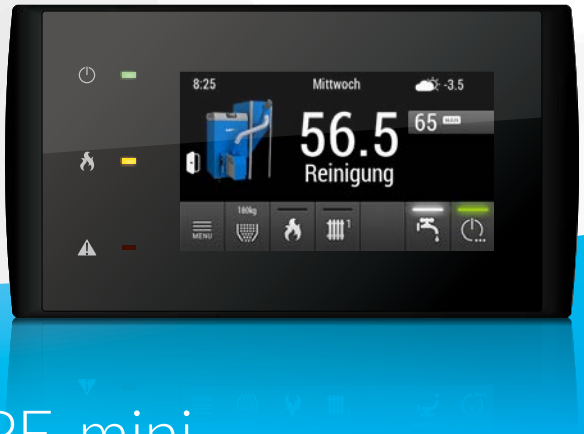
ELEKTROMET
inteligentna technologia

estyma electronics

igneo touch



PE-mini
Installationsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitsregeln 4
   1.1 Umgang mit Elektro- und Elektronik-Altgeräten 6
2. Technische Spezifikation 7
3. Installation und Wartung 8
   3.1 Abmessungen 8
   3.2 Elektroinstallation 8
   3.3 Aufstellung 9
   3.4 Installation des Bedienfelds 9
   3.5 Installation des CAN I/O 10
   3.6 Anschlüsse 10
   3.7 Einstellung des Foto-/Abgassensors in CAN I/O BIG 11
   3.8 Schaltplan 11
      3.8.1 Profil 1 12
      3.8.2 Profil 2 14
      3.8.3 Profil 3 16
   3.9 Software-Aktualisierungen 18
   3.10 Menü-Zugriffsebenen 18
   3.11 Änderungen der Konfiguration 19
   3.12 Werkseinstellungen 19
      3.12.1 Wiederherstellung der Einstellungen ohne Kesselwechsel 19
      3.12.2 Wiederherstellung der Einstellungen mit Kesselwechsel 19
4. Beschreibung von Servicefunktionen 20
   4.1 Kessel 20
   4.2 Brenner 21
      4.2.1 Gebläseleistung Modulation 21
   4.3 Heizkreis 22
      4.3.1 Korrekturfaktor 23
      4.3.2 Pumpe mit dem Dauerbetrieb 23
   4.4 Warmwasser 25
   4.5 Solar 26
   4.6 Puffer 26
      4.6.1 Berechnung der Speicherenergie 26
   4.7 Kaskade 27
   4.8 Lagerraum 27
   4.9 Programminfo 27
   4.10 Alarmton 28
   4.11 Konfiguration 28
   4.12 Test-Ausgänge 29
   4.13 Statistiken 29
   4.14 Netz 29

1. Sicherheitsregeln

Stromschlagrisiko!

1. Vor der Montage oder Demontage des Gerätes trennen Sie es von der Versorgung in der Schaltanlage.
2. Vor dem Betrieb des Gerätes lesen Sie genau die mitgelieferte Betriebsanleitung in vollem Umfang durch.
3. Bewahren Sie die Betriebsanleitung auf und verwenden sie zukünftig bei jeglichem Umgang mit dem Gerät.
4. Beachten Sie alle Regeln und Warnhinweise in der Betriebsanleitung des Gerätes.
5. Stellen Sie sicher, dass das Gerät intakt ist. Bei Zweifel nehmen Sie das Gerät außer Betrieb und nehmen Sie Kontakt mit dem Hersteller auf.
6. Bei Zweifel zur Betriebssicherheit nehmen Sie Kontakt mit dem Lieferanten auf.
7. Achten Sie besonders auf alle Warnhinweise am Gehäuse sowie auf der Verpackung des Gerätes auf.
8. Das Gerät darf nur bestimmungsgemäß betrieben werden.
9. Das Gerät ist kein Spielzeug und darf den Kindern nicht zum Spiel überlassen werden.
10. Man darf den Kindern in keinem Fall Bestandteile der Geräteverpackung zum Spiel überlassen.
11. Der Zugang zu Kleinteilen, z.B. Befestigungsschrauben, Bolzen muss vor Kindern geschützt werden. Diese Komponenten können mit dem Gerät mitgeliefert werden und bei Verschlucken zum Ersticken des Kindes führen.
12. Nehmen Sie keine mechanischen oder elektrischen Veränderungen am Gerät vor. Solche Veränderungen können zu einer fehlerhaften, nicht normgerechten Funktion des Gerätes führen und sich negativ auf die Funktion des Gerätes auswirken.
13. Legen Sie durch die Öffnungen (z.B. Lüftungsöffnungen) keine Gegenstände in das Gerät ein. Dies kann zu einem Kurzschluss, Stromschlag, Brand oder einer Zerstörung des Gerätes führen.
14. Lassen Sie Wasser, Feuchtigkeit oder Staub in das Gerät nicht eindringen. Dies kann zu einem Kurzschluss, Stromschlag, Brand oder einer Zerstörung des Gerätes führen.

15. Nachdem der Regler über Touchscreen ausgeschaltet worden ist, kann das Gerät weiterhin unter Spannung stehen.
16. Der Regler ist zum Einbau vorgesehen.
17. Stellen Sie die richtige Lüftung des Gerätes sicher, verdecken die Lüftungsöffnungen nicht und sorgen die freie Luftzirkulation um das Gerät herum.
18. Montieren Sie das Gerät im Innenbereich, es sei denn es ist für den Betrieb im Außenbereich geeignet.
19. Es ist nicht zulässig, dass das Gerät Schlägen und Schwingungen ausgesetzt ist.
20. Stellen Sie beim Anschließen sicher, dass die elektrischen Parameter des Versorgungsnetzes dem Betriebsbereich des Gerätes entsprechen.
21. Um das Stromschlagrisiko zu vermeiden, schließen Sie das Gerät an die Netzsteckdose mit Erdungsbolzen an. Die Erdung der Steckdose muss durch Elektrofachkraft korrekt hergestellt werden.
22. Stellen Sie beim Anschließen des Gerätes sicher, dass dies den Stromkreis nicht überlastet. Vermeiden Sie das Anschließen an einen Stromkreis mit Motoren und sonstigen Geräten, die Impulsstörungen verursachen (z.B. Waschmaschinen, Kühlschränke, ...).
23. Bevor Sie Kabel oder Peripheriegeräte an das Gerät anschließen, trennen Sie unbedingt die Stromversorgung.
24. Um das Gerät komplett von der Stromversorgung zu trennen, ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose, insbesondere dann, wenn es langfristig nicht außer Betrieb ist.
25. Schützen Sie das Versorgungskabel gegen Beschädigung. Es muss so verlegt sein, dass es darauf nicht getreten wird. Auf dem Kabel dürfen keine Gegenstände stehen.
26. Der Regler muss durch den Kesselhersteller installiert werden. Alle Verbindungen müssen der elektrischen Montageplan sowie nationalen oder lokalen Vorschriften und Normen für Elektroverbindungen entsprechen.
27. Es muss die Sicherheitsautomatik für den Kessel und die einzelnen Komponenten der Zentralheizung verwendet werden, um sie gegen Auswirkungen einer Störung des Reglers bzw. etwaigen Softwarefehlern zu schützen.
28. In diesem Gerät gibt es keine Teile, die durch den Betreiber selbstständig ersetzt werden können. Alle Wartungsarbeiten, ausgenommen Reinigung, Sicherungswechsel (bei vom Stromnetz getrenntem Gerät), Einstellungen der Funktion müssen durch befugtes Servicepersonal vorgenommen werden.
29. Vor jeglichen Wartungsarbeiten trennen Sie das Gerät unbedingt vom Versorgungsnetz.
30. Verwenden Sie zur Reinigung des Gerätegehäuses kein Benzin, keine Lösemittel und keine anderen chemischen Mittel, die das Gerätegehäuse beschädigen können. Es empfiehlt sich,

ein mildes Wischtuch zu verwenden.

