

ATAG

Montageanleitung

Energion M Hybrid Light für Solokessel



Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------------|-----------------------------------|-------|
| Allgemein | Lieferumfang | 3 |
| | Vorgesehene Verwendung | 3 |
| | Anschlusshinweise | 3 |
| | Zubehör | 3 |
| Schema | Hydraulikschema | 4 |
| | Schaltplan | 5 |
| Inbetriebnahme | Erste Einstellungen | 6-13 |
| | Anlagenspezifische Parameter..... | 14-21 |
| Anhang | Paketlabel..... | 22 |

Allgemein

Lieferumfang Anschlusshinweise Zubehör

Lieferumfang

Dieses Paket besteht aus den folgenden Teilen:

- ENERGION M Außeneinheit
- ENERGION Hybrid Light + Neoz
- Vorlauffühler Lightbox
- ATAG OneZone
- Pufferspeicher
- Gummi-Dämpfungssockel
- Frostschutzset
- Dreiwegeventil und WW-Fühler
- Offener Verteiler

Allgemeine Bestimmungen

Das vorliegende Dokument enthält wichtige Informationen des Inhalt dieses Artikel. Alle beschriebenen Tätigkeiten dürfen ausschließlich von autorisierten Technikern durchgeführt werden.

Es dürfen nur OEM-Teile des Herstellers verwendet werden.

Anderenfalls verfallen unsere Garantie- und Gewährleistungsbestimmungen.

Vorgesehene Verwendung

Der ENERGION M HYBRID eignet sich als Ergänzung zur (bestehenden) Heizungsanlage mit ATAG Solokessel im Haus. Alle weiteren Informationen entnehmen Sie bitte der Montageanleitung und dem Gebrausanleitung, die den einzelnen Produkten beiliegen.

Anschlusshinweise:

1. Schließen Sie die Außeneinheit mit einem flexiblen Schlauch an die Anlage an. Dadurch wird verhindert, dass Vibrationen der Außeneinheit auf die Rohrleitungen im Haus übertragen werden
ATAG liefert dazu folgendes Zubehör:
 - **3078151** 1 Meter flexibel
 - **3078152** 3 Meter flexibel
 - **3078153** 10 Meter flexibel
2. Wenn die Außeneinheit auf dem Boden aufgestellt wird, verwenden Sie Gummi-Dämpfungssockel. • Für die ENERGION M Außeneinheit 120T und 150T ist einen Gummi-Dämpfungssockel von 1 Meter notwendig. Diese können Sie bei Ihrem Großhändler bestellen.
3. Installieren Sie das mitgelieferte Frostschutzset. Damit in dem Fall eines Stromausfalles verhindert, dass das Außengerät einfriert. Hierbei handelt es sich um eine mechanische Sicherheitsvorrichtung, die sich bei höheren Temperaturen automatisch wieder schließt.
4. Installieren Sie eines Wartungsschalters (elektrisch) am der Außeneinheit
5. Schließen Sie die Außeneinheit an die dafür geeigneten Sicherungs-Automaten im Schaltschrank an. (Kontaktieren Sie hierfür Ihren Elektriker)

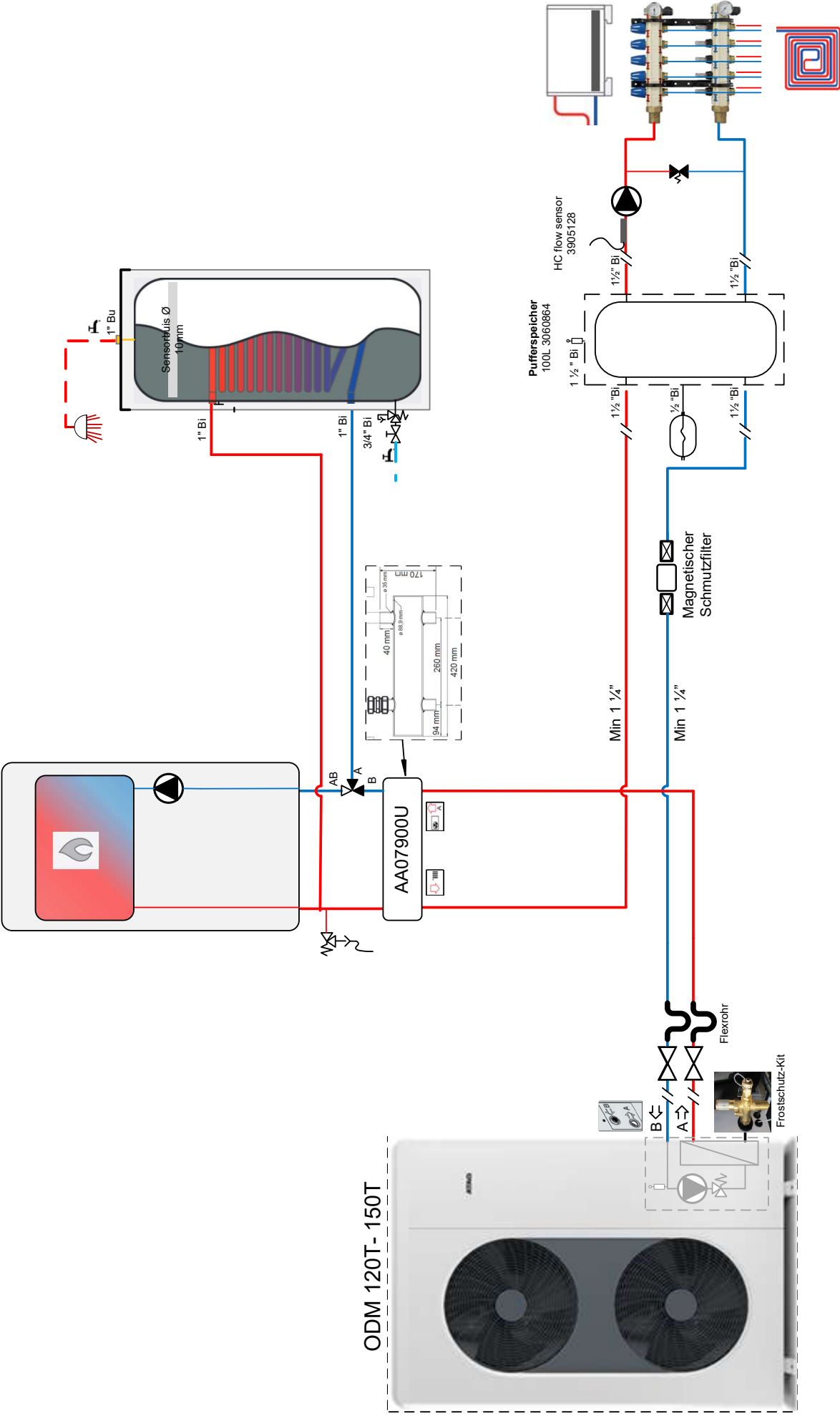


ACHTUNG!

Ausführliche Beschreibungen finden Sie in den Montageanleitungen und Gebrauchsanleitungen, die mit den einzelnen Produkten geliefert werden.

Dies ist ein Grundsatzdiagramm. Es können keine allgemeine anerkannte Regeln der Technik daraus abgeleitet werden.

