



# Paigaldus- ja kasutusjuhend

Välitemperatuuri järgi reguleeriv  
juhtautomaatika  
R19/R33DigiComfort



<b>Sisukord .....</b>	<b>Lk</b>
Normid, eeskirjad.....	4
Funktsioonide ülevaade.....	5
Juhtautomaatika R19 paigaldus.....	6
Juhtautomaatika R33 paigaldus.....	7
Automaatika juhtelemendid .....	8-9
Automaatika kasutuselevõtt .....	10-11
Lülitusaegade tasand.....	12
Katla parameetrite seadete protokoll.....	13
Spetsialisti tasandi seadete protokoll.....	14
Andurite väärtused .....	15
Tehnilised andmed .....	16

**Paigaldus/käivitamine**

- Kütteautomaatikat ja sellega ühendatud lisavarustust tohivad paigaldada ja käiku lasta vaid elektrispetsialistid.
  - Sealjuures tuleb kinni pidada kohalikest energiaettevõtte eeskirjadest ja VDE eeskirjadest.
  - VDE 0100 – nõuded kuni 1000 V kõrgepingesüsteemide rajamiseks
  - VDE 0105 – kõrgepingesüsteemide töötamine
  - VDE 0722 – muude kui elektriliste kütteseadmete elektriseadmed
  - EN 60335-1 – koduseks kasutamiseks ettenähtud ja teiste samalaadsete elektriliste seadmete ohutusvarustus
  - Kasutamata kaablid ja ühenduskohad tuleb kaitsta kokkupuutumise eest.
- Lisaks kehtivad Austrias ÖVE eeskirjad ja kohalikud ehituseeskirjad.

**Hoiatusjuhised**

Ohutus- ja kontrollseadmete eemaldamine, lahtiühendamine või väljalülitamine on keelatud!

Seadet tohib kasutada ainult siis, kui see on tehniliselt laitmatus seisukorras.

Ohutust mõjutavad häired ja vead tuleb viivitamatult kõrvaldada.

Tarbevee seadistuse puhul üle 55 °C või legionella bakteri tõrjumise funktsiooni aktiveerimise korral tuleb tagada vastavalt külma vee juurdelisamine (põletusohu).

**Hooldus/remont**

Elektriliste seadmete laitmatut töötamist tuleb regulaarselt kontrollida.

Häireid ja vigu tohivad kõrvaldada ainult spetsialistid.

Defektseid detaile tohib asendada ainult Wolfi originaalvaruosadega.

Ettenähtud elektrilistest kaitsetest tuleb kinni pidada (vt tehnilisi andmeid)

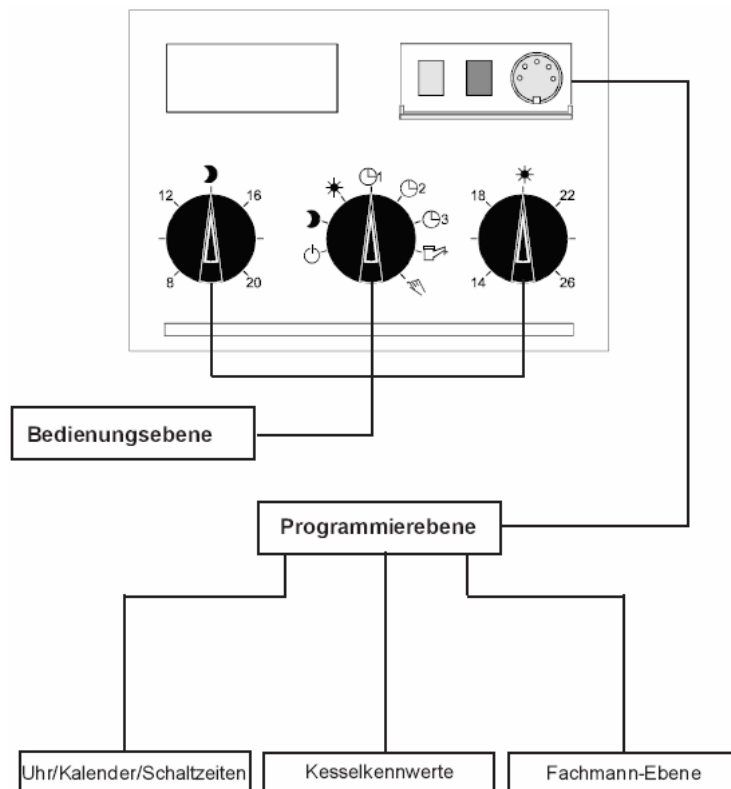
### Funktsioonide ülevaade

Juhtautomaatika sobib järgmiste küttesüsteemide puhul:

- 1-astmelise põletiga katel ( R19 puhul) või 2-astmelise põletiga katel, moduleeriv töötamine (R33 puhul)
  - katlaringi ringluspump
  - kuni kaks segamiskontuuri, kaasa arvatud pumbad kuni 2 segamiskontuurile
  - boileri laadimispump ja sooja vee ringluspump
- Juhtautomaatikal on järgmised lisafunktsioonid:
- digitaalse kaugjuhtimise ühendamise võimalus iga küttekontuuri / segamiskontuuri jaoks
  - kellamooduli ühendamise võimalus
  - kommunikatsiooniliides nt arvuti ühendamiseks

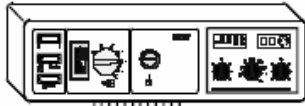
### Funktsioonide iseloomustus

- katlaringi reguleeritakse vastavalt välistemperatuurile
- segamiskontuure I ja II reguleeritakse vastavalt välistemperatuurile
- 3 valitavat automaatikaprogrammi vastavalt katlakontuurile, segamiskontuurile I, segamiskontuurile II, boilerile, ringluspumbale
- diagnoosisüsteem koos temperatuuripäringuga
- põleti töötundide ja käivituste loendajad
- külmumiskaitse funktsioon kõigile küttekontuuridele ja soojaveeboilerile
- optimeerimisfunktsioonid (ainult ühendatuna kaugjuhtimisega)
- legionella bakteri tõrje funktsioon
- kaitse blokeeringu vastu pumpade ja seguklappide puhul



- Bedienungsebene** = teenindustasand
- Programmirebene** = programmeerimistasand
- Uhr/Kalender/Schaltzeiten** = Kell/kalender/lülitusajad
- Kesselkennwerte** = Katla parameetrid
- Fachmann-Ebene** = Spetsialisti tasand

Juhtautomaatika paigaldamisel tuleb jälgida, et anduri kapillaare ei murtaks ega väänataks ja et need tõmmatakse katla tagaseinast ainult vajalikul määral välja! Andurite ja kaugjuhtimisseadmete kaableid ei tohi paigaldada koos võrgukaablitega. Elektriühendused tuleb teha vastavalt kaasasolevale elektriskeemile. Kasutamata ühenduskaablid tuleb kaitsta kokkupuutumise eest ning asetada need kokkukerituna katla korpuse alla. Elektriühendusi tohivad vastavalt VDE 0105 osale 1 teha üksnes spetsialistid.



**Põleti kaabel**

Viige läbi katla esiküljel oleva ava.

**Katla andur**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava ja asetage suvalises järjekorras katla sukelhülsi sisse.

**Võrgukaabel**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Katlakontuuri pump  
Segamiskontuuri pump I  
Segamiskontuuri pump II  
Ringluspump**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Segisti I**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Segisti II**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Laadimispump**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Välitemperatuuri andur I**

Paigaldage hoone põhja- või kirdeseinale 2 kuni 2,5 m kõrgusele maapinnast.

**Välitemperatuuri andur II** ei sisaldu tarnekomplektis ning on vajalik vaid erijuhtudel (nt keskmise väärtuse arvestamisel).

**Boileri andur (boileri ühenduse korral)**

Asetage boileri sukelhülsi sisse.

**Pealevooluandurid I ja II**

Paigaldage vastava segamiskontuuri pealevoolutorusse ca 50 cm kaugusele kütteringi pumba järele

**Kellamoodul (lisavarustus)**

Paigaldage vastavalt mooduli paigaldusjuhistele.

**Kaugjuhtimine (lisavarustus)**

Paigaldage vastavalt kaugjuhtimisseadme paigaldusjuhistele.

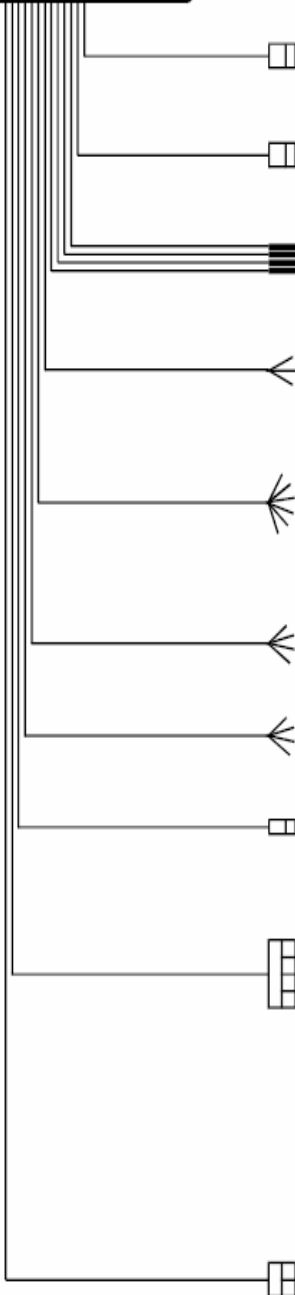
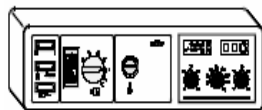
**Automaatika lisavarustus**

Lisavarustus paigaldage ja ühendage elektriliselt vastavalt lisavarustusega kaasasolevatele elektriskeemidele.

