

BEDIENUNGS- UND INSTALLATIONS-ANLEITUNG

RAPID 750 T-1

RAPID 750 T-2

RAPID 750 T-3

EINLAUFKESSEL-REGLER

für die Reglerversion u4.xx , Ausgabe 4



1	Beschreibung des Reglers.....	3
1.1	Schaltplan der vom RAPID 750T Regler bedienten Installation.....	5
2	Bedienung des Reglers und Beschreibung der Funktionsweise.....	6
2.1	Beschreibung des Steuerpults.....	6
2.2	Beschreibung des Info-Bildschirms.....	7
2.3	Anfeuerung.....	7
2.4	Einstellung der vorgegebenen Kesseltemperatur.....	8
2.5	SOMMER Modus - Kesselarbeit nur zum Warmwasser-Laden.....	8
2.6	Einstellung der Warmwassertemperatur.....	8
2.7	Beschreibung der Arbeitsmodi.....	9
2.7.1	Modus AUSSCHALTEN.....	9
2.7.2	Modus ANFEUERUNG - wie feuert man den Kessel an?.....	9
2.7.3	Modus ARBEIT.....	10
2.7.4	Modus HALTEN.....	10
2.7.5	Modus LÖSCHEN.....	11
2.8	Zentralheizungs-Pumpenarbeit.....	11
2.9	Bedienung des Warmwasserspeichers.....	12
2.10	Anti-Legionella.....	12
2.11	Arbeit mit dem Zimmer-Thermostat.....	12
2.12	Beschreibung der Alarmzustände.....	13
2.13	Anzeige der STB-Funktion.....	13
3	Parameter-Liste.....	13
3.1	Einstellung der Regler-Parameter.....	13
3.2	Wiederherstellung der Werkseinstellungen.....	14
3.3	Parameterliste.....	14
4	Montage.....	17
4.1	Allgemeine Informationen.....	17
4.2	Sensoren und ihre Montage.....	17
4.3	Montage von RAPID 750 T-1.....	18
4.3.1	Gehäuse und Abmessungen.....	18
4.3.2	Anschluss-Schaltplan der Stromversorgung, Abnehmer und Sensoren.....	21
4.3.3	Anschluss des Zimmer-Thermostats.....	22
4.3.4	NANO-Anschluss - fortgeschrittenes Ablese- und Steuerpult.....	22
4.3.5	Anschluss der thermischen Sicherung STB.....	22
4.4	Montage RAPID 750 T-2.....	23
4.4.1	Gehäuse und Abmessungen.....	23
4.4.2	Schaltplan für den Anschluss der Stromversorgung, Abnehmer und Sensoren.....	27
4.4.3	Anschluss des Zimmerthermostats.....	28
4.4.4	NANO-Anschluss - fortgeschrittenes Ablese- und Steuerpult.....	28
4.4.5	Anschluss der thermischen Sicherung STB.....	29
4.5	Montage RAPID 750 T-3.....	29
4.5.1	Gehäuse und Abmessungen.....	29
4.5.2	Schaltplan für den Anschluss der Stromversorgung, Abnehmer und Sensoren.....	30
4.5.3	Anschluss des Zimmerthermostats.....	31
4.5.4	NANO-Anschluss - fortgeschrittenes Ablese- und Steuerpult.....	31
4.5.5	Anschluss der thermischen Sicherung STB.....	32
5	Technische Daten.....	32
5.1	Umweltbedingungen.....	33

1 Beschreibung des Reglers

Der Kesselregler **RAPID 750T** ist ein modernes Gerät, das zur Steuerung des Zentralheizungskessels bestimmt ist, und sich durch ein übersichtliches Benutzerinterface, intuitive und einfache Bedienung, hohe Zuverlässigkeit und Ausführungsqualität auszeichnet.

Wie entschlüsselt man die volle Reglerbezeichnung?	
RAPID	R - Regler für Kessel mit Schneckenförderer MULTI - Regler für Kessel mit Schubladenzubringer BioMAX - Regler für Pellet-Kessel mit Anzünder RAPID - Regler für Einlaufkessel
750	750 - Regler mit Standard-Ausgängen 740 - Regler mit ausgebauten Satz von Ausgängen (nur Ausführung Panel mit Grafikdisplay + Modul)
T	T - Text-Display G - Grafik-Display
1	- 1 - Außengehäuse am Kessel, einteilig - 2 - zweiteiliges Gehäuse (Steuerpult+Ausführungsmodul) - 3 - einteiliges Gehäuse zum Einbau im Kessel-Panel

Bestimmung: Steuerung von Einlaufkesseln mit Gebläselüftung
Verfügbare Ausführung: **RAPID 750 T-1:** Regler im Außengehäuse am Kessel mit Kabelset

RAPID 750 T-2: Regler im Gehäuse vom Typ Panel/Modul. Das Steuerpanel befindet sich im Panelverbau und das Ausführungsmodul im Einbaugeschäule auf TS35 Schiene im zusätzlichen Gehäuse. Beide Teile sind mit Verbindungsband verbunden.

RAPID 750 T-3: Regler im einteiligen Gehäuse, bestimmt für den Einbau im Wandschrank oder Kesselverkleidung

Umgesetzte Funktionen:

- ✓ **Präzise Steuerung des Verbrennungsprozesses** - Möglichkeit der Drehzahlregelung von 1% erlaubt die sehr genaue Regelung der Kohleverbrennung was deutlich die Ökonomik in der Übergangszeit steigert und Überhitzen im Sommer bei der Arbeit mit Warmwasser beschränkt
- ✓ **Kesselschutz** - Abschalten der Pumpen bei zu niedriger Kesseltemperatur garantiert längere Lebensdauer.
- ✓ **Steuerung des Warmwasserspeichers** - der Regler hält automatisch die Temperatur des Warmwasserspeichers auf dem vom Benutzer geforderten Niveau.
- ✓ **Warmwasser-Ladepriorität** - die Funktion erlaubt schnelleres Erhitzen des Warmwasserspeichers.
- ✓ **Zusammenarbeit mit Zimmerthermostat** - die Arbeit mit Thermostat steigert die Kesselökonomik, schützt das Haus vor zu

hoher Temperatur und beschränkt durch Abschalten der Zentralheizungspumpe den Stromverbrauch.

- ✓ **Zyklische Pumpenarbeit nach Betätigung des Zimmer-Thermostats**
- ✓ **Bedienung des C14-Protokolls** - ermöglicht den Informationsaustausch zwischen vielen am selben Netzwerk angeschlossenen Geräten und den Anschluss des Reglers durch ein entsprechendes Modem am INTERNET
- ✓ **Zusammenarbeit mit NANO** - fortgeschrittenes Anzeige- und Steuerpanel.

NANO-Panel - mehr als nur Thermostat!

- Eingebaute Funktion eines digitalen Zimmer-Thermostats
- Tages- und Wochenprogramm
- Ablesen des Kesselzustands - Temperaturen und Alarme
- Fernprogrammierung der Kesseltemperatur
- Zusammenarbeit mit den Reglern der Mischer, Wärmepumpen und Solare, was das Ablesen der Temperatur und die Fernprogrammierung der grundlegenden Parameter ermöglicht
- ✓ **Automatische Rückkehr zur Arbeit nach Stromausfall** - nach der Rückkehr der Spannung nimmt der Regler die Arbeit in dem Modus wieder auf, in dem er sich vor dem Stromausfall befand.
- ✓ **ANTIFROST Kesselschutz** - Notbetätigung der Pumpen, wenn die Kesseltemperatur weniger als 7°C beträgt.
- ✓ **Schutz vor Überhitzung des Kessels** - das Überschreiten der Maximaltemperatur des Kessels oder Beschädigung des Kesselsensors führen zum automatischen Anhalten des Verbrennungsprozesses und Notbetätigung der Pumpen.
- ✓ **Pumpenausläufe außerhalb der Saison (ANTISTOP)** - Schutzfunktion die der Sperre der Pumpen infolge von Ablagerungen und Verunreinigungen vorbeugt.
- ✓ **Detektion des Erlöschens im Kessel**
- ✓ **Ventilator-Gebläse im Modus Halten** - garantiert die Beseitigung der sich in der Verbrennungskammer ansammelnden Brenngase ohne übermäßigen Anstieg der Kesseltemperatur

1.1 Schaltplan der vom RAPID 750T Regler bedienten Installation

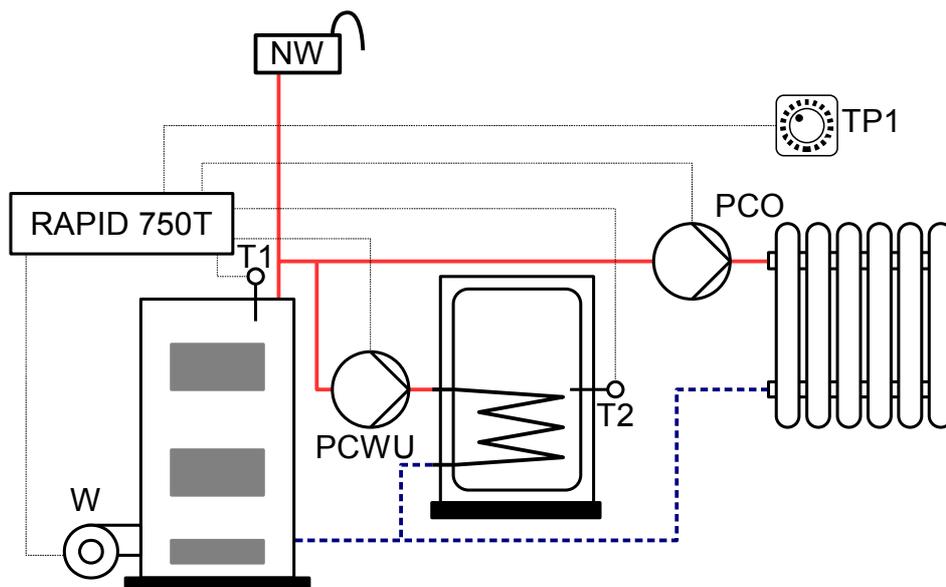


Abbildung 1: Grund-Hydraulikschema des Systems mit Warmwasserbedienung.

