

Tehniline teave • Montaažijuhend

## GG20-LN

Väljaanne veebruar 2019  
Tehnilised muudatused toote  
täiustamiseks on reserveeritud!

**Gaas**



## Sisukord

Ülevaade.....	3
1. Üldised juhised / ohutusjuhised .....	3
2. Tarnekomplekt ja ühendusandmed.....	3
3. Kasutusjuhend .....	3
4. Instrueerimine .....	3
5. Hooldus ja kliienditeenindus .....	3
6. Lühendite selgitused .....	4
7. Tehnilised andmed.....	4
Paigaldus .....	5
8. Ääriku ja põleti monteerimine.....	5
9. Elektroodiseadistuse kontroll .....	5
10. Gaasirambi montaaž.....	5
11. Teeninduspositsioon .....	6
12. Elektriühenduse loomine.....	7
Talitus.....	8
13. Juhtseade LME 22 .....	8
Kasutuselevõtt .....	10
14. Õhuklapi servomootor STA 13 B0 .....	10
15. Segistipea seadistamine .....	11
16. Süüteelektroodi seadistamine.....	11
17. Sissevooludüüsi seadistamine.....	11
18. Gaasirambiga gaasipõleti .....	12
19. Seadistustabel .....	13
20. Moduleeriv või kaheastmeliselt reguleeriv gaasipõleti gaasirambiga .....	16
21. Arvutamise alus gaasipõleti seadistamiseks.....	18
Teeninduse juhised / mõõdud .....	20
22. Leegi seire ionisatsioonielektroodiga .....	20
23. Ionisatsioonivoolu mõõtmine.....	20
24. Õhurõhurelee hooldus .....	20
25. Koostejoonised / varuosade loendid .....	21
26. Puhur-gaasipõleti vastavusdeklaratsioon .....	23
27. Põleti mõõtmed / katla ühendusmõõtmed.....	24
28. Tööpiirkonnad .....	24

## 1. Üldised juhised

Gaasiküttesüsteem tuleb paigaldada mitmete eeskirjadele ja suuniste järgi. Seepärast on paigaldaja kohustatud põhjalikult kõigi eeskirjadega tutvuma. Paigaldus, kasutuselevõtt ja hooldus tuleb teha hoolikalt.

Kõrge õhuniiskusega (pesuköögid), rohke tolmu või agressiivsete aurudega ruumides ei tohi põletit kasutusele võtta. Kütteruumi peab vastavalt õhutama põlemisõhuga. Giersch sarja GG20-LN gaasipõletid on sobivad maa- või vedelgaasi põletamiseks standardi DIN EN 437 järgi ja need vastavad Euroopa standardile DIN EN 676:2008-11.

## 2. Tarnekomplekt ja ühendusandmed

Kontrollige enne Gierschi gaasipõleti paigaldamist tarnekomplekti.

Tarnekomplekt:

põleti, reguleeriv äärik ja tihend, 4 kinnituspolti, eraldi kasutusjuhend, tehniline teave, 7-viiguline pistikühendus. Gaasiramp ja tihend.

Gaasiinstallatsiooni ja kasutuselevõtu jaoks peab järgima riigipõhiseid reegleid, nt Saksamaal DVGW tehnilisi reegleid (DVGW-TRGI).

Šveitsi jaoks tuleb järgida SVGW gaasijuhised G1, G3: gaasiinstallatsiooni EKASi vorm. 1942: vedelgaasi direktiiv, osa 2 kantonite ametite eeskirjad (nt tuletõrje eeskirjad).

Gaasitoru tuleb teha läbivoolukoguse järgi ja saadaaval gaasi voolusurvele ning juhtida põletisse väikseima rõhukaoga kõige lühemat teed pidi.

Gaasi rõhukadu gaasirambi ja põleti kaudu ning soojusgeneraatori küttegaasipoolne takistus peab olema väiksem kui ühendatud voolusurve.



Tähelepanu!

**Jälgida gaasirambi läbivoolu suunda.**

## 3. Kasutusjuhend

Kasutusjuhend tuleb koos selle tehnilise teabega riputada kütteruumis nähtavale kohale. Kasutusjuhendile tuleb märkida lähima klienditeeninduse aadress.

## 4. Instrueerimine

Esinevate tõrgete põhjus on sagedasti kasutusvead. Operaatoreid tuleb põhjalikult koolitada põleti talitluse kohta. Sagedasti esinevate tõrgete korral tuleb tingimata teavitada klienditeenindust.

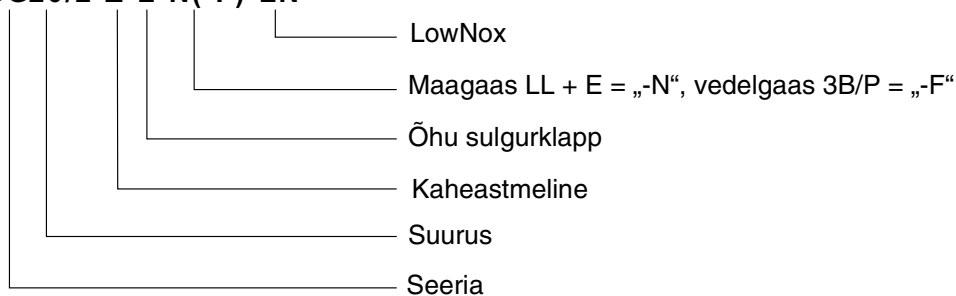
## 5. Hooldus ja klienditeenindus

Kogu süsteemi peaks üks kord aastas tootjaettevõtte volitatud isik või muu spetsialist kontrollima talitluse ja tiheduse töös veendumiseks.

Vale paigalduse või korrashoiu, teiste tootjate detailide paigaldamise ja asjatundmatu kasutamise korral peame välistama vastutuse sellest tulenevate kahjude eest.

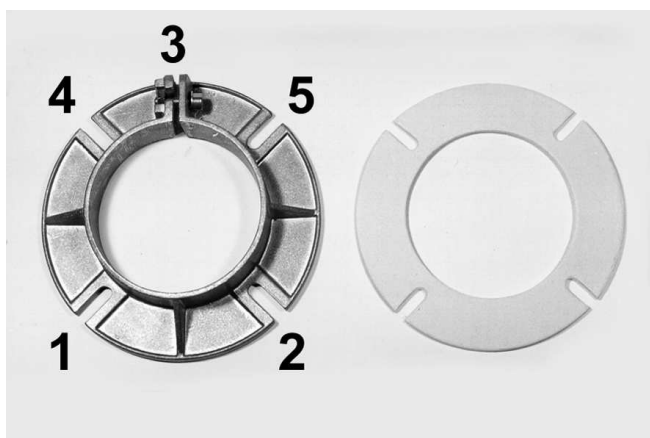
## 6. Lühendite selgitused

### GG20/2-Z-L-N(-F)-LN



## 7. Tehnilised andmed

Tehnilised andmed	Põleti tüüp	
	GG20/1-Z-(M)-L-LN	GG20/2-Z-(M)-L-LN
Toote ID nr.	CE-0085	
Põleti võimsus (kW)	55–170	65–235
Gaasi liik	Maagaas LL + E = „-N“, vedelgaas 3B/P = „-F“	
Gaasi sisendrõhk koos MB VEF 407 ¾"-ga	20	
Gaasi sisendrõhk koos MBC 300 VEF 1"-ga	20	
Gaasi sisendrõhk koos MB VEF 412 1"-ga	20	
Tööviis	Kaheastmeline/moduleeriv	
Pinge	1 / N PE ~ 50 Hz 220–240 V	
Voolutarve max käivitus/käitus	1,9/1,3 A	3,9/2,6 A
Elektrimootor (2800 min <sup>-1</sup> ) (kW)	0,18	0,37
Leegi seire	Ionisatsioon	
Juhtseade	LME22	
Kaal (kg)	15,0	18,7
Müratase (dB(A))	72	72



## 8. Ääriku ja põleti paigaldamine

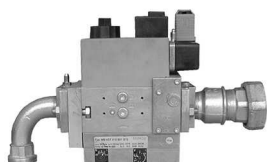
Oluline: lükatav äärik tuleb kinnitada nii, et kinnituspolt 3 on ülal.

Lükatava ääriku paigaldamisel keerake kinni üksnes poldid 1 ja 2, muidu ei ole põleti toru kinnitamine poldiga 3 võimalik. Lükake põleti sisse, seadistage põletikambri sügavusele ja pingutage poldid kinni järgmises järjekorras: 3, 4, 5, seejuures tõstke põleti korpus üles.

## 9. Elektrodiseadistuse kontroll

- Viige põleti lk 6 kirjeldatud viisil teeninduspositsioonile.
- Kontrollige süüte- ja ionisatsioonielektroodide seadistust (vt lk 11).

Paigaldusasend MB...



Paigaldusasend MBC...



Paigaldusasend CG...



## 10. Gaasirambi montaaž

- Eemaldage plastist kaitsekork.
- Paigaldage keermesliitmikud, seejuures sisestage kaasas olevad tihendid.
- Pöörake tähelepanu paigaldusasendile.