**Märkus:**

Sellisel juhul, kui Wolfi katel varustatakse mõne teise, Wolfi automaatikale mittevastava automaatikaga, või tehakse Wolfi juhtautomaatikas tehnilisi muudatusi, ei võta me endale vähimatki vastutust sellest tekkida võivate kahjude eest.

Juhtautomaatika paigaldamisel tuleb jälgida, et anduri kapillaarid ei oleks murtud ega väänatud ja oleksid katla korpusest ainult vajalikul määral välja tõmmatud! Andurite ja kaugjuhtimisseadmete kaableid ei tohi paigaldada koos võrgukaablitega. Elektriühendused tuleb teha vastavalt kaasasolevale elektriskeemile. Kasutamata ühenduskaablid tuleb kaitsta kokkupuutumise eest ning asetada kokkukerituna katla korpuse alla. Elektriühendusi tohivad vastavalt VDE 0105 osale 1 teha üksnes spetsialistid.



**Pöletikaabel põleti astmele I**

Viige läbi katla esiküljel oleva ava

**Pöletikaabel põleti astmele II**

Viige läbi katla esiküljel oleva ava

**Katla andur**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava ja asetage suvalises järjekorras katla sukelhülssi sisse.

**Võrgukaabel**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Katlakontuuri pumba kaabel**

**Segisti pumba kaabel I**

**Segisti pumba kaabel II**

**Ringluspumba kaabel**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Segisti I**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Segisti II**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Laadimispumba kaabel**

Viige läbi katla tagaküljel oleva ava.

**Välitemperatuuri andur I**

Kinnitage põhja- või kirdeseinale 2 kuni 2,5 m kõrgusele maapinnast.

**Välitemperatuuri andur II** ei sisaldu tarnekomplektis ja on vajalik vaid erijuhtudel (nt keskmise väärtuse arvestamisel).

**Boileri andur (boileri ühenduse korral)**

Asetage boileri sukelhülssi sisse

**Pealevooluandurid I ja II**

Paigaldage vastava segamiskontuuri pealevoolutorusse umbes 50 cm kaugusele kütteringi pumba taha.

**Kellamoodul (lisavarustus)**

Paigaldage vastavalt mooduli paigaldusjuhistele.

**Kaugjuhtimine (lisavarustus)**

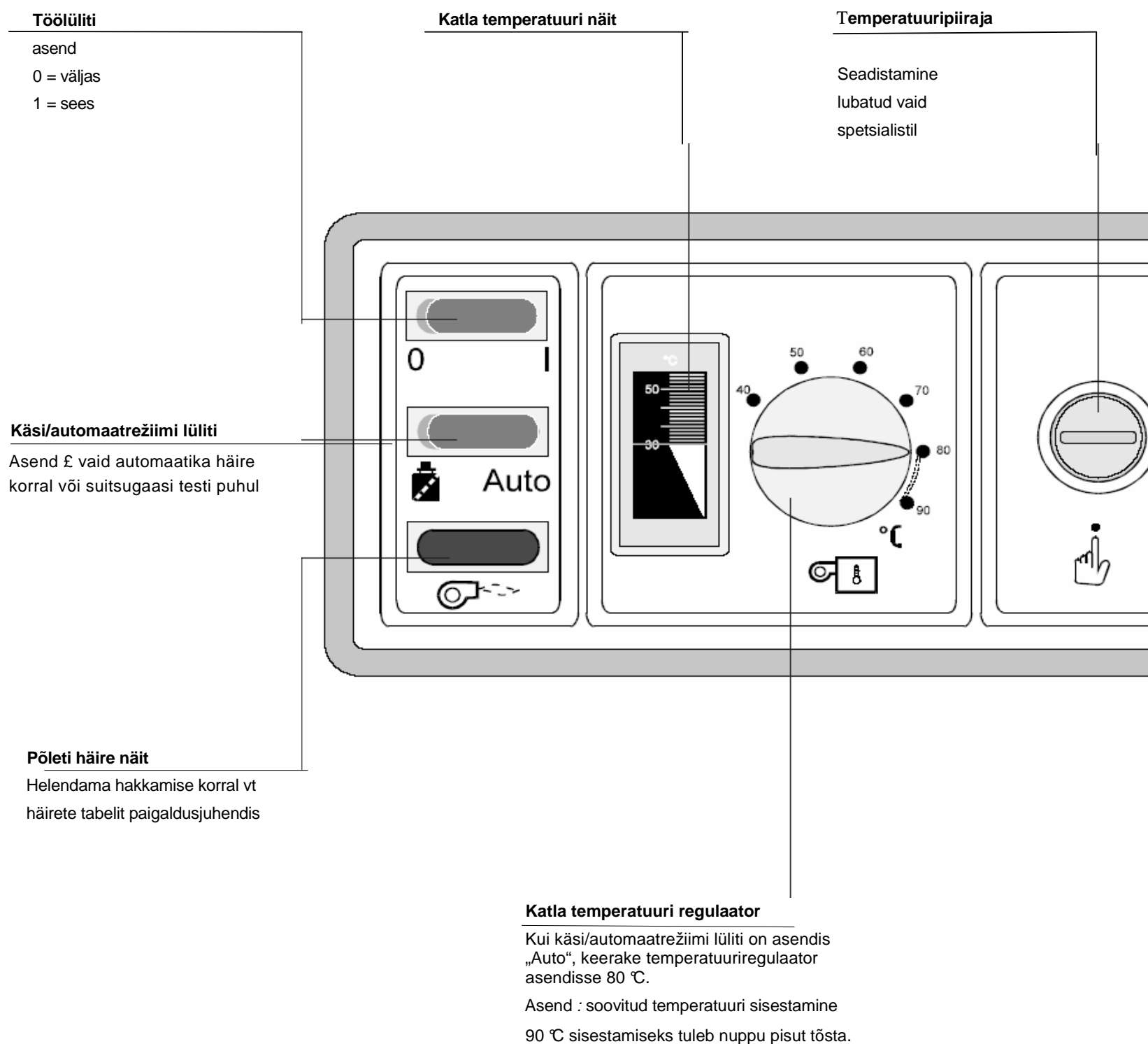
Paigaldage vastavalt kaugjuhtimisseadme paigaldusjuhistele.

