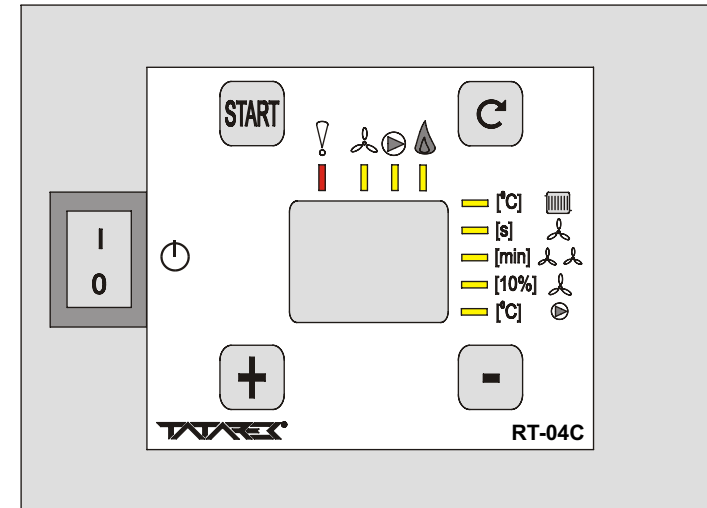


BEDIENUNGSANWEISUNG

MIKROPROZESSORTEMPERATURSTEUERUNG DES FEINKOHLENZENTRALHEIZUNGSKESSELS

RT-04C

(15/07/2010 Programm von Version v.1.0)



1. Grundparameter der Steuerung

Energieversorgung	230V/50Hz
Minimalsteuerleistung	4W
Maximalsteuerleistung	580VA
Arbeitsbedingungen	0÷40 °C
Belastung des Gebläseausgangs	1,5A/230V/50Hz
Belastung des Zirkulationspumpenausgangs	1A/230V/50Hz
Bereich der Temperaturmessung	0 °C÷100 °C
Temperatur-Messgenauigkeit	1 °C
Begrenzung der Kesseltemperatur	93 °C
Einschalttemperatur des Sicherheitsthermostat STB	94 °C
Stellbereich der Temperatur	40÷90 °C
Zeit des Durchblasens	1÷30 s
Pause des Durchblasens	2÷10 Min.
Leistungsfähigkeit des Gebläses	10÷100%
Ausschalttemperatur der Steuerung	30 °C

TATAREK[®]

Zakład elektroniczny TATAREK Jerzy Tatarek

50-559 Wrocław, Swieradowska-Strasse 75,
Tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, Fax 373-14-58; Steuernummer 899-020-21-48;
Bankkonto: BZ WBK WROCLAW 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl.; E-Mail: tatarek@tatarek.com.pl

2. Funktionsprinzip

Die Steuerung steuert das Heizungssystem mit dem Feinkohlenkessel, in dem sich durch die Steuerung der Leistungsfähigkeit des Gebläses die Kesseltemperatur ändert. Zusätzlich wird der Betrieb der Zirkulationspumpe kontrolliert.

Der Feinkohlenkessel arbeitet in dem Zyklus: Anheizung- Betrieb - Ausbrennen

Die Anheizungsphase wird mit dem Knopf START gestartet. Der Übergang zur nächster Phase erfolgt automatisch. Die Steuerung schaltet das Gebläse und die Zirkulationspumpe ein. Dies verursacht die Anheizung der Feinkohle und allmähliche Temperatursteigerung des Kessels. Das Erreichen 35°C beendet die Anheizungsphase. Die Zeit der Anheizungsphase ist auf 2 Stunden begrenzt. Wenn die Temperatur nicht steigt, übergeht die Steuerung zur Ausbrennenphase.

In der Anheizungsphase kann man jederzeit den Kessel mit dem Langdrücken des Knopfes START (mindestens 2s) ausschalten. Die Anheizung wird durch die blinkende Leuchtdiode PRACA signalisiert.

Die Steuerung ignoriert die Anheizungsphase und automatisch schaltet den Kessel ein wenn nach der Einschaltung der Energieversorgung Wassertemperatur mehr als 35°C ist.