Legende:

RAPID 750T (T-1, T-2, T-3) - Kesselregler

PCO - Umlaufpumpe des Heizkreises

PCWU - Ladepumpe des Warmwasserspeichers

W - Gebläselüfter

TP - Zimmer-Thermostat

T1 - Kesseltemperatursensor

T2 - Warmwasserspeicher-Temperatursensor

NW - Auffangbehälter

2 Bedienung des Reglers und Beschreibung der Funktionsweise

2.1 Beschreibung des Steuerpults

Modus-Kontrollleuchte:
STOP - leuchtet rot
ANHEIZEN - blinkt rot
ARBEIT - leuchtet grün
HALTEN - blinkt grün
ALARM - leuchtet
abwechselnd rot und grün

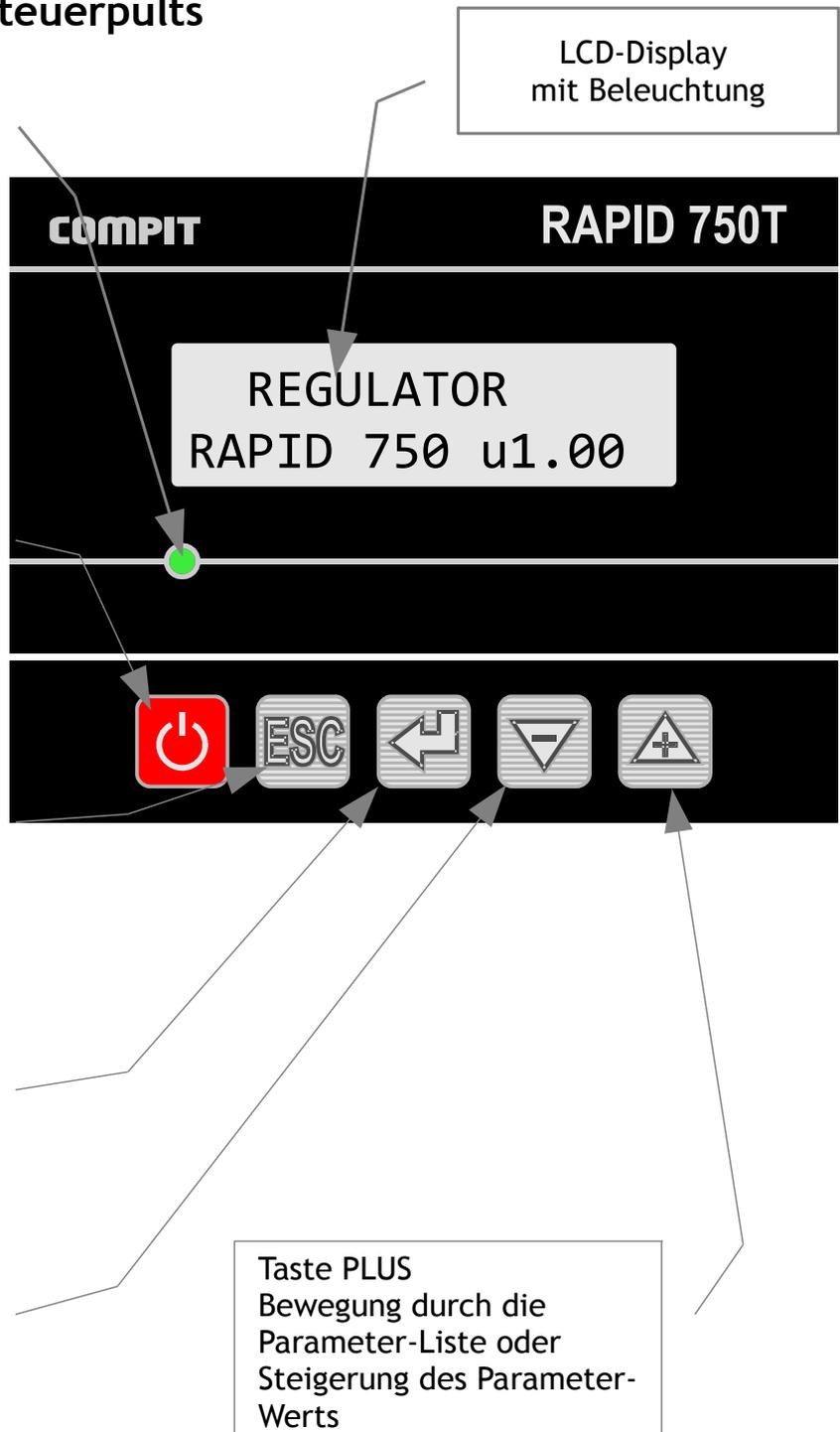
Taste ARBEIT/STOP
führt zur Änderung des
Modus
STOP/ANHEIZEN/ARBEIT
oder
ALARM-BESTÄTIGUNG

Taste ESC
führt zur Rückkehr des
höheren Menü-Levels oder
Ausgang aus dem Modus der
Parameter-Einstellung

Taste ENTER
schaltet zwischen
Parameter-Ansicht und
Werte-Einstellung um

Taste MINUS
Bewegung durch die
Parameter-Liste oder
Reduzierung des Parameter-
Werts

Taste PLUS
Bewegung durch die
Parameter-Liste oder
Steigerung des Parameter-
Werts



2.2 Beschreibung des Info-Bildschirms

Nach dem Einschalten des Reglers zeigt dieser für einen Moment seinen Namen und die

Regler:
RAPID 750T u4.00

Danach geht er zur Anzeige des Bildschirms mit den grundlegenden Informationen über

 Ausschalten
Tco:15° ↓ Tz:55°

Im Modus Arbeit oder Halten zeigt der Regler die berechnete Zentralheizungs-Temperatur an (Tw). Die berechnete Temperatur kann sich von der vorgegebenen Temperatur aus folgenden Gründen unterscheiden:

- Im Fall der Betätigung des Zimmer-Thermostats oder NANO.
- Während des Ladens des Warmwasserspeichers.

Arbeit Tw:50°
Tco:17 ? Tz:55°

In der oberen Zeile befindet sich eine Information über den umgesetzten Arbeitsmodus des Reglers oder aktiven Alarm.

Bedeutung der angezeigten Symbole:

 - die Kesseltemperatur ist niedriger als die Einschalttemperatur der Pumpen - die Pumpen sind ausgeschaltet.

↓ - der Zimmer-Thermostat signalisiert, dass die Raumtemperatur überschritten wurde.

Tco:15° - Gemessene ZH-Temperatur.

Tz:55° - Vorgegebene Kesseltemperatur.

Tw:50° - Berechnete Kesseltemperatur.

2.3 Anfeuerung

Um zur Anfeuerung zu wechseln, muss der Regler sich im Modus **STOP** befinden. Um in den Modus **ANFEUERUNG** zu wechseln, ist die Taste  zu drücken, die rote Kontrollleuchte beginnt zu pulsieren. Wir können nun die Gebläsedrehzahl manuell regeln. Im Modus **ANFEUERUNG** wird auf dem Display die gemessene Kesseltemperatur sowie die

Anfeuerung
Tco: 8° W: 0

Lüfter:
0 - ausgeschaltet,
1..100 - arbeitet mit
vorgegebener Drehzahl

Taste  steigert die Lüfterdrehzahl.

Taste  reduziert die Lüfterdrehzahl.

Nach der Sicherstellung, dass das Feuer in der Feuerung richtig entfacht ist, gehen in den Modus **ARBEIT** durch Drücken der Taste . Der Modus **ARBEIT** wird durch Aufleuchten

der grünen Kontrollleuchte angezeigt. Der Regler wechselt automatisch in den Modus **ARBEIT** nach 4 Stunden.

2.4 Einstellung der vorgegebenen Kesseltemperatur

1. Die vorgegebene Kesseltemperatur wird am Hauptbildschirm eingestellt. Wenn der Regler sich im Modus Anfeuerung befindet, muss die Taste  gedrückt

Arbeit	Tw:55°
Tco:17	? Tz:55°

2. Taste  drücken, am Display erscheint „?“
3. Mit den Tasten ,  vorgegebene Kesseltemperatur einstellen
4. Taste  drücken, das Zeichen „?“ verschwindet.

2.5 SOMMER Modus - Kesselarbeit nur zum Warmwasser-Laden

Der Modus **SOMMER** wird mit dem Parameter mit demselben Namen eingeschaltet. Im Modus **SOMMER** ist die Zentralheizungspumpe abgeschaltet, der Regler setzt lediglich das Laden des Warmwasser-Speichers um.

Der SOMMER Modus kann nicht eingeschaltet werden, wenn die Warmwasser-Bedienung ausgeschaltet ist!

2.6 Einstellung der Warmwassertemperatur

2. Damit man das Warmwasser (WW) einstellen kann, muss dieses im Parameter „**WW-Arbeit**“ eingeschaltet sein

Pcw:1	Tcw:22°C
◆Tcw Vorgabe:	50°C

3. Pcw - Status der Ladepumpe des Speichers, 0 = ausgeschaltet, 1 = Speicher laden (WW); Tcw : Anzeige der Temperatur im WW-Speicher;
 1. Taste  drücken, am Display erscheint „?“
 2. Mit den Tasten ,  vorgegebene Warmwassertemperatur einstellen
- Taste  drücken, das Zeichen „?“ verschwindet.

2.7 Beschreibung der Arbeitsmodi

Die Arbeitsmodi des Reglers werden mithilfe der Taste  geändert.

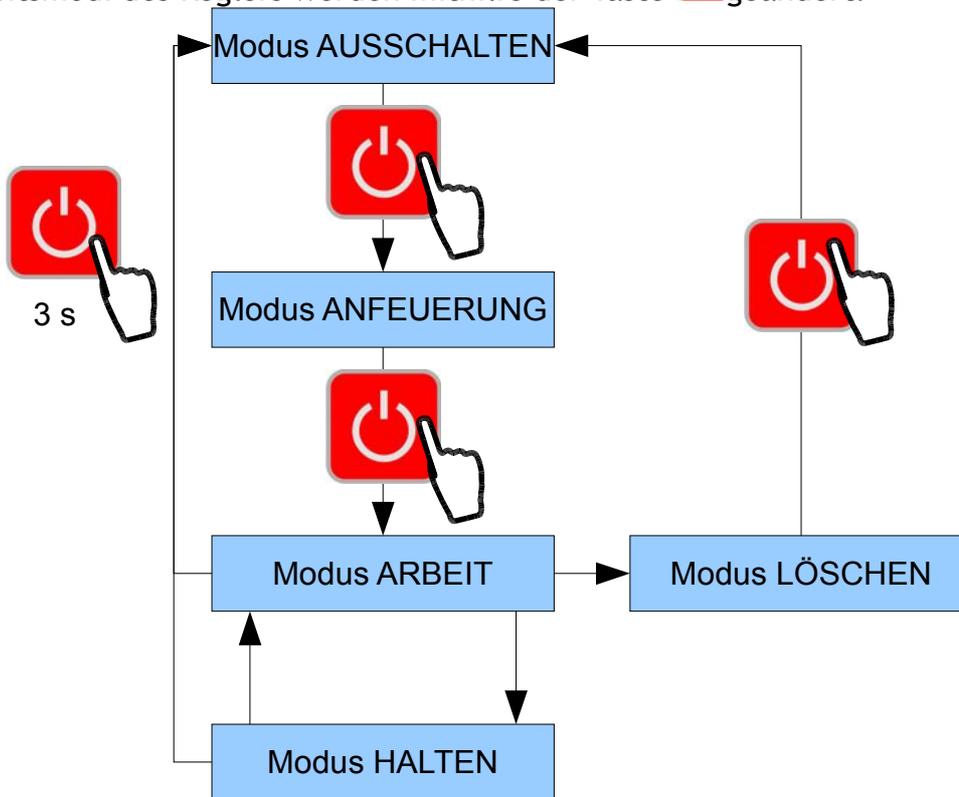


Abbildung 2: Arbeitsmodi des Reglers und Funktion der Taste ARBEIT/STOP.

2.7.1 Modus AUSSCHALTEN

Die rote Kontrollleuchte leuchtet. Zu diesem Modus wechselt man manuell aus dem Modus ARBEIT oder HALTEN, durch Gedrückthalten der Taste  für 3s, oder aus dem Modus LÖSCHEN nach Drücken der Taste . Der Lüfter wird abgeschaltet. Die Pumpen arbeiten gemäß den Voreinstellungen. Die Sicherung vor Kesselüberhitzung funktioniert, die die Zentralheizungspumpe einschaltet, wenn die Kesseltemperatur die Temperatur für die Notbetätigung der Pumpen überschreitet. Der Antifrost-Schutz funktioniert, der die Zentralheizungspumpe einschaltet, wenn die Kesseltemperatur unter 7°C fällt.

