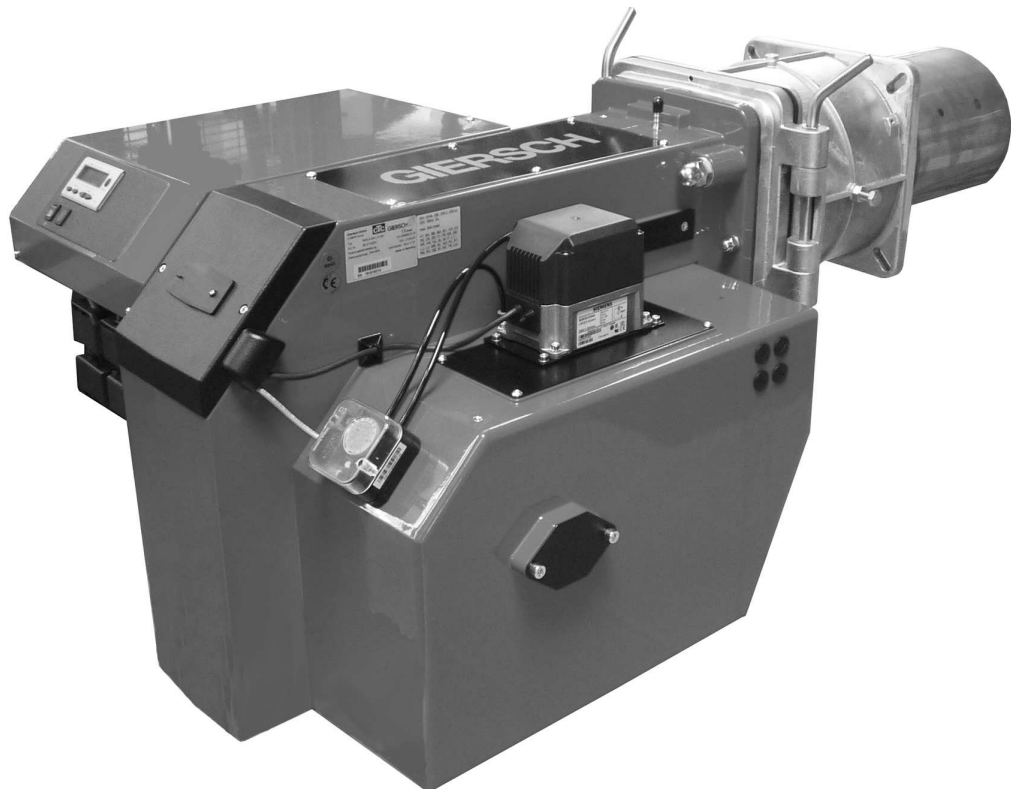


Techninė informacija • Montavimo instrukcija

MG3-ZM-LN

2021 m. rugpjūčio mėn. leidimas
Gamintojas pasilieka teisę
atlikti techninius pakeitimus, užtikrinan-
čius gaminio kokybės pagerinimą!

Dujos



Turinys

1	Bendrieji nurodymai	3
2	Komplektacijos ir prijungimo duomenų patikrinimas	3
3	Techninė priežiūra ir klientų aptarnavimas	4
4	Valdymo instrukcija	4
5	Instruktažas	4
6	Sutrumpinto pavadinimo paaiškinimas	4
7	Techniniai duomenys	5
8	Katilo prijungimo matmenys	5
9	Dujų apgaubo montavimas prie katilo	5
10	Degiklio korpuso montavimas prie dujų apgaubo (techninės priežiūros padėtyje)	6
11	Kištukų komutacinė schema	7
12	Prijungimas prie elektros energijos šaltinio	8
13	Vykdomasis oro sklendės variklis	9
14	Oro slėgio relė	9
15	Dujų slėgio relė	10
16	Uždegimo elektrodo nustatymas	11
17	Maišytuvo nustatymas	11
18	Jonizacijos srovės matavimas.....	12
19	LMV27 komutacinė schema.....	13
20	LMV prietaiso ir valdymo aprašymas	14
21	Eksploatacijos pradžia ir derinimas.....	15
22	Dujų degiklis su dujų vamzdyno jungtimi KEV _{II} 1 1/2", KEV 2" DN60, DN80, DN100	21
23	Pagrindinių dujų degiklio nustatymų apskaičiavimas	23
24	Nustatymų lentelės	24
25	LMV klaidų kodų sąrašas	25
26	Nustatymo protokolas	27
27	Surinkimo brėžiniai / atsarginių dalių sąrašas.....	28
28	Dujų degiklių atitikties deklaracija	30
29	Konstruciniai matmenys	32
30	Darbo zona	32