Kessel Solo > 37 kW



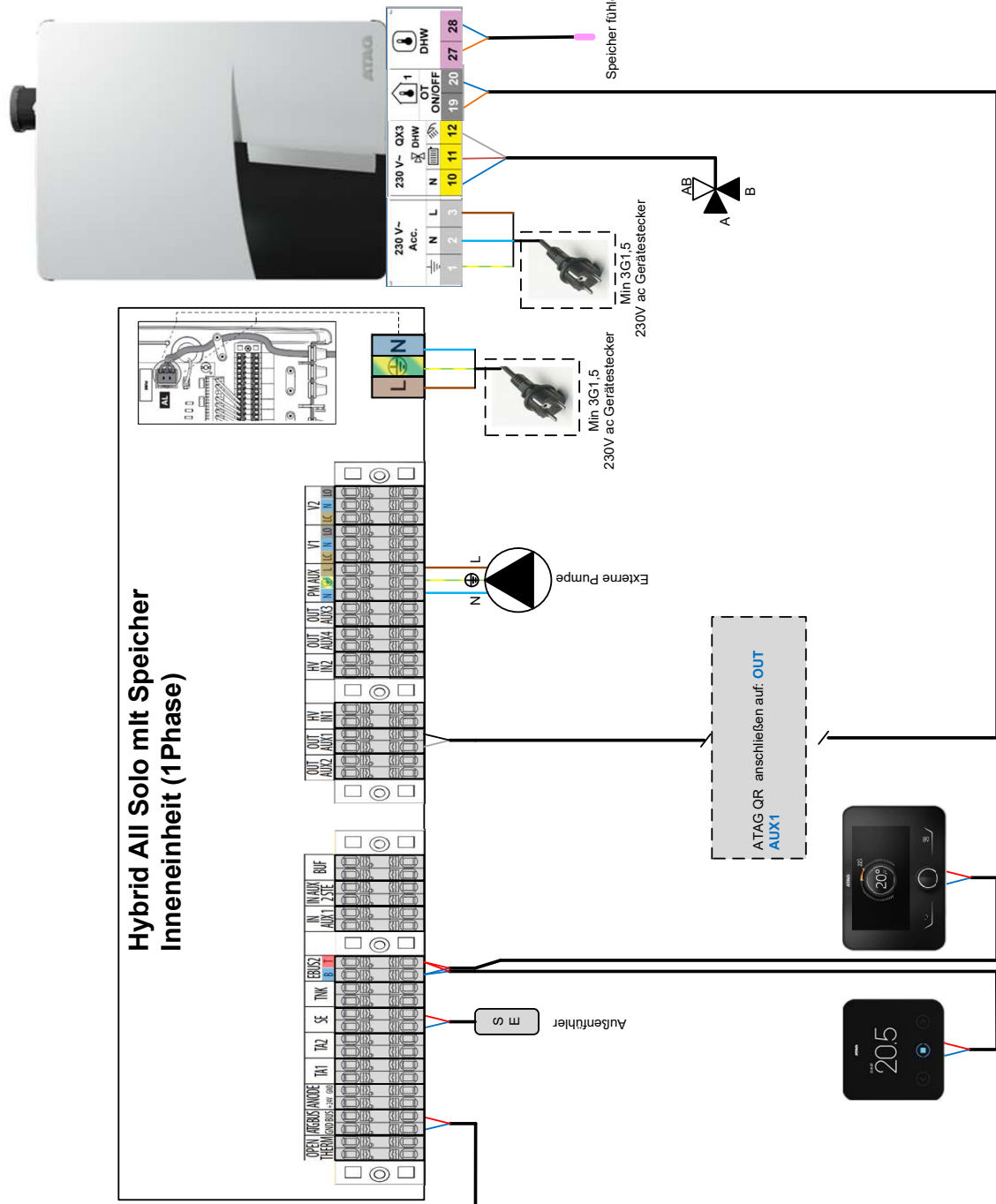
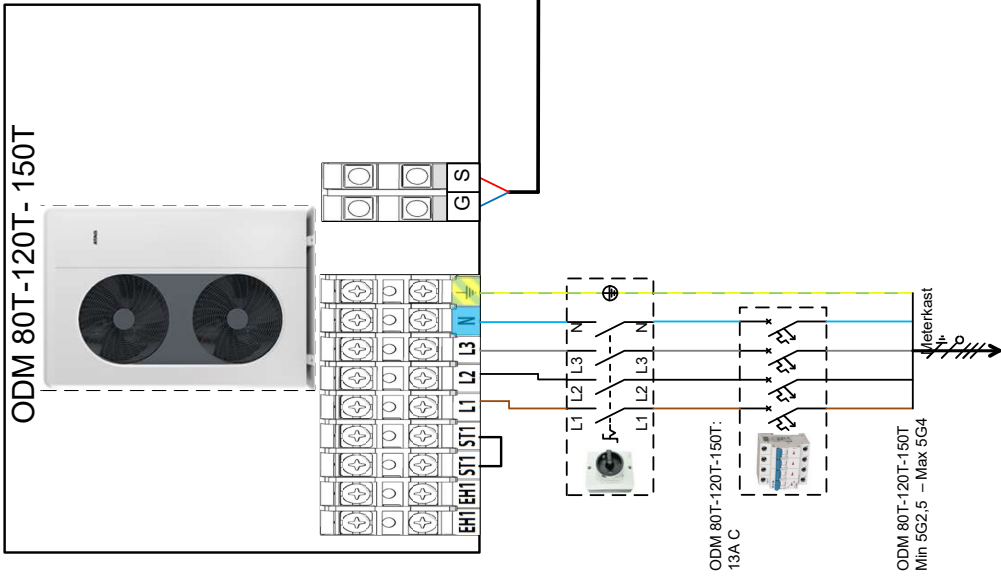
Änderungen und Irrtümer unter Vorbehalt



Hydraulisch Schema: ODM 120-150T- Light Box
Hybrid All solo Kessel mit WW Speicher- Pufferspeicher parallel

| | |
|-----------------|------------|
| Getekend door: | Support |
| Gecontroleerd : | |
| Datum: | 05-06-2024 |
| Tekening: | |
| Schema nr.: | |

Dies ist ein Grundsatzdiagramm. Es können keine allgemein anerkannten Regeln der Technik daraus abgeleitet werden.



ATAG QR

ODM 80T-120T-150T

Hybrid All Solo mit Speicher Inneneinheit (1Phase)

Änderungen und Irrtümer unter Vorbehalt

ATAG Heizungstechnik GmbH
 Dinxperfoerstraße 18
 46399 Bocholt

Support

Zeichnung:

Schema Nr.:

01-05-2024

Elektro Schema ODM 80T-120T-150T Hybrid mit Lightbox



Inbetriebnahme

Schritt 1 bis 6



Bleibt der NEOZ-Bildschirm dunkel, überprüfen Sie die BUS-Verbindung.
B auf B und T auf T (polarität empfindlich)

Schritt 1:



Schritt 2 bis 9 erscheint nur, wenn zusätzlich bereits eine ATAG One Zone angeschlossen ist!

Bei nachträglicher Installation der One Zone Regelung muss diese Einstellung in den entsprechenden Parametern nach der Anbindung eingestellt werden.