31. Wenn das Versorgungskabel defekt ist, darf das Gerät keinesfalls benutzt werden. Das defekte Kabel muss durch das Servicepersonal gegen ein neues Kabel mit den gleichen Parametern wie beim Originalkabel ausgetauscht werden.
32. Die Betriebsparameter müssen an den Kesseltyp und den Heizstoff unter Berücksichtigung aller Betriebsbedingungen angepasst werden. Nicht angemessene Parameter können zu einer Störung oder sogar Lebensgefahr führen.
33. Der Regler wurde als durch den Kesselhersteller montiertes Element konzipiert. Der Hersteller muss vor dem Einsatz des Reglers im Kessel sicherstellen, dass er mit dem jeweiligen Kesseltyp kompatibel ist und dass sein Betrieb keine Quelle von Störungen und Gefahren darstellt.

1.1 Umgang mit Elektro- und Elektronik-Altgeräten

Das Elektrogerät wurde aus Materialien hergestellt, die teilweise wiederverwertbar sind. Von daher muss das Altgerät einer Wiederverwertungs- und Recyclingstelle für Elektrogeräte bzw. dem Hersteller zugeführt werden. Das Gerät darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.

2. Technische Spezifikation

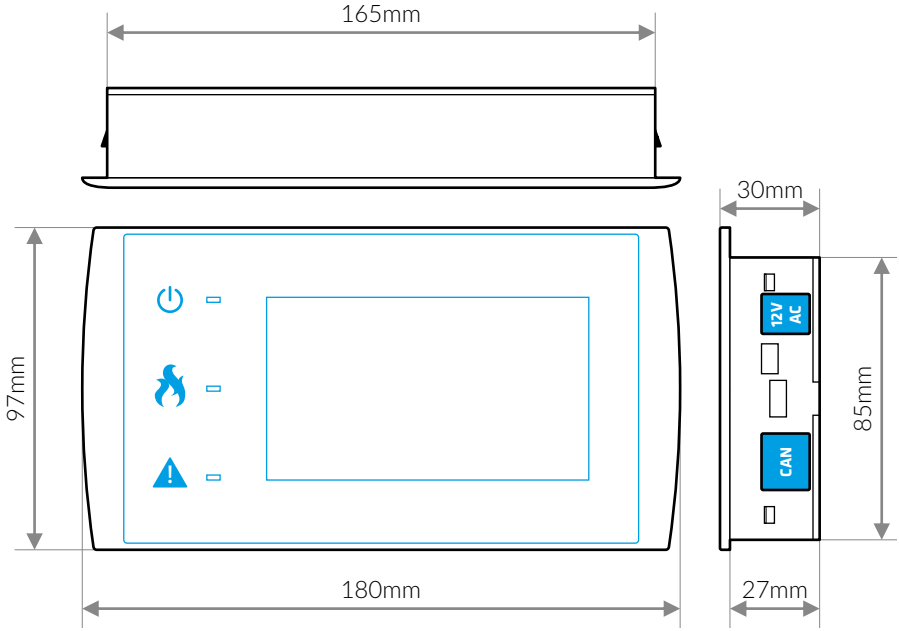
Technische Daten	
Versorgungsspannung des Moduls	~230V/50Hz ±10%
Leistungsaufnahme des Moduls<6VA	<6VA
Genauigkeit der Temperaturmessung	±4°C
Sensoren	NTC 10kΩ B25/85=3877K ±0,75% VISHAY BC components
Umgebungstemperatur	0-60°C
Feuchtigkeit	5-95% ohne Kondensation
Software-Klasse	A

Belastbarkeit des Ausgangsmoduls	
DO1-DO11	100W
AO1-AO4	150W

An einen Ausgang kann nur ein Gerät angeschlossen werden, unabhängig von seiner Leistung. Mehrere angeschlossene Geräte können trotz der Erfüllung der Anforderungen die Belastbarkeit des Moduls überschreiten und zu seinen Beschädigungen führen.

3. Installation und Wartung

3.1 Abmessungen



3.2 Elektroinstallation

Vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen Sie sorgfältig die mitgelieferte Anleitung durch.

Die Installation muss durch eine Person mit technischer Erfahrung vorgenommen werden.

Die Verbindungen unter Einsatz von Kupferleitungen müssen für den Betrieb bei Temperaturen bis zu +75°C geeignet sein.

Alle Verbindungen müssen mit dem Anschlussplan der Installation sowie den nationalen bzw. lokalen Vorschriften für Elektroverbindungen übereinstimmen.

ACHTUNG! Schließen Sie das Gerät an einen separaten Elektrokreis an, der mit einem geeigneten Überstromschutz sowie einem Differential-Stromschutz ausgestattet ist.

3.3 Aufstellung

Das Gerät ist für die Montage nur im Innenbereich vorgesehen.

Nach der Wahl des Aufstellungsortes stellen Sie sicher, dass er folgende Bedingungen erfüllt:

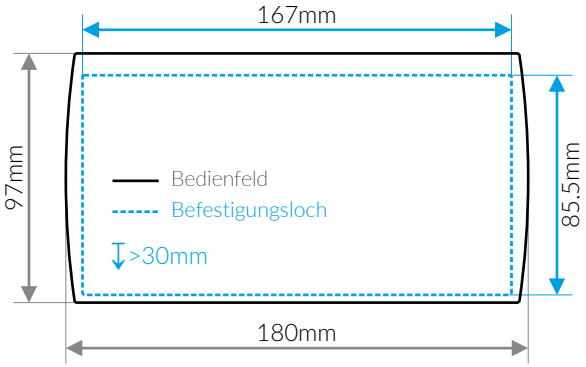
1. Der Aufstellungsort muss frei von übermäßiger Feuchtigkeit sowie leicht entflammbaren bzw. die Korrosion verursachenden Dämpfen sein.
2. Die Montage des Gerätes darf nicht in der Nähe von Elektrogeräten mit hoher Leistung, Elektromaschinen oder Schweißgeräten erfolgen.
3. Die Umgebungstemperatur am Aufstellungsort darf nicht 60°C überschreiten und 0°C unterschreiten. Die Luftfeuchtigkeit muss im Bereich von 5% bis 95% ohne Kondensation liegen.

3.4 Installation des Bedienfelds

Das Bedienpult ist für die Montage an einer Wand oder Montageplatte vorgesehen. Die Plattenstärke darf nicht 3 mm überschreiten.

Die Mindesttiefe der Montageöffnung beträgt 30 mm.

Die Maße der Öffnung und des Bedienpultes sind in der Zeichnung nebenan angegeben.

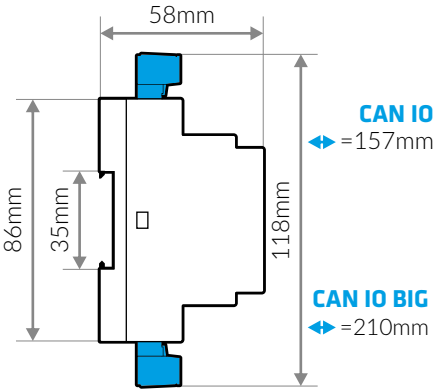


ACHTUNG! Nach dem Einbau des Bedienpultes in der Öffnung muss der Sicherheitsrahmen montiert werden.

3.5 Installation des CAN I/O

Die Ausführungsmodule sind für die Montage an einer Standardschiene DIN 35 mm geeignet.

◂▸ – die Breite

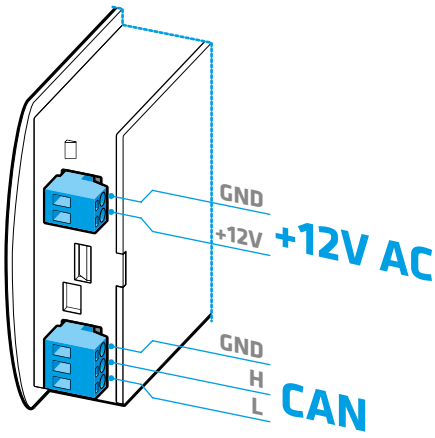


ACHTUNG! Aus Sicherheitsgründen sowie zur Störungsfreiheit des Systems montieren Sie das Gerät an einem möglichst unzugänglichen Ort.

