nicht in Screenshots oder öffentlich zugänglichen Beispielen preis.
3. Beschränken Sie Netzwerkzugriffe auf die benötigten Clients und Ports. Veröffentlichen Sie den Broker nicht direkt im Internet.
4. Prüfen Sie vor Schreib- oder Kommandooperationen die Topic-Berechtigungen und die möglichen Auswirkungen auf die Heizungsregelung.

4.3 MQTT Datenaustausch erlauben

MQTT

Erlauben Sie den Datenaustausch über MQTT



Zunächst wählen Sie aus, wie Sie den Datenaustausch über MQTT erlauben möchten.

4.3.1 MQTT off

Im ausgeschalteten Modus erlaubt das Gerät keine Zugriffe von außerhalb. Die Ports 1883 und 8883 sind geschlossen. Es werden keine Nachrichten verschickt.

4.3.2 MQTT mittels lokalem Server

Bei der Auswahl des lokalen Servers wird der Datenaustausch aus dem lokalen Netzwerk erlaubt. Das bedeutet, dass der Server auf dem heatcon läuft. Es ist kein zusätzlicher Broker notwendig. Der heatcon! lauscht auf Nachrichten von der Adresse 0.0.0.0.

Bei deaktivierter Verschlüsselung wird der Port 1883 verwendet.

Bei aktivierter Verschlüsselung wird der Port 8883 verwendet.

HINWEIS:

Im Homeassistant wird die Integration MQTT hinzugefügt und die Auswahl „die MQTT-Broker-Verbindungsdetails manuell eingeben“ getroffen. Im folgenden werden IP-Adresse und Port vom heatcon! im Homeassistanten eingegeben.

4.3.3 MQTT mittels externem Server (Bridge)

Geben Sie bitte zunächst die Adresse und den Port Ihres externen Servers an. Der Datenaustausch erfolgt ausschließlich mit dem definierten Broker, welcher die Topics generiert.

Der MQTT-Broker wird beispielsweise im Homeassistant als Integration aktiviert. In der Konfiguration des MQTT-Brokers werden die Zugangsdaten erstellt.

Erst nachdem der Broker aktiv ist, wird im heatcon! MQTT mittels externem Server aktiviert. Als Authentifizierungsmethode wird „Passwort“ ausgewählt und die im Broker erstellten Zugangsdaten eingegeben.

4.4 Authentifizierungsmethode

Wählen Sie zwischen den Authentifizierungsmethoden

- Keine
- Passwort
- Zertifikat

Zugriffsmethode

Bitte wählen Sie eine Zugriffsmethode aus.



The image shows a web interface with a dropdown menu. The dropdown is currently open, displaying three options: 'keine', 'Passwort', and 'Zertifikat'. The 'keine' option is highlighted. Above the dropdown, the text 'Bitte wählen Sie eine Zugriffsmethode aus.' is visible. Below the dropdown, there is a line of text that is partially cut off: '...möglicherweise das v'.

HINWEIS:

Achten Sie auf die korrekte Eingabe des Ports im Broker.

Verschlüsselter Datenaustausch = Port 8883

Unverschlüsselter Datenaustausch = Port 1883

HINWEIS:

Die Zugangsdaten des MQTT-Brokers sind unabhängig von den Zugangsdaten des heatcon! EC und sind nicht damit zu verwechseln. Es ist nicht notwendig Benutzer mit den Zugangsdaten des MQTT-Brokers im heatcon! EC anzulegen.

4.4.1 Keine Authentifizierung

Wird bei der Zugriffsmethode „KEINE“ Authentifizierung gewählt, sind keine weiteren Einstellungen notwendig. Der MQTT Master kann auf den angegebenen Topic hören und die entsprechenden Werte schreiben.

4.4.2 Passwort

Für die Zugriffsmethode „PASSWORT“ ist es erforderlich, dass ein Benutzer und ein Passwort im heatcon! EC angelegt und gespeichert werden.

4.4.3 Zertifikat

HINWEIS:

Die Auswahl Authentifizierung mittels Zertifikat steht nur zur Verfügung, wenn die Verschlüsselung aktiviert ist.

Ohne Verschlüsselung besteht nur die Möglichkeit keine Authentifizierung oder Authentifizierung mittels Passwort auszuwählen.