2.7.2 Modus ANFEUERUNG - wie feuert man den Kessel an?

Um aus dem AUSSCHALTEN Modus in den Modus ANFEUERUNG zu wechseln, ist die Taste  zu drücken, die rote Kontrollleuchte beginnt zu pulsieren. In diesem Modus hat der Benutzer die Möglichkeit der manuellen Steuerung der Lüfterarbeit. Die Anfeuerung ist gemäß den Vorgaben des Kesselherstellers durchzuführen. Nach der Inbetriebnahme des

 Anfeuerung
Tco: 8° W: 0

Lüfter:
0 - ausgeschaltet,
1..100 - arbeitet mit
vorgegebener Drehzahl

Taste  steigert die Lüfterdrehzahl.

Taste  reduziert die Lüfterdrehzahl.

Nach der Sicherstellung, dass das Feuer in der Feuerung richtig entfacht ist, ist der Regler in den Modus ARBEIT durch Drücken der Taste  zu führen. Der Modus ARBEIT wird durch Aufleuchten der grünen Kontrollleuchte angezeigt. Der Regler wechselt nach 4 Stunden automatisch in den Modus ARBEIT.

2.7.3 Modus ARBEIT

Der Modus ARBEIT wird automatisch umgesetzt, wenn die Kesseltemperatur niedriger als die eingestellte Temperatur ist. Er wird durch Leuchten der grünen Kontrollleuchte angezeigt. Der Lüfter arbeitet in diesem Modus Stetig. Die Lüfter-Drehzahl wird verringert, wenn die Kesseltemperatur die vorgegebene Temperatur erreicht. Der Temperaturbereich, in dem die Drehzahl reguliert wird, wird vom Parameter festgelegt „Linearer Arbeitsbereich“. Der Änderungsbereich der Drehzahl wird von den Parametern festgelegt „Minimale Lüfter-Drehzahl“ und „Maximale Lüfter-Drehzahl“. Wenn die Kesseltemperatur niedriger als die eingestellte Temperatur ist, um mehr als den „Linearen Arbeitsbereich“, dann arbeitet der Lüfter mit den im Parameter „Maximale Lüfter-Drehzahl“ eingestellten Drehzahlen.

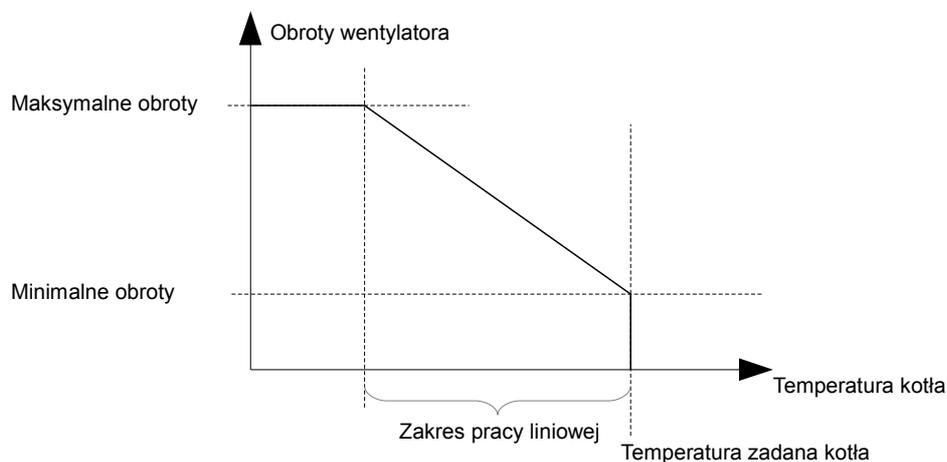


Abbildung 3: Schaltplan der Lüftersteuerung im Modus ARBEIT

Wenn die Kesseltemperatur die „Vorg. Kesseltemp.“ erreicht, wird der Lüfter ausgeschaltet und der Regler beginnt die Umsetzung des Modus HALTEN.

2.7.4 Modus HALTEN

In den Modus HALTEN wechselt der Regler automatisch, wenn die Kesseltemperatur die eingestellte Temperatur erreicht. Er wird durch Pulsieren der grünen Kontrollleuchte angezeigt.

Im Modus HALTEN wird pro „Zyklusdauer Modus HALT.“ der Lüfter vom Regler für die „Arbeitszeit LÜFT. im Modus HALT.“ eingeschaltet, mit der im Parameter „LÜFT.-Drehzahl Modus HALT.“ festgelegten Drehzahl.

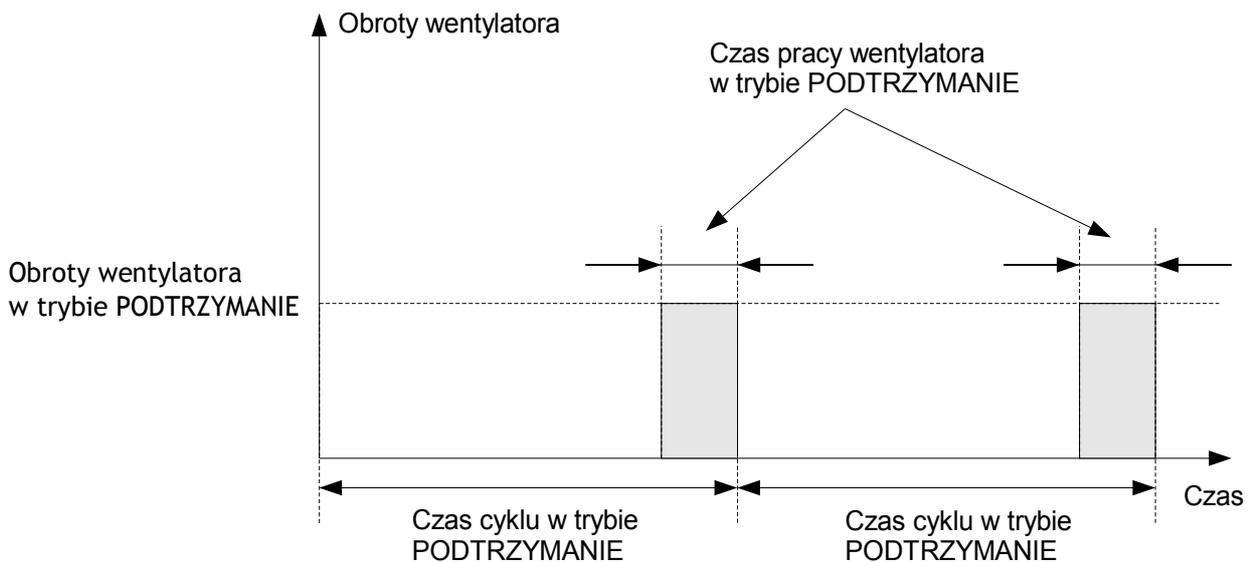


Abbildung 4: Steuer-Schaltplan für Lüfter im Modus HALTEN

Der Regler wechselt aus dem Modus HALTEN in den Modus ARBEIT, wenn die Kesseltemperatur unter die vorgegebene Temperatur gesunken ist, um 2°C

2.7.5 Modus LÖSCHEN

Der Regler hat zwei unabhängige Detektionskriterien für das Erlöschen. Jedes von ihnen kann durch die Steigerung der entsprechenden Detektionszeit ausgeschaltet werden, bis die Aufschrift „OFF“ erscheint.

1. Die Detektion des Erlöschens bei abgeschalteten Pumpen erfolgt, wenn während der Zeit „Detektionszeit 1 Löschen“, die Kesseltemperatur niedriger ist als die „Einschaltemperatur Pumpen“.
2. Detektion des Löschens durch fehlenden Temperaturanstieg erfolgt, wenn während der Dauer „Detektionszeit 2 Löschen“, die Kesseltemperatur 5°C unterhalb der vorgegebenen Temperatur gehalten wird und nicht steigt.

Das Drücken der Taste  verursacht den Wechsel zum Modus AUSSCHALTEN.

2.8 Zentralheizungs-Pumpenarbeit

Was kann die ZH-Pumpe ausschalten?

1. Kesseltemperatur niedriger als „Einschaltemperatur Pumpen“
2. Zimmerthermostat (der Zustand des Thermostats wird am Hauptbildschirm mithilfe des Symbols ↓ angezeigt)
3. Eingeschalteter Modus SOMMER
4. Laden des Warmwasserspeichers mit Priorität

Was führt zum bedingungslosen Einschalten der ZH-Pumpe?

1. Die Kesseltemperatur ist höher als „Temp. Notbetät. Pumpen“ (Werkseinstellung 90°C)
2. Kesseltemperatur niedriger als 7°C - Anti-Frost-Schutz.

2.9 Bedienung des Warmwasserspeichers

Die Bedienung des Warmwasserspeichers kann eingeschaltet werden im Parameter „Arbeit Warmwasser“. Man kann die parallele Arbeit mit der Zentralheizung oder die Warmwasserpriorität auswählen - dann wird die ZH-Pumpe während des Ladevorgangs des WW-Speichers abgeschaltet.

Der Speicher wird geladen, wenn seine Temperatur unterhalb den vorgegebenen Wert um den Wert des Parameters „Ladehysterese Warmwasser“ sinkt. Bei Bedarf steigt der Regler die vorgegebene Kesseltemperatur um den im Parameter „ZH-Überschuss zum WW-Laden“ eingegebenen Wert über die vorgegebene Warmwasser-Temperatur. Die Warmwasserpumpe wird eingeschaltet, wenn die Kesseltemperatur entsprechend höher als die Speichertemperatur ist, diese Funktion beugt dem Auskühlen des Speichers durch den Kessel vor. Das Laden endet nach der Erlangung der vorgegebenen Temperatur durch den Speicher. Die Ladepumpe arbeitet noch während der eingestellten Dauer im Parameter „Auslaufzeit der WW-Pumpe“ um die im Kessel während des Ladens des Warmwasserspeichers gesammelte Wärme sicher zu verteilen. Die Auslaufzeit kann automatisch verkürzt werden, wenn die Kesseltemperatur dies zulässt.

Wenn der Modus SOMMER eingeschaltet ist und im Parameter „Arbeitsmodus WW-Pumpe“ der Wert „stetig“ eingestellt ist, arbeitet die Warmwasserpumpe stetig, wenn nur die Kesseltemperatur höher als die Einschalttemperatur der Pumpen ist.

2.10 Anti-Legionella

Die Anti-Legionella-Funktion bedarf der Umschaltung des Reglers zum NANO-Modul. Danach ist diese im Parameter „Anti-Legionella“ einzuschalten. Die Beginnzeit der Sterilisation wird vom NANO-Modul festgelegt. Die Sterilisation erfolgt durch den Versuch der Steigerung der WW-Speichertemperatur auf 72°C.

2.11 Arbeit mit dem Zimmer-Thermostat

Die Zusammenarbeit mit dem Zimmer-Thermostat erleichtert die Aufrechterhaltung der Temperatur in den beheizten Räumen. Sie wirkt sich auch auf die Ersparnis des Brennstoffs aus. Die Bedienung des Zimmer-Thermostats wird im Parameter „Thermostat“ eingeschaltet.