1 Bendrieji nurodymai

Šildymo dujomis įrenginiai turi būti instaliuojami laikantis visų taisyklių ir direktyvų. Šios įrangos montuotojas privalo būti susipažinęs su visomis taisyklėmis. Montavimo, paleidimo ir techninės priežiūros darbai turi būti atliekami labai kruopščiai.

Degiklio negalima naudoti labai drėgnose patalpose (pvz., skalbyklose) ir patalpose, kuriose yra daug dulkių arba daug garų. Katilinę būtina vėdinti užtikrinant degimui reikiamo oro tiekimą.

MG serijos dujų degikliai yra skirti gamtinėms arba suskystintoms dujoms deginti pagal standartą DIN EN 437 ir atitinka Europos standarto DIN EN 676 reikalavimus.

2 Komplektacijos ir prijungimo duomenų patikrinimas

Prieš montuodami dujų degiklius patikrinkite komplektaciją.

Komplektacija:

degiklio korpusas, dujų apgaubas su degiklio vamzdeliu, tvirtinimo medžiagos, dokumentai ir dujų vamzdyno jungtys.

Montuojant ir pradėdant eksploatuoti dujų įrangą būtina vadovautis nacionalinėmis taisyklėmis, pvz., Vokietijos dujų ir vandens tiekėjų asociacijos (DVGW) techninėmis taisyklėmis (DVGW-TRGI).

Šveicarijoje būtina laikytis: Šveicarijos vandens, dujų ir centralizuotos šilumos tiekėjų asociacijos (SWG) dujų tiekimo taisyklių G1, G3 „Dujų įrangos montavimas“ (federalinės darbuotojų saugos ir sveikatos koordinavimo komisijos (EKAS) forma).

1942: suskystintų dujų naudojimo taisyklės, 2 dalis „Kantonų valdžios institucijų reglamentai“ (pvz., priešgaisrinės saugos tarnybos taisyklės).

Dujų tiekimo vamzdynas turi būti suprojektuotas pagal praleidžiamą kiekį ir dujų srauto slėgį bei iki degiklio nutiestas trumpiausiu atstumu, užtikrinant mažiausią slėgio nuostolį.

Dujų slėgio nuostolis pro dujų vamzdyno jungtis ir degiklį bei dėl šilumos generatoriaus pasipriešinimo šildymo dujų pusėje turi būti mažesnis nei prijungiamo srauto slėgis.



Dėmesio!

Būtina atsižvelgti į jungčių išdėstymo tvarką ir srauto kryptį.

3 Techninė priežiūra ir klientų aptarnavimas

Kartą per metus visos sistemos veikimą ir sandarumą turi patikrinti gamintojo įgaliotas asmuo arba kitas specialistas.

Degiklį leidžiama atidaryti tik atliekant techninės priežiūros darbus, sustabdžius įrenginį ir tik kvalifikuotam personalui. Prieš atidarydami / atlenkdami degiklį, išjunkite maitinimo įtampos tiekimą ir palaukite, kol degiklis atvės. Baigę dirbti vėl uždarykite degiklį.

Prireikus dirbdami katilinėje vilkėkite tinkamus drabužius / užsidėkite ausines.

Mes neprisiimame atsakomybės už netiesioginę žalą, jei montavimo arba remonto darbai buvo atlikti netinkamai, buvo sumontuoti kitų gamintojų komponentai ir įrenginys buvo naudojamas netinkamai.