**Automaatika lisavarustus**

Paigaldage ja ühendage lisavarustus elektriliselt vastavalt lisavarustusega kaasasolevatele elektriskeemidele.

**Märkus:**

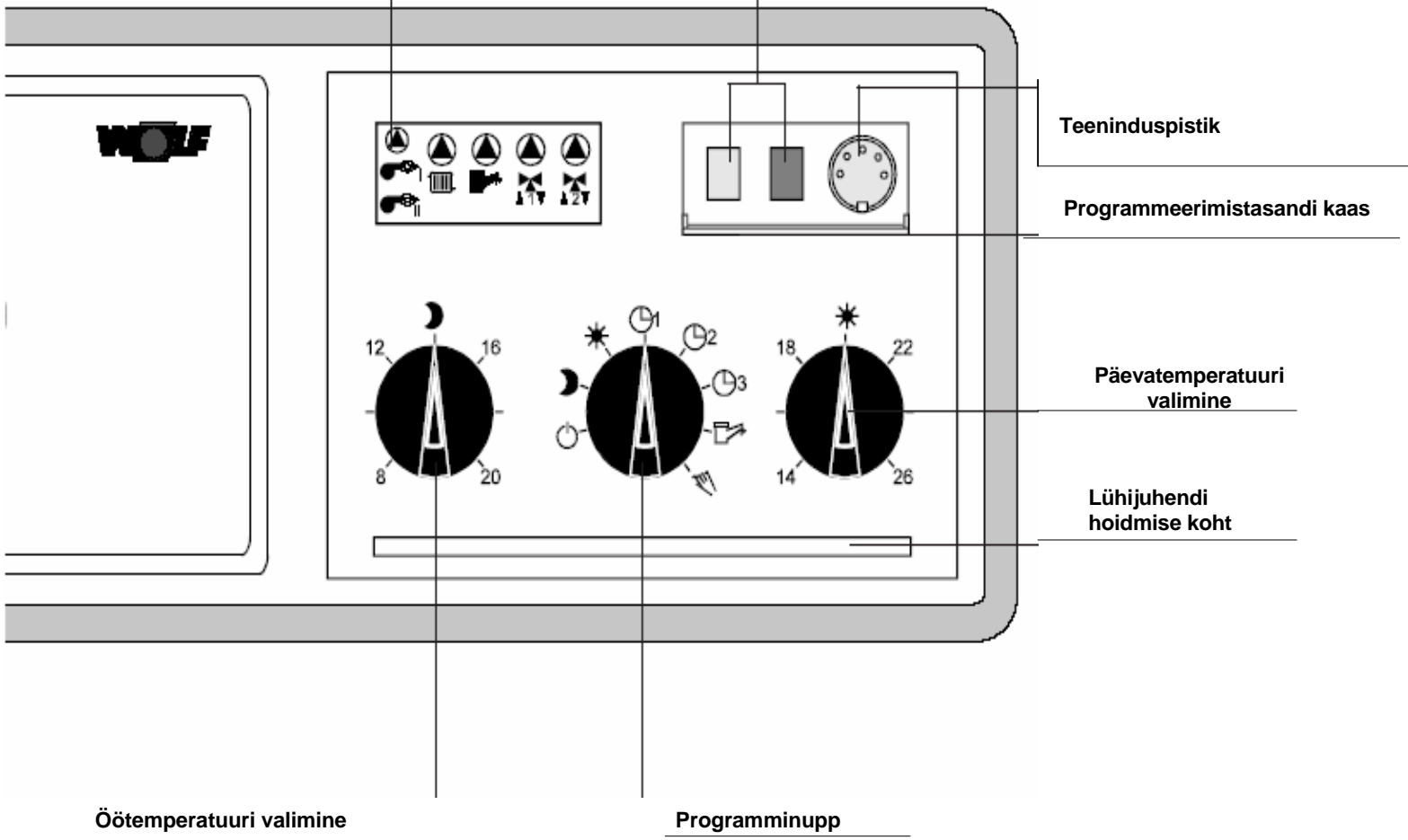
Juhul, kui Wolfs katel varustatakse mõne teise, Wolfs automaatikale mittevastava automaatikaga, või tehakse Wolfs juhtautomaatikal tehnilisi muudatusi, ei võta me endale vähimatki vastutust sellest tekkida võivate kahjude eest.