- Ühendage sinine voolik ühendusega  $p_L$  ja õhurõhu mõõtenippel põleti põhiplaadile. Kui seda ühendust ei tehta, ei avane magnetventiilid.
- Kontrollige gaasirambi ühenduskohta vahtu tekitavate vahenditega, mis ei põhjusta korrosiooni, tiheduse suhtes ja õhutage gaasitoru.
- Õhutamisel suunake gaas ohutult vabasse õhk vooliku abil.

### Gaasirambi paigaldus

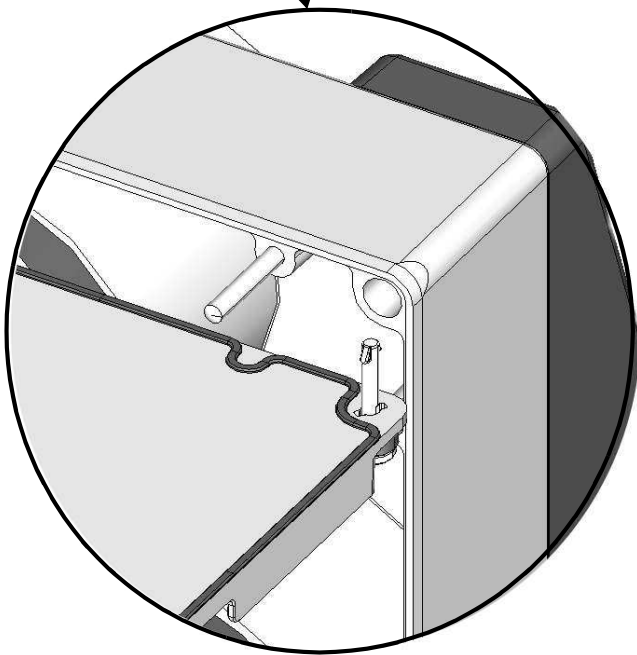
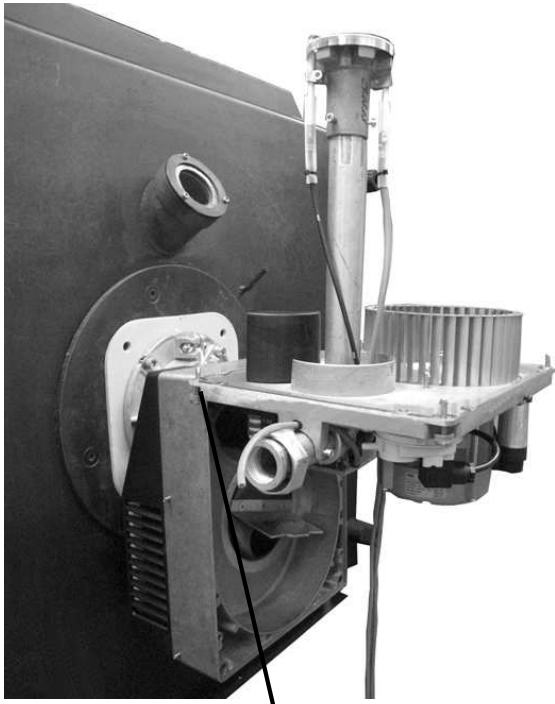
Gaasirambi paigaldus	
Paigaldusasend vertikaalne toru	suvaline
Paigaldusasend horisontaalne toru	kallutatud kuni max 90° vasakule või paremale, mitte pea kohale
minimaalne kaugus müüriga	20 mm

## 11. Teenindusasend



**Teenindusasendis sisselülitamisel pöörlevast ventilatorirattast tingitud vigastusoht.**

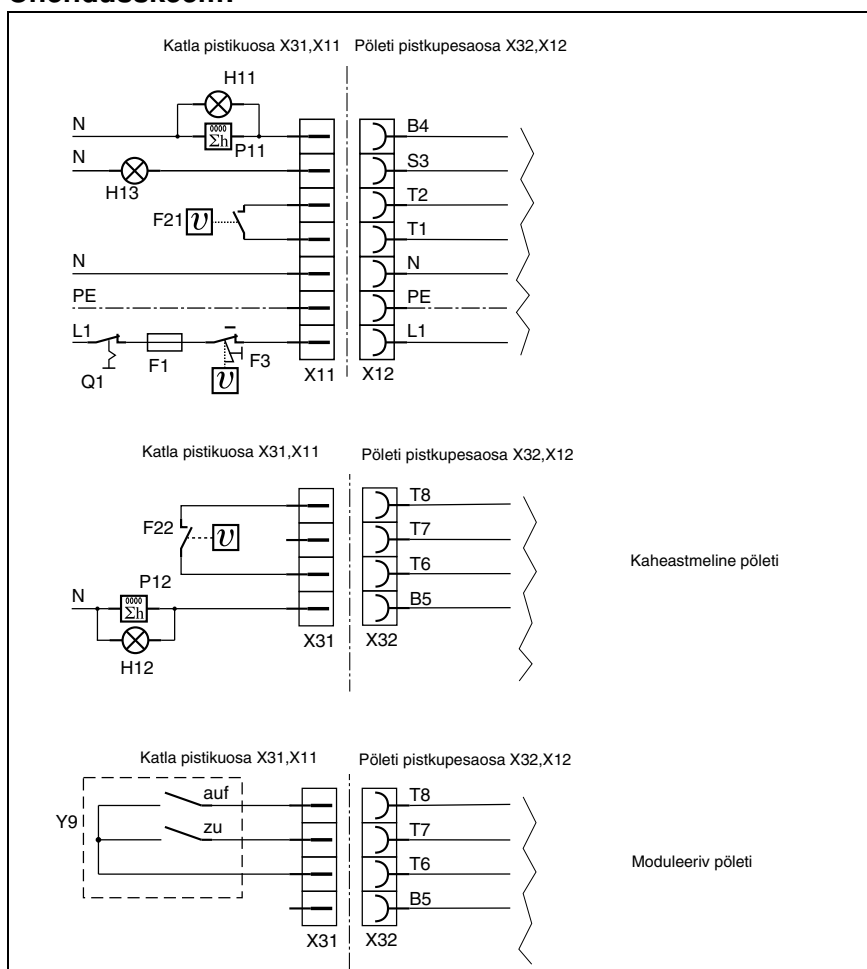
- Vabastage kiirsulgurid (5 tükki) ja tõmmake põhiplaat ära,
- pange põhiplaadi vtmeauguavad korpuse silinderpeapoltidele ja fikseerige.



## 12. Elektriühenduse loomine

- Lülitage seade pingevabaks. Pealüliti „VÄLJAS“.
- Kontrollige kõigi ühenduspistikute polaarsust.
- Ühendage pistikuosa juhtmestik ühendusskeemi järgi. Paigaldage painduv juhtkaabel nii, et katla uks jääks pööratavaks.
- Sisestage gaasirõhu valveseadme pistiku A (hall) ja magnetventiilide B (must) kuuppistikud ja kinnitada poldiga.
- Ühendage 4-viiguline võimsuse reguleerimise pistik (X31) musta-rohelise pistikühendusega põletil (X32).
- Ühendatud pistiku X11 ja X31 korral kontrollige ühendusskeemi järgi õiget hõivatust.
- Ühendage 7-viiguline katla reguleerimise pistik (X11) musta-pruuni pistikühendusega põletil (X12).
- 7-viigulise pistiku X11 juhtmel peab olema min 6,3 A aeglase või max 10 A kiire kaitsega.

### Ühendusskeem:



#### Legend:

F1	väline kaitse
F21, F22	väline temperatuuriregulaator 1./2. aste
F3	väline temperatuuri turvapiirik
F51	gaasirõhurelee
Q1	kütte pealüliti
H11, H12	väline töölamp
H13	väline tõrketeatelamp

#### L1

PE	maandusjuhe
P11, P12	töötunniloendur
Y1, Y2	magnetventiil
Y3	turvamagnetventiil
Y9	väline regulaator
N	neutraaljuhe

#### faas

T8	faas
T7	faas
T6	faas
B5	faas

### 13. Juhtseade LME 22



#### Juhtseadme talitluskontroll

Eluohut elektrilöögi tõttu!



**Enne töid voolu juhtivatel detailidel lülitage elektrijuhtmed pingevabaks!**  
**Tõrkeid tohivad kõrvaldada üksnes volitatud spetsialistid!** Luksutusest (kaug-)avamist peab tegema volitatud spetsialist.

**Viige pärast põleti kasutuselevõttu ja hooldust läbi järgmised kontrollid.**

Põleti käivitus leegianduri katketatud juhtmega

- käivitage leegianduri juhe ja käivitage põleti. Turvaaja lõppedes teeb juhtseade avariiväljalülituse.
- Taastage ühendus.

Põletirežiim leegi katkemise simulatsiooniga

- lahutage KEV-il gaasirõhu kuuppistik ja sillake pistikus olev kontakt.
- Käivitage põleti.
- Sulgege käituse ajal kuulkraan. Pärast leegi katkemist teeb juhtseade avariiväljalülituse.
- Eemaldage sild pistikühendusest ja pange see tagasi KEV-i gaasirõhu valveseadmele.

Põletirežiim õhurõhu kao simulatsiooniga

- Tõmmake käituse ajal õhurõhurelee „+“ sisendilt õhuvoolik ära. Juhtseade teeb avariiväljalülituse.
- Pange õhuvoolikk tagasi õhurõhureleele.