4 Valdymo instrukcija

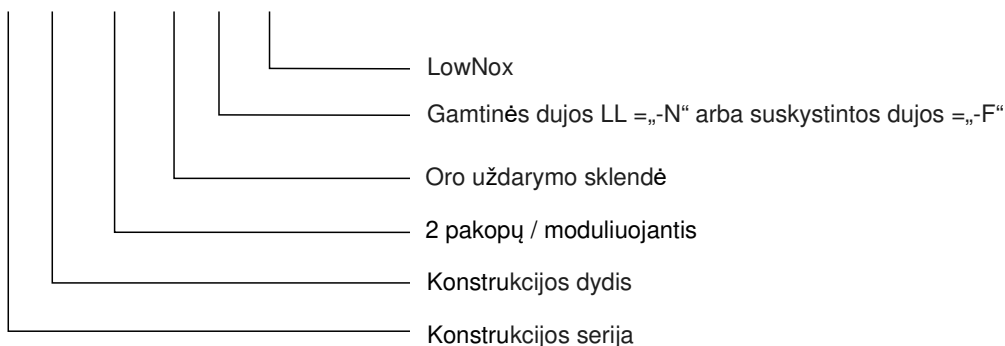
Pakabinkite valdymo instrukciją kartu su technine informacija matomoje katilinės vietoje. Ant valdymo instrukcijos reikia užrašyti paskutinį kartą darbus atlikusios klientų aptarnavimo tarnybos adresą.

5 Instruktažas

Sutrikimai dažnai atsiranda dėl valdymo klaidų. Būtina išsamiai instrukuoti operatorius apie degiklio veikimą. Jei sutrikimai kartojasi, apie tai būtina pranešti klientų aptarnavimo tarnybai.

6 Sutrumpinto pavadinimo paaiškinimas

MG 3-ZM-L-N-LN

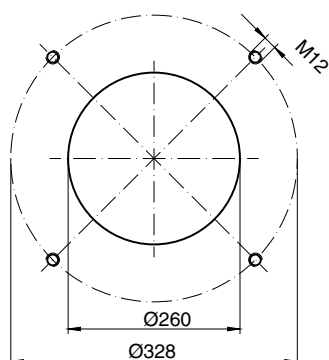


7 Techniniai duomenys

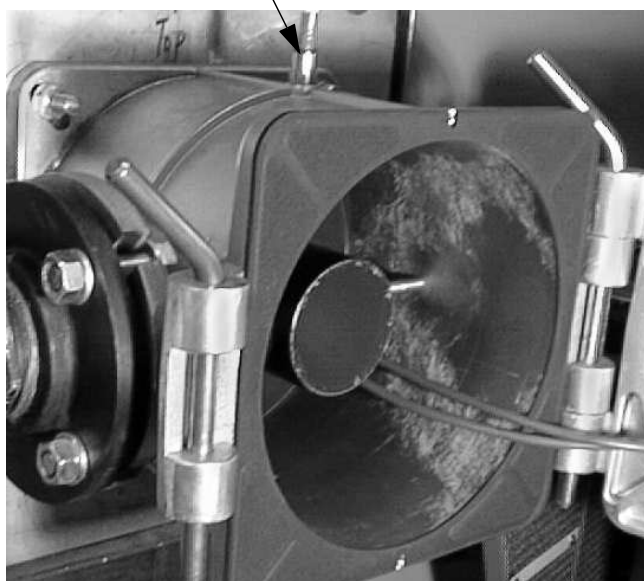
	Degiklio tipas
Techniniai duomenys	MG3-ZM-LN
Degiklio galia, kW	450–2300
Dujų rūšis	Gamtinės dujos LL + E= „N“
Veikimo režimas	2-jų pakopų, nuoseklusis / moduliacinis
Įtampa	230 / 400 V – 50 Hz
Maks. srovės naudojimas paleidžiant / eksploatuojant	16,5 A maks. / 11,4 A ef.
Elektros variklis (2 800 min. ⁻¹), kW	4,5
Liepsnos kontrolė	Jonizacija
Valdiklis	LMV27
Svoris, kg	120
Dujų degiklio klasė	3
Ribinė NOx vertė	≤ 80 mg/kWh

