



KGH INŽENJERING d.o.o.
Klimatizacija
grejanje
hlađenje

19000 Zaječar, ul. Stanoja Gačića br. 125
Tel: 019/ 442-477; fax: 019/ 442-478
Banka Intesa: 160-240148-51
Raiffeisen banka: 265-4510310000163-67



PIB: 104218744; MB: 20117192
www.kgh.co.rs
e-mail: office@kgh.co.rs

KONTROLER KOTLA ZA AUTOMATSKO SAGOREVANJE **model " KGH V9.0"**

NAMENA

Uređaj je namenjen za automatizaciju rada kotla na čvrsto gorivo i sadrži osnovne radne i zaštitne funkcije.

Svi parametri se zadaju pomoću tastera i displeja na prednjoj ploči uređaja a perifernim uređajima se komanduje pomoću releja.

Spisak funkcija , njima dodeljenih parametara , memorisanih vrednosti kao i granica u kojima se te vrednosti kreću prikazan je u sledećoj tabeli .

OPIS FUNKCIJA KONTROLERA

FUNKCIJA	NAZIV PARAMETRA	memorisana vrednost	opseg vrednosti
<i>F1</i>	<i>Temperatura vode T_v (°C)</i>	60	50... T_{max}
<i>F2</i>	<i>Histerezis temperature vode (°C)</i>	3	1.....10
<i>F3</i>	<i>Maksimalna temperatura vode T_{max} (°C)</i>	90	T_v99
<i>F4</i>	<i>Vremenska zadržka alarma pada temperature (minuta)</i>	60	1....99..off
<i>F5</i>	<i>Vreme doziranja (sekundi)</i>	90	1....99
<i>F6</i>	<i>Vreme pauze (minuta)</i>	1	1....99
<i>F7</i>	<i>Rad ventilatora po postizanju zadate temperature PROVETRAVANJE (sekundi)</i>	5	1....99
<i>F8</i>	<i>Pauza ventilatora po postizanju zadate temperature (minuta)</i>	45	1....99
<i>F9</i>	<i>Čišćenje - normalan rad</i>	<i>rAd</i>	<i>CIS-rAd</i>
<i>Pt</i>	<i>Temperatura uključivanja pumpe (°C)</i>	40	1....99
<i>Ph</i>	<i>Histerezis temperature uključivanja pumpe (°C)</i>	5	1....10
<i>FA</i>	<i>Reset alarma</i>	<i>rES</i>	<i>rES</i>

Radni parametri se zadaju pomoću tastera na prednoj ploči .

U odgovarajuću funkciju se ulazi pritiskom (i držanjem) tastera "MODE".

Na displeju za ispis temperature vode će se nizati oznake Pt, Ph, F1, F2....FA, a na displeju za temperaturu dimnih gasova ispisuje se memorisana vrednost za odgovarajući parametar .

Otpuštanjem tastera "MODE" zaustavljamo se na željenoj funkciji i tasterima "GORE" (strelica na gore) i "DOLE" (strelica na dole) možemo promeniti vrednost odabranog parametra.

Posle nekoliko sekundi neaktivnosti vrednosti se memorišu i uređaj automatski prelazi u radni režim .

U slučaju neregularnog rada aktiviraće se alarm (gase se releji za doziranje i ventilaciju, gasi se displej za doziranje i pauzu, pali se rele "ALARM") i na displeju se ispisuje alarmna poruka u skladu sa sledećom tabelom.

TABELA ALARMA

OPIS ALARMA	ISPIS NA DISPLEJU ZA TEMPERATURU VODE	ISPIS NA DISPLEJU ZA TEMPERATURU DIMA
Temperatura u toku rada ne raste		Alu
Sonda za temperaturu vode u kratkom spoju	Eu	
Sonda za temperaturu vode u prekidu	E ⁿ	
Temperatura vode veća od maksimalno zadate .		AL ⁿ
Calibration timeout		CE ⁿ
Sonda za dimne gasove u prekidu		PEr

Merenje i prikaz temperature vode je u opsegu 0 ... 99 °C a opseg temperature dimnih gasova -20 + 199 °C .

Način rada

Prilikom prvog uključanja (ili posle nestanka i ponovnog povratka napajanja) na displeju se ispisuje verzija softvera upisanog u mikrokontroler (u ovom slučaju 90) i poruka start.

Uređaj se isporučuje sa predefinisanim parametrima i njihove početne vrednosti su navedene u koloni DODELJENA VREDNOST u tabeli 1. Korisnik može prilagoditi vrednosti parametara konkrentnoj aplikaciji kako je opisano u poglavlju **Podešavanje radnih parametara**.

U normalnom radu uključeni su releji za doziranje i ventilaciju. Dok traje doziranje na displeju se odbrojava vreme (vidimo vreme do kraja doziranja). Po isteku zadatog vremena doziranja gasi se relej za doziranje i počinje da teče vreme pauze. Displej za pauzu trepće i prikazuje se vreme do isteka pauze (u minutima). Na displeju za temperaturu vode i dimnih gasova se prikazuju trenutne vrednosti temperatura.

Kad temperatura vode dostigne zadatu vrednost gasi se doziranje (gasi se relej za doziranje, displej za rad i pauzu postaje neaktivan), ventilator se isključuje i počinje da teče vreme pauze definisano sa F8. Kada istekne vreme pauze, ventilator se uključuje i radi u skladu sa vremenom zadatim sa F7. Ciklus pauze i rada ventilatora se ponavlja dok temperatura vode ne padne ispod histerezisa zadatog sa F2.

Kad temperatura vode padne za vrednost histerezisa, ponovo se uključuje doziranje (pali se relej za doziranje i displej za doziranje i pauzu postaje aktivan). Ovaj trenutak služi i za aktiviranje brojača vremenske zadržske alarma pada temperature vode. Ako temperatura vode ne krene da raste u vremenskom intervalu koji je zadat sa F4, smatra se da je došlo do zastoja (ugasila se vatra, prazan usipni koš sa ugljem, zaglavljen dozator,...) i pali se alarm (prekida se doziranje i palis e alarmni relej). Dodeljivanjem vrednosti „off“ parametru F4 omogućava se ignorisanje pada temperature vode (ne uključuje se alarm).

Relej za pumpu se uključuje kada temperatura vode dostigne vrednost zadatu parametrom Pt (temperatura uključivanja pumpe), dok će se pumpa isključiti kada temperatura vode padne za vrednost histerezisa. Rad pumpe za vodu se takođe kontroliše i preko sobnog termostata. Kada su kontakti termostata otvoreni, relej za pumpu će biti isključen bez obzira na vrednost temperature vode, dok u slučaju da su kontakti termostata zatvoreni, rad pumpe zavisi od temperature vode i zadate vrednosti temperature uključivanja pumpe Pt.

Ako je u okviru funkcije F7 odabran režim čišćenja, od relejnih izlaza je aktivan je samo onaj za ventilaciju, a displeji za doziranje i pauzu su ugašeni.

Način priključenja

Svi priključci se dovode sa zadnje strane. Mrežni napon se priključuje na klemne označene sa 230Vac. U istom nizu su i relejni izlazi za doziranje, ventilator i alarm. Svi kontakti releja su za 5A, 250Vac. Sonda za merenje temperature se priključuju na kontakte označene sa "VODA" (sonda za merenje temperature vode, KTY81) i "DIMNI GASOVI" (sonda za merenje temperature dimnih gasova, Pt100). Prilikom montaže dobro pritegnuti kontakte za sondu Pt100 i nastojati da dužina kablova bude minimalna jer otpor od 0.3 oma unosi temperaturnu grešku od 1°C.