Schritt 2:



Schritt 3:



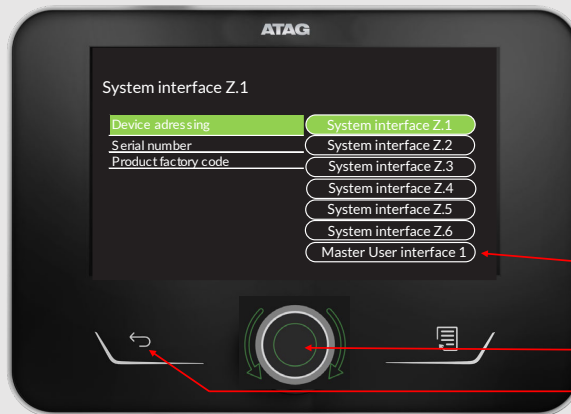
Kollision der Bus-Adressen!

- System interface Z1 auswählen

Schritt 4:



Schritt 5:



Master User interface 1 wählen

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Auf Zurück-Taste drücken


Schritt 6:



Bestätigen mit Drück-/Drehknopf


Schritt 7 bis 12

Schritt 7:




Bestätigen mit Drück-/Drehknopf


Schritt 8:



Schritt 9:




Schritt 10:




Sprache auswählen:
Drehen bis Deutsch grün markiert ist -> "Bestätigen"


Schritt 10.1:



Schritt 11:



Schritt 12:




Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Inbetriebnahme


Schritt 13 bis 16

Schritt 13:




Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 14:




Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 15:



Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 16:



| | |
|-------------|---|
| Höchstwert | 1 |
| Mindestwert | 0 |

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Inbetriebnahme

Schritt 17 bis 20

Schritt 17:



Schritt 18:



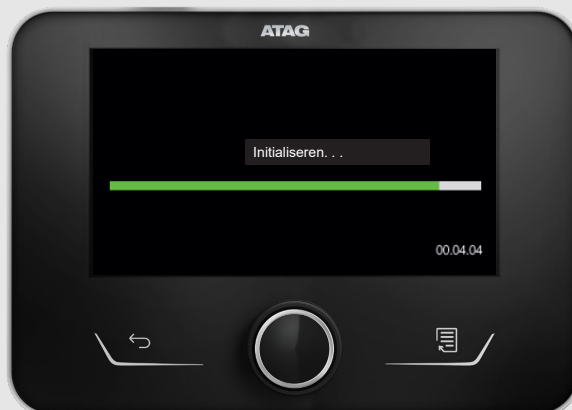
Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 19:




Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 20:



Schritt 21 bis 24


Schritt 21:



Starten Sie das Energy Manager-Konfigurationsverfahren

Drücken Sie OK, um fortzufahren

Schritt 22:




1.0.1 ODU type

1
Wärmepumpe

| | |
|-------------|---|
| Höchstwert | 1 |
| Mindestwert | 1 |

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 23:



1.0.0 Typ IDU


1
Hybrid modus

| | |
|-------------|---|
| Höchstwert | 3 |
| Mindestwert | 0 |

0 Kein
1 Hybrid modus (Hybrid Zone / Hybrid All)
2 Hydraulikmodul (ALL Electric)
3 Nicht benutzen

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 24:



1.0.4 Hybrid modus

Automatisch


| | |
|-------------|---|
| Höchstwert | 2 |
| Mindestwert | 0 |

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf


Inbetriebnahme

Schritt 25 bis 30


Schritt 25 oder 26: Hybrid Logik Energy Manager



1.0.5 Energy Manager Logik
1
Maximale Einsparung
Höchstwert 1
Mindestwert 0



**ENTWEDER 25
ODER 26**




1.13.2 Primär-/ End Energiefaktor
150
Höchstwert 350
Mindestwert 150

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf


Einstellen auf 150
(nicht zutreffend, wenn Parameter 1.0.5 auf maximale Einsparung eingestellt ist)

Schritt 27 & 28: Eingabe Energiekosten für Verbrauchsberechnung




1.13.3 Gas Kosten
12,0
Höchstwert 99,9
Mindestwert 0,1

Geben Sie hier den Gas- und den Strompreis von 1 kWh in €-Cent ein.




1.13.4 Strom Kosten
40,0
Höchstwert 99,9
Mindestwert 0,1

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf



Ohne diese Angabe löst auch die Energieverbrauchs- und


Schritt 29:



1.2.0 AUX output 1
7
Heizungsanforderung
Höchstwert 7
Mindestwert 0

- 0 Kein
- 1 Störungsalarm
- 2 Hygrostatalarm
- 3 Externe Hz und WWV-Anforderung
- 4 Kühlung aktiv
- 5 Warmwasseranforderung
- 6 Heiz- / Kühlmodus
- 7 Heizungsanforderung

Schritt 30:
System-konfiguration
AUX P2



1.2.5 AUX P2 Pumpeneinstellung
0
Externe Pumpe
Höchstwert 3
Mindestwert 0


- 0 = Externe Pumpe
- 1 = Kühlkreis Pumpe
- 2 = Pufferentladepumpe

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Inbetriebnahme

Schritt 31 bis 34

Schritt 31:




1.13.6 Effizienz externer Kessel


90 %

| | |
|-------------|------|
| Hochstwert | 100% |
| Mindestwert | 0% |

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf


Nicht ändern!

Schritt 32:




1.8.0 Kühlmodus aktivieren

0
Kein

| | |
|-------------|---|
| Hochstwert | 1 |
| Mindestwert | 0 |

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

Schritt 33:




Reset im Gang

| | |
|-------|-------|
| Green | White |
| Green | White |

Diese Textmeldung ist irreführend!
Es wird KEIN Reset durchgeführt.
Hierbei handelt es sich um das Speichern der soeben parametrisierten Einstellungen.
(an diesem Übersetzungsfehler wird zum nächsten Softwareupdate gearbeitet)

Schritt 34:



Passwort eingeben

000

Fügen Sie den technischen Code ein

Drücken Sie eine beliebige Taste, um den Bildschirm zu aktivieren

Beide Tasten bis „Kode“ drücken und Kode 007 eingeben und mit der „Okay“-Taste bestätigen.