In der Betriebsphase haltet die Steuerung die Kesseltemperatur auf vorgegebenem Niveau. Wenn die Kesseltemperatur unter die vorgegebene fällt, einschaltet sich das Gebläse (die Rotation des Gebläses werden automatisch gewählt). Die Steigerung der Temperatur über die vorgegebene verursacht die Ausschaltung des Gebläses. In diesem Stand eingestellten Einstellungen zufolge werden das Durchblasen des Kessels realisiert um das Abgas zu entfernen. Der Betrieb wird durch die ständig leuchtende Leuchtdiode PRACA signalisiert.

Während des Betriebs des Kessels kann man den Knopf START drücken (Es erfordert das Langdrücken ca. 2s).

Das verursacht eine zeitliche Ausschaltung des Gebläses z.B. um die Feuerstelle zu reinigen. Dieser Stand wird durch die schnell blinkende Leuchtdiode PRACA signalisiert. Nach 30 Min. automatisch die Steuerung übergeht zur Normaloperation. Die Pause des Gebläsebetriebs kann man mit nochmals dem Drücken des Knopfes START kürzen.

Die unter 35°C Temperaturursenkung beginnt die Ausbrennenphase des Kessels. Wenn für 45 Min. Temperatur nicht steigt, ausschaltet sich das Gebläse und beendet sich der Zyklus des Kesselbetriebs. Das Ausbrennen wird durch die blinkende Leuchtdiode PRACA signalisiert (Nach dem Ende des Kesselbetriebs löscht die Diode).

In der Ausbrennenphase kann man jederzeit den Kessel mit dem Langdrücken des Knopfes START(mindestens 2 s) ausschalten.

3. Alarmsignal

Die Steuerung erkennt die folgende Pannesituationen: Beschädigung des Temperaturfühlers des Kessels, Abtrennung des Temperaturfühlers des Kessels, Überschreitung der Grenztemperatur des Kessels 93°C und Aktivierung des Sicherheitsthermostats STB. Diese Pannesituation wird im Speicher der Steuerung gespeichert (auch nach der Ausschaltung der Steuerung),. Ein Alarmsignal wird generiert und die Rotdiode ALARM blinkt. Das Drücken beliebiges Knopfes schaltet das Alarmsignal aus und wenn die Ursache des Alarms nicht mehr besteht, gibt es eine Rückkehr der Normaloperation (Sicherheitsthermostat schaltet sich nach der auf ca. 70°C Abkühlung aus).

Das weitere Blinken der Leuchtdiode ALARM bedeutet, dass die Ursache des Alarms noch immer besteht. Bei der Pannesituation senkt die Steuerung die Kesseltemperatur durch die Ausschaltung des Gebläses und Einschaltung der Zentralheizungspumpe CO .

Empfangsdatum	Ausführungsdatum	Serviceman-Unterschrift	Bemerkungen

GARANTIEBEDINGUNGEN

1. Die Garantie ist 24 Monate vom Verkaufsdatum gültig.
2. Der Hersteller des Reglers ist für mechanische Schäden nicht verantwortlich, die vom Benutzer verursacht worden sind.
3. Willkürliche Reparaturen und Änderungen vom Kunden oder anderen unbefugten Personen sind nicht gestattet und haben die Verlierung der Garantie zur Folge.
4. Die Garantiekunde ist nur mit der eingetragene Verkaufsdatum, Stempel und Unterschrift der Verkäufers gültig.
5. Während und nach der Garantieperiode können eventuelle Reparaturen nur vom Hersteller durchgeführt werden.

Anschlussleitung des Reglers kann nur vom Hersteller oder seinen autorisierten Service-Werken ausgetauscht werden.

Achtung!

Alle Selbstdurchgeführte Änderungen des Reglers können zur Verschlimmerung der Gebrauchssicherheit des Gerätes führen. Sie können zur Zerstörung des Gerätes und zum elektronischen Schlag des Personals führen.

ACHTUNG!

1. Der Hersteller des Reglers ist für die Schäden nicht verantwortlich, die durch Wetterentlastungen verursacht worden sind.
2. durch Überspannung im Netz
3. Verbrannte Sicherungen unterstehen dem Garantieaustausch nicht.