#### Töönäidik:

Kasutuselevõtu ajal järgneb näit järgmise tabeli kohaselt.

Mitmevärvilise signaallambi (LED) värvikoodi tabel		
Seisund	Värvikood	Värv
Ooteaeg (tw), muud ooteolekud	○.....	VÄLJAS
Süütefaas, süüde sees	●○●○●○●○●○●	Kollaselt vilkuv
Käitus, leek korras	□.....	Roheline
Käitus, leek korras	□○□○□○□○□○	Roheliselt vilkuv
Kõrvaline valgus põleti käivitamisel	□▲□▲□▲□▲□▲	Roheline-punane
Alapinge	●▲●▲●▲●▲●▲	Kollane-punane
Tõrge, häire	▲.....	Punane
Tõrkekoodi väljastus, vt „Tõrkekoodide tabel“	▲○▲○▲○▲○	Punaselt vilkuv
Liidese diagnostika	▲▲▲▲▲▲▲▲	Punane värisev valgus



**Legend:**

..... püsivalt  
○ väljas

▲ punane  
● kollane

□ roheline

**Turvalisus ja lülitatusfunktsioonid**

Leegi kustumisel käituse ajal lülitatakse kütuse juurdevool kohe välja ja automaat läheb tõrke olekusse. Pärast voolukatkestust toimub igal juhul uus käivitus.

Leegi teate korral eelõhutuse ajal järgneb kohe tõrge.

Õhurõhurelee asendit kontrollitakse pidevalt. Kui see ei ole käivitusel puhkeasendis, ei saa käivitada. Kui töökontakt ei sulgu eelõhutuse ajal või avaneb uuesti, väljastatakse tõrge. Õhupuuduse korral käituse ajal avaneb õhurõhurelee kontakt ja klapid sulguvad. Seade läheb tõrkerežiimi.

**Tõrke põhjuse diagnostika**

Pärast avariiväljalülitust põleb punane signaallamp. Selles olekus saab vabastusklahvi > 3 sekundiks lülitamisega aktiveerida tõrke põhjuse visuaalse diagnostika tõrkekoodide tabeli järgi. Vabastusklahvi veelkordisel vajutamisel > 3 sekundit aktiveeritakse liidese diagnostika. Liidese diagnostika töötab üksnes ilma pealepandud vabastusklahvi pikendusega AGK20... Kui liidese diagnostika aktiveeriti kogemata (tuvastatav nõrgalt punaselt väreleva signaallambi järgi) saab selle vabastusklahvi uuesti > 3 sekundiks vajutamise järel lülitada. Õigest ümberlülitusmomendist antakse märku kollase valgusimpulsiga.

**Tõrkekoodide tabel**

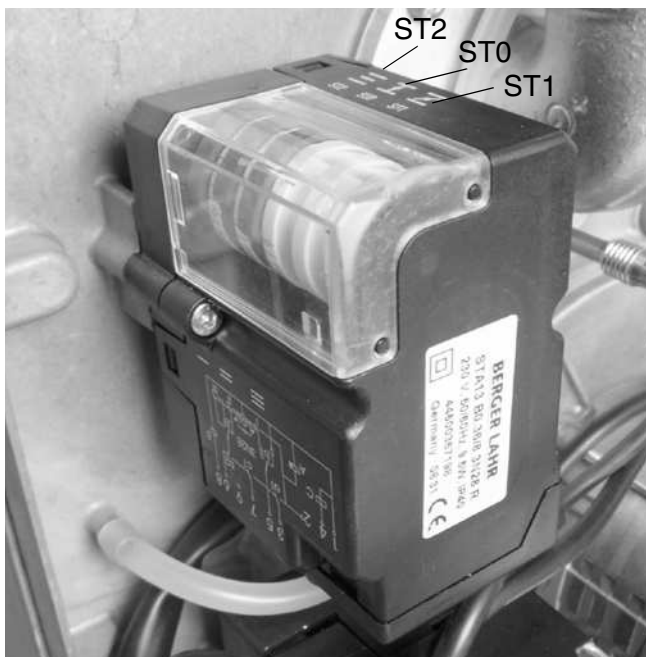
Vilkuv kood „punane“ tõrkesignaali valgustil (LED)	Häire klemmil 10	Võimalikud põhjused
2 x vilkumine	Sees	Lülitusaja lõpus ei teki leeki (TSA) - efektset või määratud kütuseklapid - defektne või määratud leegiandur - halb põleti seadistus, puudub kütus - defektne süteseadis
3 x vilkumine	Sees	õhurõhurelee (LP) viga - õhurõhu kadu pärast määratud aja möödumist (t10) - õhurõhurelee (LP) puhkeasendis kinni
4 x vilkumine	Sees	kõrvaline valgus põleti käivitamisel
5 x vilkumine	Sees	õhurõhurelee (LP) ajaseire - õhurõhurelee (LP) tööasendis kinni - viga tiheduskontrollis (üksnes koos (LDU11..))
6 x vilkumine	Sees	Vaba
7 x vilkumine	Sees	liiga sage leegi katkemine käituse ajal (korduste piiramine) - defektset või määratud kütuseklapid - defektne või määratud leegiandur - halb põleti seadistus
8 x vilkumine	Sees	Vaba
9 x vilkumine	Sees	Vaba
10 x vilkumine	VÄLJAS	Juhtmete ühendamiseviga või sisemine viga, väljundkontaktid, muu viga
14 x vilkumine	Sees	CPI kontakt ei ole suletud

Tõrke põhjuse diagnostika ajal on juhtväljundid pingevabad.

- lüliti jääb väljalülitatuks,
- väline tõrkenäidik jääb pingevabaks
- tõrkesignaali häire (AL) klemmil 10 tõrkekoodide tabeli järgi.

Tõrke põhjuse diagnostikast lahutatakse ja põleti lülitatakse uuesti sisse lukustuse avamisega.

Vajutage vabastusnuppu u 1 s (< 3 s).



## 14. Õhuklapi servomootor

Reguleerimismootor STA 13 B0 on ette nähtud õhuklapi seadistamiseks kaheastmelise või moduleeriva tööviisiga põletitel. Seadistatakse lõpplülitinukiga aktuaatori valtsil.

Reguleerimismootor liigub pärast iga reguleerimisväljalülitust õhulüüsi (ST0).

### Selle kohta:

võtke kate õhuklapi servomootorilt maha. Muutke nuki asendeid seadepoltidega tavalise kruvikeeraja abil. Lülitusnukke saab põleti häälestamisel üle reguleerida.

Nukiasendid põleti kohandamiseks vajalikule min/max võimsusele leiate eelseadistustabelist.



vt seadistustabelit lk 13 jj

### Selle kohta:

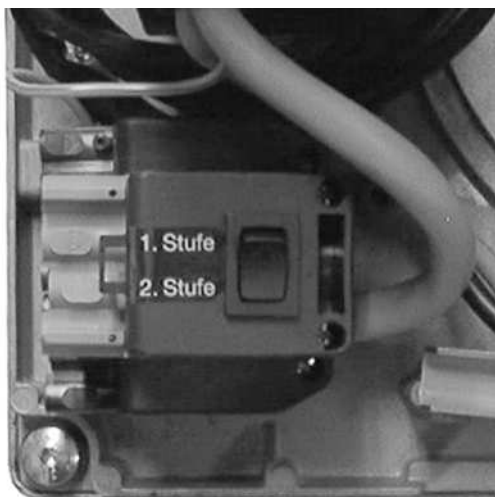
võtke kate õhuklapi servomootorilt maha. Muutke nuki asendeid seadepoltidega tavalise kruvikeeraja abil. Lülitusnukke saab põleti sisse reguleerimisel üle reguleerida.

**suurem arv = rohkem õhku**

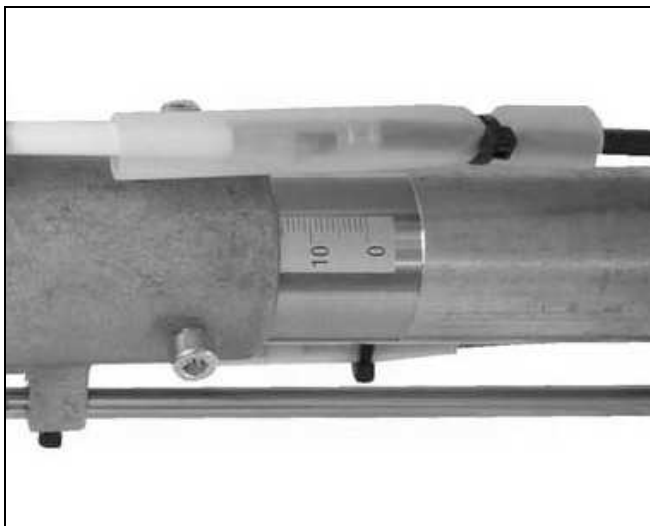
**väiksem arv = vähem õhku**

ST1 ja ST2 seadistused on toimivad alles pärast lühikest ümberlülitust 1./2. astmele või käivitust üles/alla võimsuse regulaatoril.

Ärge seadistage nukki ST1/min suuremaks kui ST2/max.