Sobald die Raumtemperatur den am Thermostat eingestellten Wert erreicht hat, wird die Information darüber zum Regler übermittelt und mit dem Pfeil-Symbol angezeigt, das am oberen Bildschirm sichtbar ist. Der Regler hält dann unabhängig von der eingestellten Temperatur die Mindesttemperatur des Kessels aufrecht und die Zentralheizungspumpe wird eingeschaltet, mit der im Parameter „Auslaufzeit der ZH-Pumpe“ festgelegten Verzögerung. Wenn jedoch die Kesseltemperatur über die Temperatur der Notbetätigung der Pumpen ansteigt, wird die Pumpe für Zentralheizung und optional Warmwasser eingeschaltet.

Die Zentralheizungs-Pumpe kann periodisch für 90s eingeschaltet werden, nach der Abschaltung mit Zimmer-Thermostat. Damit dies erfolgt, ist im Parameter „Einschaltperiode ZHP“ einzustellen, mit welchen Minutenabständen die ZH-Pumpe eingeschaltet werden soll.

2.12 Beschreibung der Alarmzustände

Der Regler zeigt die Information über den erkannten Notzustand an, der den normalen Kesselbetrieb unmöglich macht. Dies wird durch Änderung der Leuchtfarbe des Kontrolllämpchens sowie Einschalten des Tonsignals angezeigt. Die Kesselarbeit wird angehalten.

E01 Tco>Talarmu
Tco:99° Tz:55°

Die Kesseltemperatur hat Talarm überschritten (Werkseinstellung 95°C). Der Alarm wird nach 60 Sekunden aktiviert.

E06 Wygaszenie!
Tco:35° Tz:55°

Im Kessel ist es erloschen, Detektion nach Ausschalten der Pumpen (Par. „Detektionszeit 1 Löschen“)

E08 Uszk.CZUJNIK
Tco:##° Tz:55°

Beschädigung des Kesseltemperatursensors. Der Alarm wird angezeigt, wenn die gemessene Temperatur den Messbereich des Reglers überschreitet (-9 .. +109 °C).

E11 Wygaszenie2!
Tco:45° Tz:65°

Es ist im Kessel erloschen, Detektion auf Grundlage der Untersuchung des fehlenden Temperaturanstiegs in der vorgegebenen Zeit (Par. „Detektionszeit 2 Löschen“)

Wenn die Alarmursache beseitigt worden ist, kann der Alarmzustand durch Drücken der Taste  gelöscht werden.

2.13 Anzeige der STB-Funktion

ACHTUNG !
STB OFFEN !

Die Meldung wird angezeigt, wenn der STB-Eingang geöffnet ist. Dann arbeiten der Lüfter nicht. Die STB-Sicherung trennt die Stromversorgung des Lüfters, wenn die Kesseltemperatur den Grenzwert überschreitet (typischerweise sind das 95°C).

3 Parameter-Liste

3.1 Einstellung der Regler-Parameter

Die Taste  dient zum Umschalten zwischen der Ansicht und der Bearbeitung der Parameter. Während der Ansicht der Parameter wird in der ersten Position in der zweiten Zeile das Symbol  angezeigt. Im Bearbeitungsmodus wird dieser durch ein Fragezeichen ersetzt. Zwischen den Parametern bewegen wir uns mithilfe der Tasten , . Änderungen der Parameterwerte werden automatisch im Speicher gespeichert und müssen nicht bestätigt werden. Die Beständigkeit der Einstellungen im Speicher beträgt mindestens 10 Jahre.

Um die Werte der Benutzerparameter zu ändern:

1. Drücken der Tasten ,  Parameter wählen, der geändert werden soll.
2.  drücken. Am Display erscheint das Symbol „?“
3. Mithilfe der Tasten ,  Änderung des Parameterwerts vornehmen.
4.  Drücken. „?“ wird durch das Symbol ersetzt.

Um einen weiteren Parameter zu ändern, sind die Schritte 1 - 4 zu wiederholen.
Die Werkseinstellungen werden auf Beispiel-Bildschirmen dargestellt.

3.2 Wiederherstellung der Werkseinstellungen

Um die Werkseinstellungen des Reglers wiederherzustellen, sind zu drücken:

1. Einstellen des Werts 70 unter „ZUGANGSCODE“
2. Bestätigen mit Taste 
3. Gleichzeitig die Tasten drücken  , .
4. Die Eingabe der Werkseinstellungen wird bestätigt durch Erscheinen des



3.3 Parameterliste

Die Werkseinstellungen werden auf Beispiel-Bildschirmen dargestellt.

Bildschirm	Beschreibung	Einstellbereich
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Ausschalten Tco:14 Tz:55° </div>	Gemessene Kesseltemperatur. Einstellung der Kesseltemperatur. - niedrige Kesseltemperatur - Senkung mittels Thermostat (die Kesseltemperatur wird auf dem Niveau der minimalen Temperatur gehalten, unabhängig vom Vorgabewert)	50..85 ¹ °C
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Pcw:1 Tcw:22°C ♦Tcw vorg.:50°C </div>	Pcw: - Ladepumpe WW-Speicher: 0-Stop, 1-Arbeit. Tcw: - WW-Speicher-Temperatur. Tcw vorg.: - Vorgegebene Temperatur des WW-Speichers. URLAUB - Die Aufschrift wird angezeigt, wenn die Warmwasserbedienung aufgrund der Einstellung des Modus URLAUB auf NANO mit der Adresse 1 ausgeschaltet ist, sowie der Parameter „WW ausgeschaltet von NANO 1“ = JA. Der Bildschirm wird nicht angezeigt, wenn WW-Arbeit abgeschaltet ist.	32-75 ² °C
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Arbeitszeit Lüfter. ♦Modus HALT. 10s </div>	Arbeitszeit des Lüfters im Modus HALTEN. Gebläsedauer.	1-60s
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Zyklusdauer Modus HALT. </div>	Zyklusdauer im Modus HALTEN. Dauer zwischen Gebläse. 10m	1-90 min

- 1 Der Einstellbereich wird vom Hersteller beschränkt auf „Maximale vorg. Kesseltemp.“, der sich von den angegebenen 85°C unterscheiden kann
- 2 Der Einstellbereich wird vom Hersteller beschränkt auf „Maximale vorg. WW-Temp.“, der sich von den angegebenen 75°C unterscheiden kann

Bildschirm	Beschreibung	Einstellbereich
Drehzahl LÜFT. ◆ Modus HALT. 30%	Lüfterdrehzahl im Modus HALTEN.	1-100%
Modus SOMMER ◆ aus	Modus SOMMER: <ul style="list-style-type: none"> • ausgeschaltet • eingeschaltet Man kann den SOMMER Modus nicht einschalten, wenn die WW-Arbeit ausgeschaltet ist.	-
ARBEIT WW ◆ aus	Arbeit WW: <ul style="list-style-type: none"> • ausgeschaltet • parallel mit Zentralheizung • mit Priorität 	-
ZUGANGSCODE ◆ 100	Zugangscode zu den nächsten Parametern.	-

Nach der Einstellung von Code 99 sichtbare Parameter

Symbol	Beschreibung	Einstellbereich
Einschalttemp. ◆ Pumpen 42°C	Einschalttemperatur Pumpen.	32-55 °C
Thermostat ◆ aus	Thermostat: <ul style="list-style-type: none"> • ausgeschaltet - Arbeit ohne Reduzierungen • eingeschaltet - Arbeit mit Thermostat • NANO 1 - Arbeit mit NANO mit der Adresse 1 • NANO 2 - Arbeit mit NANO mit der Adresse 2 • NANO 3 - Arbeit mit NANO mit der Adresse 3 • NANO 4 - Arbeit mit NANO mit der Adresse 4 • NANO 5 - Arbeit mit NANO mit der Adresse 5 	-
Thermostat ◆ aus	Die Zusammenarbeit mit NANO mit den Adressen 3, 4 oder 5 bedarf der Anwendung eines Netzwerkmanagers.	
Anti-Legionella ◆ NEIN	Anti-Legionella-Funktion garantiert wöchentliche thermische Sterilisation des WW-Speichers. Zur Funktion ist der Anschluss des NANO-Moduls erforderlich.	NEIN/ JA
Linearer Arbeitsbereich	Linearer Arbeitsbereich des Lüfters. 10°C	0-10 °C

Symbol	Beschreibung	Einstellbereich
Ladehysterese ◆ WW 3°C	Ladehysterese WW	1-10 °C
WW aus von ◆ NANO 1 NEIN	Parameter legt fest, ob die WW-Bedienung ausgeschaltet werden soll, wenn der Benutzer am NANO mit der Adresse 1 den Modus URLAUB einstellt.	JA/NEIN
Überschuss ZH zu ◆ WW-Laden 0°C	Überschuss der Kesseltemperatur während des Ladens des Warmwasserspeichers	0-15 °C
Auslaufzeit ◆ WW-Pumpe 10min	Auslaufzeit der WW-Pumpe. Die Zeit, während der die Pumpe nach dem Ende des WW-Ladevorgangs arbeitet, um den Anstieg der Kesseltemperatur zu beschränken.	0-30 min
Auslaufzeit ◆ ZH-Pumpe 10min	Auslaufzeit der ZH-Pumpe. Zeit der Verzögerung nach dem Abschalten der ZH-Pumpe nach der Betätigung des Zimmerthermostats sowie nach dem Umschalten in den Modus SOMMER.	0-30 min
Einschaltperiode ZPH ◆	Nach Ausschalten mit Zimmer-Thermostat kann die ZH-Pumpe sich für 90 Sekunden einschalten, in den im Parameter eingestellten Zeitabständen. Das Ausschalten dieser Funktion beruht auf der Steigerung des Werts, bis der Regler die Meldung OFF anzeigt.	5..60 min
Minimale Lüfter-Drehzahl	Minimale Lüfter-Drehzahl. 10%	1-100%
Maximale Lüfter-Drehzahl	Maximale Lüfter-Drehzahl. 60%	1-100%
Detektionszeit 1 ◆ Löschen 60m	Verzögerungszeit der Detektion Löschen nach Abstieg der Kesseltemperatur unterhalb der Einschalttemperatur der Pumpen. Die Einstellung des Maximalwerts schaltet diese Funktion ab - angezeigt wird die Aufschrift OFF	20-360 min
Detektionszeit 2 ◆ Löschen OFF	Verzögerungszeit der Detektion Löschen aufgrund fehlendem Temperaturanstieg des Kessels. Wird abgezählt, wenn die Kesseltemperatur mindestens 5 °C niedriger als die Vorgabe ist und nicht steigt. Die Einstellung des Maximalwerts schaltet diese Funktion ab - angezeigt wird die Aufschrift OFF	20-360 min
Arbeitsmodus PWW ◆ stetig	Arbeitsmodus der WW-Ladepumpe im Modus SOMMER: • stetig • zur Vorgabe	..