## Funktsioonide indikaator

## Programmeerimis- nupud

Märkus: töötundide loendaja (aste 2) ja põletikäivituste loendaja (aste 2) kuvatakse vaid seade "Põleti 2-astmeline" korral. (Automaatika R33)



Öötemperatuuri valimine

Programminupp

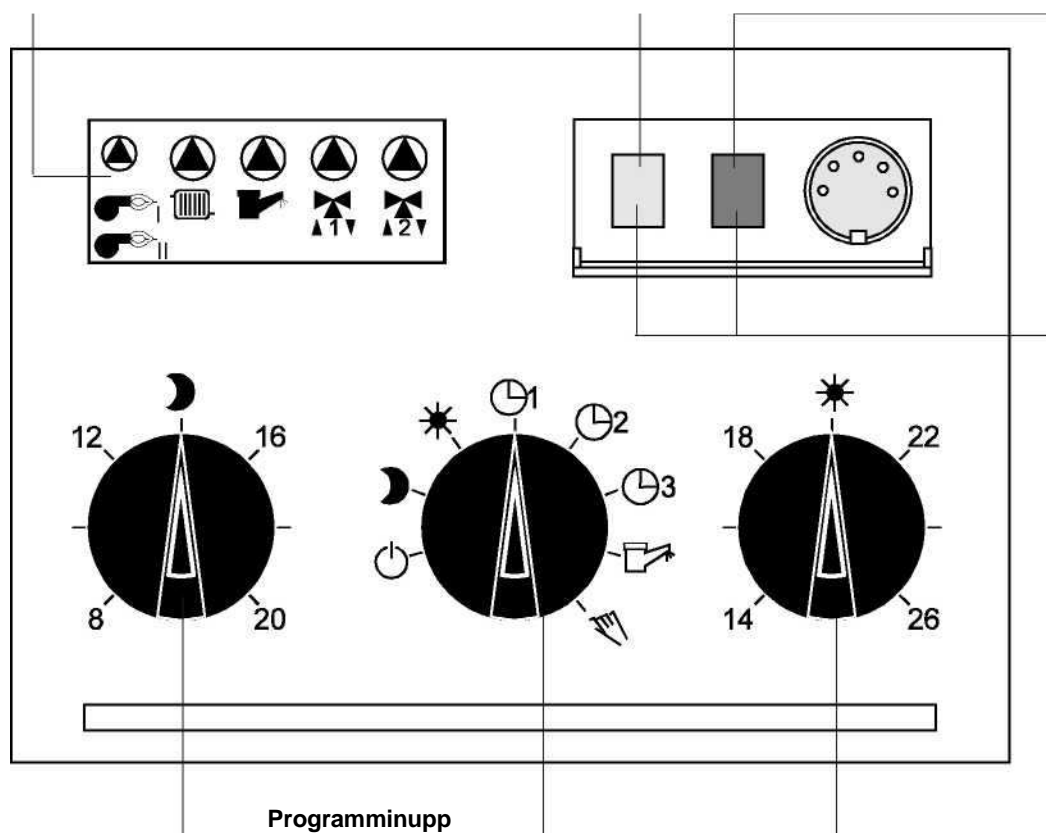
### Tähelepanu:

Korstnapühkija sooritatava suitsugaasitesti jaoks peab programminupu keerama asendisse ^ .