Pärast põleti häälestamist kinnitage servomootori kate tagasi ja seadke ühenduspuksi lüliti 2. astme asendisse.

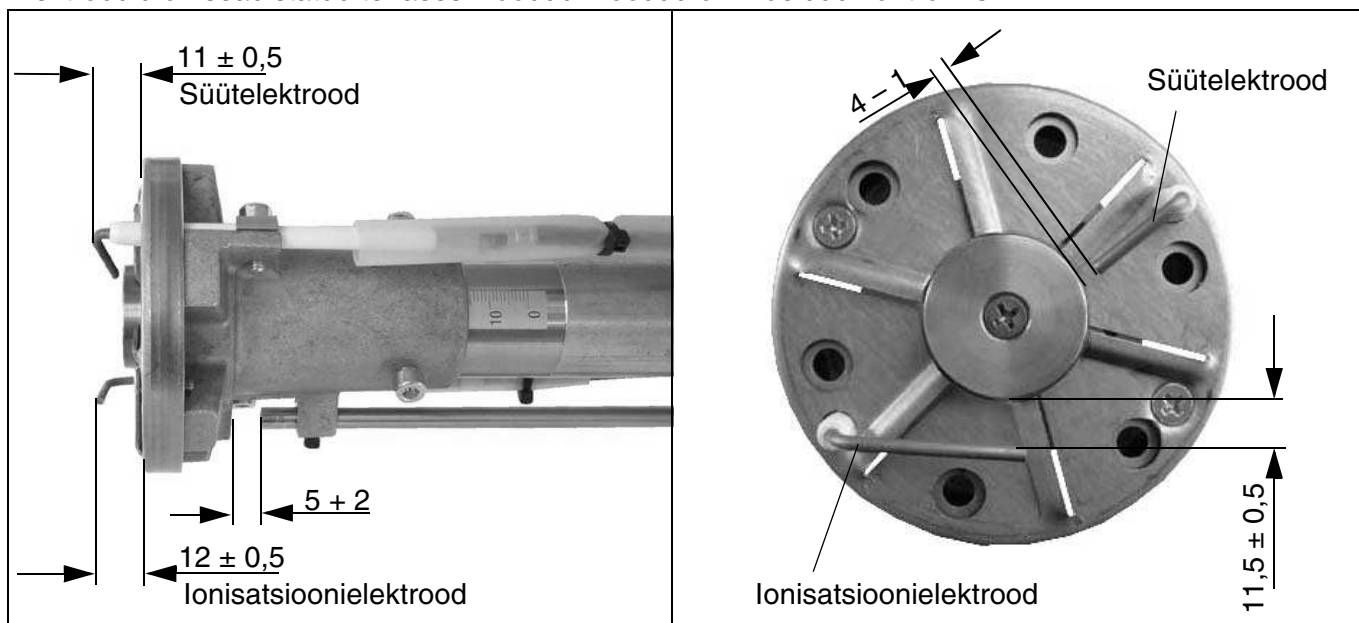


## 15. Segistipea seadistamine

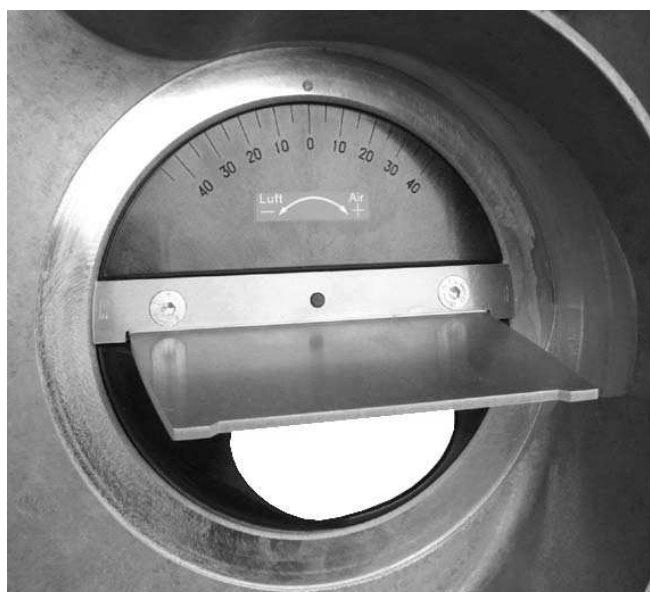
Segistipea asend seadistatakse olenevalt võimsusest tabeli lk 13 järgi.

## 16. Süüteelektroodi/ionisatsioonielektroodi seadistamine

Elektroodid on seadistatud tehases. Toodud mõõdud on mõeldud kontrolliks.



## 17. Sissevooludüüsi reguleerimine



Sissevooludüüsi asend on tehases eelseadistatud, ent seda saab häälestada eri süsteemitingimustele, kõrgustele merepinnast ja võimsustele.

Reguleerimiseks keerake lahti poldid (vt joonis). Seadistage uus valitud asend skaala ja märgistuse abil (skaalaväärtuseid vt seadistustabelist).

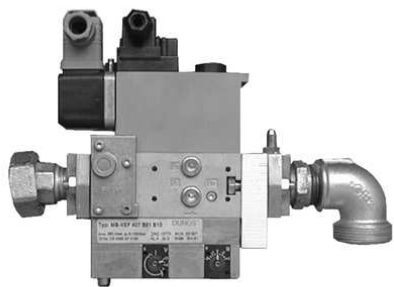
Kinnitage sissevooludüüs uues asendis tagasi.

Sissevooludüüsi asend:

= väike ventilaatori võimsus (40°)

+ = maksimaalne ventilaatori võimsus (16°)

## 18. Gaasipõleti koos gaasirambiga....



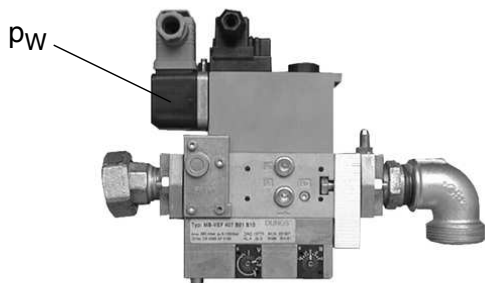
### Mudel MB:

täpne pneumaatiline segu reguleerimine optimaalse energiakasutuse ja põlemise jaoks.

### Tehnilised andmed – gaasiramp MB...

gaasiandmed:	gaasi perekond 1,2 ja 3, DIN EN 437/EN 2003-09 kohaselt
sisendrõhk:	$p_E$ : 15 kuni < 360 millibaari
lubatud väljundrõhk:	$p_G$ <sup>3</sup> 0,4 kuni < 100 millibaari
keskkonnamtemperatuur:	-15°C kuni +70°C
ühendusaärik:	ühendusaärikud on kinnitatud 4 poldiga. Äärikuid saab vastavalt 90° või 180° võrra pöörata. Rõhu mõõtekohad sisendis ja väljundis.
Filter:	plastist sõelkangas

### Gaasirõhurelee



Gaasirõhurelee ( $p_w$ ) on ette nähtud gaasi sisendrõhu jälgimiseks. Gaasi seadistatud minimaalse sisendrõhu korral (tehases on eelseadistatud 12 millibaari) järgneb põleti väljalülitus. Minimaalse rõhu ületamisel käivitub põleti automaatselt.



Kasutuselevõtu või hoolduse käigus tehke järgmine kontroll:

Sulgege kaituse ajal aeglaselt gaasi kuulkraan. Gaasirõhurelee peab põleti enne maksimaalse CO kontsentratsiooni 10 000 ppm saavutamist välja lülitama. Kui põleti ei lülitu välja, suurendage gaasirõhu valveseadme lülituspunkti aeglaselt kuni väljalülitumiseni.

Kui täielikult avatud gaasi kuulkraani korral peaks põleti vahetult pärast väljalülitust taas käivituma ja pärast magnetventiilide avamist uuesti väljalülituma, on vajalik ühendusvoolusurve liiga madal. Sellise käitumise teine põhjus võib olla gaasifiltri tugev määrdumine.

## 19. Seadistustabelid



Tabelites toodud väärtused on üksnes seadeväärtused kasutuselevõtuks. Vastavalt vajalik seadme seadistus tuleb sellest erinevate andmete, nagu katla võimsus, kütteväärtus ja kõrgus merepinnast, puhul uuesti määrata.

**Igal juhul on vajalik järelreguleerimine seadmest olenevalt.**

Põleti maksimaalne võimsus on saavutatav üksnes segistipea asendis 17. Segistipea eri asendiga saab vajaduse korral põleti töökäitumist eri soojusgeneraatorite jaoks optimeerida.