3.6 Anschlüsse

Schließen Sie an das Steuergerät je nach Bedarf Sensoren und Ausführungskomponenten an, die für den Betrieb des Kessels notwendig sind.

Achten Sie auf den Anschluss des Bedienpultes an das Ausführungsmodul. Der Anschluss ist in der Zeichnung nebenan dargestellt.

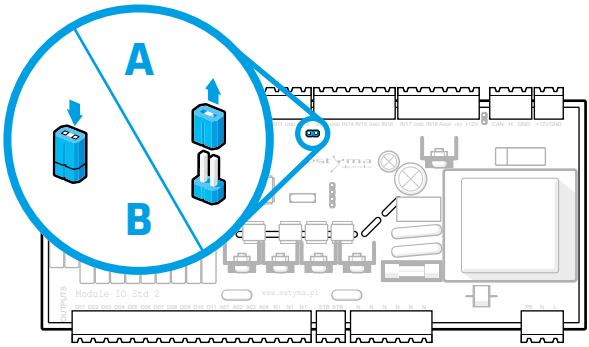


ACHTUNG! Verbinden Sie keinesfalls den Schutzleiter (PE) mit dem Nulleiter (N).

ACHTUNG! Stellen Sie Anschlüsse bei vom Stromnetz getrenntem Gerät her. Die Anschlüsse müssen durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen.

3.7 Einstellung des Foto-/Abgassensors in CAN I/O BIG

Das Modul **CAN IO BIG** ermöglicht die Wahl zwischen dem Abgassensor und dem Brennerhelligkeitssensor am Ausgang **IN12**. Dies erfolgt durch die Montage (**Abgassensor**) oder Demontage (**Fotosensor**) des Ankers, nachdem der Deckel des Modul geöffnet worden ist.



A **Anker nicht montiert**
– Fotosensor

B **Anker montiert**
– Abgastemperatursensor (implizit)

ACHTUNG! Falsche Konfiguration der Eingänge führt zu Fehlfunktionen des Geräts.

3.8 Schaltplan

In die Zeichnungen sind ein typisches Anschlussplän für das CAN IO BIG Ausführungsmodul dargestellt.

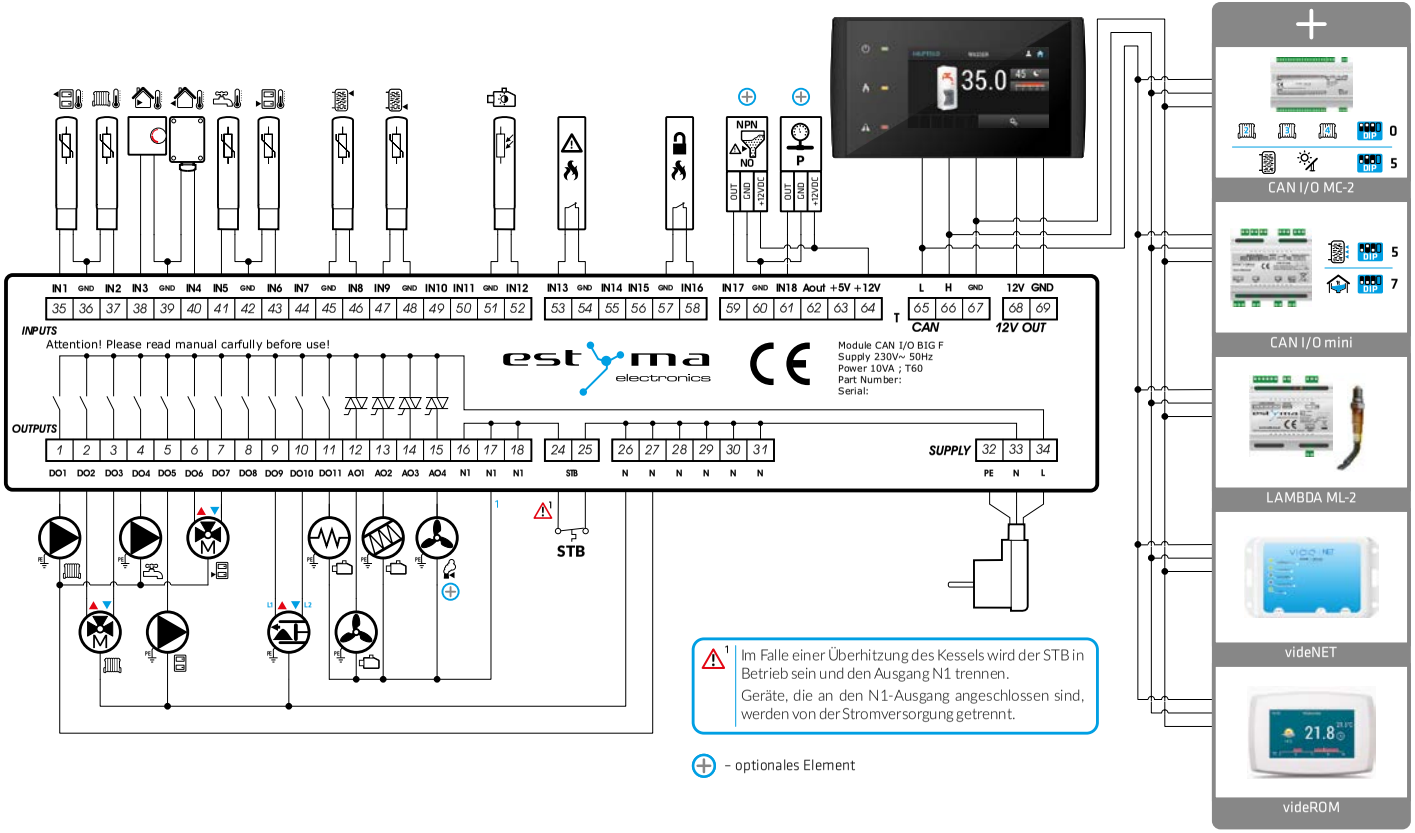
In den Tabellen sind Ein- und Ausgänge zusammengestellt.

Anschlussplan

Elektromet PE-mini IGNEO Touch – CAN I/O BIG

10.05.2018

Profil 1
Heizkreis
Warmwasser
Puffer



1 Im Falle einer Überhitzung des Kessels wird der STB in Betrieb sein und den Ausgang N1 trennen.
Geräte, die an den N1-Ausgang angeschlossen sind, werden von der Stromversorgung getrennt.

⊕ – optionales Element

Eingänge des CAN IO BIG-Executive-Moduls	
Eingang	**Profil 1 — ZH+WW+Puffer**
IN1	Kesseltemperaturfühler
IN2	Temperaturfühler Heizkreis
IN3	Raumtemperaturfühler Heizkreis
IN4	Außentemperaturfühler
IN5	Warmwasser-Temperaturfühler
IN6	Rücklauftemperaturfühler
IN7	
IN8	Puffer-Temperaturfühler – oben
IN9	Puffer-Temperaturfühler – unten
IN10	
IN11	
IN12	Brenner Helligkeitsfühler
IN13	Türöffnungssensor
IN14	
IN15	
IN16	Kesselbetriebserlaubnis
IN17	Kraftstoffreserve-Kapazitätssensor NPN, NO, 12VDC ⊕
IN18	Kesseldrucksensor ⊕

Ausgänge des CAN IO BIG-Executive-Moduls	
Ausgang	**Profil 1 — ZH+WW+Puffer**
DO1	Heizkreis Pumpe
DO2	Heizkreis Mischer — Öffnung
DO3	Heizkreis Mischer — Schließung
DO4	Warmwasserpumpe
DO5	Kesselpumpe
DO6	Rücklaufmischer — Öffnung
DO7	Rücklaufmischer — Schließung
DO8	
DO9	Gittersteuerung – L1 – Schließung
DO10	Gittersteuerung – L2 – Öffnung
DO11	Zünder
AO1	Gebläse
AO2	Brennstoffförderer
AO3	
AO4	Abluftventilator ⊕