8 Katilo prijungimo matmenys

Matmenys nurodyti mm



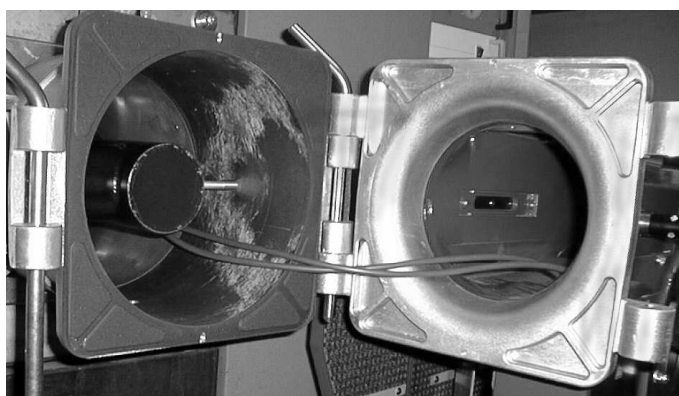
Oro slėgio jungtis



9 Dujų apgaubo montavimas prie katilo

Jungiamoji katilo plokštė turi būti paruošta, atsižvelgiant į nurodytus katilo prijungimo matmenis. Kaip šabloną galima naudoti dujų apgaubo tarpiklį. Prisukite dujų apgaubą prie katilo naudodami 4 tvirtinimo varžtus M10 su poveržlėmis ir šešiakampį 8 dydžio raktą. Dujų vamzdyno oro slėgio jungtis turi būti viršuje.

10 Degiklio korpuso montavimas prie dujų apgaubo (techninės priežiūros padėtyje)



Įstatykite degiklio korpusą į dujų apgaubo lankstą ir pritvirtinkite tvirtinimo strypu. Taip degiklis nustatomas į techninės priežiūros padėtį.

Užmaukite uždegimo ir jonizacijos laidus ant uždegimo ir jonizacijos elektrodų.



**Atsargiai užlenkite degiklį.
Neprispauskite elektros laidų.**

Įkiškite antrą tvirtinimo strypą į lankstą. Užfiksuokite degiklio korpusą viršuje fiksavimo varžtu.