Verkaufsdatum

Stempel und Unterschrift des Verkäufers



TATAREK®

Zakład elektroniczny TATAREK Jerzy Tatarek

50-559 Wrocław, Swieradowska-Strasse 75,
Tel. (071) 367-21-67, 373-14-88, Fax 373-14-58; Steuernummer 899-020-21-48;
Bankkonto: BZ WBK WROCLAW 6910901522-0000-0000-5201-9335
www.tatarek.com.pl.; E-mail: tatarek@tatarek.com.pl

Art der Panne	Temperaturdisplay	Beschreibung
Beschädigung/Abtrennung des Fühlers der Kesseltemperatur	99 blinkt	ALARM erfordert das Löschen
Einschaltung des Sicherheitsfühlers STB	"cb" mit der durch den Kesselfühler gemessenen Temperatur abwechselnd blinkt	ALARM erfordert das Löschen
Kesseltemperatur 93...99°C	Die durch den Kesselfühler gemessene Temperatur blinkt	ALARM-WARNUNG Alarm löscht sich automatisch wenn die Temperatur unter 91°C fällt. Es verhindert die Sicherheitsausschaltung des Kessels im Falle zeitlicher Überschreitung der Maximaltemperatur
Kesseltemperatur mehr als 99 °C	99 blinkt	ALARM erfordert das Löschen

4. Betrieb des Gebläses

Die Steuerung steuert automatisch die Leistungsfähigkeit des Gebläses. Der verwendete Algorithmus PID ermöglicht den Betrieb mit automatischer Modulation der Kesselleistung. Solche Wärme wird generiert, auf welche die Bedürfnis ist. Die Verbrennung ist dadurch gleichmäßig (Es gibt keine gewaltige Änderungen der Temperatur im Verbrennungskammer und Schornstein), immer effektiver und Langlebensdauer des Heizungssystems sichernd.

Auf der Basis der Temperaturänderungen modifiziert die Steuerung seine Einstellungen, allmählich Gleichgewichtspunkt erreichend.

Der Benutzer hat 2 Strategie zu wählen:

1. In der ersten Strategie (standardweise eingeschaltet) wenn die Temperatur den vorgegebenen Wert überschreitet, ausschaltet die Steuerung das Gebläse und realisiert das Durchblasen. Die Parameter des Durchblasens sind Folgendes bestimmt: sowohl „Zeit des Durchblasens“ und „Pause des Durchblasens“ (Einstellen siehe Kapitel 6) als auch „Leistungsfähigkeit des Gebläses beim Durchblasen“ (Einstellen siehe Kapitel 6).

2. In der zweiten Strategie wird der Gebläsebetrieb erzwungen. Die Überschreitung der vorgegebener Temperatur um 3°C verursacht den Gebläsebetrieb mit Minimalrotation, und im Bereich 3 °C bis 5 °C werden die Durchblasen modifiziert (siehe Kapitel 6). Der Übergang zur Normaldurchblasen erfolgt erst 5°C mehr als die vorgegebene Temperatur des Kessels. Um diese Strategie zu starten, muss man den Konfigurationsparameter F2=1 einstellen (Kapitel 6).

Der Gebläsebetrieb wird durch die Leuchtdiode DMUCHAWA (GEBLÄSE)(Abb.1 „3“) signalisiert.

5. Betrieb der Zirkulationspumpe		PUMPE	
Betriebsphase der Steuerung	Diode PRACA	AUSSCHALT-TEMPERATUR DER ZIRKULATIONS-PUMPE T.POMPY=30	AUSSCHALTTEMPERATUR DER ZIRKULATIONS-PUMPE T.POMPY=31...50
Anheizung	blinkt	läuft	läuft wenn die Temperatur höher als T.POMPY +2 °C
		nicht läuft wenn die Temperatur unter T.POMPY	
Betrieb	leuchtet	läuft	läuft wenn die Temperatur höher als T.POMPY +2 °C
		nicht läuft wenn die Temperatur unter T.POMPY	
30-Min. Betriebspause	Schnell blinkt	läuft wenn die Temperatur höher als 32 °C	läuft wenn die Temperatur höher als T.POMPY +2 °C
		nicht läuft wenn die Temperatur unter 30 °C	nicht läuft wenn die Temperatur unter T.POMPY
Ausbrennen	blinkt	läuft	läuft wenn die Temperatur höher als T.POMPY +2 °C
		nicht läuft wenn die Temperatur unter T.POMPY	
Betriebsende	ausgeschaltet	läuft wenn die Temperatur höher als 32 °C	läuft wenn die Temperatur höher als T.POMPY +2 °C
		nicht läuft wenn die Temperatur unter 30 °C	nicht läuft wenn die Temperatur unter T.POMPY

Der Betrieb der Pumpe signalisiert die Leuchtdiode POMPA (Abb.1 „4“)

! Die Steuerung realisiert einen Nachzeitabfahrvorgang der Pumpe. Die Pumpe schaltet sich für eine Minute ein wenn diese für eine Woche nicht läuft.