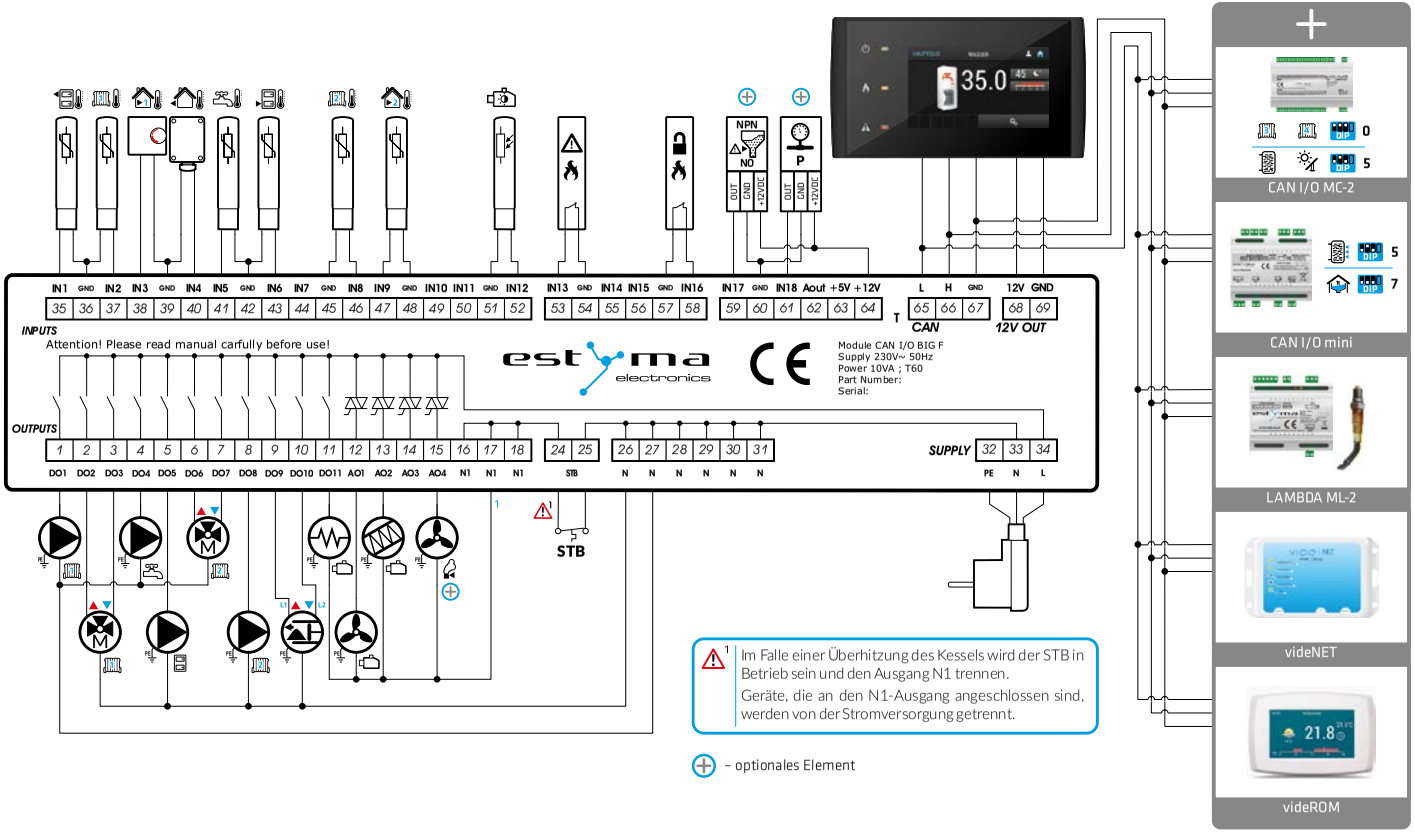
⊕ – optionales Element

Anschlussplan

Elektromet PE-mini IGNEO Touch – CAN I/O BIG

10.05.2018

Profil 2
Heizkreis 1
Heizkreis 2
Warmwasser



1 Im Falle einer Überhitzung des Kessels wird der STB in Betrieb sein und den Ausgang N1 trennen.
Geräte, die an den N1-Ausgang angeschlossen sind, werden von der Stromversorgung getrennt.

⊕ – optionales Element

Eingänge des CAN IO BIG-Executive-Moduls	
Eingang	**Profil 2 — ZH1+ZH2+Warmwasser**
IN1	Kesseltemperaturfühler
IN2	Temperaturfühler Heizkreis 1
IN3	Raumtemperaturfühler Heizkreis 1
IN4	Außentemperaturfühler
IN5	Warmwasser-Temperaturfühler
IN6	Rücklauftemperaturfühler
IN7	
IN8	Temperaturfühler Heizkreis 2
IN9	Raumtemperaturfühler Heizkreis 2
IN10	
IN11	
IN12	Brenner Helligkeitsfühler
IN13	Türöffnungssensor
IN14	
IN15	
IN16	Kesselbetriebserlaubnis
IN17	Kraftstoffreserve-Kapazitätssensor NPN, NO, 12VDC ⊕
IN18	Kesseldrucksensor ⊕

Ausgänge des CAN IO BIG-Executive-Moduls	
Ausgang	**Profil 2 — ZH1+ZH2+Warmwasser**
DO1	Heizkreis 1 Pumpe
DO2	Heizkreis 1 Mischer — Öffnung
DO3	Heizkreis 1 Mischer — Schließung
DO4	Warmwasserpumpe
DO5	Kesselpumpe
DO6	Heizkreis 2 Mischer — Öffnung
DO7	Heizkreis 2 Mischer — Schließung
DO8	Heizkreis 2 Pumpe
DO9	Gittersteuerung – L1 – Schließung
DO10	Gittersteuerung – L2 – Öffnung
DO11	Zünder
AO1	Gebläse
AO2	Brennstoffförderer
AO3	
AO4	Abluftventilator ⊕