Für die Authentifizierung mittels Zertifikats werden im lokalen Netzwerk die Zertifikate vom heatcon! EC erzeugt. Diese Zertifikate sind im heatcon! EC gespeichert. Mit einem Klick auf den Button „Export als Datei“ werden alle Zertifikate einzeln als txt-Datei exportiert und auf Ihrem PC gespeichert. Achten Sie auf den Speicherort, damit Sie die Dateien anschließend in Ihrem MQTT Broker einbinden können.

HINWEIS:

Ein Importieren und Speichern von extern erzeugten Zertifikaten im PEM Format ist nur möglich, wenn Sie den MQTT Master mittels externem Server (Bridge) betreiben. Bei der Verwendung eines lokalen Servers können nur die vom heatcon! EC erzeugten Zertifikate verwendet werden.

4.4.4 Gültigkeit der Zertifikate

Die Zertifikate haben eine Gültigkeit von 10 Jahren. Das Ablaufdatum wird Ihnen über jedem Zertifikat angezeigt.

4.5 MQTT Topic Präfix

Geben Sie hier das Präfix an, das allen Topics vorangestellt wird. Durch das Präfix können Sie Ihre MQTT Topics strukturieren und so leichter verwalten.

Das Präfix wird den Topics vorangestellt und sollte für jedes heatapp!/heatcon!-System, das denselben Broker verwendet, eindeutig sein. Die bestehende Topic-Tabelle führt unter anderem /<prefix>/update_all als Anforderung zur Veröffentlichung verfügbarer Werte sowie /<prefix>/boiler/status und /<prefix>/boiler/operating_mode als Beispiel-Tops auf.

Beispiel für die Struktur (Platzhalter ersetzen):

Präfix: haus_01

Anfrage-Topic: /haus_01/update_all

Beispiel-Topic für Status: /haus_01/boiler/status

Beispiel-Topic für Betriebsart: /haus_01/boiler/operating_mode

HINWEIS:

Das Beispiel zeigt die Topic-Struktur, nicht einen garantierten Payload oder eine Garantie, dass jedes Topic bei jeder Konfiguration vorhanden ist. Payload-Format, Veröffentlichungsbedingungen und Schreib-/Kommandotops sind anhand der freigegebenen Topic-Tabelle und Firmware zu prüfen.

4.5.1 Aufbau der MQTT Topics

Je nach Konfiguration des heatapp! / heatcon! Systems werden unterschiedliche Werte gesendet.

MQTT Spezifikation bei heatapp!/heatcon! Systemen

Topic Struktur

MQTT-Topics der heatapp! / heatcon! Systeme beginnen mit einem Präfix, das in der Systemkonfiguration angepasst werden kann. Das Präfix ist beliebig, muss jedoch für jedes heatapp! / heatcon! System, das mit demselben Broker verbunden ist, eindeutig sein.

Spezielles Topic, welche für eine aktive Abfrage aller Werte verwendet wird, z. B. direkt nach der Einrichtung des Clienten.

Topic	Beschreibung	Veröffentlicht von
/<prefix>/update_all	Fordert auf, alle verfügbaren Werte zu senden	Client

Die Topics sind wie folgt aufgebaut:

Topic	Beschreibung	Lesen / schreiben	Veröffentlicht von
/<prefix>/<component>/temperature/state	Aktuelle Temperatur	Wert lesen	heatapp! / heatcon!
/<prefix>/<component>/setpoint/state	Aktueller Sollwert	Wert lesen	heatapp! / heatcon!
/<prefix>/<component>/setpoint/set	Neuer Sollwert (schreiben)	Wert schreiben	Client
/<prefix>/<component>/setpoint/mode/	Sollwert Betriebsart, normalerweise "Auto"	Wert lesen	heatapp! / heatcon!

Beispiele:

- Schreibbare Werte
 - Topic: <prefix>/zone_1/setpoint/set Payload: 21.5
 - Topic: <prefix>/zone_1/setpoint/state Payload: 21.5
- Lesbare Werte
 - Topic: <prefix>/zone_1/temperature Payload: 20.0

5 Homeassistant im heatapp! / heatcon! Systemen

Mittels MQTT kann das heatapp! / heatcon! System einem Homeassistant System hinzugefügt werden. aktivieren Sie die Unterstützung für Homeassistant im Menü Systemverwaltung.

5.1 Einrichtungsbeispiel Homeassistant

5.2 Vorbereitung heatapp!/heatcon! für Homeassistant

- Fernzugriff wählen
- MQTT aktivieren
- Homeassistant aktivieren

5.3 Vorbereitung des Homeassistanten

Im Homeassistant wird die MQTT Integration hinzugefügt. Je nach gewünschter Einstellung wird dazu das offizielle Mosquitto MQTT Broker Add-on verwendet (im heatcon! wird der externe Server gewählt) oder die MQTT Broker-Verbindungsdetails manuell eingegeben (im heatcon! wird der lokale Server aktiviert).