! Wenn die Kesseltemperatur unter 5°C absinkt, wird die Zentralheizungspumpe eingeschaltet, einen Kreislauf von Kesselwasser erzwingend und Wasserfrieren verzögernd

! Parameterwert [\$] ist indirekt mit der Spannung des Antriebs verknüpft
! Rotationskorrektur ist mit einem gewählten Typ des Antriebs (F3) verbunden. Jeder Typ hat eigene Einstellungen P0 und P1.

! Einstellen 100% Rotation entspricht immer Vollaussteuerung des Antriebs. Die Korrektur P0 stellt die Rotation 1% und P1 99% ein. In dem Parameter „WYDAJNOSC DMUCHAWY.“ (Leistungsfähigkeit des Gebläses) kann man die Werte nur jede 10% einstellen. Aber automatische Steuerung schließt die Vollbereich der Einstellung (jede 1%) ein..

9. Problemlösung

Problem	Ursache	Lösung
Steuerung schaltet sich nicht ein	1. Fehllanschluss des Stromkabels 2. beschädigte Sicherung 3. Umschalter SIEC (NETZ) ausgeschaltet	1. Netzanschlüsse prüfen 2. Sicherungen prüfen und Dokumentation zufolge sie austauschen 3. Umschalter SIEC auf I umstellen
Fehltemperatur des Kessels durch die Steuerung angezeigt	1. Temperaturfühler nicht angeschlossen 2. beschädigter Temperaturfühler	1. Anschluss des Fühlers prüfen 2. Service anmelden
Die Steuerung steuert den Kessel nicht. Die Leuchtdiode ALARM blinkt	1. Alarmspeicher nicht gelöscht 2. Alarmursache noch bleibt 3. beschädigter Temperaturfühler	1. Beliebiger Knopf drücken, um den Alarmspeicher zu löschen 2. Warten darauf, die Ursache vorbei zu sein (z.B. bis Sicherheitssensor kühlt sich ab) 3. Service anmelden
Kesseltemperatur ist höher als die vorgegebene	1. Zu schnelle Verbrennung	1. Die Parameter des Durchblasens ändern

10. Installation der Steuerung

! DIE STEUERUNG HAT EINE NETZSPANNUNG VON 230V/50Hz.
SÄMTLICHE INSTALLATIONSARBEITEN MÜSSEN BEI ABGESCHALTETER STROMZUFUHR DURCHGEFÜHRT WERDEN.

! DIE STEUERUNG MUSS MIT EINEM GEERDETEN KABEL AUS STROMNETZ ANGESCHLOSSEN WERDEN, UND MIT EINER DEN JEWEILIGEN VORSCHRIFTEN ENTSPRECHENDEN GERÄTESICHERUNG (ABTRENNUNGSDIFFERENZEINRICHTUNG) AUSGESTATTET WERDEN.

! DIE STEUERUNG KANN NICHT WASSERAUSSETZEN. IN IHRER NÄHE REINHEIT HALTEN.

! DER HERSTELLER HAFTET NICHT FÜR SCHÄDEN, DIE DURCH UNSACHGEMASSE VERWENDUNG DER STEUERUNG ENTSTEHEN.

Die Steuerung ist am Aufbau auf dem Zentralheizungskessel angepasst. Das Gebläse und die Pumpe sollen an die entsprechenden Leitungen angeschlossen werden. Der integrierte Temperaturfühler/Sicherheitsthermostat sollen in die Spezialöffnung des Kessels eingebaut werden. Um richtige thermische Leitfähigkeit zu sichern, muss die Öffnung mit Silikonpaste gefüllt werden. Die Leitungen müssen Überhitzung nicht ausgesetzt werden.