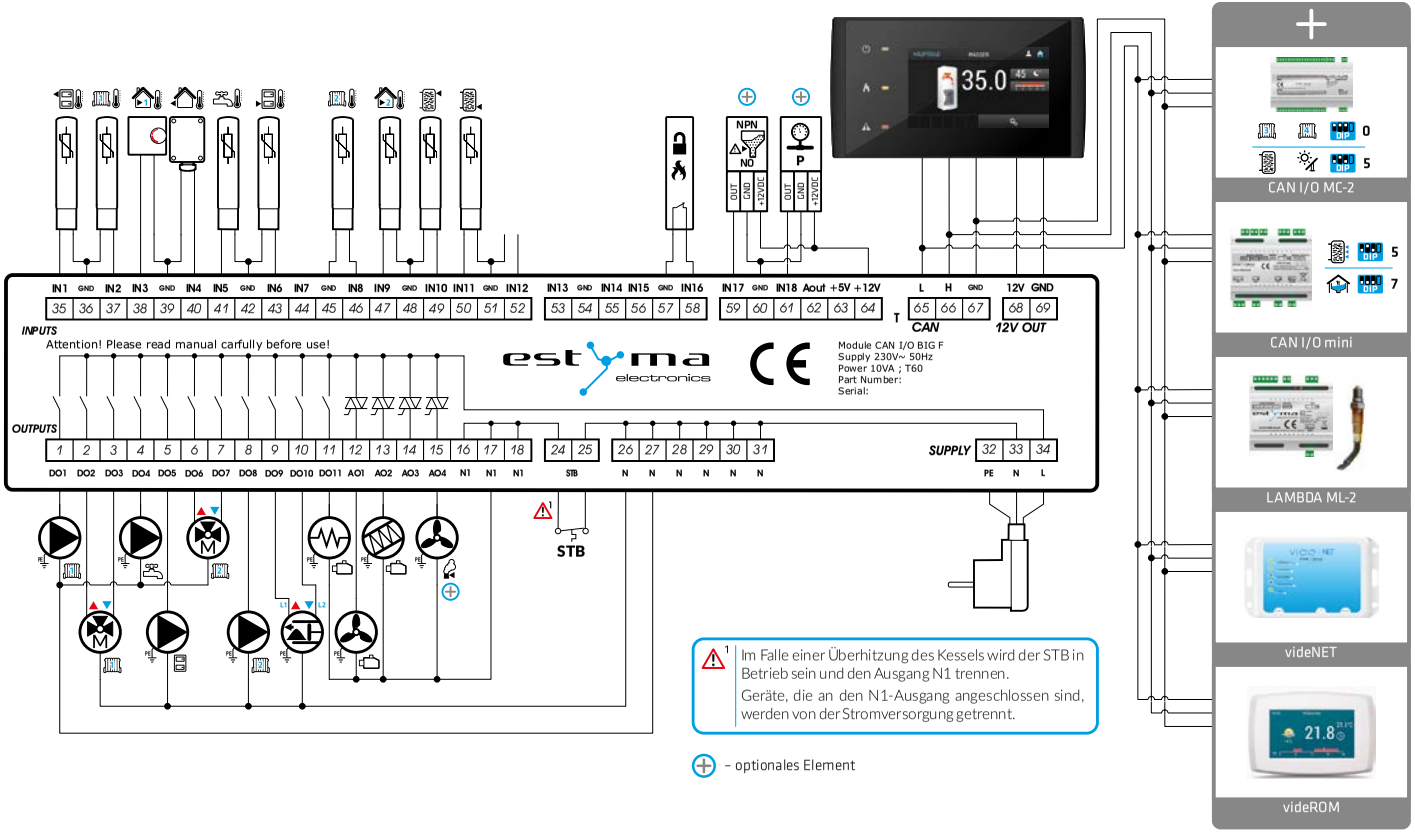
⊕ – optionales Element

Anschlussplan

Elektromet PE-mini IGNEO Touch – CAN I/O BIG

10.05.2018

Profil 3
Heizkreis 1
Heizkreis 2
Warmwasser
Puffer



⚠ 1 Im Falle einer Überhitzung des Kessels wird der STB in Betrieb sein und den Ausgang N1 trennen.
Geräte, die an den N1-Ausgang angeschlossen sind, werden von der Stromversorgung getrennt.

⊕ – optionales Element

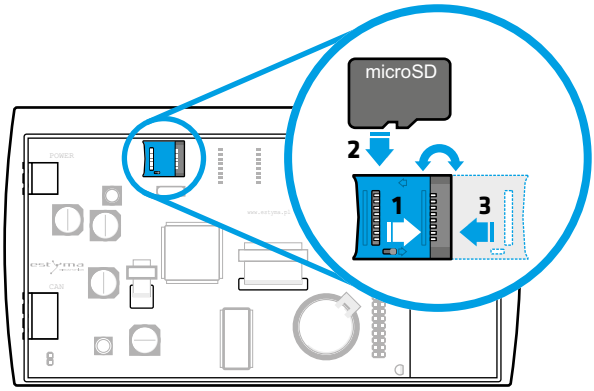
Eingänge des CAN IO BIG-Executive-Moduls	
Eingang	**Profil 2 — ZH1+ZH2+WW+Puffer**
IN1	Kesseltemperaturfühler
IN2	Temperaturfühler Heizkreis 1
IN3	Raumtemperaturfühler Heizkreis 1
IN4	Außentemperaturfühler
IN5	Warmwasser-Temperaturfühler
IN6	Rücklauftemperaturfühler
IN7	
IN8	Temperaturfühler Heizkreis 2
IN9	Raumtemperaturfühler Heizkreis 2
IN10	Puffer-Temperaturfühler – oben
IN11	Puffer-Temperaturfühler – unten
IN12	Brenner Helligkeitsfühler
IN13	Türöffnungssensor
IN14	
IN15	
IN16	Kesselbetriebserlaubnis
IN17	Kraftstoffreserve-Kapazitätssensor NPN, NO, 12VDC ⊕
IN18	Kesseldrucksensor ⊕

Ausgänge des CAN IO BIG-Executive-Moduls	
Ausgang	**Profil 2 — ZH1+ZH2+WW+Puffer**
DO1	Heizkreis 1 Pumpe
DO2	Heizkreis 1 Mischer — Öffnung
DO3	Heizkreis 1 Mischer — Schließung
DO4	Warmwasserpumpe
DO5	Kesselpumpe
DO6	Heizkreis 2 Mischer — Öffnung
DO7	Heizkreis 2 Mischer — Schließung
DO8	Heizkreis 2 Pumpe
DO9	Gittersteuerung – L1 – Schließung
DO10	Gittersteuerung – L2 – Öffnung
DO11	Zünder
AO1	Gebläse
AO2	Brennstoffförderer
AO3	
AO4	Abluftventilator ⊕

⊕ – optionales Element

3.9 Software-Aktualisierungen

Um die Software zu aktualisieren, spielen Sie die Aktualisierung auf eine leere **microSD** Karte unmittelbar im Hauptordner der im **FAT32** System formatierten Karte ein. Die Datei muss mit dem Buchstaben **FW** beginnen und eine Extension **.bin**. haben. Um die Aktualisierung zu starten, trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und stecken die Karte in die Schnittstelle im hinteren Bereich des Gerätes.



Die microSD-karte einsteckung:

1. Verschieben Sie das Blech nach links und heben es an.
2. Legen Sie die microSD Karte in die geeignete Stelle auf.
3. Schließen Sie das Blech und verschieben es nach links, um die Karte zu sperren.

Nach dem Einschalten des Gerätes wird die Aktualisierung automatisch gestartet, die bisherigen Einstellungen werden behalten. Der Start des Updates wird durch die rote LED angezeigt und das Ende wird grün signalisiert. Sobald das Hauptbild erscheint, schalten Sie das Gerät aus und nehmen die Speicherkarte heraus. Nach dem Wiedereinschalten ist das Gerät betriebsbereit.

3.10 Menü-Zugriffsebenen

Um die Bedienung des Reglers zu vereinfachen und dem Nutzer die Manipulation mit den Einstellungen zu begrenzen, die Arbeitsweise des Kessels beeinträchtigen können, wurde das Menü in Zugriffsstufen eingeteilt.

Je nach der gewählten Menü-Stufe werden Parameter teilweise versteckt. Die Veränderung der Menü-Stufe wird mithilfe der Service-Codes realisiert, wobei **Hauptmenü** und dann Option **Menüstufe (PIN-Code)** gewählt wird.

- **Ebene 0** – Benutzer **Standardebene**,
- **Ebene 1** – Installateur **Code 0900**,

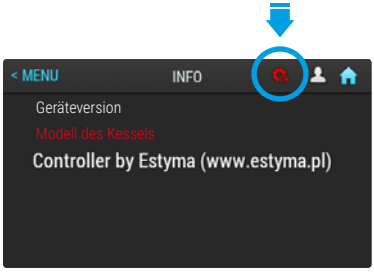
3.11 Änderungen der Konfiguration

Nach Eingabe der Änderungen in der Konfiguration trennen Sie das Gerät vom Stromnetz und schalten es wieder ein.

ACHTUNG! Vor dem Ausschalten stellen Sie sicher, dass mindestens 10 Sekunden seit der letzten Änderung abgelaufen sind, sodass das Gerät sie speichern kann.

3.12 Werkseinstellungen

Um Werkseinstellungen wiederherzustellen, soll PIN-Code angegeben werden, indem **Menü-Stufe (PIN-Code)** (**Siehe Pkt. 3.10**) gewählt wird. Nach der korrekten Angabe des PIN-Codes sollte eine rote Ikone der Widerherstellung von Werkseinstellungen erscheinen, und nach der Wahl des Menü **Info** sollte die Bezeichnung des Kessels auch rot angezeigt werden. Um die Wiederherstellung der Werkseinstellungen zu bestätigen, sollte das Gerät innerhalb von 10-60 Sekunden nach der Bestätigung des PIN-Codes abgeschaltet und wieder eingeschaltet werden. Anderenfalls wird Zurücksetzung der Einstellungen nach der Überschreitung dieser Zeit annulliert.