## Funktsioonide indikaator

- Ringluspump
- Põleti töötab astmel 1 astmel2 (vaid R33 puhul)
- Kütteringi pump (otsejuhitav küttering) töötab
- Boileri laadimispump töötab (sooja vee valmistamine)
- Segamiskontuuri pump I töötab
- Reguleerimiskäsklused seguklapi I avamiseks (▲) või sulgemiseks (▼)
- Segamiskontuuri pump 2 töötab
- Reguleerimiskäsklused seguklapi 2 avamiseks (▼) või sulgemiseks (▲)



## Säästurežiimi kohustuslik toatemperatuur

Selle nupuga saab soovitud toatemperatuuri säästurežiimil töötades sisestada vahemikus 8 °C ja 20 °C. Küttesüsteemi õige planeerimise ja täpselt seadistatud küttekarakteristika korral on tulemuseks ühtlane töötamine igasuguste välistemperatuuride puhul. Säästurežiimi kohustuslik toatemperatuur kehtib võrdselt nii otse juhitava katlakontuuri ja võimalike ühendatud segamiskontuuride kohta.

Kaugjuhtimisega (-seadmetega) töötamine Kaugjuhtimisega ühendatud küttekontuurid töötavad eranditult vastavalt kaugjuhtimisega etteantud toatemperatuuridele ega arvesta juhtautomaatika sisestusi.

Ilma kaugjuhtimiseta küttekontuurid töötavad vastavalt juhtautomaatikaga sisestatud kohustuslikele päevatemperatuuridele ja kohustuslikele alandatud toatemperatuuridele.



Küte ja boileri laadimine väljas lülitatud Kõlmumiskaitse tagatud, pumbad ja seguklapid blokeerimise eest kaitstud.  
Kasutamine: katla väljalülitamine koos täieliku kõlmumiskaitsega



Kütmise püsivalt vähendatud, boileri täitmine vastavalt automaatikaprogrammidele ©1  
Kasutamine: automaatrežiimi väljalülitamine plaanivälise kütmise puhul.



Kütmise toimub pidevalt kõrgemate temperatuuridega, boileri laadimine vastavalt automaatikaprogrammidele ^v.  
Automaatikaprogramm 1



Automaatikaprogramm 2 (segamiskontuuri eelistusega)



Automaatikaprogramm 3 (temperatuuri alandamise lisafaasiga)



Küte väljas, boileri täitmine vastavalt lülituskella programmidele ©1  
Kasutamine: kütte väljalülitamine suvel või mõne teise soojusallika kasutamise korral



Käsirežiim  
Põleti ja pumbad lülitatakse sisse, seguklappi hoitakse temperatuuril 45 °C



Katlatemperatuur vastavalt sisestusele, boileri temperatuur 60 °C.  
Kasutamine: suitsugaaside mõõtmine, juhtautomaatika häire

## **Aegade tasand: kell/ kalender/ lülitusajad**

Kirjeldust vt lk 12

Kollane nupp -> kellaaja näit (10 sek pärast pöördub tagasi põhinäidule)

Seadete muutmiseks aegade tasandil hoidke kollast nuppu 5 sekundit all.

Valikud kuvatakse kollasele nupule vajutamisega kasvavas järjestuses.

Aegade muutmine toimub sinise nupuga (võimalik vaid kasvavas järjestuses). Lülitusaegasid saab sisestada iga kellakanali kohta 2 tsükli päevas.

---

## **Katla parameetrite tasand**

Kirjeldust vt lk 13

---

## **Spetsialisti tasand**

Kirjeldust vt lk 14

---

## **Päevatemperatuur**

Selle nupuga saab soovitud toatemperatuuri päevaseks ajaks sisestada vahemikus 14 °C ja 26 °C. Nupu keskmine asend vastab tavalisele sea dele 20 °C. Ühtlase toatemperatuuri eelduseks igasuguste välistemperatuuride puhul on küttekarakteristikate täpne sisestus ja küttesüsteemi korrektne planeerimine vastavalt soojustarbe arvutustele. Kohustuslik päevatemperatuur kehtib võrdselt nii otse juhitavale katlakontuurile kui ka sellega ühendatud võimalikele segamiskontuuridele.

Päevatemperatuuri muutmine vajaduse korral peab toimuma alati vähehaaval ja iga 2–3 tunni järel, et tagada süsteemi kohanemine uue temperatuuriga. Tehase seadistus: 20 °C.