Parameter	Code	Wert	Standard	Beschreibung
Leistungsfähigkeit des Gebläses beim Durchblasen x10[%]	F0	1÷10 (10÷100%)	8 (80%)	
Leistungsfähigkeit des Gebläses beim modifizierten Durchblasen im Bereich 3...5°C x10[%]	F1	1÷10 (10÷100%)	1 (10%)	Wichtig im Falle des PID-Algorithmus (d.h. F2=1). In der Zone des modifizierten Durchblasens, ist die Zeit des Durchblasens standardeweise. Die Pause zwischen den Durchblasen wird modifiziert.
Erweiterter Algorithmus PID [0-AUS 1-EIN]	F2	0÷1	0	Im erweiterten Algorithmus wird der Betrieb des Gebläses erzwungen.
Betriebsart des Gebläseantriebs	F3	0÷2	1	0 Mangel an veränderliche Rotation. Der Betrieb auf dem Prinzip EIN/AUS. Die Betriebsart für all die Antriebe bestimmt, die besonders unempfindlich gegen gleichmäßige Regulation der Rotation sind. 1 Gleichmäßige Regulation der Rotation 2 Gleichmäßige Regulation der Rotation. Es betrifft Antriebsklasse RV-14
Hysterese des Gebläses beim Betrieb EIN/AUS [°c]	F4	0÷5	2	Unempfindlichkeitszone, Differenz zwischen Einschalt- und Ausschalttemperatur

8. Service-Prozedur: Anpassen die Steuerung an den Gebläseantrieb

Die Steuerung arbeitet mit typischen Gebläseantrieben. Mit dem Zusatzparameter F3 kann der Typ des Antriebs geändert werden. Doch wenn das Gebläse nicht stabil im Ganzbereich der Rotation läuft, kann man individuelle Charakteristik der Aussteuerung einstellen. Es besteht darin, die Spannung des Antriebs für Minimal- und Maximalrotation einstellen.

Der Zugang zur Service-Prozedur ist möglich wenn bei der Einschaltung der Steuerung gleichzeitig drückt man die Knöpfe + „24“ und „25“. Im Moment wenn die Leuchtdiode ALARM „2“ und DMUCHAWA „3“ zu blinken beginnen, muss man innerhalb von 2s die Knöpfe +/- freigeben und den Knopf START „21“ drücken. Im Ergebnis zeigt das Display einen Code „P0“ d.h. den Code des ersten Parameters an.

Der Code kann zyklisch mit dem Knopf ZMIEN geändert werden. Der Aktuellwert des Parameters wird nach dem Drücken des Knopfes START angezeigt, dann könne man diesen mit den Knöpfen +,-,ändern. Der Übergang zum Niveau der Wahl der Parameter mit dem Knopf START oder ZMIEN.

Der Knopf START schaltet gleichzeitig den Gebläseantrieb ein, was die Beobachtung seines Betriebs ermöglicht.

Im Falle P1 wird der Antrieb allmählich von Minimal- bis Maximalrotation beschleunigt.

Dann blinkt die Leuchtdiode des Gebläses. Nach dem Erreichen der vorgegebenen Rotationseinstellung leuchtet die Diode ständig.

Das Ende der Parametereinstellung erfordert die Ausschaltung der Steuerung RT-04C.

Parameter	Code	Wert	Standard	Beschreibung
Steuerung des Antriebs bei Minimalrotation [S]	P0	10÷80 S	34 S	Für F3=2 d.h. Antriebe Klasse RV-14 Defaultwert 41 S
Steuerung des Antriebs bei Maximalrotation [S]	P1	10÷90 S	64 S	Für F3=2 d.h. Antriebe Klasse RV-14 Defaultwert 72 S

6. Bedienung der Steuerung

Der Netzschalter befindet sich auf der Frontplatte. Die Ausschaltung der Steuerung mit dem Auschalter „23“ (Abb.1) trennt auch die Energieversorgung der Gebläse und der Zirkulationspumpe ab.

Mit dem Bedienpanel (Abb. 1) kann man die Einstellungen der Steuerung eingeben. Wenn keine Parameterdiode „6“ bis „10“ leuchtet, dann auf dem Display „1“ wird die Aktuelltemperatur des Kessels angezeigt.

Der Knopf START „21“ startet die Anheizungsphase. Das Nachdrücken des Knopfes „21“ und Halten dieses für mindestens 2s schaltet den Kessel aus wenn die Temperatur unter 35°C ist (die Leuchtdiode PRACA „5“ blinkt).