3.12.1 Wiederherstellung der Einstellungen ohne Kesselwechsel

Um Werkseinstellungen ohne Kesselwechsel wiederherzustellen, soll Wert **6666** angegeben werden.

3.12.2 Wiederherstellung der Einstellungen mit Kesselwechsel

PIN-Codes für Einzelmodule der Kessel sollen von den Kesselherstellern erhalten werden. Die Angabe des Codes für ein bestimmtes Kesselmodel stellt die Werkseinstellungen wieder her und umschaltet den Kesseltyp auf ein gewisses Modell. Nach der Überprüfung des Kessels sollte im Info-Menü ein Kessel rot angezeigt werden, der dem angegebenen PIN-Code entspricht.

4. Beschreibung von Servicefunktionen

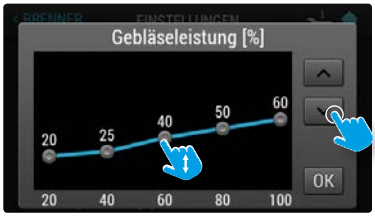
4.1 Kessel

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Min. Pumpentemperatur [°C]	Mindestwassertemperatur, oberhalb deren die Kesselpumpen eingeschaltet werden.
Pumpennachlaufzeit [Min.]	Verlängerung des Betriebs der Kesselpumpe nach Unterbrechung der Brennerfunktion.
Min. Rücklauftemperatur [°C]	Mindestwassertemperatur, unterhalb deren die Rücklaufpumpen zur Erwärmung eingeschaltet werden.
Mischerventil Zeit [s]	Zeitpunkt des vollständigen Öffnens des Mischers. Wert auf dem Stellantrieb angegeben.
Reserve Stopp	Wenn die berechnete Brennstoffmenge im Behälter diesen Wert unterschreitet, wird die Brennerfunktion unterbrochen, um eine Entleerung der Zufuhr nicht zuzulassen. Um diese Funktion zu deaktivieren, setzen Sie sie auf **0**.
Wärmetauscher-Reinigungsalarm	Nach der Einschaltung wird der Treiber dem Nutzer daran erinnern, dass der Ersatzkessel notwendig gereinigt werden muss.
Brenner-Reinigungsalarm	Nach der Einschaltung wird der Treiber dem Nutzer daran erinnern, dass der Brenner auch notwendig gereinigt werden muss.

4.2 Brenner

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Gebläseleistung [%]	Der Ausgang zeigt ein veränderliches Diagramm der Gebläsedrehzahl in der Funktion der Brennerleistung. (**Siehe Pkt. 4.2.1**)
Nennleistung [kW]	Kesselleistung wird vom Hersteller festgelegt.
Anfangsdosis [s]	Dauer der Vordosierung des Brennstoffs beim Anzünden.
Lichtschwelle	Die Flamme wird erkannt, wenn die Helligkeit über diesem Niveau liegt.
Gebläse Anzünden [%]	Prozent der Gebläseleistung beim Anzünden.
Gebläse Vorglühen [%]	Prozent der Gebläseleistung beim Vorglühen.
Gebläse Ausbrand [%]	Prozent der Gebläseleistung beim Ausbrand.
Glühzeit [min]	Dauer des Vorglühens.
Vorglühen [%]	Prozentowert der nominalen Brennstoffdosis (**Nennleistung**), die beim Vorglühen dosiert werden soll.
Lambdamodus	Definiert, ob der Regler im Steuerungsprozess die Sauerstoffangaben der Lambdasonde berücksichtigen soll.
Sauerstoff bei der Leistung von 30%	Soll-Sauerstoffwert bei minimaler Brennerleistung von 30%.
Sauerstoff bei der Leistung von 100%	Soll-Sauerstoffwert bei maximaler Brennerleistung von 100%.
Anzahl Reinigungsintervale	Anzahl der Zyklen bestehend aus einer Rostreinigung.
Zusätzliches Saugzuggebl. [%]	Einstellung der Leistung des Hilfsventilators. Merkmale wie unter **Pkt. 4.2.1**
Reinigungsintervale [h]	Der Abstand zwischen den Reinigungsgittern.

4.2.1 Gebläseleistung Modulation



Im Menü werden genaue Werte der Gebläsedrehzahl bei bestimmter Brennerleistung eingestellt.

4.3 Heizkreis

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Quelle	Definiert die Energiequelle für die Zentralheizung. (**Siehe Pkt. 3.11**)
Delta/Erhöhung der Quelltemp. [°C]	Anzahl der Grade, um die die Wassertemperatur in der Quelle im Vergleich zur Solltemperatur der Zentralheizung erhöht werden muss.
Raumsensor	Auswahl des Raumsensortyps: **Kein** | **CTP1** | **CTP2** | **videROOM** | **Thermostat**.
Max. Temperatur [°C]	Berechnete Höchsttemperatur für die Zentralheizung.
Heizkreis Sensor	Definiert, ob der Zentralheizungssensor im System verwendet wird.
Korrekturfaktor [°C/ °C]	Einstellung der eingestellten ZH-Temperatur basierend auf der Differenz zwischen der eingestellten Temperatur und der gemessenen Raumtemperatur (**Siehe Pkt. 4.3.1**).
Max Aussentemp. Pumpe Komfort. [°C]	Die maximale Außentemperatur, bei der die Umlaufpumpe im Komfortbereich arbeiten kann.
Max Aussentemp. Pumpe Ökomod. [°C]	Die maximale Außentemperatur, bei der die Umlaufpumpe im Eco-Bereich arbeiten kann.
Temperaturabsenkung Heizkreis [°C]	Nach Erwärmung der Räume auf die gewünschte Temperatur wird die Temperatur in der Zentralheizung um den Wert dieses Parameters reduziert.
Min. Pumpentemperatur Heizkreis [°C]	Die minimale berechnete Wassertemperatur, oberhalb deren die Pumpen der Zentralheizung eingeschaltet werden.
Mischerventil Zeit [s]	Die Dauer der vollen Öffnung des Mischers (vom Typenschild).
Konstante Pumpe	**Ein** – die Pumpe arbeitet nach Erreichen der Solltemperatur im Raum, die berechnete Temperatur in der Zentralheizung wird reduziert (nur bei Verwendung des Zentralheizungs- und Raumsensors) **Aus** – nach Erreichen der Solltemperatur im Raum ist die Pumpe ausgeschaltet
Heizungsabsenkunf (Rücklaufanhebung)	Wenn die minimale Temperatur am Kessel-Rückfluss nicht erreicht wird, so wird das System die CO-Soll-Temperatur stufenweise senken. Das verursacht auch Erhöhung der Rücklauf-Temperatur. CO-Temperatur wird bis zum Erreichen der minimalen Rücklauftemperatur sinken.

CO-System kann nur mithilfe des CO-Temperatursensors funktionieren, aber es kann auch um Außentemperatur- und Innenraumtemperatursensor ergänzt werden.

Wenn keine Außensensoren eingesetzt werden, so wird CO-Heizkreis mit der konstanten Temperatur funktionieren, die mit dem Parameter **Heizkreistemperatur manuell [°C]** bestimmt ist. Dieser Wert betrifft aber Arbeitsweise der Heizung nur im **Komfotbetrieb**. Im Falle des **Eco-Betriebs** wird dieser Wert um Parameter **Temperaturabsenkung Heizkreis [°C]** (aus der Menü-Stufe Administrator-Zugriff).