5.4 Home Assistant – Einrichtung

Home Assistant nutzt MQTT zur Kommunikation mit dem heatapp!/heatcon!-System. Für die Einrichtung müssen der Broker erreichbar, MQTT am Gerät aktiviert und die Home-Assistant-Unterstützung am Gerät eingeschaltet sein. Die konkreten Menübezeichnungen können sich je nach Version von Gerät, Firmware und Home Assistant unterscheiden

5.4.1 Variante A: Broker im heatcon! EC

1. Öffnen Sie die MQTT-Einstellungen des Geräts und wählen Sie den lokalen Server.
2. Öffnen Sie die erweiterten Einstellungen, tragen Sie ein eindeutiges Topic-Präfix ein und aktivieren Sie Home Assistant.
3. Speichern Sie die Einstellungen.
4. Fügen Sie in Home Assistant die MQTT-Integration hinzu und verwenden Sie die Verbindungsdaten des lokalen Brokers. Tragen Sie die IP-Adresse des Geräts sowie die gemäß Gerätekonfiguration erforderlichen Angaben ein.
5. Prüfen Sie in Home Assistant, ob das Gerät erkannt wird und die erwarteten Entitäten angelegt werden.

Beispiel lokaler Server:

1. Im heatcon! EC → MQTT → lokaler Server wählen
 - Weitere Einstellungen wählen
 - Topic einstellen
 - Home Assistant = ja wählen

- Speichern
- 2. In Home Assistant → Einstellungen → Add-ons → Die MQTT Broker-Verbindungsdetails manuell eingeben
 - IP-Adresse des heatcon! EC eingeben
 - Felder nach Einstellungen am heatcon! EC ausfüllen
 - Speichern.
- 3. Im Home Assistant prüfen, ob der heatcon! EC korrekt erkannt wurde.