## **Diagnoosi funktsioon**

- katla, boileri ja pealevoolu andurite katkestused kuvatakse "| \_\_\_\_\_|" abil, nt
- katla, boileri ja pealevoolu andurite lühised kuvatakse " " abil, nt "^r
- välisanduri katkemise korral vaheldub näit "uu.u" töötamisnäiduga
- välisanduri lühise korral vaheldub näit "—." töötamisnäiduga

Märkus: kõigi elektriliste andurite katkemise või lühise korral aktiveeritakse avariitalitluse funktsioon



## Katla parameetrid

Sinine nupp -> välistemperatuuri miinimumnäit sel päeval  
 -> välistemperatuuri maksimumnäit sel päeval (10 sekundi pärast pöördub tagasi põhinäidule)

Katla parameetrite sisestamiseks hoidke sinist nuppu 5 sekundit all. Kui 60 sekundi jooksul ei järgne sisestust, pöördub programm automaatselt tavalisele näidule tagasi. Parameetrite muutmise toimub sinise nupuga (muuta saab ainult kasvavas järjestuses).

Parameeter	Seadistamise võimalus	Tehase seadistus	Individuaalne seadistus
1: Katla järsk kütteköver	väljas...0,2...3,5	<b>1,5</b>	
2: Segisti I järsk kütteköver	väljas...0,2...3,5	<b>1,0</b>	
3: Segisti II järsk kütteköver	väljas...0,2...3,5	<b>1,0</b>	
4: Alandatud temperatuuri/väljalülitusrežiim	ABS-ECO	<b>ECO</b>	
5: Sooja vee temperatuur	20...80 °C	55 °C	
6: Legionella bakteri tõrje	väljas, 1...7	<b>väljas</b>	
Legionella bakteri tõrjet saab sisestada ainult üheks nädalapäevaks. (1.....7 vastab E.....P)			
0:	Tehaseseadistuse jaoks hoidke sinist nuppu 5 sekundit all		

## Töötundide loendaja protokoll

Põleti I töötundide loendaja (lähtestamiseks hoidke sinist nuppu 5 sekundit all)  
 Põleti I käivituste loendaja (lähtestamiseks hoidke sinist nuppu 5 sekundit all)  
 Põleti II töötundide loendaja (lähtestamiseks hoidke sinist nuppu 5 sekundit all)  
 Põleti II käivituste loendaja (lähtestamiseks hoidke sinist nuppu 5 sekundit all)

Kuupäev	Loendaja	Töötunnid	Loendaja	Käivitused
	Põleti 1	h	Põleti 1	
	Põleti 2*)	h	Põleti 2*)	
	Põleti 1	h	Põleti 1	
	Põleti 2*)	h	Põleti 2*)	
	Põleti 1	h	Põleti 1	
	Põleti 2*)	h	Põleti 2*)	
	Põleti 1	h	Põleti 1	
	Põleti 2*)	h	Põleti 2*)	

\*) põleti 2. aste vaid automaatika R33 puhul

Spetsialisti tasandil tehtavate sisestuste jaoks hoidke kollast ja sinist nuppu 5 sekundit all.

Seadete valimine toimub kollase nupuga kasvavas järjestuses.

Parameetreid saab muuta sinise nupuga kasvavas järjestuses.

Parameeter	Seadistusvõimalus	Tehaseseadistus	Individuaalne seadistus
1: Külumiskaitse piir	-0 °C...+10 °C	2 °C	
2: Suvine väljalülitamine	10 °C...30 °C	20 °C	
3: Automaatne suve/talveaeg	SEES/VÄLJAS	SEES	
4: Katla käivitamiskoormuse vähendamine	SEES/VÄLJAS	SEES	
5: Katla miinimumtemperatuur	-	38 °C / 50 °C <sup>5)</sup>	
6: Katla max temperatuur	10...110 °C	90 °C	
7: Põleti töörežiim	1/2/3	1	
*8: Moduleerimise neutraalne ala <sup>1)</sup>	0,5...10 K	2 K	
*9: Moduleerimise kestus <sup>1)</sup>	30...300 sek	30 sek	
*10: Moduleerimise intensiivistamine <sup>1)</sup>	0,5...5%/K-min	1,5%/K-min	
11: Põleti lülitusdiferents astmel I	2...30K	4K <sup>2</sup> »/8K <sup>4</sup> »	
*12: Põleti lülitusdiferents astmel II <sup>2)</sup>	2...30K	8K	
*13: 2. astme sisselülitamise viivitus <sup>2)</sup>	0...60 min	0 min	
14: Põleti min töötamisaeg	0...10 min	2 min	
15: Küttekõverate vahe	0...20 K	8K	
16: Boileri eelisrežiim	SEES/VÄLJAS	ON	
17: Boileri käivituskoormuse vähendamine	SEES/VÄLJAS	ON	
18: Segisti I min temperatuur <sup>3)</sup>	10...95 °C	10 °C	
19: Segisti I max temperatuur <sup>3)</sup>	10...95 °C	80 °C	
20: Segisti II min temperatuur <sup>3)</sup>	10...95 °C	10 °C	
21: Segisti II max temperatuur <sup>3)</sup>	10...95 °C	80 °C	
22: Pumpade järeltöötamine, katel/boiler	0...60 min	3 min	
23: Liidese aadress	1...5	1	
24: Tagasivoolu eelistus	0/1	0	
0: Tehaseseadistuseks hoidke sinist nuppu 5 sekundit all.	Tähelepanu: põleti töötab sel juhul režiimil 1. Tõörežiim	Vajadusel sisestage põletile uus	