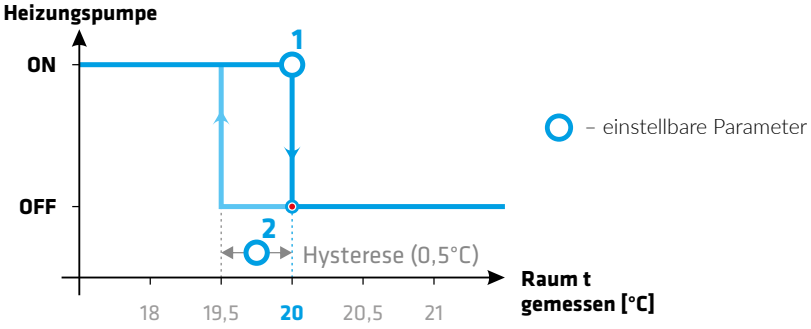
Obwohl solche Funktionsweise am billigsten bei der Installation ist, so bei der Nichtberücksichtigung der Außenfaktoren verlangt es Nutzerbedienung häufiger, damit die Innenraumtemperatur an die Wunschtemperatur angepasst wird.

4.3.1 Korrekturfaktor

Für jede fehlende 1°C wird die ZH-Temperatur um den Wert des Koeffizienten erhöht, und wenn die Raumtemperatur den eingestellten Wert überschreitet, wird sie abgesenkt. Wenn beispielsweise der Korrekturfaktor auf 5°C eingestellt ist, die Raumtemperatur 20°C beträgt und die Raumtemperatur 19,5°C beträgt, wird die berechnete ZH-Temperatur um 2,5°C erhöht (20°C-19,5°C=0,5°C; 0,5°Cx5=2,5°C).

4.3.2 Pumpe mit dem Dauerbetrieb

Ein der Hauptparameter, der von der Arbeitsweise bei der Installation der Zentralheizung entscheidend ist, ist die Wahl zwischen zwei Optionen: Pumpe mit dem Dauerbetrieb oder Pumpe mit dem unterbrochenen Betrieb.



ACHTUNG!

Die Werte im Diagramm sind eingestellt, um die Funktionsweise deutlich darzustellen und können stark von den optimalen Werten abweichen. Die optimalen Werte sind von Installation und Gebäude abhängig.

Ausschaltung

Die Pumpe schaltet sich nach dem Erreichen der Soll-Innenraumtemperatur aus.

Auf dem Diagramm wird die Funktionsweise unter der Berücksichtigung folgender Parameter dargestellt:

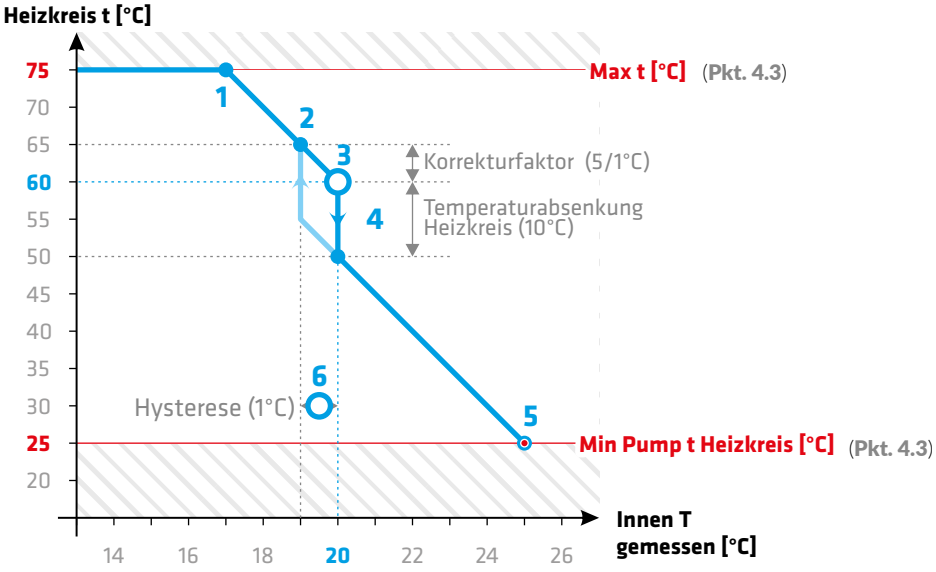
1 **Soll-Temperatur**. Je nach dem aktiven Programm kann es **Temperatur Komfortmodus** oder **Temperatur Ökomodus** sein. Auf dem Diagramm wird der aktive Wert auf 20°C eingestellt.

2 **Hysterese** – Die Pumpen werden erst nach dem Temperaturrückgang im Verhältnis zum Soll-Wert eingeschaltet, der um Hysterese-Wert reduziert wird.

Einschaltung

Nach dem Erreichen der Soll-Innenraumtemperatur wird die Pumpe eingeschaltet. Die CO-Temperatur wurde reguliert.

ACHTUNG! Nur bei der Installation mit dem Mischer einsetzen.



ACHTUNG! Die Werte im Diagramm sind eingestellt, um die Funktionsweise deutlich darzustellen und können stark von den optimalen Werten abweichen. Die optimalen Werte sind von Installation und Gebäude abhängig.

3 Temperaturanstieg wird zum Wert begrenzt, der im Parameter **Max. Temperatur** bestimmt ist.

4 **Korrekturfaktor** – Wert, um den (falls die Temperatur als Soll-Temperatur niedriger ist) die Wert der CO-Temperatur für jeden Grad beim Unterschied zwischen der Soll- und Ist-Temperatur gestiegen oder gesunken ist (falls sie den Wert der Soll-Temperatur überschreitet). Wie es auf dem Diagramm dargestellt wird, ist Temperaturanstieg durch den Wert der **Max. Temperatur** und der Temperaturrückgang durch den Wert der **Min. Pumpentemperatur Heizkreis** begrenzt. Der Temperaturkorrekturfaktor entscheidet vom Neigungswinkel der Heizkurve und vom Grad der Abhängigkeit zwischen der Innenraum- und CO-Temperatur.

5 CO-Grundtemperatur vom Nutzer eingestellt (**Heizkreistemperatur manuell**). Sie gilt als Grundlage zur Berechnung der ganzen Heizkurve, und nach der Einschaltung des Wetterbetriebs wird der Basiswert dieses Parameters auf der Grundlage der Parameter aus der Wetterstation (**Arbeitsbetrieb**, **Wetterbetrieb**) berechnet.

6 Nach dem Erreichen der gewünschten Innenraumtemperatur sinkt CO-Temperatur um den Wert der **Temperatursenkung Heizkreis**, die vom Installateur eingestellt wird. Dieser Parameter wird mit dem **Korrekturfaktor** addiert.

7 **Min. Pumpentemperatur Heizkreis**– wenn die berechnete CO-Temperatur unter diesen Wert sinkt, wird die CO-Pumpe automatisch ausgeschaltet.

8 **Hysterese** – Angemessene Anpassung der Hysterese ermöglicht Komforterhöhung bei der Benutzung der CO-Installation. CO-Heizung wird erst nach der Senkung der Innenraumtemperatur um den Wert der Hysterese unter den in den Einstellungen bestimmten Wert eingeschaltet. Im Moment der Einschaltung des Heizkreises wird die **Temperatursenkung Heizkreis** ausgeschaltet (Wert dieser Option ist für Installateur verfügbar).

4.4 Warmwasser

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Quelle	Definiert die Energiequelle für Warmwasser.
Delta/Erhöhung der Quelltemp. [°C]	Anzahl der Grade, um die die Quellwasser im Vergleich zur Solltemperatur von Warmwasser erhöht werden muss.
Delta Pumpeschalttemperatur [°C]	Mindesttemperaturdifferenz zwischen der Quelle und Warmwasser, bei der die Pumpe arbeiten können.
Max. Temperatur [°C]	Höchstwarmwassertemperatur.

4.5 Solar

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Spezifische Wärme [kJ/(kg*K)]	Spezifische Wärme der verwendeten Solarflüssigkeit
Max. Wassertemperatur [°C]	Höchsttemperatur von erwärmtem Wasser.
Max. Kollektortemperatur (Alarm) [°C]	Höchsttemperatur von Sonnenkollektoren, oberhalb deren der Schutzvorgang gestartet wird und ein Alarm generiert wird.
Min. Kollektortemperatur (Alarm) [°C]	Mindesttemperatur von Sonnenkollektoren, unterhalb deren der Schutzvorgang gestartet wird und ein Alarm generiert wird.