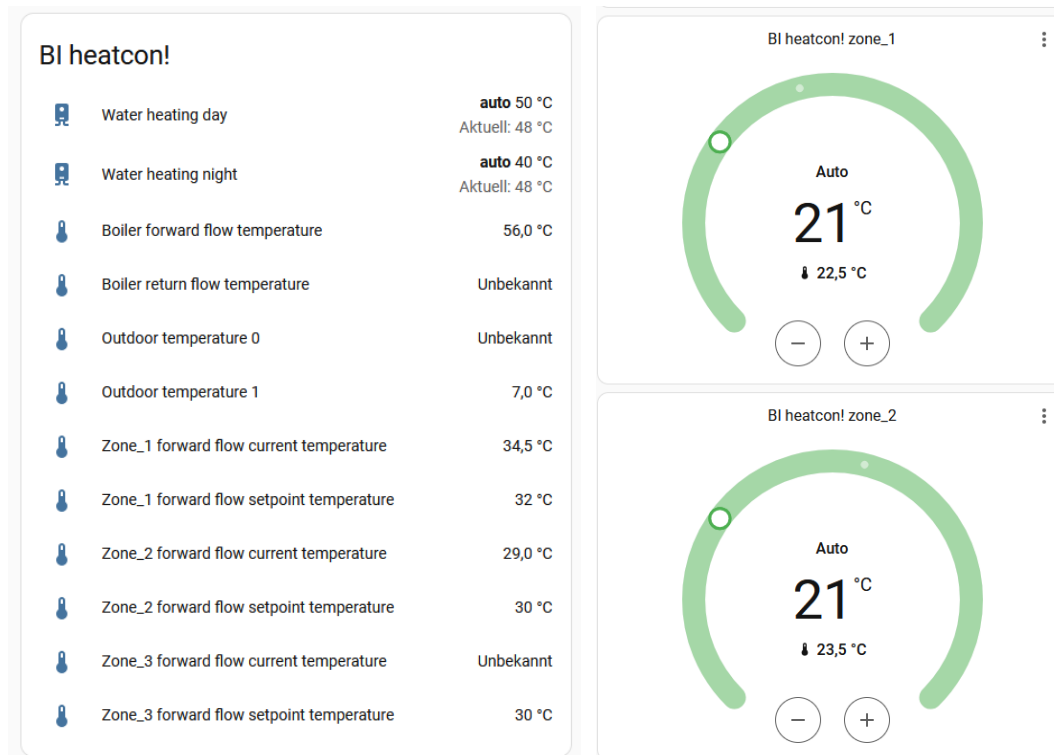
5.4.2 Variante B: Externer Broker

1. Richten Sie den externen MQTT-Broker ein und legen Sie dort einen eigenen Benutzer für das Gerät an.
2. Fügen Sie in Home Assistant die MQTT-Integration hinzu bzw. prüfen Sie, dass sie mit dem externen Broker verbunden ist.
3. Tragen Sie im Gerät unter MQTT die Adresse und den Port des externen Brokers sowie die vereinbarte Authentifizierung ein. Aktivieren Sie Home Assistant und speichern Sie die Einstellungen.
4. Prüfen Sie zuerst die Verbindung des Geräts zum Broker und danach die automatische Erkennung in Home Assistant.

Beispiel externer Server:

1. In Home Assistant → Einstellungen → Add-ons → Mosquitto Broker installieren.
2. MQTT-Integration aktivieren.
3. MQTT-Benutzer anlegen.
4. Im heatcon! unter Systemverwaltung → Fernzugriff → MQTT:
 - MQTT: Ein
 - Server: ...
 - Port: 1883
 - Authentifizierung: Passwort
 - Benutzer: ...
 - Passwort: ...
 - Home Assistant: Ein
5. Speichern.
6. In Home Assistant prüfen, ob der heatcon! EC automatisch als Gerät erkannt wurde.

Sind alle Einstellungen erfolgt, wird die heatapp! base / der heatcon! EC automatisch erkannt und in der Übersicht des Homeassistenten angezeigt.



5.5 Abnahmetest

- Das Gerät ist in Home Assistant sichtbar.
- Mindestens eine erwartete Entität wird angezeigt.
- Der angezeigte Wert stimmt – unter Berücksichtigung von Einheit und Aktualisierungsintervall – mit dem Wert in der Geräteoberfläche bzw. dem MQTT-Testclient überein.
- Nach einem Neustart des Geräts oder Home Assistant wird die Verbindung wiederhergestellt.
- Falls Steuerfunktionen genutzt werden: Nur einen freigegebenen Test durchführen und anschließend den resultierenden Zustand sowohl in Home Assistant als auch am Gerät kontrollieren.

6 Fehlersuche: Symptom → Prüfung → Maßnahme

Symptom	Prüfen	Maßnahme
Modbus-Verbindung kommt nicht zustande	IP-Adresse, Netzwerksegment, aktivierte Modbus-Funktion, Port 502 und Firewall prüfen.	Erreichbarkeit und Portfreigabe im lokalen Netz prüfen; anschließend erneut verbinden.
Modbus antwortet, aber der Wert ist unplausibel	Registerart/Funktionscode, Tabellenadresse vs. Client-Offset, Datentyp, Skalierung und Einheit prüfen.	Mit einem eindeutig lesbaren Register aus der Tabelle gegenprüfen; Adresskonvention dokumentieren.
Modbus liefert 65535	Ist das Register für Modbus freigegeben? Ist die Adresse korrekt?	Freigabe und Registeradresse prüfen; ungültigen Wert nicht als Messwert interpretieren.
MQTT-Client verbindet sich nicht	Broker-Adresse, Port, Serverart, Benutzer/Passwort, TLS-Einstellung und Zertifikatsgültigkeit prüfen.	Client- und Broker-Einstellungen abgleichen; Broker-Protokollmeldungen prüfen.
Verbindung steht, aber keine Topics erscheinen	Richtiges Topic-Präfix, Subscription, Berechtigungen und Veröffentlichungs-/Anfrageverhalten prüfen.	Mit einem bekannten Topic testen; bei unterstützter Geräteversion <code>/<prefix>/update_all</code> verwenden.
Home Assistant erkennt kein Gerät	MQTT-Integration/Broker-Verbindung, aktivierte Home-Assistant-Unterstützung, Präfix und Geräteversion prüfen.	Zuerst MQTT-Nachrichten mit einem separaten Client nachweisen; danach Home-Assistant-Konfiguration und Logs prüfen.
Werte fehlen oder aktualisieren sich nicht	Ob das Topic überhaupt publiziert wird, ob die Payload gültig ist und ob die Verbindung stabil bleibt.	Topic und Payload im MQTT-Client prüfen und mit der dokumentierten Topic-Tabelle vergleichen.