Symbol	Beschreibung	Einstellbereich
Arbeitsmodus RS485 MASTER	Arbeitsmodus im Netzwerk. <ul style="list-style-type: none"> • MASTER - Der Regler leitet die Kommunikation ein • UNTERGEORDNET - Der Regler leitet keine Kommunikation ein. 	-
ADRESSE IM NETZ 1	Adresse des Reglers im Netzwerk.	1..10
ARBEIT Kaskaden NEIN	Arbeit im Kaskadensystem. Durch Einstellung JA ist im Parameter „Arbeitsmodus RS485“ ist UNTERGEORDNET einzustellen und mithilfe der RS485 Schnittstelle der übergeordnete Kaskadenregler anzuschließen. Wenn die Arbeit im Kaskadensystem ausgewählt wurde, bedient der Regler den Warmwasserkreis nicht.	JA/NEIN
Ausläufe auß. Saison NEIN	Die Ausläufe außerhalb der Saison schützen die Pumpen vor dem Blockieren durch Ablagerungen und Verunreinigungen, beruhen auf dem Einschalten der ZH- und WW-Pumpe alle 3 Tage für 15 Sekunden.	Ein/Aus

4 Montage

4.1 Allgemeine Informationen

Anschluss- und Montagearbeiten sollten ausschließlich durch Personen mit entsprechenden Qualifikationen und Berechtigungen ausgeführt werden, gemäß den geltenden Vorschriften und Normen. Jegliche Anschlussarbeiten dürfen nur bei abgeschalteter Stromversorgung stattfinden, man sollte sichergehen, dass elektrische Kabel nicht unter Spannung stehen. Im Regler wurde die elektronische Abschaltung der angeschlossenen Geräte eingesetzt (Funktion vom Typ 2Y gemäß PN-EN 60730-1) die kein sicheres Abschalten garantiert.

4.2 Sensoren und ihre Montage

Der Regler verwendet folgende Sensortypen für Messungen:

- Kesseltemperatur - Sensor Typ T2001
- Warmwassertemperatur - Sensor Typ T2001

T2001 Sensoren setzen sich aus einem Messelement in einer Verkleidung aus rostfreiem Stahl mit 6 mm Durchmesser sowie einem bis zu 100°C hitzebeständigem Leiter zusammen. Der Sensor kann mit einem Kabel mit einem Durchmesser von mindestens 0,5mm² verlängert werden, die gesamte Kabellänge sollte 30 m nicht überschreiten. Die Sensoren sind nicht hermetisch, ihr Eintauchen in irgendwelche Flüssigkeiten ist somit verboten.

Sensoren vom Typ T2001 sind nicht gegen Sensoren anderer Typen, z. B. T1001, T1002, T1401 austauschbar!

Der Kesseltemperatursensor ist in dem thermometrischen Rohr im Kesselmantel einzubauen. Der Temperatursensor des Zubringers ist am Zubringer an der vom Kesselhersteller empfohlenen Stelle anzubringen. Der Temperatursensor des Warmwasserspeichers (falls vorhanden) ist im thermometrischen Rohr des Speichers anzubringen. Es ist für einen guten Wärmekontakt zwischen Sensor und gemessener Fläche zu sorgen. Bei Bedarf kann eine Wärmeleitpaste verwendet werden. Die Leiter der Sensoren dürfen keinen Kontakt mit Oberflächen haben, deren Temperatur mehr als 100°C betragen kann. Die Mindestentfernung zwischen den Sensorkabeln und parallel laufenden Kabeln unter Netzspannung beträgt 30cm. Eine geringere Entfernung kann zu fehlender Stabilität der Temperaturanzeigen führen.

Temperatur	Widerstand	Temperatur	Widerstand
[°C]	[Ω]	[°C]	[Ω]
0	1630	60	2597
10	1722	70	2785
20	1922	80	2980
30	2080	90	3182
40	2245	100	3392
50	2417	110	3607

Tabelle 1: Widerstandswerte des T2001 Sensors für ausgewählte Temperaturen.

4.3 Montage von RAPID 750 T-1

Der Regler ist aus der Elektroinstallation mit einer Spannung von 230V/50Hz zu speisen. Die Installation sollte drei Leiter haben und mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter, sowie einer Überstrom-Sicherung mit einem Wert ausgestattet sein, der der Belastung und den Querschnitten der Leiter angepasst ist. Die Anschlussleiter sind auf eine solche Weise zu führen, dass sie keinen Kontakt mit Oberflächen haben, deren Temperatur ihre nominale Arbeitstemperatur überschreitet. Die Enden der Aderleiter sind mit Klemmhülsen zu sichern. Die Schraubklemmen des Reglers ermöglichen den Anschluss eines Leiters mit maximalem Durchmesser von 1,5mm².

4.3.1 Gehäuse und Abmessungen

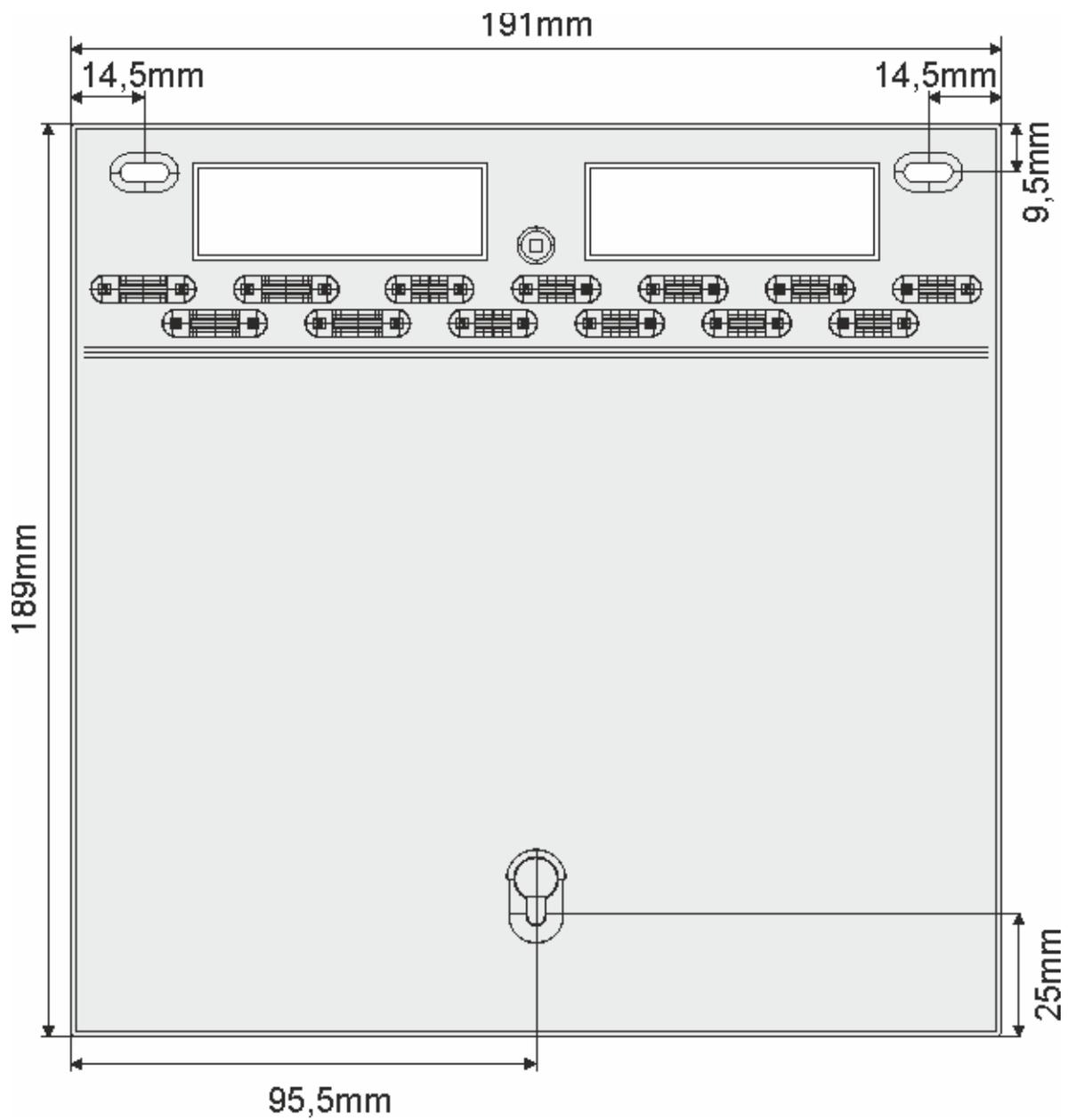


Abbildung 5: Abmessungen des Reglergrundrisses.

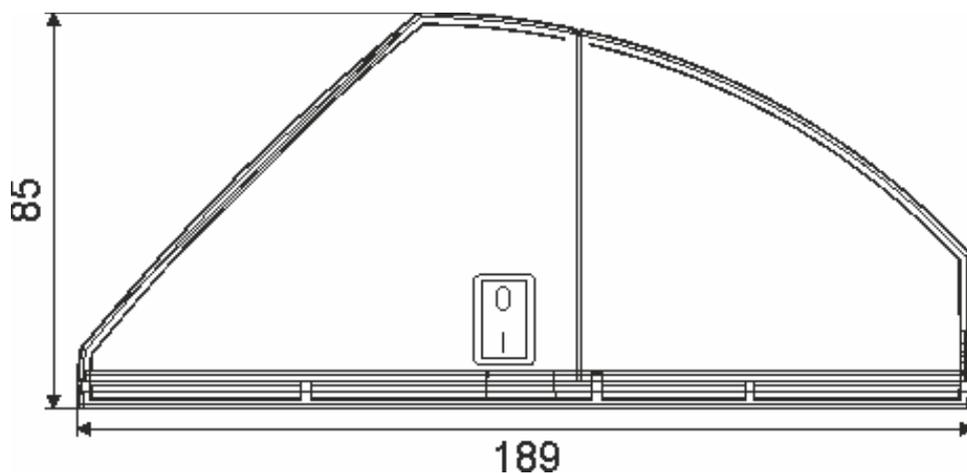


Abbildung 6: Seitenabmessungen des Reglers.

4.3.2 Anschluss-Schaltplan der Stromversorgung, Abnehmer und Sensoren

Der Regler **RAPID 750 T-1** wird mit angeschlossenen Kabeln geliefert: Stromversorgung, Lüfter sowie ZH-Pumpe.

Der Regler **RAPID 750 T-1** wird mit angeschlossenen Kessel- und Warmwasser-Sensoren.