GG20/1-N-LN								maagaas LL: $H_{i,n} = 9,3$ [kWh/m <sup>3</sup> ]			
põleti võimsus		katla võimsus		õhuklapi asend		segistipea asend	sissevooludüüsi asend	gaasidüüsi rõhk $p_G$		gaasi läbivool	
[kW]		$\eta = 92\%$ [kW]		[°]		[mm]	[°]	[millibaari]		[m <sup>3</sup> /h]	
2.aste	1.aste	2.aste	1.aste	2.aste P9	1.aste P1			2.aste	1.aste	2.aste	1.aste
75	55	69	51	23	0	27	0	4,8	2,9	8,3	6,1
85	55	78	51	28	0	27	0	6,8	2,9	9,4	6,1
105	60	97	55	45	10	27	0	9,5	3,2	11,6	6,7
125	70	115	64	100	18	27	0	11,9	4,2	13,9	7,8
100	65	92	60	30	10	17	0	4,1	1,7	11,1	7,2
140	70	129	64	50	13	17	0	8,0	2,0	15,5	7,8
170	85	156	78	100	20	17	0	12	2,7	18,8	9,4

GG20/1-N-LN								maagaas E: $H_{i,n} = 10,4$ [kWh/m <sup>3</sup> ]			
põleti võimsus		katla võimsus		õhuklapi asend		segistipea asend	sissevooludüüsi asend	gaasidüüsi rõhk $p_G$		gaasi läbivool	
[kW]		$\eta = 92\%$ [kW]		[°]		[mm]	[°]	[millibaari]		[m <sup>3</sup> /h]	
2.aste	1.aste	2.aste	1.aste	2.aste P9	1.aste P1			2.aste	1.aste	2.aste	1.aste
75	55	69	51	23	0	27	0	3,8	2,3	7,4	5,5
85	55	78	51	28	0	27	0	5,3	2,3	8,4	5,5
105	60	97	55	45	10	27	0	7,4	2,5	10,4	5,9
125	70	115	64	100	18	27	0	9,3	3,3	12,4	6,9
100	65	92	60	30	10	17	0	3,2	1,3	9,9	6,4
140	70	129	64	50	13	17	0	6,3	1,6	13,9	6,9
170	85	156	78	100	20	17	0	9,4	2,1	16,9	8,4

GG20/1-F-LN								vedelgaas: $H_{i,n} = 25,89$ [kWh/m <sup>3</sup> ]			
põleti võimsus		katla võimsus		õhuklapi asend		segistipea asend	sissevooludüüsi asend	gaasidüüsi rõhk $p_G$		gaasi läbivool	
[kW]		$\eta = 92\%$ [kW]		[°]		[mm]	[°]	[millibaari]		[m <sup>3</sup> /h]	
2.aste	1.aste	2.aste	1.aste	2.aste P9	1.aste P1			2.aste	1.aste	2.aste	1.aste
75	55	69	51	23	0	27	0	5,0	2,7	2,9	2,1
85	55	78	51	28	0	27	0	6,4	2,7	3,3	2,1
105	60	97	55	45	10	27	0	9,8	3,2	4,1	2,3
125	70	115	64	100	18	27	0	13,9	4,4	4,8	2,7
100	65	92	60	30	10	17	0	6,3	2,7	3,9	2,5
140	70	129	64	50	13	17	0	12,3	3,1	5,4	2,7
170	85	156	78	100	20	17	0	18,2	4,6	6,6	3,3

GG20/2-N-LN								maagaas LL: $H_{i,n} = 9,3$ [kWh/m <sup>3</sup> ]			
põleti võimsus		katla võimsus		õhuklapi asend		segistipea asend	sissevooludüüsi asend	gaasidüüsi rõhk $p_G$		gaasi läbivool	
[kW]		$\eta = 92\%$ [kW]		[°]		[mm]	[°]	[millibaari]		[m <sup>3</sup> /h]	
2.aste	1.aste	2.aste	1.aste	2.aste P9	1.aste P1			2.aste	1.aste	2.aste	1.aste
107	70	98	64	40	0	27	0	8,4	3,6	11,9	7,8
130	70	120	64	58	0	27	0	12,1	3,6	14,4	7,8
140	70	129	64	100	10	27	0	13,0	6,1	15,5	7,8
140	100	129	92	38	20	17	+ 16	6,6	3,2	15,5	11,1
200	100	184	92	67	20	17	+ 16	11,8	3,2	22,2	11,1
235	120	216	110	100	28	17	+ 16	14,1	6,1	26,1	13,3

GG20/2-N-LN								maagaas E: $H_{i,n} = 10,4$ [kWh/m <sup>3</sup> ]			
põleti võimsus		katla võimsus		õhuklapi asend		segistipea asend	sissevooludüüsi asend	gaasidüüsi rõhk $p_G$		gaasi läbivool	
[kW]		$\eta = 92\%$ [kW]		[°]		[mm]	[°]	[millibaari]		[m <sup>3</sup> /h]	
2.aste	1.aste	2.aste	1.aste	2.aste P9	1.aste P1			2.aste	1.aste	2.aste	1.aste
107	70	98	64	40	0	27	0	6,6	2,8	10,6	6,9
130	70	120	64	58	0	27	0	9,5	2,8	12,9	6,9
140	70	129	64	100	10	27	0	10,2	4,8	13,9	6,9
140	100	129	92	38	20	17	+ 16	5,2	2,5	13,9	9,9
200	100	184	92	67	20	17	+ 16	9,2	2,5	19,8	9,9
235	120	216	110	100	28	17	+ 16	11,0	4,8	23,3	11,9

GG20/2 -F-LN								vedelgaas: $H_{i,n} = 25,89$ [kWh/m <sup>3</sup> ]			
põleti võimsus		katla võimsus		õhuklapi asend		segistipea asend	sissevooludüüsi asend	gaasidüüsi rõhk $p_G$		gaasi läbivool	
[kW]		$\eta = 92\%$ [kW]		[°]		[mm]	[°]	[millibaari]		[m <sup>3</sup> /h]	
2.aste	1.aste	2.aste	1.aste	2.aste P9	1.aste P1			2.aste	1.aste	2.aste	1.aste
107	70	98	64	40	0	27	0	7,2	3,1	4,1	2,7
130	70	120	64	58	0	27	0	10,6	3,1	5,0	2,7
140	70	129	64	100	10	27	0	12,3	3,1	5,4	2,7
140	100	129	92	38	20	17	+ 16	6,9	2,9	5,4	3,9
200	100	184	92	67	20	17	+ 16	14,1	3,5	7,7	3,9
235	120	216	110	100	28	17	+ 16	19,4	5,1	9,1	4,6

Pärast installatsiooni- ja paigaldustööde lõpetamist saab põleti kasutusele võtta.

- Mõõtk U-toru manomeetriga mõõtetutsil „p<sub>E</sub>“ sisendrõhku.  
max 100 millibaari (staatiline rõhk) KEV 220, KEV 225 korral  
max 360 millibaari (staatiline rõhk) MB407, MB412, MBC30= korral  
min 20 millibaari (voolusurve) -N korral  
min 35 millibaari (voolusurve) -F korral  
Gaasirambiga põleti eelseadistatakse tehases väikseimale võimsusele. Sellega on tagatud esimene ohutu põleti käivitus.
- Häälestage põleti soovitud nimivõimsusele seadistustabelite järgi.

#### Selle kohta:

- Kontrollige düüsi rõhku U-toru manomeetriga mõõtetutsil „p<sub>G</sub>“.
- Gaasirõhu ja õhu koguse mõõdu A seadistamine seadistustabelite järgi.
- Siinkohal kontrollige tingimata heitgaasi väärtuseid (CO, CO<sub>2</sub> või O<sub>2</sub>).

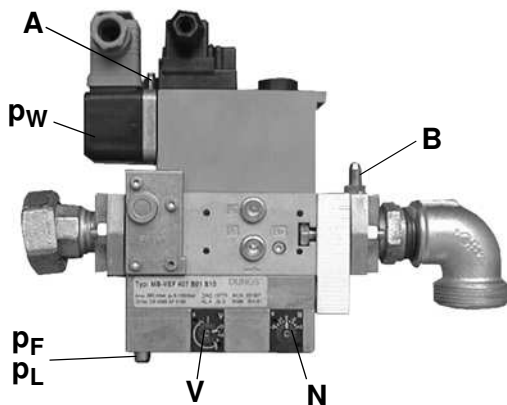
Heitgaasi väärtused	Maagaas LL+E	Vedelgaas propaan 3P
O <sub>2</sub> sisaldus	3,5-5,0%	
CO <sub>2</sub> sisaldus	9–10%	10,5–11,5%

- Olenevalt seadmest peab seadeväärtuseid korrigeerima.
- Pärast häälestamise lõpetamist peab seadistusandmeid protokollima.
- Pärast kasutuselevõttu peab gaasirõhureleid kontrollima. Selleks sulgege kuulkraan aeglaselt, lüliti peab väljalülituma, ent see ei lähe tõrkesse.



**Gaasi juurdevoolutoru ja gaasiarmatuuri kaudu ei tohi pletile mõjuda tõmbe-, surve- ega väände jõud, sest muidu võib see mõjutada kaitset ohutust.**

## 20. Moduleeriv või kaheastmeliselt reguleeriv gaasipõleti gaasirambiga...



Gaasi varustusrõhk mõõtetuts **A** ( $p_E$ )

Düüsirõhk-mõõtetuts **B** ( $p_G$ )

**N** = nullpunkt (gaasidüüsi rõhk seadistus min võimsuse juures)

**V** = düüsirõhk ülekandesuhe õhurõhu suhtes põleti torus (gaasidüüsi rõhk seadistus max võimsuse juures)

**p<sub>W</sub>** = gaasirõhu valveseadme rõhk

**p<sub>F</sub>** = põletikambri rõhk

**p<sub>L</sub>** = diafragma rõhk

### Eelseadistus:

Leidke sobiv rida seadistustabelist olenevalt katla võimsusese ja võtke seadeväärtused üle.