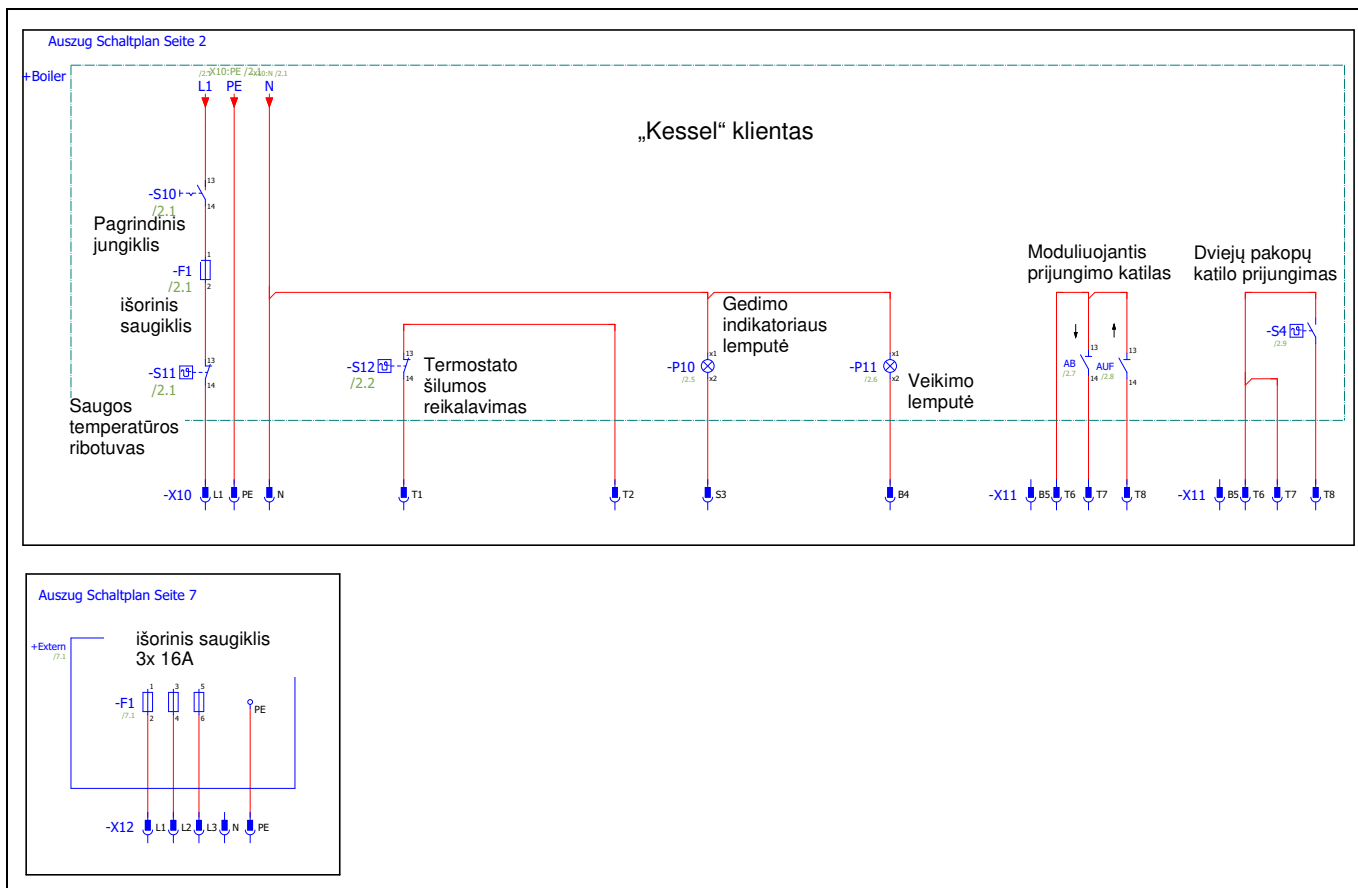
11 Kištukų komutacinė schema



**Jei kištukų blokas jau prijungtas:
patikrinkite jungtis pagal komutacinę schemą!**

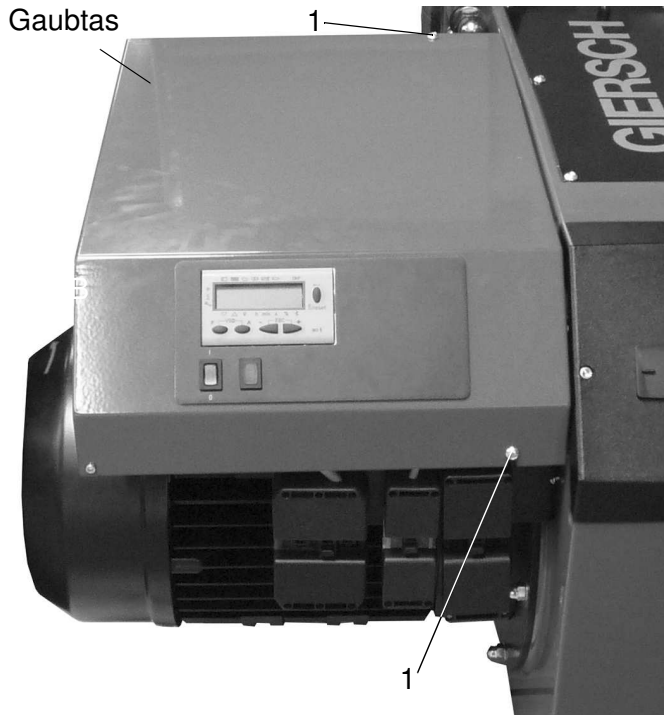
Prijunkite degiklį prie elektros energijos šaltinio naudodami kištukų bloką ir vadovaudamiesi komutacine schema bei vietoje galiojančiomis taisyklėmis.

Maitinimo laidas turi būti lankstus ir apsaugotas maks. 10 A momentiniu arba 6,3 A inerciniu saugikliu.