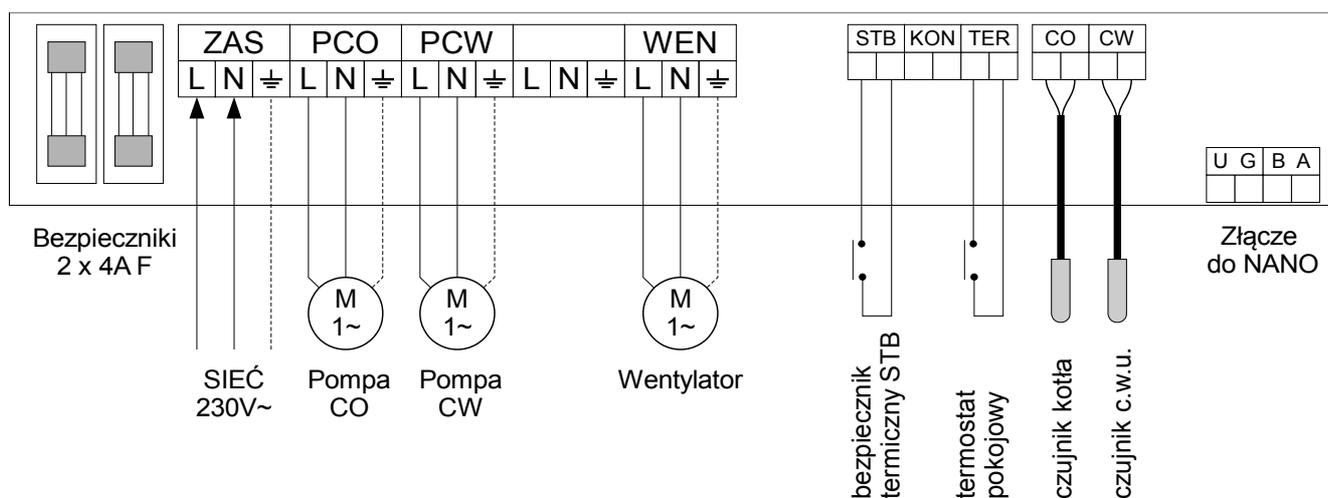


Abbildung 7: Ausführungs-Schaltplan des Reglers **RAPID 750 T-1**

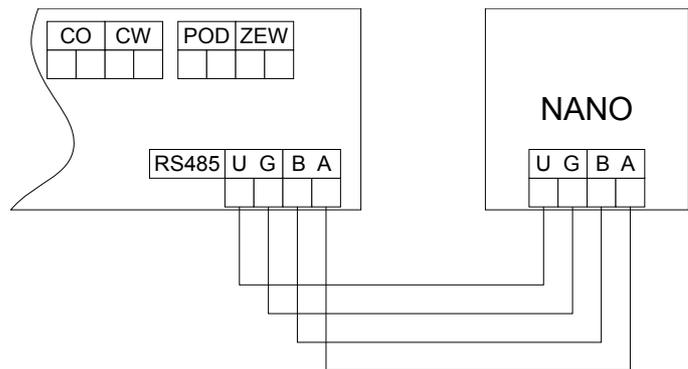
4.3.3 Anschluss des Zimmer-Thermostats

Der Zimmerthermostat ist an die mit **TER** gekennzeichneten Klemmen im Regler anzuschließen. Diese Klemmen sind nach Abnahme der hinteren Abdeckung des Reglers sichtbar. Der Thermostat darf keinerlei Spannung an den Regler ausgeben! Er muss ein ON/OFF Signal geben (Kontakte geschlossen / Kontakte offen). Der Zimmerthermostat ist in einem für das gesamte beheizte Gebäude repräsentativen Raum zu installieren, fern von Wärmequellen sowie Türen und Fenstern, auf einer Höhe von 1,2 - 1,7 m über dem Boden. Nach dem Anschluss des Zimmerthermostats ist dieser im Parameter „**Thermostat**“ zu aktivieren.

4.3.4 NANO-Anschluss - fortgeschrittenes Ables- und Steuerpult.

NANO ist an die entsprechenden mit „RS485 U-G-B-A“ gekennzeichneten Klemmen mithilfe des 4-adrigen Kabels mit einem Aderdurchmesser von mind. 0,25mm² laut Schaltplan anzuschließen.

Damit der ausgewählte Heizkreis mit NANO zusammenarbeiten kann, ist dieser durch Auswahl der Nummer des Thermostats, mit dem der Regler zusammenarbeitet, im Parameter „Thermostat“ zu konfigurieren.



4.3.5 Anschluss der thermischen Sicherung STB

Die thermische Sicherung STB ist für die Notabschaltung des Lüfters und Zubringers in der Situation bestimmt, wenn der Kessel eine zu hohe Temperatur erlangt. Dies kann infolge eines Reglerausfalls oder falscher Einstellungen erfolgen. Die STB-Sicherung ist an die STB-Klemmen anzuschließen. Wenn keine Verwendung der STB-Sicherung vorgesehen wird, sind die STB-Klemmen mittels Jumper zu verbinden. **STB darf keinerlei Spannung an den Regler ausgeben!** Die Sicherung muss ein ON/OFF Signal geben (Kontakte geschlossen / Kontakte offen).

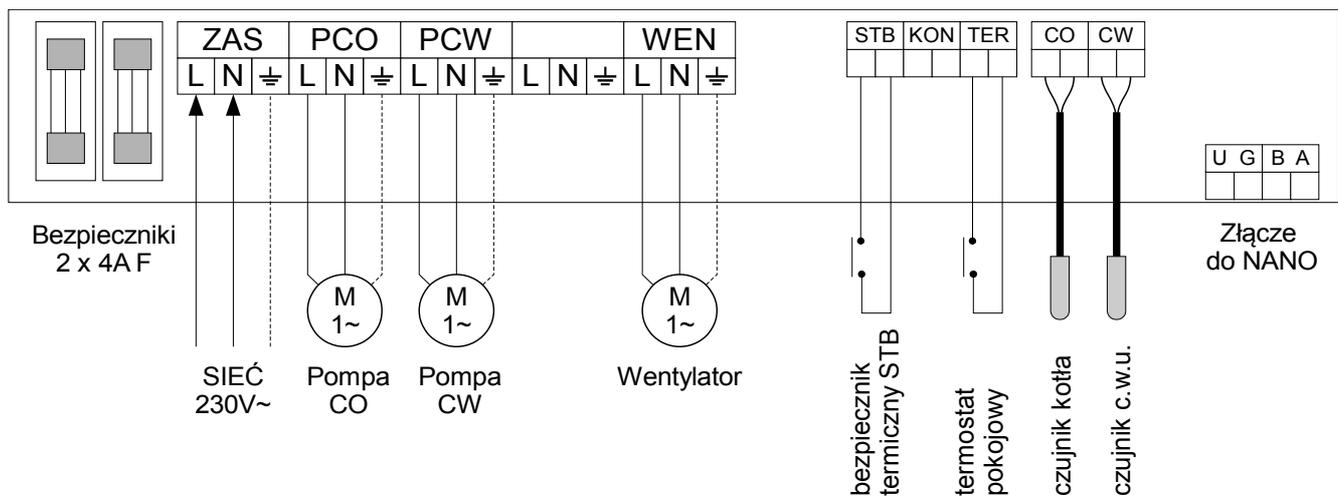


Abbildung 8: Anschluss-Schaltplan.

4.4 Montage RAPID 750 T-2

Der Regler ist aus der Elektroinstallation mit einer Spannung von 230V/50Hz zu speisen. Die Installation sollte drei Leiter haben und mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter, sowie einer Überstrom-Sicherung mit einem Wert ausgestattet sein, der der Belastung und den Querschnitten der Leiter angepasst ist. Die Anschlussleiter sind auf eine solche Weise zu führen, dass sie keinen Kontakt mit Oberflächen haben, deren Temperatur ihre nominale Arbeitstemperatur überschreitet. Die Enden der Aderleiter sind mit Klemmhülsen zu sichern. Die Schraubklemmen des Reglers ermöglichen den Anschluss eines Leiters mit maximalem Durchmesser von 1,5mm².

4.4.1 Gehäuse und Abmessungen

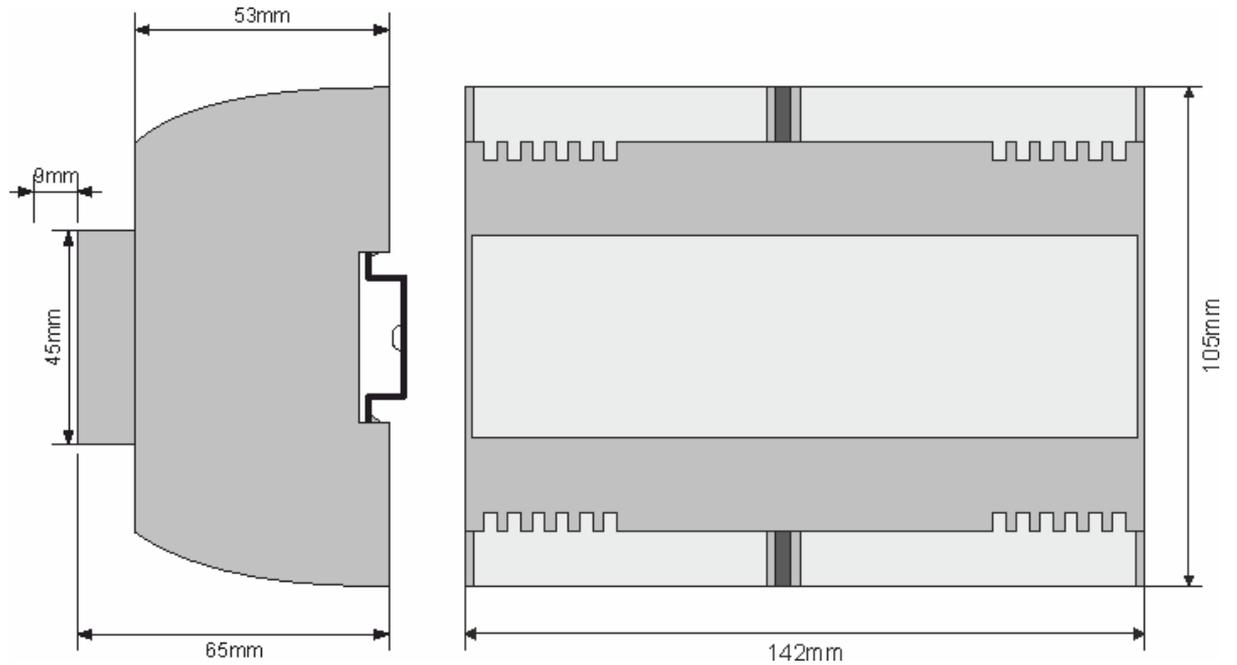


Abbildung 9: Abmessungen des Ausführungsmoduls des Reglers in der Version RAPID 750 T-2

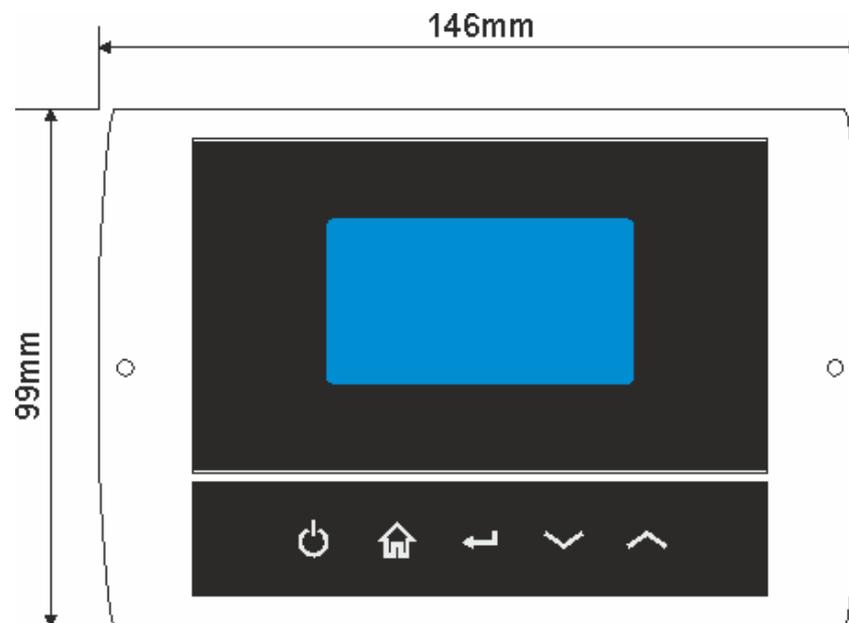


Abbildung 10: Abmessungen des Steuerpults des Reglers in der Version RAPID 750 T-2