Wenn die Temperatur höher ist (die Diode PRACA leuchtet ständig), verursacht das längere Drücken des Knopfes START die Ausschaltung des Gebläses für 30 Min. z.B. um die Feuerstelle zu reinigen. Dieser Stand wird durch das Schnellblinken der Diode PRACA signalisiert. Nach 30 Min. übergeht die Steuerung zum Stand der Normaloperation. Die Pause des Gebläsebetriebs kann mit nochmals das Drücken des Knopfes START gekürzt werden. Das Display „1“ zeigt den mit dem Knopf ZMIEN „22“ gewählten Parameterwert an, die durch eine der Dioden „6“ bis „10“ signalisiert wird. Der Parameterwert kann mit den Knöpfen + „24“ und „25“ geändert werden. Wenn die Knöpfe für mehr als 10s nicht benutzt werden, automatisch übergeht die Steuerung zum Anzeigen der Aktuelltemperatur des Kessels.

Parameter	Leuchtdiode-Nr	Änderungsbereich	Standard
VORGEGEBENE TEMPERATUR	6	40?90 °C	70 °C
ZEIT DES DURCHBLASENS	7	1?30 s	10 s
PAUSE DES DURCHBLASENS	8	2?10 Min.	3 Min.
LEISTUNGS-FÄHIGKEIT DES GEBLÄSES x10%	9	1?10 (d.h. 10?100%)	10 (d.h. 100%)
AUSSCHALTTEMPERATUR DER PUMPE (ÄNDERUNG DES PUMPENBETRIEBS)	10	30-50 °C	35 °C
	30	Pumpe läuft immer während Anheizung, Betrieb und Ausbrennen des Kessels. Wenn der Kessel arbeitet nicht, schaltet sich die Pumpe ein, wenn die Temperatur mehr als 32 °C ist. Die Pumpe schaltet sich aus, wenn die Temperatur unter 30 °C ist.	
	31-50	Die Pumpe schaltet sich ein , wenn die Temperatur mehr als T.POMPY+2 °C ist und diese schaltet sich aus, wenn die Temperatur unter T.POMPY ist.	