Informacija,
ši komutacinė schema priedama atskirai:
SP_1-1029

12 Prijungimas prie elektros energijos šaltinio

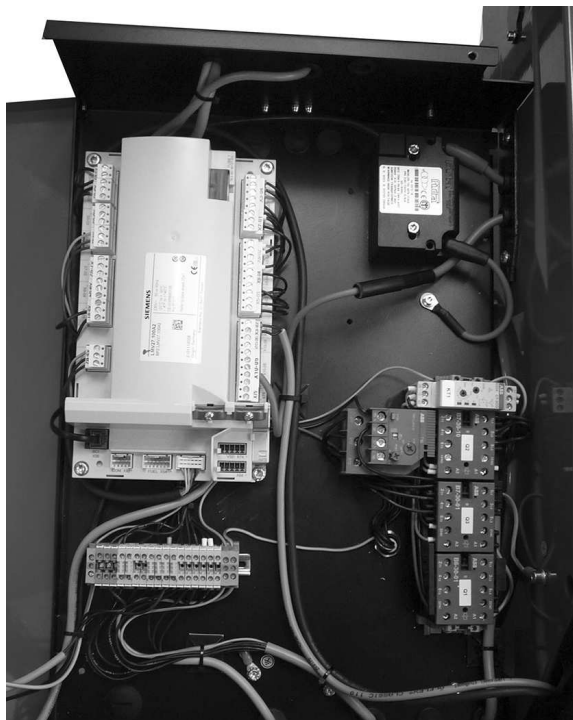


Atlikdami prijungimo darbus ir montuodami papildomas elektronines dalis atjunkite maitinimo įtampos tiekimą degikliui!

Prijunkite degiklį prie elektros energijos šaltinio vadovaudamiesi komutacine schema. Minėtus darbus leidžiama vykdyti tik įgaliotiems specialistams. Degiklio maitinimo laidas turi būti lankstus.



Norint prieiti prie automatinės valdymo sistemos, reikia nustatyti gaubtą į techninės priežiūros padėtį. Išsukite tvirtinimo varžtus (1) ir pasukite gaubtą į kairę.



Baigus laidų prijungimo darbus, reikia patikrinti vidaus degimo variklio sukimosi kryptį. Sukimosi kryptis yra tinkama, kai ventiliatoriaus sparnuotė sukasi katilo kryptimi (taip pat žr. rodyklę ant variklio jungės).

Svarbu!



Apsauginė variklio relė buvo nustatyta gamykloje. Nustatytos vertės nereikėtų keisti.

13 Vykdomasis oro sklendės variklis



Vykdomasis oro sklendės variklis yra skirtas oro sklendei nustatyti naudojant dviejų pakopų nuosekliojo arba moduliacinio veikimo degiklius. Valdymo procesas yra elektroninis, per automatinę valdymo sistemą su mikroprocesoriumi.



Neatidarykite vykdomojo oro sklendės variklio, kai jame yra įtampa. Kyla pavojus sugadinti vidinius optinius įtaisus. Sugadinus plombą nebesuteikiama garantija!



14 Oro slėgio relė

Oro slėgio relė veikia skirtuminio slėgio relės principu ir yra skirta ventiliatoriaus degiklio oro slėgio kontrolei.

Oro slėgio relė buvo nustatyta gamykloje.

15 Dujų slėgio relė

15.1 Min. dujų slėgio relė



Dujų slėgio relė MIN ant dujų vamzdyno jungties yra skirta dujų įėjimo slėgiui kontroliuoti. Jei nepasiekiamas nustatytas minimalus dujų įėjimo slėgis (nustatytas gamykloje), degiklis išjungiamas. Viršijus minimalų slėgį degiklis vėl įsijungia automatiškai. **Sandarumą kontroliuojanti** dujų slėgio relė DK yra skirta bendrajai vožtuvų kontrolei ir turi būti nustatoma sureguliuojant 50 % statinio dujų įėjimo slėgio vertę.