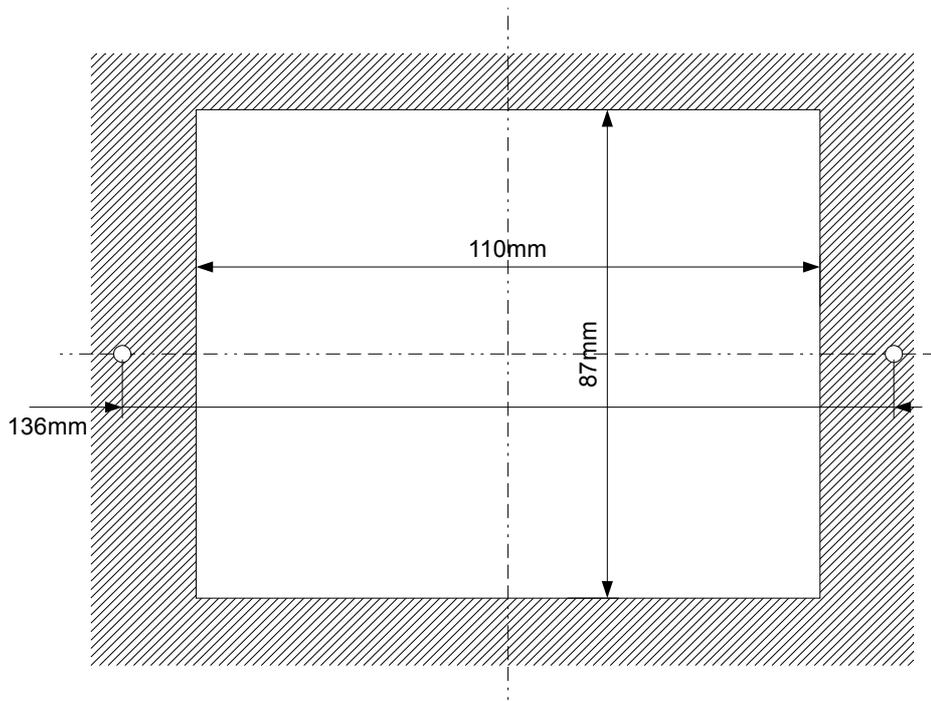


Abbildung 11: Abmessungen der Montageöffnungen für Panel

4.4.2 Schaltplan für den Anschluss der Stromversorgung, Abnehmer und Sensoren

Die Sensoren sind nach folgendem Plan an den Regler anzuschließen:

- Kesselsensor an die Kontakte 21-22
- Warmwasserspeicher-Sensor an die Kontakte 19-20

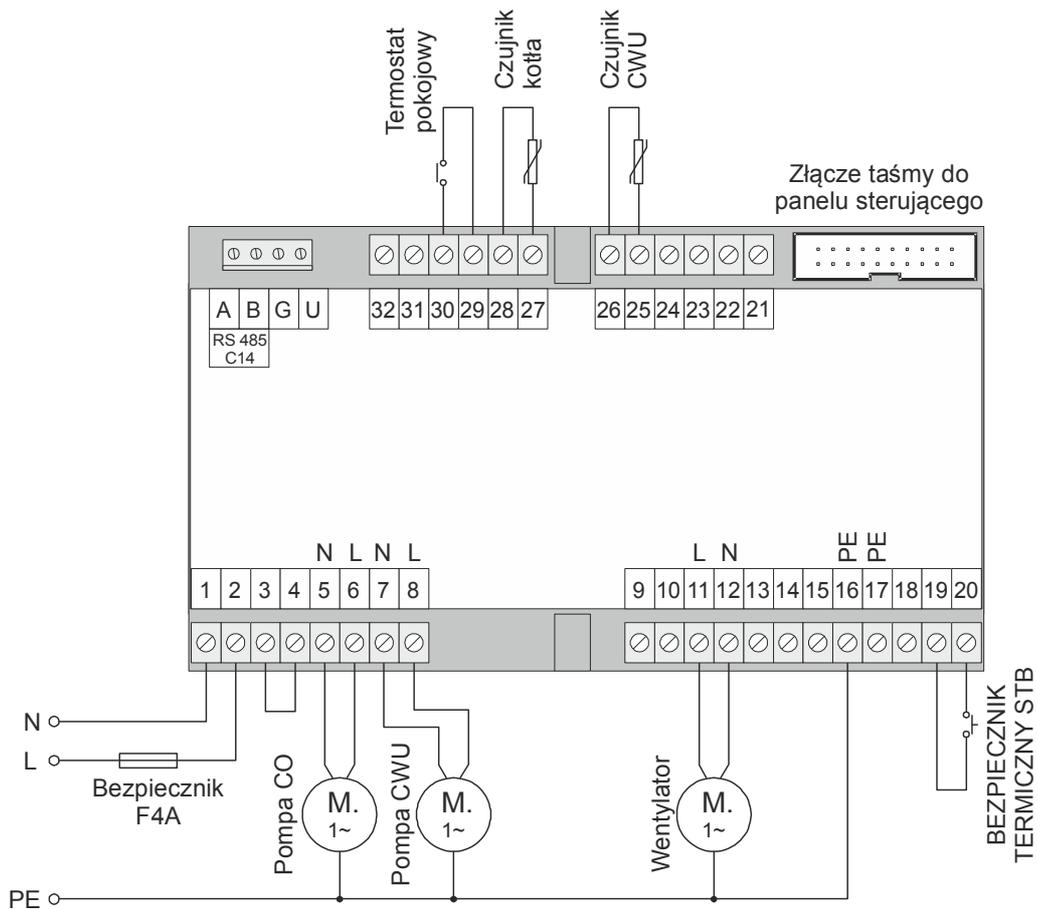
Stromversorgung 230V~ ist folgendermaßen anzuschließen:

- neutraler Leiter N auf Kontakt 1
- Stromversorgungsphase L auf Kontakt 2
- Erdungsleiter auf Kontakt 14

Der Anschluss der Abnehmer ist folgender:

- ZH-Pumpe (Kessel) an die Klemmen 5-6
- Ladepumpe des Warmwasserspeichers an die Klemmen 7-8
- Lüfter an die Kontakte 11-12

ACHTUNG: der Anschluss der Erdung der einzelnen Abnehmer ist außerhalb des Reglers vorzunehmen.



Rysunek 12: Schemat wyprowadzeń regulatora RAPID 750 T-2

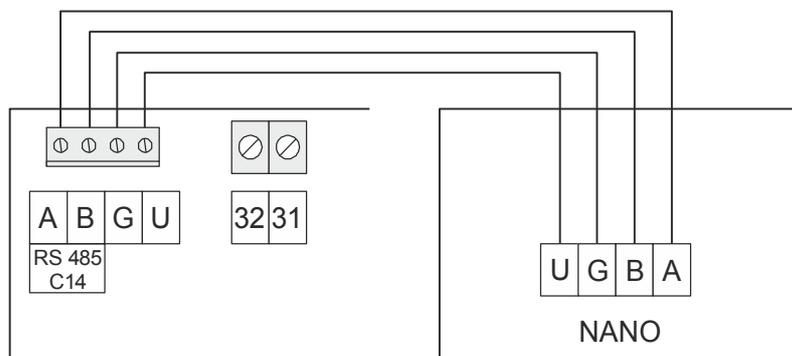
4.4.3 Anschluss des Zimmerthermostats

Der Zimmerthermostat ist an die Klemmen 29-30 im Regler anzuschließen. Der Thermostat darf keinerlei Spannung an den Regler ausgeben! Er muss ein ON/OFF Signal geben (Kontakte geschlossen / Kontakte offen). Der Zimmerthermostat ist in einem für das gesamte beheizte Gebäude repräsentativen Raum zu installieren, fern von Wärmequellen sowie Türen und Fenstern, auf einer Höhe von 1,2 - 1,7 m über dem Boden. Nach dem Anschluss des Zimmerthermostats ist dieser im Parameter „Thermostat“ zu aktivieren.

4.4.4 NANO-Anschluss - fortgeschrittenes Ables- und Steuerpult.

NANO ist an die entsprechenden mit „RS485 A-B-G-U“ gekennzeichneten Klemmen mithilfe des 4-adrigen Kabels mit einem Aderdurchmesser von mind. 0,25mm² laut Schaltplan anzuschließen.

Damit der ausgewählte Heizkreis mit NANO zusammenarbeiten kann, ist dieser durch Auswahl der Nummer des



Thermostats, mit dem der Regler zusammenarbeitet, im Parameter „Thermostat“ zu konfigurieren.

4.4.5 Anschluss der thermischen Sicherung STB

Die thermische Sicherung STB ist für die Notabschaltung des Lüfters und Zubringers in der Situation bestimmt, wenn der Kessel eine zu hohe Temperatur erlangt. Dies kann infolge eines Reglerausfalls oder falscher Einstellungen erfolgen. Die STB-Sicherung ist an die Klemmen 19-20 anzuschließen. Wenn keine Verwendung der STB-Sicherung vorgesehen wird, sind die STB-Klemmen mittels Jumper zu verbinden. STB darf keinerlei Spannung an den Regler ausgeben! Die Sicherung muss ein ON/OFF Signal geben (Kontakte geschlossen / Kontakte offen).

4.5 Montage RAPID 750 T-3

Der Regler ist aus der Elektroinstallation mit einer Spannung von 230V/50Hz zu speisen. Die Installation sollte drei Leiter haben und mit einem Fehlerstrom-Schutzschalter, sowie einer Überstrom-Sicherung mit einem Wert ausgestattet sein, der der Belastung und den Querschnitten der Leiter angepasst ist. Die Anschlussleiter sind auf eine solche Weise zu führen, dass sie keinen Kontakt mit Oberflächen haben, deren Temperatur ihre nominale Arbeitstemperatur überschreitet. Die Enden der Aderleiter sind mit Klemmhülsen zu sichern. Die Schraubklemmen des Reglers ermöglichen den Anschluss eines Leiters mit maximalem Durchmesser von 1,5mm².

4.5.1 Gehäuse und Abmessungen

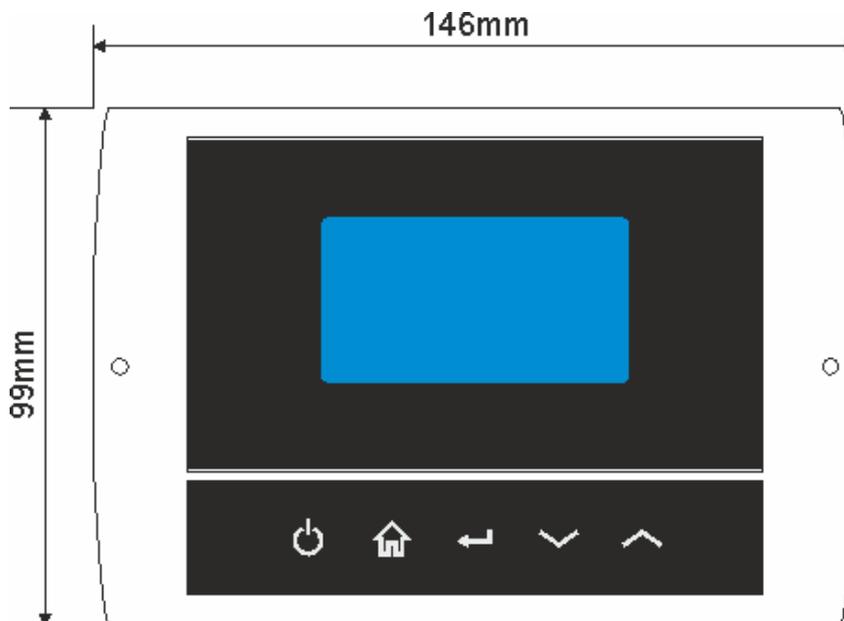


Abbildung 13: Abmessungen der Regler-Front RAPID 750 T-3.