Schritt 35 und 36

Schritt 35:

Spezifische Anlagenkonfiguration in der Fachmann-Ebene weiterführen



"Gesamtmenü" auswählen

Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

- Parameterliste aus der Installationsanleitung verwenden

Schritt 36:



Bestätigen mit Drück-/Drehknopf

- Parameterliste aus der Installationsanleitung verwenden

Schritt 37:



Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energyon R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|-------------------------------|---|---------------------|
| 0 | | | NETWORK | | |
| 0 | 2 | | Netzwerk presence | | |
| 0 | 2 | 0 | Netzwerkpräsenz | System interface - Energy Manager - Wärmepumpe- Raumregler - Zone Manager | |
| 0 | 3 | | System interface | | |
| 0 | 3 | 0 | Zonennummer | Keine Zone ausgewählt Zone - ausgewählt | 0 |
| 0 | 3 | 1 | Raum Temp. Korrektur | - 3; +3 | 0 |
| 0 | 3 | 2 | SW Version HMI | | |
| 0 | 3 | 3 | Reset Systeminterface | | |
| 0 | 3 | 4 | Units SI | EU - USA | EU |
| 0 | 3 | 5 | Feuchtigkeitseingang Zone | | |
| 0 | 3 | 6 | Markenname | 1 Ariston 2 Chaffoteaux 3 Elco 4 ATAG 5 NTI 6 HTP | ATAG |
| 0 | 4 | | Gebrauchers interface | | |
| 0 | 4 | 0 | Ausgewählte Zone (am display) | 1 - 6 | |
| 0 | 4 | 1 | Zeit program service type | 2 temperaturen (TP) Mehre temperaturen (ETP) | Mehre temperaturen |
| 1 | | | Energie Manager | | |
| 1 | 0 | | Basisparametern | | |
| 1 | 0 | 0 | Inneneinheit Version | 0 Keine 1 Hybrid Mode 2 Hydraulic Module (voll elektrisch) 3 Light | 1=hybrid |
| 1 | 0 | 1 | Ausseneinheit type | 0 Keine 1 Wärmepumpe HHP | HHP |
| 1 | 0 | 2 | WW Speicher regelung | 0 Keine 1 Ext. Speicher mit NTC sensor 2 Ext. Speicher mit thermostat | 0 keine |
| 1 | 0 | 4 | Hybrid Mode | Automatisch Nur Kessel Nur Wärmepumpe | Automatisch |
| 1 | 0 | 5 | Logic Energy Manager | max. Ersparnisse Minimaler Verbrauch an Primärenergie | max. Ersparnisse |
| 1 | 0 | 6 | Thermo regulation | Nicht aktiv EIN (aktiv) | 1 |
| 1 | 1 | | Eingangskonfiguration | | |
| 1 | 1 | 0 | 230V Eingang 1 | 1 Eingang nicht aktiv 2 Preis pro Nacht 3 Smart Grid 1 4 Signalabschaltung Extern 5 Photovoltaik-Integration aktiv | Eingang nicht aktiv |
| 1 | 1 | 1 | 230V Eingang 2 | 1 Eingang nicht aktiv 2 DL Smart Grid (keine Heizung mit elektro heizstab) 3 Smart Grid 2 4 Signalabschaltung Extern 5 Photovoltaik-Integration aktiv | Eingang nicht aktiv |
| 1 | 1 | 3 | AUX Eingang 1 | 0 Keine 1 Hygrostat sensor 2 Heizen/Kühlen mit externem Wärmeanforderungskontakt 3 Raum thermostat Zone 3 TA3 4 Sicherheits thermostat 5 PV Integration aktiv | Keine |

Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energion R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|---|--|------------------------|
| 1 | 1 | 4 | AUX Eingang 2 | 0 Keine 1 Hygrostat sensor 2 Heizen/Kühlen mit externem Wärmeanforderungskontakt 3 Raum thermostat Zone 3 TA3 4 Sicherheits thermostat 5 PV Integration aktiv | Sicherheits thermostat |
| 1 | 1 | 5 | Elektro Heizstab blockierender Typ | 0 Keine 1 Prozes abschaltung 2 Prozes abgebrochen 3 Hybride funktion abschaltung | Keine |
| 1 | 1 | 7 | Wasserdrucksensor des Heizsystems | 0=nicht angeschlossen 1= par 1.5.0-1.5.1-1.5.9 aktiv | |
| 1 | 1 | 8 | Heizungs Vorlauftemperatur Auswahl system | 0=LWT 1=Hz Vorlauf | 1 HC flow |
| 1 | 1 | 9 | Feuchtigkeitseingang zone | Alle zonen Zone 1 Zone 2 Zone 3 Zone 4 Zone 5 Zone 6 Zone 1 ,2 Zone 3,4 Zone 5,6 Zone 1,2,3 Zone 4,5,6 | Alle zonen |
| 1 | 2 | | Ausgangskonfiguration | | |
| 1 | 2 | 0 | AUX Ausgang 1 | 0 Keine 1 Alarm ausgang 2 Hygrostat alarm 3 Externe Heizungs- und Warmwasseranforderung 4 Kühlung aktiv 5 WW Anforderung 6 Heiz-/Kühlmodus 7 Heizungsanforderung | Heizungsanforderung |
| 1 | 2 | 1 | AUX Output 2 | 0 Keine 1 Alarm ausgang 2 Hygrostat alarm 3 Externe Heizungs- und Warmwasseranforderung 4 Kühlung aktiv 5 WW Anforderung 6 Heiz-/Kühlmodus 7 Heizungsanforderung | Keine |
| 1 | 2 | 2 | AUX Output 3 | 0 Keine 1 Alarm ausgang 2 Hygrostat alarm 3 Externe Heizungs- und Warmwasseranforderung 4 Kühlung aktiv 5 WW Anforderung 6 Heiz-/Kühlmodus 7 Heizungsanforderung | Keine |
| 1 | 2 | 3 | AUX Output 4 | 0 Keine 1 Alarm ausgang 2 Hygrostat alarm 3 Externe Heizungs- und Warmwasseranforderung 4 Kühlung aktiv 5 WW Anforderung 6 Heiz-/Kühlmodus 7 Heizungsanforderung | Keine |
| 1 | 2 | 5 | AUX P2 Zirkulationspumpe auswahl | 0 Externe Pumpe 1 Kühlzirkulationspumpe 2 Puffer Pump 3 WW rezirkulations Pumpe | Externe Pump |