1) parameetreid kuvatakse ainult moduleerivalt töötava põleti korral (parameetri 7 sisestus "3")

2) parameetreid kuvatakse ainult 2-astmelise põleti korral (parameetri 7 sisestus "2")

3) vaid sel juhul, kui on ühendatud vastavad lisaseadmed.

Vt ka erifunktsioonide kirjeldust.

4) vaid R19 puhul

5) vaid gaasi-sundõhupõleti kasutamise korral

- parameetrid 8, 9, 10, 12, 13 on olemas vaid juhtautomaatikal R33.

## Märkus :

Parameetri 24 sisestamisel tagasivoolu eelisrežiimile peab parameetri 20 seadistama vajalikule temperatuurile. Parameeter 21 ei funktsioneer.

### Andurite määratlemine

#### Andurite automaatne registreerimine

Kasutamata boileri ja segamiskontuuri I või II puhul tuleb vastavad kontuurid veateadete vältimiseks välja lülitada.

#### Kasutamata kontuuride väljalülitamine:

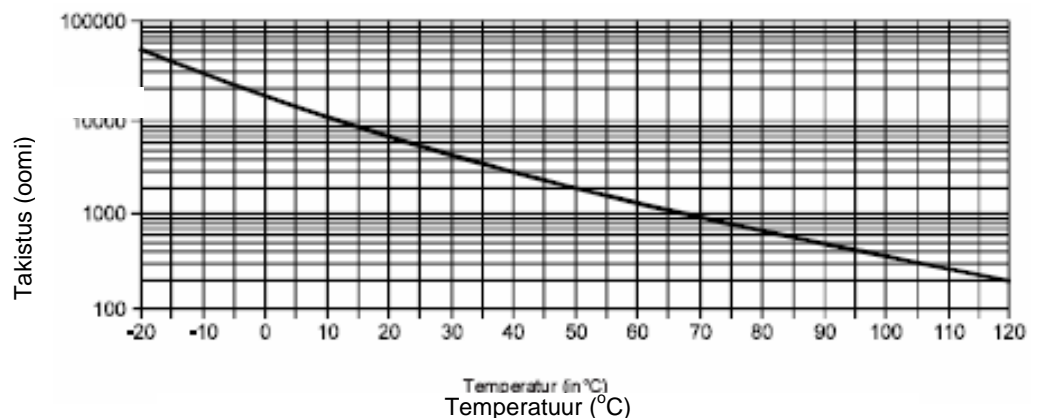
- jätke vastav andur ühendamata
- lülitage seade välja
- lülitage seade sisse, hoides selleks sinist nuppu all
- hoidke sinist nuppu all senikaua, kuni ekraanile ilmub näit „SET“

Sellega on kõik kontuurid, mille andurid pole ühendatud, välja lülitatud. Veateadet ekraanile ei ilmu.

### Andurielementide takistused (pealevoolu-, välis-, katla ja boileri andur)

t °C	Takistus oomi	t °C	Takistus oomi	t °C	Takistus oomi	t °C	Takistus oomi
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	629	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	589	117	211

### NTC andur



<b>Üldist</b>	Toitepinge:	230 V +6% / -10%
	Võrgusagedus:	50–60 Hz
	Seadme kaitse:	max 6,3 A / inertne
	Voolutarve:	5VA (automaatika ja lisavarustus ilma põleti, pumpade ja mootorita)
	Pumpade ja segistite lülitusvõimsus:	230 V/4(2)A vastavalt EN 60730, osa H
	Mootor:	tööaeg 4–7 minutit
	Korpuse mõõdud:	(L x K) 144x96 mm
	Ümbruse temperatuur:	0...50 °C
	Ladustamistemperatuur:	-25...60 °C
	Lülituskell:	igale küttekontuurile ja sooja vee kontuurile saab määrata 2 lülitustsüklit päeva kohta ja 14 tsüklit nädala kohta
	Andmete säilitamine:	Mitmeid aastaid ilma tööpingeta
	Režiimilüliti:	kaheksa asendit (kaasa arvatud kella kolm lülitusprogrammi)
	Liides:	RS 485 personaalarvuti, sülearvuti, kaugjuhtimisseadme või modemi ühendamiseks
	Mootor:	tööaeg 4–7 min

**Küttekarakteristika  
diagramm**  
Sisestatud toatemperatuur  
20 °C