- Õhuklapi asendi õhu koguse seadistus seadistustabeli järgi.
- Seadistust „V“ ja „N“ näidatakse skaaladel seadme välisküljel ning seda saab seadistada mõlemalt küljelt. Põleti väikse koormuse vahemikus seadistatakse gaasi- ja õhusegu karakteristika paralleelse nihutamise teel (seadepolt „N“). Täiskoormusel muudetakse ülekandesuhet seadepoldi „V“ abil nii, et saavutatakse soovitud gaasidüüsi rõhud  $p_G$  (vt seadistustabelit) ja heitgaasi analüüsiväärtused ( $CO_2$ ,  $CO$ ).

### Põleti käivitus:

- Käivitage gaasipõleti väiksel koormusel, kui põleti ei lähe tööle, keerake **N**-il natukene suunas „+“ ja korrake käivitust.

### Peenseadistus:

#### Max võimsuse seadistamine:

- Mõõtke gaasidüüsi rõhku **B** juures.
- Seadke põleti sammhaaval suurele koormusele 2. astmel ja korrigeerige „V“-l heitgaasi analüüsi. Selleks seadke võimsuse regulaator max võimsusele (kontakt „T6“-lt „T8“-le pistikühenduses X32).
- Viige õhuklappi nii kaugele lahti kuni saavutatud on max asend (vt seadistustabel).
- GG20-Z-L-LN korral seadke lisaks 1./2. astme lüliti 2. astmele.

Seadistus „V“	Heitgaasi analüüsiväärtused	
muuta suunas „+“ kui:	$CO_2$ liiga madal	$O_2$ liiga kõrge
muuta suunas „-“ kui:	$CO_2$ liiga kõrge	$O_2$ liiga madal

- Korrigeerige „V“-l heitgaasi väärtuseid (vt tabelit).

Düüsirõhk max võimsusele seadistamine	max võimsus
ST2/max võimsust suurendada, kui:	võimsus/düüsirõhk liiga madal
ST2/max võimsus vähendada, kui:	võimsus/düüsirõhk liiga kõrge

- Düüsirõhu seadistamine õhuklapi reguleerimisega



Düüsirõhk min võimsuse kohandamine	min võimsus
ST1/min võimsust suurendada, kui:	võimsus/düüsirõhk liiga madal
ST1/min võimsust vähendada, kui:	võimsus/düüsirõhk liiga kõrge

Seadistus „N“	Heitgaasi analüüsiväärtused	
muuta suunas „+“ kui:	CO <sub>2</sub> liiga madal	O <sub>2</sub> liiga kõrge
muuta suunas „-“ kui:	CO <sub>2</sub> liiga kõrge	O <sub>2</sub> liiga madal

### Min võimsuse 1. astme seadistamine:

- Seadke põleti väikesele koormusele ja korrigeerige „N“-il heitgaasi väärtuseid.  
**GG20-M-L-LN jaoks:**  
Selleks seadke võimsuse regulaator min võimsusele (kontakt „T6“-lt „T7“-le pistikühenduses X32).  
**GG20-Z-L-LN jaoks:**  
Seadistage 1./2. astme lüliti 1. astmele.
- Seadistage düüsirõhk nuki ST1/min tabeli järgi reguleerimise teel.
- Korrigeerige „N“-il heitgaasi väärtuseid.
- Reguleerimismootori uuena seadistatud nuki asendile liikumise saavutamiseks peab võimsuse regulaatori mõneks sekundiks seadistama max võimsuse nõudele (kontakt „T6“-lt „T8“-le). Reguleerimismootor käivitub.

- Seadke võimsuse regulaator taas min võimsuse nõudele (kontakt „T6“-lt „T7“-le). Reguleerimismootor liigub uuena seadistatud min asendile. Kaheastmeliselt reguleeriva mudeli korral seadke 1./2. astme lüliti lühidalt 2. astmele, seejärel seadke tagasi 1. astmele.
- Korrigeerige „N“-il heitgaasi väärtuseid.
- Nuki asendi ST1/min võimsuse reguleerimisprotsessi tuleb vajaduse korral ülal kirjeldatud viisil veel kord korrata, kuni saavutatud on soovitud düüsirõhk.
- Kuna „V“ ja „N“ reguleerimisel on vastastikmõju, peab põletit võimsuse regulaatori 1./2. astme max ja min soojanõudluse vahel mitu korda edasi ja tagasi liigutama.
- Max võimsuse 2. astmel korrigeerige heitgaasi emissiooni „V“ reguleerimisega ja min võimsuse 1. astmel „N“ reguleerimisega.
- Käivitage põleti; kui põleti ei käivitu, muutke „N“-i suunas „+“ ja käivitage põleti uuesti, kontrollige heitgaasi emissiooni, vajaduse korral muutke min/käivitusvõimsust.
- Sulgege mõõtetuts „A“ ja „B“, ärge sulgege võimalikku mittekasutatavat ühendust p<sub>F</sub>.



### Tähelepanu!

Erinevus diafragma rõhk p<sub>L</sub>–põletikambri rõhk p<sub>F</sub> vahe peab olema vähemalt 0,3 millibaari.

## 21. Arvutamise alus gaasipõleti seadistamiseks

Tabelites toodud väärtused on üksnes seadeväärtused kasutuselevõtuks.

Vajaliku seadme seadistuse peab vastavalt uuesti määrama.

### Üldist:

Põlemisgaaside kütteväärtus ( $H_{i,n}$ ) märgitakse reeglina lähtudes standardtingimustest ( $0^{\circ}\text{C}$ , 1013 millibaari).

maagaas E  $H_{i,n} = 10,4 \text{ kWh/m}^3$

maagaas LL  $H_{i,n} = 9,3 \text{ kWh/m}^3$

vedelgaas PB  $H_{i,n} = 25,89 \text{ kWh/m}^3$

Gaasi mõõteseadmed mõõdavad gaasi mahtu tööolekus.

### Läbivoolu määramine:

Selleks et soojageneraator koormuse saaks õigesti seadistada, peab eelnevalt määrama gaasi läbivoolu.

### Näide:

kõrgus üle merepinna	230 m
baromeetriline õhurõhk B (tabelist)	989 millibaari
gaasirõhk $P_G$ loenduril	20 millibaari
gaasi temperatuur $\vartheta_G$	16 $^{\circ}\text{C}$
katla võimsus $Q_n$	30 kW
toimeaste $\eta_K$ (eeldatav)	92%
kütteväärtus $H_{i,n}$	10,4 kWh/m <sup>3</sup>

### Gaasi läbivool standardtingimustes ( $V_n$ )

$$V_n = \frac{Q_n}{\eta_K \times H_{i,n}} = \frac{30 \text{ kW}}{0,92 \times 10,4 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^3}} = 3,1 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

### Gaasi läbivool töötingimustes ( $V_B$ )

$$V_B = \frac{V_n}{f} = \frac{3,1 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}}{0,94} = 3,3 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

### Teisendustegur (f)

$$f = \frac{B + P_G}{1013} \times \frac{273}{273 + \vartheta_G}$$

### Õhurõhu aasta keskmine

Varustuspiirkonna keskmine geodeetiline kõrgus üle merepinna [m]	alates kuni	0	100	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
Õhurõhk aasta keskmisena	(millibaari)	1016	1013	1007	1001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930

### Legend:

$Q_n$  = katla võimsus [kW]

$\eta_K$  = toimeaste [%]

$H_{i,n}$  = alumine standardne kütteväärtus [kWh/m<sup>3</sup>]

f = teisendustegur

B = baromeetriline õhurõhk [millibaari]

$p_G$  = gaasirõhk gaasi mõõteseadmel [millibaari]

$\vartheta_G$  = gaasi temperatuur gaasi mõõteseadmel [ $^{\circ}\text{C}$ ]

**Läbivoolu mõõtmine**

Läbivoolu kestuse tuvastamine gaasi mõõteseadmel.

Arvutatud läbivoolu kestus sekundites  $t_{soll}$  läbivoolumahule 200 l (vastab  $0,2 \text{ m}^3$ ) ülal toodud näite jaoks on:

$$V_B = 3,3 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$t_{soll} = \frac{0,2 \text{ m}^3 \times 3600 \frac{\text{s}}{\text{h}}}{V_B \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right]} = \frac{720 \text{ m}^3 \frac{\text{s}}{\text{h}}}{V_B \left[ \frac{\text{m}^3}{\text{h}} \right]} = \frac{720 \text{ m}^3 \frac{\text{s}}{\text{h}}}{3,3 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}} = 218 \text{ s}$$

**Gaasi läbivoolu seadistus**

mõõdetud läbivoolu kestus sekundites [s]	Meetmed
suurem kui arvutatud läbivoolu kestus $t_{soll}$	Suurendage gaasi läbivoolu
väiksem kui arvutatud läbivoolu kestus $t_{soll}$	Vähendage gaasi läbivoolu
võrdne arvutatud läbivoolu kestusega $t_{soll}$	Gaasi läbivool saavutatud

## 22. Leegi seire ionisatsioonielektroodiga

Kui seada p õleti ja ioniseerimisvarda vahele vahelduvpinge, siis voolab kasutades leegi alalditoimet alalisvool. See ionisatsioonivool moodustab leegisignaali ja see edastatakse v õimendatult juhtseadmele. Leeki ei saa v õltsida, sest andurielektroodi ja p õleti vahelise l uhise korral alalditoime enam ei t õota.