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energion R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|----------|----------|-----------|---|--|---|
| 1 | 2 | 6 | Pro-Techn anode aktive | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 3 | | Aktivierung elektro Heizstab für Heizung | | |
| 1 | 3 | 0 | Elektro Heizstab für Heizung -Einsatzlogik | 0 Heizung + Backup Wärmepumpe 1 Backup für Wärmepumpe | Heizung + Backup Wärmepumpe |
| 1 | 3 | 1 | Auswahl Elektro Heizstab | 0 = AUS 1 = Heizstab 1 2 = Heizstab 1 & 2 3 = Heizstab 1 & 2 &3 | |
| 1 | 3 | 2 | Eco / Komfort | 0 = Eco plus 1 = Eco 2 = Durchschnitt 3 = Komfort 4 = Komfort Plus | Eco |
| 1 | 4 | | Aktivierung elektro Heizstab für WW | | |
| 1 | 4 | 0 | DHW external heat source logic | 0 Heizung + Backup Wärmepumpe 1 Backup für Wärmepumpe | Heizung + Backup Wärmepumpe |
| 1 | 4 | 1 | Auswahl Elektro Heizstab | 0 = AUS 1 = Heizstab 1 2 = Heizstab 1 & 2 3 = Heizstab 1 & 2 &3 | Wenn keine freien Energiequellen vorhanden sind sind oder wenn die Ersatzenergiequellen deaktiviert sind (Absatz 1.4.1) wird Anti-Legionellen-Zyklus möglich nicht beendet. |
| 1 | 4 | 2 | Zeitschalter - delay timer | 10-120 min | 60 min |
| 1 | 4 | 3 | Treshold activation external source | (15-200) C*min | 200 C*min |
| 1 | 4 | 4 | WW Speicher elektro Heizstab | 0 = Nicht aktiv 1 = Ausgeschaltet 2 = Nur elektro Heizstab 3 = Help (WP und elektro Heizstab gleichzeitig) | Nicht aktiv |
| 1 | 4 | 5 | Vorlauftemp. installation für WW (T10) | 35, 82 °C | 70 |
| 1 | 4 | 6 | WW-Vorrang Temperaturschwelle | Definiert die Temperatur des Warmwasser Speicher, unter der sowohl die Wärmepumpe als auch das Heizelement zusammen liegen eingeschaltet werden, wenn Par. 1.4.4 Heizelement im Speicher für Warmwasser auf 3 eingestellt ist. | Wie Parameter 1.9.0 WW-Sollwert |
| 1 | 5 | | Energy Manager parameter 1 | | |
| 1 | 5 | 0 | Min Systemwasserdruck | Zeigt den Druckwert an, unter dem die Anlage stoppt. | |
| 1 | 5 | 1 | Min Systemwasserdruck Warnung | Gibt den Druckwert an, unterhalb dessen empfohlen wird, die Anlage nachzufüllen. | |
| 1 | 5 | 2 | Außentemperatur, die den Kessel ausschaltet - Sommerabschaltung | [35-40°C] | 35 |
| 1 | 5 | 3 | Außentemperatur, die den Wärmepumpe ausschaltet - Sommerabschaltung | [-20°C] | -20 |
| 1 | 5 | 4 | Min. Außentemperatur, die die WP für Warmwasser abschaltet | [-20°C] | -20 |
| 1 | 5 | 5 | Außenfühlerkorrektur | [-3; +3]°C | 0 |
| 1 | 5 | 6 | Auswahllogik Kessel | Regelung aus basis von Leistung Regelung aus basis von Temperatur | Temperatur |
| 1 | 5 | 9 | Druck nachfüllen | Mindestdruck zum Nachfüllen der Anlage. | [0.9 - 1.5]bar |
| 1 | 6 | | instellungen WP heating-Pump | | |
| 1 | 6 | 0 | Zeit pre-Zirkulation - Strömungsüberwachung | 30 - 255 sec | 30 sec |
| 1 | 6 | 1 | Zeit pre-Zirkulation bei eine neue wärmeanforderung | 0 - 100 sec | 90 sec |
| 1 | 6 | 2 | HP Heizung pumpe nachlaufzeit | 0 - 16 min | 3 min |
| 1 | 6 | 3 | Pumpen type | 0 Langsame Geschwindigkeit 1 Höhe Geschwindigkeit 2 Modulation | Modulation |
| 1 | 6 | 4 | Pumpensteuerung Frostschutz | 0 Langsame Geschwindigkeit 1 Medium Geschwindigkeit 2 Höhe Geschwindigkeit | Medium Geschwindigkeit |

Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energion R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|---|--|------------------|
| 1 | 7 | | Heizung | | |
| 1 | 7 | 1 | Boost Zeit | 0 - 60 min | 16 min |
| 1 | 7 | 2 | Korrektur WP Temperatur | 0 - 10°C | 0 °C |
| 1 | 7 | 3 | Korrektur Kessel Temperatur | 0 - 10°C | 0 °C |
| 1 | 8 | 0 | Kühlaktivierungsmodus | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 8 | 2 | Kühlung Vorlauftemperatur THP Offset | 0 - 10°C | 0 |
| 1 | 8 | 3 | Feuchtigkeitsalarmschwelle | | 70 |
| 1 | 8 | 4 | Hysterese des Feuchtigkeitsalarms | | 10 |
| 1 | 9 | | Brauchwarmwasser (Warmwasser) | | |
| 1 | 9 | 0 | Temperatur Einstellung WW | 35 - 65°C | 55 |
| 1 | 9 | 1 | Nachtsenktemperatur Warmwasser | [35°] | 35 |
| 1 | 9 | 2 | Komfort funktion | 0 AUS geschaltet 1 Zeitprogramm 2 Immer aktiv | Immer aktiv |
| 1 | 9 | 3 | WW modus | 0 = Standard 1 = Green 2 = Nachttarif/Hauptverkehrszeit 3 = Nachttarif/peak hour 40 | 0 |
| 1 | 9 | 4 | Speicherlademodus | 0=Standard 1=Nur WP 2=Nur Kessel (bei störung WP) | Standaard |
| 1 | 9 | 5 | Max Zeit nur WP | 30 - 240 min | 120 min |
| 1 | 9 | 6 | Anti legionellen funktion | 0 = AUS 1 = EIN | EIN |
| 1 | 9 | 7 | Startzeit Anti-Legionellen-Funktion (UU:MM) | Zeiteinstellung zur Aktivierung der Anti-Legionellen-Funktion | |
| 1 | 9 | 8 | Antilegionellen Zeit Frequenz | 24h + 481 (=30 Tage) Beratung ist 168 Stunden | 168 Stunden |
| 1 | 10 | | Manueller Modus - 1 | | |
| 1 | 10 | 0 | Manueller Mode aktivieren | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 10 | 1 | WP Heizungsziirkulations pump | AUS Niedrige Geschwindigkeit Hohe Geschwindigkeit | AUS |
| 1 | 10 | 2 | 3-wegeventil manual | WW Heizung | WW |
| 1 | 10 | 3 | 4-wegeventil Kühlung (4wk) | Heizung Kühlung | Heizung |
| 1 | 10 | 4 | Externe Pumpe | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 10 | 5 | Elektro Heizstab 1 | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 10 | 6 | Elektro Heizstab 2 | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 10 | 7 | Elektro Heizstab 3 | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 10 | 8 | Alle AUX - kontakt ausgänge | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 10 | 9 | Anode ausgang | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 11 | | Manuellen Modus - 2 | | |
| 1 | 11 | 0 | Manuellen Modus aktivieren | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 11 | 1 | WP erzwungen Heizanforderung | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 11 | 2 | WP erzwungener Kühlanforderung | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 11 | 4 | Einstellbar Heizbetrieb (WP heating pump) | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 11 | 5 | Einstellbar Kühlungbetrieb (WP heating pump) | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |

Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energion R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|--|---|------------------|
| 1 | 11 | 6 | Speicher elektro Heizstab | Aktivieren das elektro Heizstab für BW-Speicher 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 12 | | Testfunktionen | | |
| 1 | 12 | 0 | Entlüftungsprogramm | 0 = AUS 1 = EIN | UIT |
| 1 | 12 | 1 | 24h Zyklusfunktion (Heizungspumpe kick + 3-Wege-Ventil) | 0 = AUS 1 = EIN | EIN |
| 1 | 12 | 2 | Ruhe-Modus WP | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 12 | 3 | Startzeit des Nachtmodus (hh:mm)WP | 00:00/24:00 | 19:00 |
| 1 | 12 | 4 | Endzeit des Nachtmodus (hh:mm)WP | 00:00/24:00 | 07:00 |
| 1 | 12 | 5 | Trocknungszyklus für estrichböden Trocknungszyklus | 0 Aus 1 Funktional zum Heizen 2 Heizung zum Trocknen 3 Funktional + Heizung zum Trocknen 4 Trocknen + Funktionsheizen 5 Heizen handbetrieb | AUS |
| 1 | 12 | 6 | Temperature set point estrichböden | 25 - 60°C | 55 |
| 1 | 12 | 7 | Floor drying remaining day's | | 0 |
| 1 | 12 | 8 | WW modus | 0 - 4 | 4 |
| 1 | 12 | 9 | Exogel kit activation | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 13 | | Energietarife einstellen | | |
| 1 | 13 | 0 | Min Ratio kosten Strom/Erdgas | | 0,5 |
| 1 | 13 | 1 | Max Ratio kosten Strom/Erdgas | | 4,0 |
| 1 | 13 | 2 | Ratio prim.energie/Elektrizität. (Wert x100) | 150 - 350 | 150 |
| 1 | 13 | 3 | Kosten kWh Erdgas (PCS) / 10 | 0,1 - 99,9 | 5,0 |
| 1 | 13 | 4 | Kosten kWh Elektrizität | 0,1 - 99,9 | 11,0 |
| 1 | 13 | 5 | Kosten kWh Strom Niedertarif | 0,1 - 99,9 | 7,8 |
| 1 | 13 | 6 | Wirkungsgrad externe Wärmeerzeuger Heizung (Brennwertkessel) | 0 - 100% | 90 |
| 1 | 13 | 7 | Wirkungsgrad externe Wärmeerzeuger WW (Brennwertkessel) | 0 - 100% | 90 |
| 1 | 13 | 8 | ΔT-Ziel für COP | 0 - 8°C | 5 |
| 1 | 14 | | Statistiken Energiemanager | | |
| 1 | 14 | 0 | Betriebsstunden Kessel + Wärmepumpe (h/10) | | Nur Information |
| 1 | 14 | 1 | Betriebsstunden Kessel zum Heizen (h/10) | | Nur Information |
| 1 | 14 | 2 | Betriebsstunden Kessel zum Warmwasser (h/10) | | Nur Information |
| 1 | 14 | 3 | Betriebsstunden des elektro Heizstab 1 (h/10) | | Nur Information |
| 1 | 14 | 4 | Betriebsstunden des elektro Heizstab 2 (h/10) | | Nur Information |
| 1 | 14 | 5 | Betriebsstunden des elektro Heizstab 3 (h/10) | | Nur Information |
| 1 | 14 | 6 | Betriebsstunden Kühlung (h/10) | | Nur Information |
| 1 | 15 | | Informationen des Energiemanagers | | Nur Information |
| 1 | 15 | 0 | Kosten pro kWh Wärmepumpe | | Nur Information |
| 1 | 15 | 1 | Kosten pro kWh Kessel | | Nur Information |
| 1 | 15 | 2 | Geschätzte Kosten pro kWh Wärmepumpe | | Nur Information |
| 1 | 15 | 3 | Geschätzte Kosten pro kWh Kessel | | Nur Information |
| 1 | 16 | | EM-Diagnose - Eingang 1 | | |
| 1 | 16 | 0 | Energy Manager status | | Nur Information |
| 1 | 16 | 1 | Diagnose Hydraulikschemen | | Nur Information |
| 1 | 16 | 2 | Sollwert Heizung | | Nur Information |
| 1 | 16 | 3 | Vorlauftemperatur ODM auf Heizung | | Nur Information |
| 1 | 16 | 5 | WW Temperatur | | Nur Information |
| 1 | 16 | 6 | Druckschalter | 0 = EIN, 1 = Geschlossen | Nur Information |
| 1 | 16 | 7 | Systemwasserdruck | | Nur Information |

Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energion R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|--|--|-----------------------------|
| 1 | 17 | | EM-Diagnose - Eingang 2 | | |
| 1 | 17 | 0 | Zone Thermostat 1 | | Nur Information |
| 1 | 17 | 1 | Zone Thermostat 2 | | Nur Information |
| 1 | 17 | 2 | AUX input 1 | 0 = EIN, 1 = Geschlossen | Nur Information |
| 1 | 17 | 3 | AUX input 2 | 0 = EIN, 1 = Geschlossen | Nur Information |
| 1 | 17 | 4 | 230V input 1 | | Nur Information |
| 1 | 17 | 5 | 230V input 2 | | Nur Information |
| 1 | 18 | | EM diagnostics - 1 output | | |
| 1 | 18 | 0 | Status externe Pumpe 1 | | Nur Information |
| 1 | 18 | 1 | Speicher elekt. Heizstab | 0 = AUS 1 = EIN 2 = Integration 3 = Gesperrt | Nur Information |
| 1 | 18 | 2 | Externe Pumpe 2 | | Nur Information |
| 1 | 18 | 3 | 3-wege ventil (Heizung/WW) | 0= WW 1 = Heizung | Nur Information |
| 1 | 18 | 4 | 4-wege ventil 2 (Heizung / Kühlung) | 0 = Heizung 1 = Kühlung | Nur Information |
| 1 | 18 | 8 | AUX Ausgang 1 | 0 = EIN, 1 = Geschlossen | Nur Information |
| 1 | 18 | 9 | AUX Ausgang 2 | 0 = EIN, 1 = Geschlossen | Nur Information |
| 1 | 19 | 0 | Wartung | | |
| 1 | 19 | 0 | SW version Kessel | | |
| 1 | 20 | | System integration | | |
| 1 | 20 | 0 | WW-Sollwerterhöhung bei PV-Zuschaltung | [0-20°C] | 0 |
| 1 | 20 | 2 | Einbindung Solarpuffer | Abwesend Anwesend | Abwesend |
| 1 | 20 | 3 | OpenTherm gateway aktivierung | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 20 | 4 | OT heizung / Kühlung Reglung | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 1 | 20 | 5 | OT thermostat zone nummer | Zone 1-6 | 1 |
| 1 | 21 | | Error history | | |
| 1 | 21 | 0 | 10 letzte Fehlermeldungen | | |
| 1 | 21 | 1 | Rücksetzen der Fehlermeldungen | Möchten Sie das Zurücksetzen durchführen? Drücken Sie zum Zurücksetzen auf OK. Drücken Sie ESC, um abzubrechen | |
| 1 | 22 | | Reset Menu | | |
| 1 | 22 | 0 | Zurücksetzen Werkseinstellungen | Möchten Sie das Zurücksetzen durchführen? Drücken Sie zum Zurücksetzen auf OK. Drücken Sie ESC, um abzubrechen | |
| 4 | | | PARAMETERN ZONE 1 | | |
| 4 | 0 | | Temperatureinstellungen | | |
| 4 | 0 | 0 | Temperatur Tag | 10 - 30 °C | 19°C Heizung - 24°C Kühlung |
| 4 | 0 | 1 | Temperatur Nachtabsenkung | 10 - 30 °C | 13°C |
| 4 | 0 | 2 | T Sollwert Z1 | par. 4.2.5 - 4.2.6 | 20°C (LT) - 40°C (HT) |
| 4 | 0 | 3 | Zonenfrosttemperatur | 2 - 15 °C | 5°C |
| 4 | 1 | | Umstellung Sommer/Winter | | |
| 4 | 1 | 0 | Aktivierung der S/W-Funktion Z1 | AUS EIN | AUS |
| 4 | 1 | 1 | S/W-Temperaturschwelle | 10 - 30 °C | 20 °C |
| 4 | 1 | 2 | S/W-Verzögerungszeit | [0-600] | 300 min |

Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energion R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|--|--|--------------------------|
| 4 | 2 | | Einstellungen Zone 1 | | |
| 4 | 2 | 0 | Temperatur niveau Zone 1 | 0 - Niedrig temp. 1 - Hoch temp. | 0 - Niedrig temp. |
| 4 | 2 | 1 | Thermo-control | 0 - Feste Vorlauftemp. 1 - Basic thermoregeling 2 - Raumsensor (E-bus - ATAG One zone of Cube) 3 - Witterungsgeführte regelung (heizkurve) 4 - Room und Witterungsgeführt (E-bus - One zone oder Cube) | Raumsensor (Ebus) |
| 4 | 2 | 2 | Heizkurve (Witterungsgeführt) | 0,2 - 1 (LT) 0,4 - 3,5 (HT) | 0,6 (LT) 1,5 (HT) |
| 4 | 2 | 3 | Parallel verschiebung | von -14 bis +14 von -7 bis +7 | 0°C 0°C |
| 4 | 2 | 4 | Proportionale Umgebungsraumtemp. Einfluss | 0 - 20°C | 2°C (LT) - 10°C (HT) |
| 4 | 2 | 5 | Max. Vorlauftemp | 20°C + 45°C (LT); 20°C + 70°C (HT) | 45°C (LT) - 60°C (HT) |
| 4 | 2 | 6 | Min. Vorlauftemp | 20°C + 45°C (LT); 20°C + 70°C (HT) | 25°C (LT) - 30°C (HT) |
| 4 | 2 | 7 | Wahl der Temperaturregelung | 0 = Standard 1 = Smart | Smart |
| 4 | 2 | 8 | Smart mit Nachtabsenkung | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 4 | 2 | 9 | Wärmebedarfsmodus | 0=Standard 1=RT Timeprogramma excluded 2=gezwungener Wärmebedarf | Standard |
| 4 | 3 | | Diagnose zone 1 | | |
| 4 | 3 | 0 | Raumtemperatur | | nur Information |
| 4 | 3 | 1 | Sollwert Raumtemperatur | | nur Information |
| 4 | 3 | 2 | Vorlauftemperatur | | nur Information |
| 4 | 3 | 3 | Rücklaugtemperatur | | nur Information |
| 4 | 3 | 4 | Wärmeanforderung für Zone 1 | AUS - EIN | nur Information |
| 4 | 3 | 5 | Pumpen status | AUS - EIN | nur Information |
| 4 | 3 | 6 | Wärmeanforderung Z1 | | nur Information |
| 4 | 3 | 7 | relative Luftfeuchtigkeit | | nur Information |
| 4 | 3 | 8 | Gewünschte Vorlauftemperatur VG | | nur Information |
| 4 | 4 | | Modul Zone 1 - Einstellungen | | |
| 4 | 4 | 0 | Modulation der Pumpe von Zone 1 | 0=Feste drehzahl 1=Modulation auf basis ΔT 2=Modulation auf basis ΔP drück gesteuert | Modulation auf basis ΔT |
| 4 | 4 | 1 | Gewunschte ΔT für Pumpenmodulation | 4 ÷ 25°C | 7°C (LT) - 20°C (HT) |
| 4 | 4 | 2 | Feste drehzahl der Pumpe | 20 ÷ 100% | 100% |
| 4 | 5 | | Kühlung nur sichtbar, wenn Parameter 1.8.0 aktiv gewählt ist | | |
| 4 | 5 | 0 | T Sollwert Kühlung Z1 | par. 4.5.6 - 4.5.7 | 7°C [FC] - 18°C [UFH] |
| 4 | 5 | 1 | Zone 1 Kühltemperaturbereich | Fan Coil (Radiator mit Ventilator) UFH (Fussbodenheizung) | UFH (Fussbodenheizung) |
| 4 | 5 | 2 | Thermo-control | EIN/AUS Thermostat Feste Vorlauftemperatur Nur witterungsgeführt | Feste Vorlauftemperatur |
| 4 | 5 | 3 | Heizkurve thermo-control | [18;33] FC; [0-30] UFH | 25 FC; 10 UFH |
| 4 | 5 | 4 | Parallel verschiebung | [-2,5°C; +2,5°C] | 0 |
| 4 | 5 | 6 | Max. Vorlauftemp. | MinT -12°C [FC]; MinT - 23°C [UFH] | 12°C [FC]; 23°C [UFH] |
| 4 | 5 | 7 | Min. Vorlauftemp. | 7°C-MaxT [FC]; 18-MaxT [UFH] | 7°C [FC]; 18°C [UFH] |
| 4 | 5 | 8 | Gewunschte ΔT für Pumpenmodulation | [-5; -20°C] | 5 |

Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energie R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|--|---|--|
| 4 | 7 | | parametern für smart control | | Nur sichtbar bei 4.2.7 oder 5.2.7 = 1 |
| 4 | 7 | 0 | Heizungs art | 0 = Fußbodenheizung 1 = Heizkörper 2 = Fußbodenheizung.(Haupt) + Radiatoren 3 = Heizkörper (Haupt) = Fußbodenheizung 4 = Konvektoren 5 = Luftheizung | Fußbodenheizung |
| 4 | 7 | 1 | Raum einfluss | 0 = AUS 1 = wenig 2 = durchschnitt 3 = Gut | 3 = Gut |
| 4 | 7 | 2 | Gebäude Wärmedämmung | 0 = Schlecht 1 = durchschnitt 2 = Gut | durchschnitt |
| 4 | 7 | 3 | Baumaße | 0 = Klein 1 = durchschnitt 2 = Gross | durchschnitt |
| 4 | 7 | 4 | Klimazone | | -10 |
| 4 | 7 | 5 | Selbstlernende Heizkurve | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 4 | 7 | 6 | Einschalt optimierung | 0 = AUS 1 = EIN | EIN |
| 4 | 8 | | Advanced | | |
| 4 | 8 | 3 | Wärmeanforderung | 0 = None 1 = Room Thermostat 2 = Room Sensor | 2 |
| 4 | 8 | 4 | Cooling demand request | 0 = Kein 1 = Raumthermostat 2 = Raumsensor | 2 |
| 13 | | | Wärmepumpe TDM | | |
| 13 | 1 | | Eingangskonfiguration | | |
| 13 | 2 | | Ausgangskonfiguration | 0 = AUS 1 = EIN | |
| 13 | 2 | 1 | WP konfiguration elektro Heizstab | 0 = AUS 1 = EIN | |
| 13 | 4 | | Wärmepumpe Einstellungen | | |
| 13 | 4 | 4 | Delta T Heizungspumpen Setpoint | | 5 |
| 13 | 4 | 5 | Max Pumpe PWM | | 100 |
| 13 | 4 | 6 | Min Pumpe PWM | | 40 |
| 13 | 5 | | Manueller Modus - 1 | | |
| 13 | 5 | 0 | Manuellen Modus aktivieren | 0 = AUS 1 = EIN | AUS |
| 13 | 5 | 1 | Kompressoreinstellung | Abwesend - Anwesend | Anwesend |
| 13 | 5 | 2 | Ventilator 1 U/min. Einstellung | AUS - EIN | AUS |
| 13 | 5 | 3 | Ventilator 2 U/min. Einstellung | AUS - EIN | AUS |
| 13 | 7 | | Statistics | | |
| 13 | 7 | 0 | Wärmepumpe Betriebsstunden (h/10) | 00:00 - 24:00 | nur Information(h/10) |
| 13 | 7 | 1 | Anzahl der Starts Wärmepumpe (n/10) | Not active - Active | nur Information (h/10) |
| 13 | 7 | 2 | Betriebsstunden der Abtaufunktion (h/10) | 0°C - 20°C | nur Information (h/10) |
| 13 | 8 | | WP-Diagnose - Eingänge 1 | | |
| 13 | 8 | 0 | Außentemperatur | | nur Information °C |
| 13 | 8 | 1 | Vorlauftemp. Wärmepumpe | | nur Information °C |
| 13 | 8 | 2 | Wärmepumpen-Rücklauftemp. | | nur Information °C |
| 13 | 8 | 3 | Wärmepumpe Verdampfertemp. | None - Humidity sensor | nur Information °C |
| 13 | 8 | 4 | Lufteinlasstemperatur der Wärmepumpe | | nur Information °C |
| 13 | 8 | 5 | Wärmepumpen-Ausblastemp. | | nur Information °C |
| 13 | 8 | 6 | Wärmepumpen-Kondensatortemp. | | nur Information °C |
| 13 | 8 | 7 | Austrittstemperatur Verdampfer | | nur Information °C |
| 13 | 9 | | WP diagnostics - inputs 2 | | |
| 13 | 9 | 0 | Wärmepumpenmodus | | nur Information |
| 13 | 9 | 1 | Letzter Fehler Wechselrichter | | nur Information |
| 13 | 9 | 2 | Safety thermostat | | nur Information |
| 13 | 9 | 3 | Flowmeter (circulation) | | l/min |
| 13 | 9 | 4 | Flow switch | | nur Information |
| 13 | 9 | 5 | Safety switch-off inverter | | nur Information / bar |
| 13 | 9 | 6 | Evaporator pressure P | | nur Information / bar |