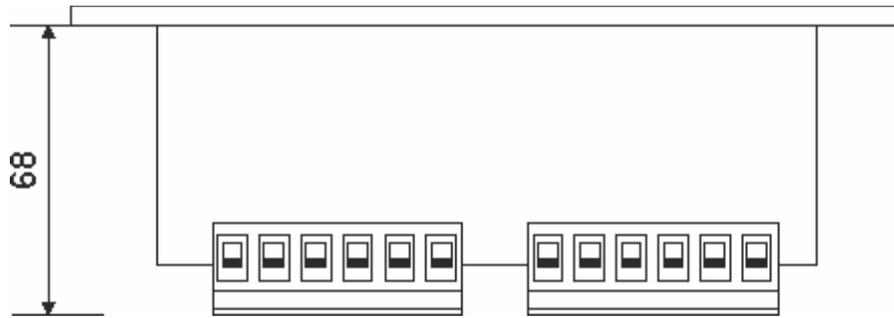


Abbildung 14: Reglertiefe in der Version **RAPID 750 T-3** mit Anschlüssen.

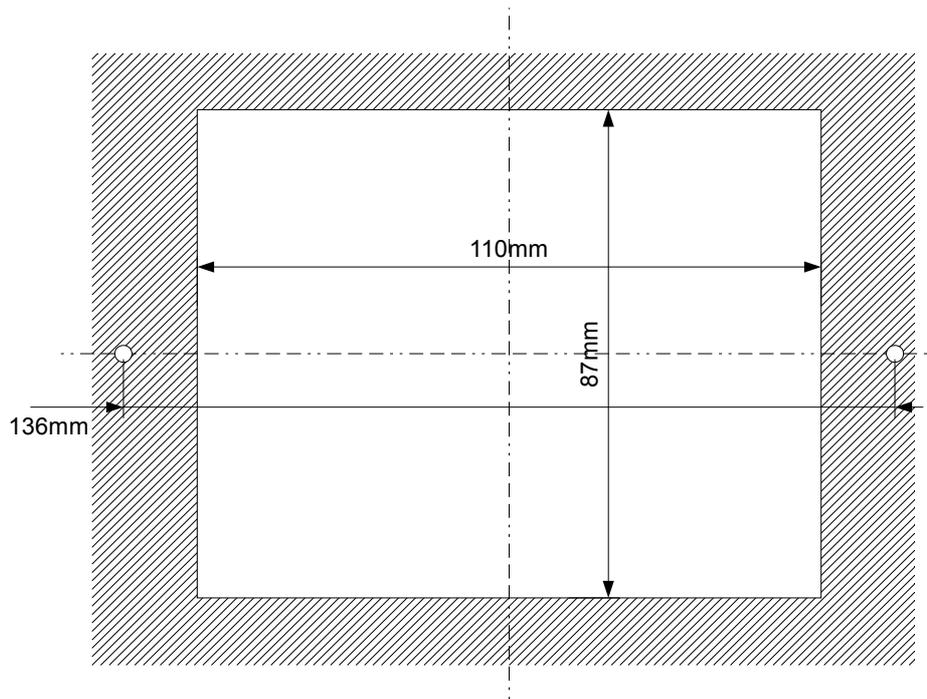


Abbildung 15: Abmessungen der Montageöffnung für den Regler.

4.5.2 Schaltplan für den Anschluss der Stromversorgung, Abnehmer und Sensoren

Die Sensoren sind nach folgendem Plan an den Regler anzuschließen:

- Kesselsensor an die Kontakte 21-22
- Warmwasserspeicher-Sensor an die Kontakte 19-20

Stromversorgung 230V~ ist folgendermaßen anzuschließen:

- neutraler Leiter N auf Kontakt 1
- Stromversorgungsphase L auf Kontakt 2
- Erdungsleiter auf Kontakt 14

Der Anschluss der Abnehmer ist folgender:

- ZH-Pumpe (Kessel) an die Klemmen 5-6
- Ladepumpe des Warmwasserspeichers an die Klemmen 7-8
- Lüfter an die Kontakte 12-13

ACHTUNG: der Anschluss der Erdung der einzelnen Abnehmer ist außerhalb des Reglers vorzunehmen.

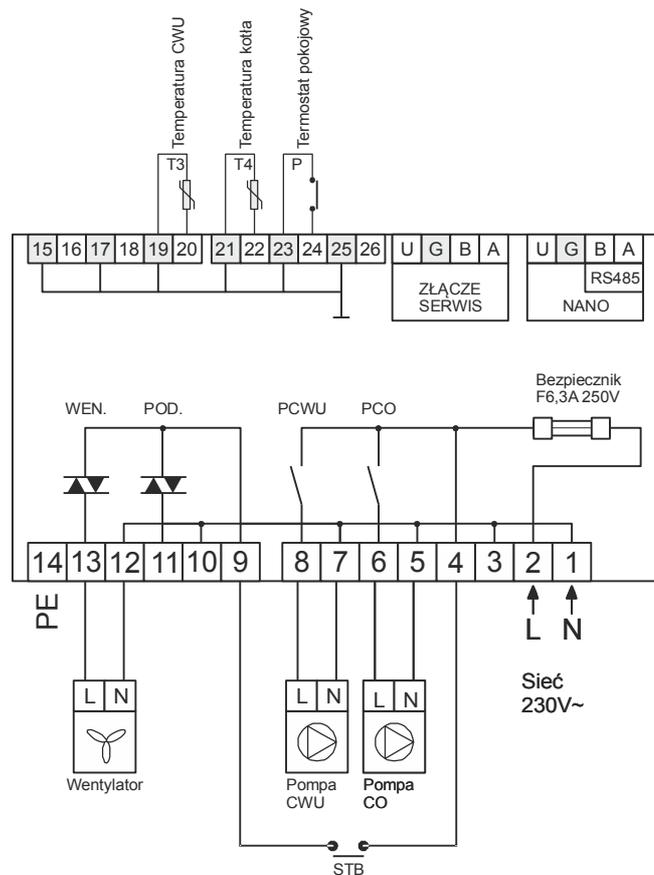


Abbildung 16: Ausführungsschaltplan des Reglers RAPID 750 T-3

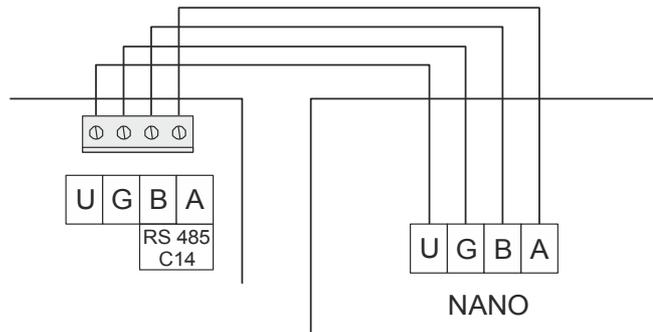
4.5.3 Anschluss des Zimmerthermostats

Der Zimmerthermostat ist an die Klemmen 23-24 im Regler anzuschließen. Der Thermostat darf keinerlei Spannung an den Regler ausgeben! Er muss ein ON/OFF Signal geben (Kontakte geschlossen / Kontakte offen). Der Zimmerthermostat ist in einem für das gesamte beheizte Gebäude repräsentativen Raum zu installieren, fern von Wärmequellen sowie Türen und Fenstern, auf einer Höhe von 1,2 - 1,7 m über dem Boden. Nach dem Anschluss des Zimmerthermostats ist dieser im Parameter „Thermostat“ zu aktivieren.

4.5.4 NANO-Anschluss - fortgeschrittenes Ables- und Steuerpult.

NANO ist an die entsprechenden mit „RS485 A-B-G-U“ gekennzeichneten Klemmen mithilfe des 4-adrigen Kabels mit einem Aderdurchmesser von mind. 0,25mm² laut Schaltplan anzuschließen.

Damit der ausgewählte Heizkreis mit NANO zusammenarbeiten kann, ist dieser durch Auswahl der Nummer des Thermostats, mit dem der Regler zusammenarbeitet, im Parameter „Thermostat“ zu konfigurieren.



4.5.5 Anschluss der thermischen Sicherung STB

Die thermische Sicherung STB ist für die Notabschaltung des Lüfters und Zubringers in der Situation bestimmt, wenn der Kessel eine zu hohe Temperatur erlangt. Dies kann infolge eines Reglerausfalls oder falscher Einstellungen erfolgen. Die STB-Sicherung ist an die Klemmen 9-4 anzuschließen. Wenn keine Verwendung der STB-Sicherung vorgesehen wird, sind die STB-Klemmen mittels Jumper zu verbinden. **STB darf keinerlei Spannung an den Regler ausgeben!** Die Sicherung muss ein ON/OFF Signal geben (Kontakte geschlossen / Kontakte offen).

5 Technische Daten

Stromversorgung:	230V, 50Hz
Regler-Stromverbrauch:	I = 0,02A
Maximaler Nominalstrom:	Lüfterkreis: 2A ZH-Pumpenkreis: 4(2)A WW-Pumpenkreis: 4(2)A
Sicherungen:	4A / 250V (Charakteristik:F - Scheibe)
Regler-Schutzklasse:	IP20
Umgebungstemperatur:	0..55°C
Lagertemperatur:	0..55°C
Relative Luftfeuchte:	5 - 80% <u>ohne Wasserdampf-Kondensat</u>
Sensortyp	T2001
Messbereich:	-9..109°C
Genauigkeit der Temperaturmessung:	±2°C
Anschlüsse:	1,5mm ²
Display:	LCD Textdisplay
Abmessungen:	Je nach Ausführung - siehe entsprechendes Kapitel

5.1 Umweltbedingungen

Der Regler wurde zur Verwendung in einem Umfeld entworfen, in dem trockene leitende Verunreinigungen sowie trockene nicht-leitende Verunreinigungen, die infolge der Kondensation leitend werden, die zu erwarten sind (3. Grad der Verunreinigung gemäß PN-EN 60730-1). Im Hinblick auf die Entzündungsgefahr von Kohlestaub jedoch ist das Ausführungsmodul des Reglers in einem staubdichten Gehäuse unterzubringen, und im Fall der Anwendung einer nicht vor Staubzugang schützenden Gehäuses ist der Regler in einem Umfeld zu verwenden, in dem kein brennbarer Staub vorkommt oder laufend beseitigt wird.

Die Umgebungstemperatur des Reglers darf einen Bereich von 0..55°C nicht überschreiten.

Die Serviceparameter können bearbeitet werden nach Einstellung des Parameters
ZUGANGSCODE = 99