4.6 Puffer

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Min. Pumpentemperatur [°C]	Mindesttemperatur des Speichers im oberen Bereich, bei der die mit dem Speicher als Quelle eingestellten Kreispumpen arbeiten können (z.B. WW, ZH)
Auto-Temperatur oben [°C]	Definiert, ob die obere (Mindest-)Temperatur des Speichers manuell oder automatische vorgegeben wird.
Delta/Erhöhung der Quelltemp. [°C]	Anzahl der Grade, um die die Quellwasser im Vergleich zur oberen Temperatur des Speichers erhöht werden muss.
Delta Pumpeschalttemperatur [°C]	Wenn die Temperaturdifferenz zwischen dem Kessel und dem Speicher diesen Wert überschreitet, wird die Speicherpumpe eingeschaltet.
Gestufte Leistungsreduzierung	Der Parameter bestimmt, ob die Brennerleistung vom Pufferfüllstand abhängig sein soll.

4.6.1 Berechnung der Speicherenergie

Eine der Funktionen, über die der Treiber verfügt, ist Berechnung der im Puffer gespeicherten Energie. Die zu berechnende Energie wird auf der Grundlage der Messwerte aus den Temperatursensoren im Speicher berechnet. In der Basisversion werden zwei Sensoren (Ober- und Untertemperatursensor) eingesetzt. Bessere Ergebnisse werden aber durch Anwendung vom **CAN I/O mini-Moduls 5** (Super-Speicher) erreicht. Die Berechnung der Speicherenergie in solchem Fall wird viel mehr präziser, weil sie auf den Messwerten aus fünf Sensoren basiert.

Zwecks der Berechnung der im Puffer gespeicherten Energie wird der Betreiber:

- arithmetisches Wert der Temperatur aus den verfügbaren Sensoren berechnen
- erkennt die Temperatur gleich dem Parameter **Min. Pumpentemperatur** für den Ladestand 0%, und für den Ladestand 100% Temperatur gleich dem Parameter **Max. Temperatur-unten**.

4.7 Kaskade

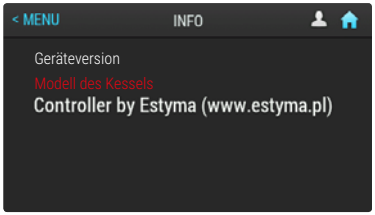
Zum Kaskadenanschluss der Kessel dient zusätzliches Gerät – **CAN Gateway**. Im System soll die um eins geringere Anzahl der Geräte als die Anzahl aller Kessel eingesetzt werden. Maximale Anzahl der Kessel beträgt 4 (es sind 3 Geräte **CAN Gateway** notwendig).

Wenn in den Kessel der Anschlusskaskade sich Treiber igneo touch befinden, so sollten sie mit dem Gerät **CAN Gateway** CAN-Magistrale angeschlossen werden. Es besteht die Möglichkeit der Steuerung mit dem beliebigen Kessel, sogar mit so einem, der sogar mit dem Betreiber der Fa. Estyma nicht ausgestattet ist. In solchem Fall soll Temperatursensor des Kessels eingesetzt werden, der an den Eingang **IN1** des Geräts CAN Gateway angeschlossen ist, und als Startsignal für Kessel dient Kurzschluss der Relaiskontakte (spannungsloser Ausgang **RELAY** des Geräts **CAN Gateway**).

4.8 Lagerraum

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Brennstofftank Reserve Sensor	Auswahl, ob Reserve-Sensor des Heizölspeichers eingesetzt wird.
Max. Zyklenanzahl	Maximale Anzahl der Arbeitszyklen von Heizölzufuhr. Sicherung beim Auftreten der Probleme mit dem Zufuhren des Heizöls zum Behälter.

4.9 Programminfo



Informationen über den Fahrer, von oben:

1. Softwareversion
2. Das Modell des Kessels wird serviert
3. Informationen über den Produzenten.

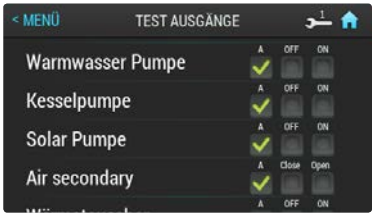
4.10 Alarmton

Schaltet die Alarmtöne ein und aus.

4.11 Konfiguration

EBNE 1	
BEZEICHNUNG	**BESCHREIBUNG**
Autokonfiguration	Automatische Erkennung der angeschlossenen Module und Geräte.
Hauptmodul IO	Die Wahl des Hauptausführungsmoduls von Ein- und Ausgängen. (**Siehe Pkt. 3.11**)
Anzahl der Heizkreise	Definiert die Anzahl der Zentralheizungskreise
Außentemperaturfühler	Definiert, ob Außentemperatursensor im System verwendet wird.
Warmwasser	Definiert, ob Warmwasserkreis im System vorhanden ist.
Solar	Definiert, ob Solarkreis im System vorhanden ist.
Puffer	Definiert, ob Speicher im System verwendet wird.
Lambda-Modul	Definiert, ob Lambda-Sensor im System verwendet wird.
Brennstoffsensor	Definiert, ob Brennstoffreserve-Sensor im System vorhanden ist.
Kapazität Brennstoffbehälter [kg]	Definiert das Volumen des Hauptbehälters für Heizstoffe.
Brennstoffreserve [kg]	Definiert den Wert, unterhalb dessen Alarm zur Brennstoffreserve aktiviert wird.
Kesselrücklauftemperaturfühler	Definiert, ob Kesselrücklaufsensor im System vorhanden ist.
Profilnummer	Schalten zwischen den Installationsarten: (**Siehe Pkt. 3.11**) **Profil 1** – **ZH+WW+Puffer** | **Profil 2** – **ZH1+ZH2+WW** | **Profil 3** – **ZH1+ZH2+WW+Puffer**.
Boilerpumpe	Definiert die Art der eingesetzten Kesselpumpe: **Ladepumpe** | **Rücklaufpumpe-kurz**
Kascade Master	Definiert, ob Master-Kaskade im System vorhanden ist.
Wasserdrucksensor	Definiert, ob Kesseldrucksensor im System vorhanden ist.
Lagerraum	Definiert, ob Lagerraum im System vorhanden ist.
Energiemessung	Messung der durch den Kessel erzeugten Wärmeenergie.* *Zusätzliches Energiemessmodul erforderlich

4.12 Test-Ausgänge



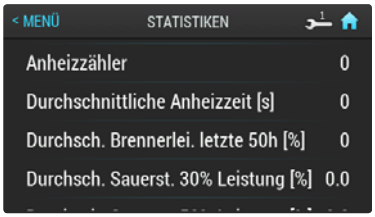
Jeder AUSGANG des Gerätes kann in einer von den drei Betriebsarten eingestellt werden.

A – Autobetrieb, AUSGANG wird durch die Automatik des Reglers gesteuert.

OFF – AUSGANG immer aus, unabhängig vom Programm des Reglers

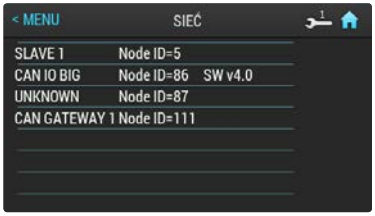
ON – AUSGANG immer ein, unabhängig vom Programm des Reglers

4.13 Statistiken



Statistiken zum Kesselbetrieb, die bei Wartungsarbeiten behilflich sind.

4.14 Netz



Das Menü zeigt den Zustand der angeschlossenen Module des CAN-Netzwerks.

Anmerkungen:

Hersteller:

estyma electronics
Gajewo, Aleja Lipowa 4,
11-500 Giżycko
POLAND

tel. +48 87 429 86 75
biuro@estyma.pl

www.estyma.pl

estyma electronics