Inbetriebnahme

Anlagenspezifische Parameter

Inbetriebnahmeliste der Parametern ATAG Energion R32-Hybride All > 35 kW Kessel (Light box)

| MENU | SUB-MENU | PARAMETER | BEZEICHNUNG | WERT | WERKSEINSTELLUNG |
|------|----------|-----------|--|--|-------------------------|
| 13 | 9 | 7 | Condensor pressure P | | |
| 13 | 10 | | WP diagnostics - outputs 1 | | |
| 13 | 10 | 0 | Capacity inverter | | kW |
| 13 | 10 | 1 | WP Compressor frequency | | Hz |
| 13 | 10 | 2 | WP Compressor Modulation set point | | % |
| 13 | 10 | 3 | Electrical element 1 | | nur Information |
| 13 | 10 | 5 | Measured RPM fan 1 | | rpm |
| 13 | 10 | 6 | Measured RPM fan 2 | | rpm |
| 13 | 10 | 7 | Expansion valve | | nur Information |
| 13 | 11 | | WP diagnostics - outputs 3 | | |
| 13 | 11 | 0 | Compressor on/off | | nur Information |
| 13 | 11 | 1 | Compressor pre-heating | | nur Information |
| 13 | 11 | 2 | Status fan 1 | | nur Information |
| 13 | 11 | 3 | Status fan 2 | | nur Information |
| 13 | 11 | 4 | 4-way valve heating/cooling | Heizen/Kühlen | nur Information |
| 13 | 11 | 5 | Status heating condensat tray | | nur Information |
| 20 | | | Puffer | | |
| 20 | 0 | | Konfiguration | | |
| 20 | 0 | 0 | Puffer Aktivierung | AUS - EIN | AUS |
| 20 | 0 | 1 | Pufferlademodus | Teilweise durch geladen load (1 sensor) Komplet durch geladen (2 sensors) | Partial load (1 sensor) |
| 20 | 0 | 2 | Puffer hysteresis | 0 + 20°C | 5°C |
| 20 | 0 | 3 | Puffer Solltemperatur für Heizung | [20 + 70°C] | 40°C |
| 20 | 0 | 4 | Puffer Soll-Temperatur für Kühlung | [5 + 23°C] | 18°C |
| 20 | 0 | 5 | SG Puffer Sollwert | [20 + 70°C] | 40°C |
| 20 | 0 | 6 | Puffer OFFSET PV integration Sollwert | [0 + 20°C] | 0°C |
| 20 | 0 | 7 | Puffer SP type | Fisso Funzione auto | Fisso |
| 20 | 1 | | Diagnose | | |
| 20 | 1 | 0 | Puffertemperatur sensor (Niedrig) | | nur Information |
| 20 | 1 | 1 | Puffertemperatur sensor (Mid) (nicht gebraucht) | | nur Information |
| 20 | 1 | 2 | Puffertemperatur sensor (Hoch) | | nur Information |
| 20 | 1 | 3 | Pufferladeanforderung | OFF – ON | nur Information |
| 20 | 2 | | Statistiken | | |
| 20 | 2 | 0 | Pufferladestunden Heizung (x10) | | nur Information |
| 20 | 2 | 1 | Pufferladestunden cooling (x10) | | nur Information |

Anhang

Paketlabel

ENERGION M HYBRID LIGHT 120T + ONEZONE (WSATZ009)

ATAG

2015 811/2013

Energy label details: The label features the European Union flag, the word 'ENERG' in large letters, and the Greek words 'енергия' and 'ενεργεια'. It includes a barcode and the text 'ATAG' and 'ENERGION M HYBRID LIGHT 120T + ONEZONE (WSATZ009)'. The energy efficiency scale is shown with arrows pointing from G (red) to A+++ (green). The A+++ arrow is highlighted in black. To the right of the scale is a black arrow pointing left with 'A++' written inside. Below the scale are four feature icons: a light bulb, a solar panel, a water tap, and a hand holding a remote control. Each icon has a plus sign to its left and a checkbox to its right. The checkboxes for the light bulb, solar panel, and water tap are empty, while the checkbox for the hand holding a remote control is marked with an 'X'.

ENERGION M HYBRID LIGHT 150T + ONEZONE (WSATZ010)

ATAG

2015 811/2013

Energy label details: The label features the European Union flag, the word 'ENERG' in large letters, and the Greek words 'енергия' and 'ενεργεια'. It includes a barcode and the text 'ATAG' and 'ENERGION M HYBRID LIGHT 150T + ONEZONE (WSATZ010)'. The energy efficiency scale is shown with arrows pointing from G (red) to A+++ (green). The A+++ arrow is highlighted in black. To the right of the scale is a black arrow pointing left with 'A+++' written inside. Below the scale are four feature icons: a light bulb, a solar panel, a water tap, and a hand holding a remote control. Each icon has a plus sign to its left and a checkbox to its right. The checkboxes for the light bulb, solar panel, and water tap are empty, while the checkbox for the hand holding a remote control is marked with an 'X'.

ATAG