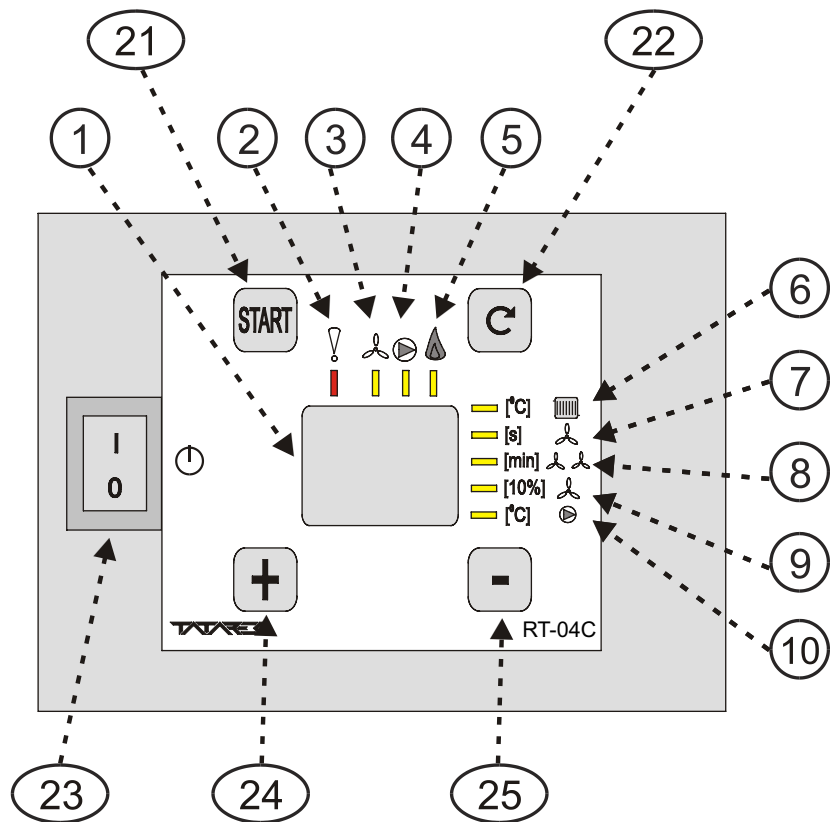


Abb.1 Ansicht des Bedienpanels

Display der gemessenen Temperatur/Parameterwert

1. Leuchtdiode ALARM Überschreitung der Grenztemperatur oder Aktivierung des Sicherheitsfühlers
2. Leuchtdiode des Gebläses
3. Leuchtdiode der Zirkulationspumpe
4. Leuchtdiode der Zirkulationspumpe
5. Leuchtdiode des Kessels
6. Leuchtdiode der Anzeige von TEMPERATURA ZADANA (VORGEGEBENE TEMPERATUR)
7. Leuchtdiode der Anzeige von CZAS PRZEDMUCHU (ZEIT DES DURCHBLASENS)
8. Leuchtdiode der Anzeige von PRZERWA PRZEDMUCHU (PAUSE DES DURCHBLASENS)
9. Leuchtdiode der Anzeige von WYDAJNOSC DMUCHAWY (LEISTUNGSFÄHIGKEIT DES GEBLÄSES)
10. Leuchtdiode der Anzeige von TEMPERATURA WYŁĄCZENIA POMPY (AUSSCHALTTEMPERATUR DER PUMPE)
21. Einschaltknopf des Kessels (START)
22. Wahlknopf des Parameters (ZMIEN) / (ÄNDERE)
23. Ausschalter der Steuerung
24. Steigerungsknopf des Parameterwerts (+)
25. Senkungsknopf des Parameterwerts (-)

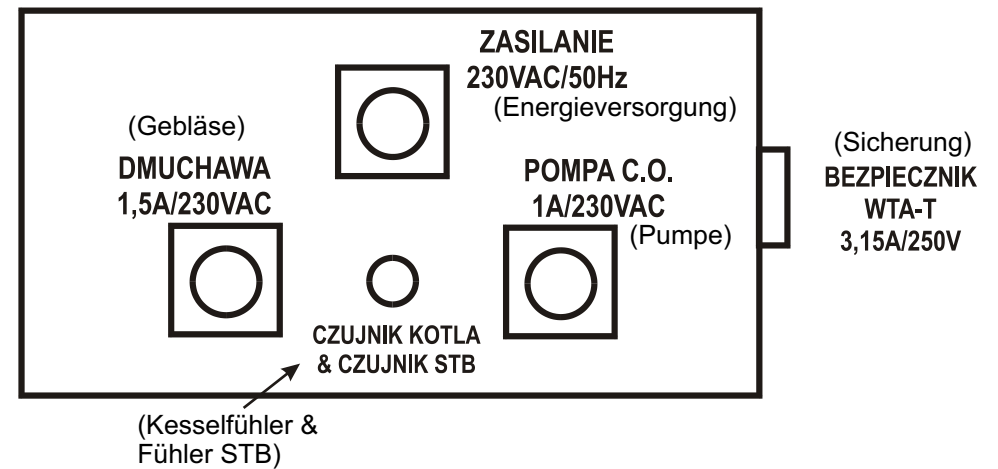


Abb.2 Ansicht der Anschlüsse

7. Zusatzparameter

Außer den im Kapitel 6 erwähnten Parametern, kann die Steuerung an das Zentralheizungssystem und den Kesselparameter mit den Zusatzparametern angepasst werden. Ihre Werte haben wichtige Bedeutung für richtige Betrieb der Steuerung und voreilige Änderungen dieser sind nicht zu empfehlend.

Der Zugang zu den Zusatzparametern ist möglich wenn während das Einschalten der Steuerung drückt man den Knopf ZMIEN „22“. Wenn die Dioden ALARM „2“ und PRACA „5“ zu blinken beginnen, muss man innerhalb 2 s den Knopf ZMIEN „22“ befreien und den Knopf START „21“ drücken und dann zeigt das Display einen Code „F0“ an, der ein Code des ersten Parameters ist. Dieser Code kann zyklisch mit dem Knopf ZMIEN geändert werden.

Aktuellwert des Parameters ist nach dem Drücken START angezeigt, dann kann man diesen mit den Knöpfen „+/-“, ändern. Der Übergang zum Niveau des Wählens des Parameters mit START oder ZMIEN. Das Ende der Einstellung der Parameter muss mit der Ausschaltung der Steuerung beendet werden.