## 23. Ionisatsioonivoolu m õõtmine

P õleti kasutuselev õtul ja hooldamisel v õi p arast juhtseadme t õrketeadet peab m õõtma ionisatsioonivoolu. Selleks lahutatakse pistik uhendus ionisatsioonikaablis ja  uhendatakse ionisatsioonim õõtekaabel.

M õõtma peab vahetult p arast j arels u uteaega turvaaja jooksul!

Seejuures peab ionisatsioonivool olema v ahemalt 1,5  $\mu$ A. Madalamad v aartused kui 1,5  $\mu$ A p õhjustavad ebakindlat talitlust v õi tekitavad kohe rikke. Sel juhul tuleb ionisatsioonivarrast ja p õleti toru seest puhastada. Vajaduse korral painutage ionisatsioonivarrast  ule. Defektse ionisatsioonivarda korral asendage elektrood uuega. Uurige kaablit niiskuse suhtes ja vajaduse korral kuivatage seda.



## 24.  õhur õhurelee hooldus

- T õmmake silikoonist  uhendusvoolik  ra ja puhastage seda, kontrollige l ulitusfunktsiooni.
- Vahetage  õhur õhurelee v alja, kui l ulitusfunktsioon ei ole enam korras.

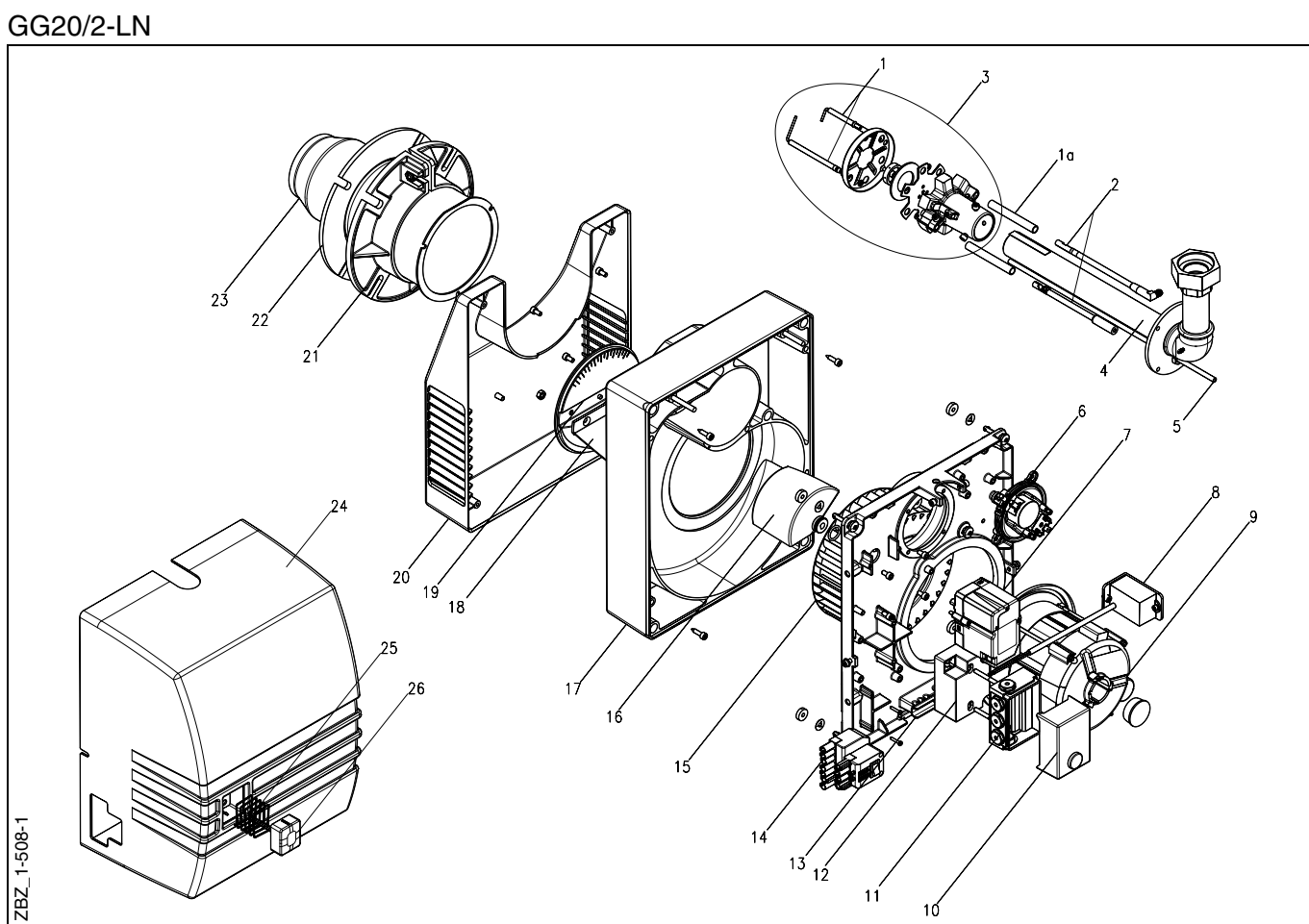
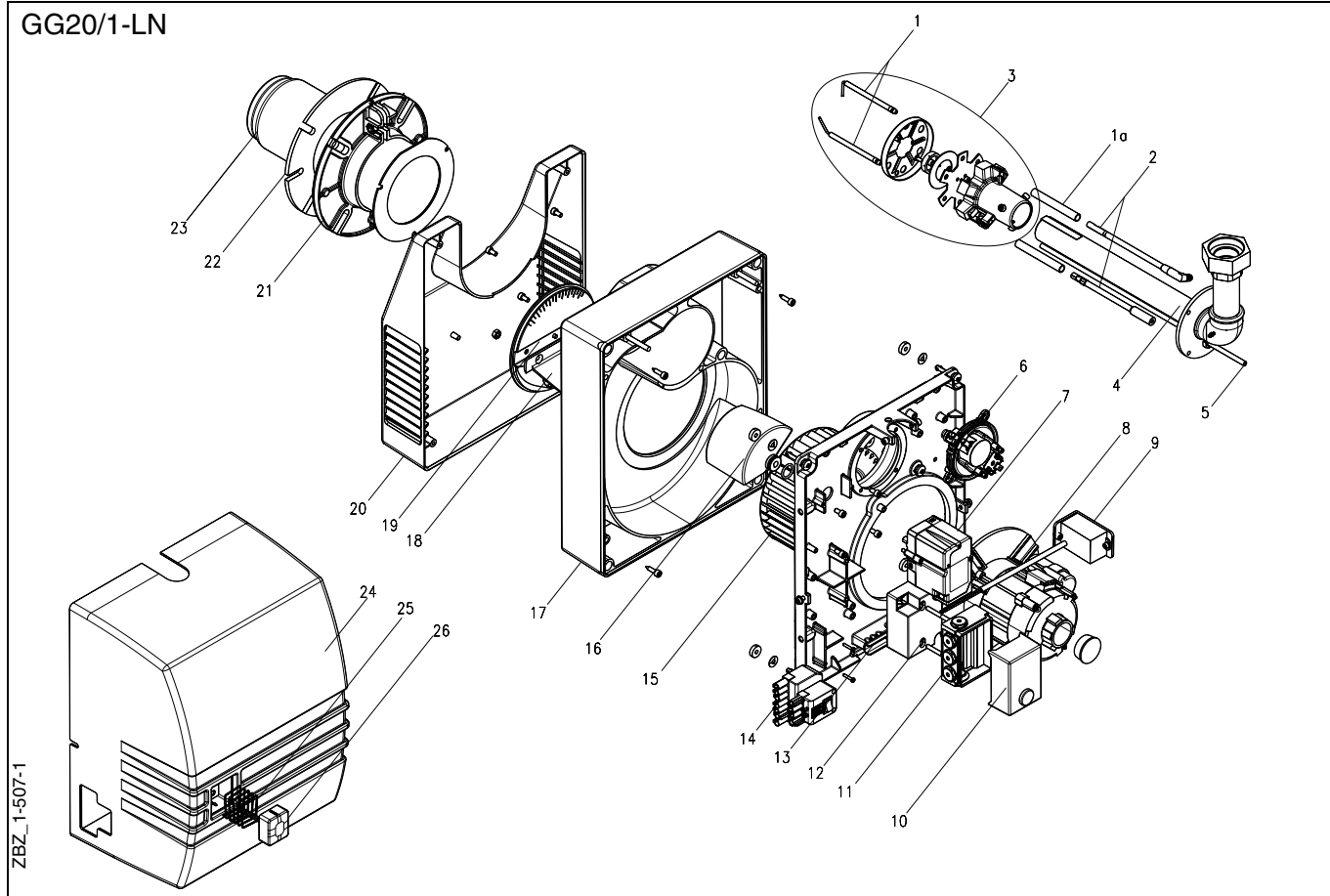
### Selleks:

- L ulitage p õleti pingevabaks (7-viiguline pistik X11).
- Keerake kate maha.
- Lahutage elektrilised pistik uhendused.
- Keerake kinnituspoldid korpusest lahti.
- Kokkupanek vastupidises j arjekorras.



„P1“ t ahistab r õhku m õõte uhenduse  uhenduskohta (silikoonvoolik)!

## 25. Koostejoonised



## GG20/1-LN, GG20/2-LN

Jook-sev nr	Nimetus	VE <sup>1)</sup>	Tellimisnr
1	Süüte- ja ionisatsioonielektroodide komplekt		47-90-27757
1a	Silikoonvoolik Ø 10 x 1 x 80 lg.		47-90-22466
2	Süüte- ja ionisatsioonikaablite komplekt		47-90-27758
2	Süüte- ja ionisatsioonielektroodide komplekt, 100 mm pikendatud		47-90-27759
3	Gaasi segistipea GG20/1-N-LN komplektne diafragma ja elektroodidega		47-90-26831
3	Gaasi segistipea GG20/2-N-LN komplektne diafragma ja elektroodidega		47-90-26832
3	Gaasi segistipea GG20/1-F-LN komplektne diafragma ja elektroodidega		47-90-27706
3	Gaasi segistipea GG20/2-F-LN komplektne diafragma ja elektroodidega		47-90-27707
4	Gaasi düüsi toru GG20/1 ja GG20/2 ühenduse ja äärikuga komplektne.		47-90-26847
4	Gaasi düüsi toru GG20/1 ja GG20/2 ühenduse ja äärikuga komplektne, 100 mm pikendatud.		47-90-26912
5	Mõõtetoru Ø 6 x 1 x 370 lg.		47-90-26872
5	Mõõtetoru Ø 6 x 1 x 470 lg. (100 mm pikendatud)		47-90-26911
6	Õhurõhurelee Huba Control 605 mudel 2.03.04		47-90-25290
7	Reguleerimismootor STA 13B0.36/8 3N28R		47-90-22472
8	Mootor 180 W äärikuga 162 mm GG20/1 jaoks		47-90-27139
8	Mootor 370 W äärikuga 162 mm GG20/2 jaoks		47-90-26066
9	Mootorirelee mootoritele > 180 W lisakondensaatoriga		47-90-28065
10	Juhtseade LME 22		47-90-28741
11	Alumine osa AGK		37-90-11310-01
12	Süütetrafo mudel 26/35		47-90-25267
13	Kinnitusdetail U-profiil 80 lg.		47-90-27140
14	Pistikühendus GG20-Z/ 11-viiguline komplektne		47-90-27068
14	Pistikühendus GG20-M/ 11-viiguline komplektne.		47-90-27068-01
-	Must/pruun pistikühendus		37-90-20731
15	Ventilaatoriratas TLR Ø 160 x 62 GG20/1 jaoks		47-90-23333
15	Ventilaatoriratas Ø 180 x 74. R3/R30 GG20/2 jaoks		33-90-10590
16	Plastist õhureguleerimishülss GL20		47-90-25436
17	Korpus GL20		47-90-25430
18	Sissevooludüüsi õhusuunamisplekk GG20/1 jaoks		47-90-27057
18	Sissevooludüüsi õhusuunamisplekk GG20/2 jaoks		47-90-26088
19	Sissevooludüüs GL20		47-90-26299
20	Imukast lamellide ja summutuselemendiga		47-90-26858
21	Montaažikomplekt komplekselt GG20/1 asendusena koos ääriktihendiga		34-90-10586
21	Montaažikomplekt komplekselt GG20/2 asendusena koos ääriktihendiga		33-90-11010
22	Ääriktihend GG20/1 jaoks	5	37-50-10137
22	Ääriktihend GG20/2 jaoks	5	33-50-10191
23	Põleti toru GG20/1 komplektne, 260 mm pikk		47-90-26880
23	Põleti toru GG20/1 komplektne, 360 mm pikk (100 mm pikendatud)		47-90-26880-01
23	Põleti toru GG20/2 komplektne, 260 mm pikk		47-90-26884
23	Põleti toru GG20/2 komplektne, 360 mm pikk (100 mm pikendatud)		47-90-26884-01
24	Kate GG20 komplektne.		47-90-26855
25	Nelinurkne vedru		47-90-26966
26	Lähtestusnupp GB/GG V1	5	47-50-21766
-	3/2-suuna magnetventiil		47-90-21926
-	Klapi kinnitusplaat		47-90-27713
-	Nurksisestuse keermesühendus R1/8" x 6 silikoon- ja pained-55 voolikutega		47-90-11872-01
-	Nelinurkne pistikühendus, hall		47-90-26452
-	Korpus GL20 komplektne õhu sisseimemiseks		47-90-26845-01
-	Imikasti äärik GL20		47-90-27037

VE = pakendiühik 1, 5, 10, 20, 50 tk

## 26. Vastavusdeklaratsioon



Enertech GmbH, Postfach 3063, 58662 Hemer

☎ 0 23 72/965-0 📠 0 23 72/6 1240 📧 info@giersch.de 🌐 www.giersch.de

### Declaration of Conformity for Gas Burners

We, Enertech GmbH, Adjutantenkamp 18 in D-58675 Hemer declare under our responsibility that

gas burner type **GG20/...**

is conform with the regulations of these directives

MD2006/42/EG  
 EMC2014/30/EU  
 GAD 2016/426/EU  
 LVD2014/35/EU  
 RoHS 2011/65/EU  
 DIN EN 676

and is marked with:



CE-0085

Hemer, 16.01.2018

ppa.

*Dr. Josef Wendel*  
 Wendel  
 Sales director

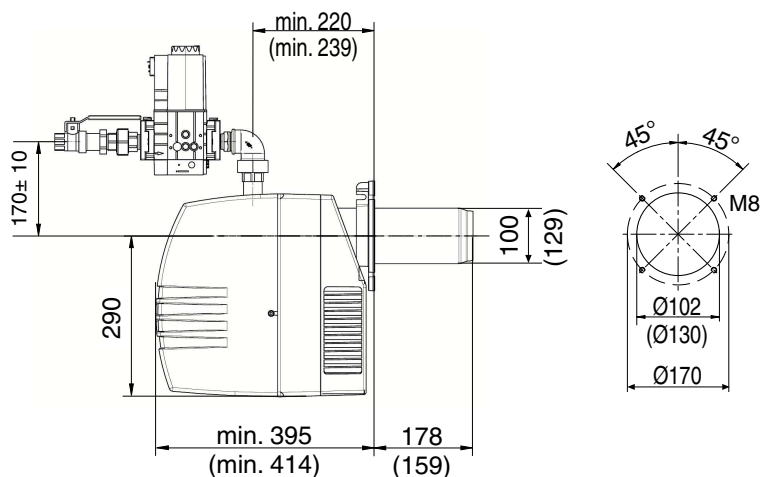
i.V.

*R. Rebbe*  
 Rebbe  
 Technical management

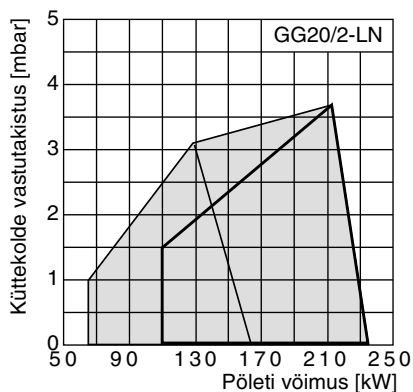
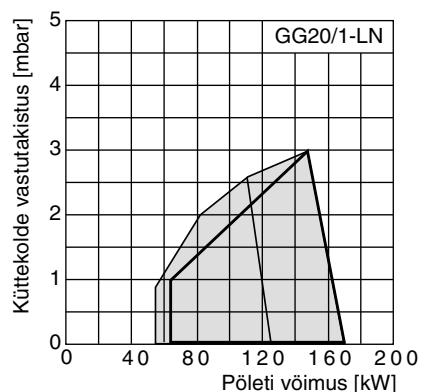
Art.-Nr. 89-10--80875 Druck-Nr. 4/2017

## 27. Põleti mõõtmed / katla ühendusmõõtmed (kõik mõõdud mm-tes, mõõdud (...) GG20/2-LN)

### GG20/1/2-LN



## 28. Tööpiirkonnad



— Segistiseadis „kinni“  
- - Segistiseadis „lahti“

Tööpiirkond standardi DIN EN 676 2008-11 järgi. Tööpiirkond tugineb väärtustel 15 °C ja 1013 millibaari.

Kogu siinses tehnilises dokumendis sätestatud teave ning meie pakutavad joonised, fotod ja tehnilised kirjeldused on meie omandid ning neid ei tohi ilma meie eelneva kirjaliku loata paljundada. Jätame endale õiguse teha muudatusi.

# GIERSCH

Enertech GmbH • Põletid ja küttesüsteemid  
Adjutantenkamp 18 • D-58675 Hemer •  
telefon 02372/965-0 • faks 02372/61240  
e-post: info@giersch.de • veeb: <http://www.giersch.de>