Dujų įėjimo slėgis ir sandarumas kontroliuojami naudojant tik dujų slėgio relę DK (**tokiu atveju negalima pašalinti GDW MIN kištuko tiltelio**) arba naudojant dujų slėgio reles MIN ir DK (**tokiu atveju GDW MIN kištuko tiltelį reikia uždėti vietoj dujų slėgio relės MIN jungties**).



Papildomų LMV parametrų nustatyti nereikia.

15.2 Maks. dujų slėgio relė

Papildomai galima sumontuoti maks. dujų slėgio relę.

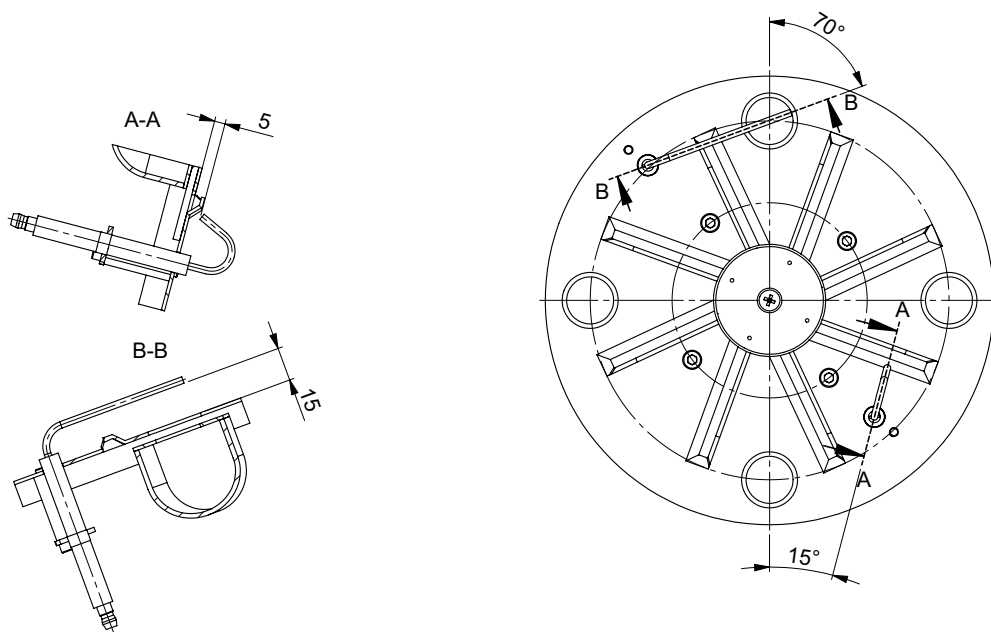
LMV ir laidai turi būti prijungti, kad reikėtų nuimti tik degiklio lizdo (rudo) tiltelį. Kištukas ir maks. dujų slėgio relė turi būti prijungti pagal komutacinę schemą. Įsijungus maks. dujų slėgio relei ekrane (AZL) rodomas pranešimas apie sutrikimą.

Pirmiausia reikia atblokuoti maks. dujų slėgio relę. Atsukite maks. dujų slėgio relės dangtelį ir paspauskite raudoną mygtuką.

Paskui galima ištrinti ekrane rodomą pranešimą apie sutrikimą (3 s spaudžiant mygtuką „i/reset“).

16 Elektrodų nustatymas

Elektrodai buvo nustatyti gamykloje.
Nurodyti matmenys yra skirti kontrolei.



17 Maišytuvo nustatymas

Maišytuvo padėtis nustatoma atsižvelgiant į galią,
pagal 24 puslapyje pateiktas lenteles.



18 Liepsnos kontrolė naudojant jonizacijos elektrodą

Tarp degiklio ir strypinio jonizatoriaus tiekiant kintamąją įtampą, dėl lyginamojo efekto liepsna teka nuolatinė srovė. Ši jonizacijos srovė sukuria liepsnos signalą, kuris sustiprinamas ir perduodamas valdikliui. Klaidinga liepsnos indikacija yra negalima, nes esant trumpajam jungimui tarp jutiklio elektrodo ir degiklio, nebūna lyginamojo efekto.

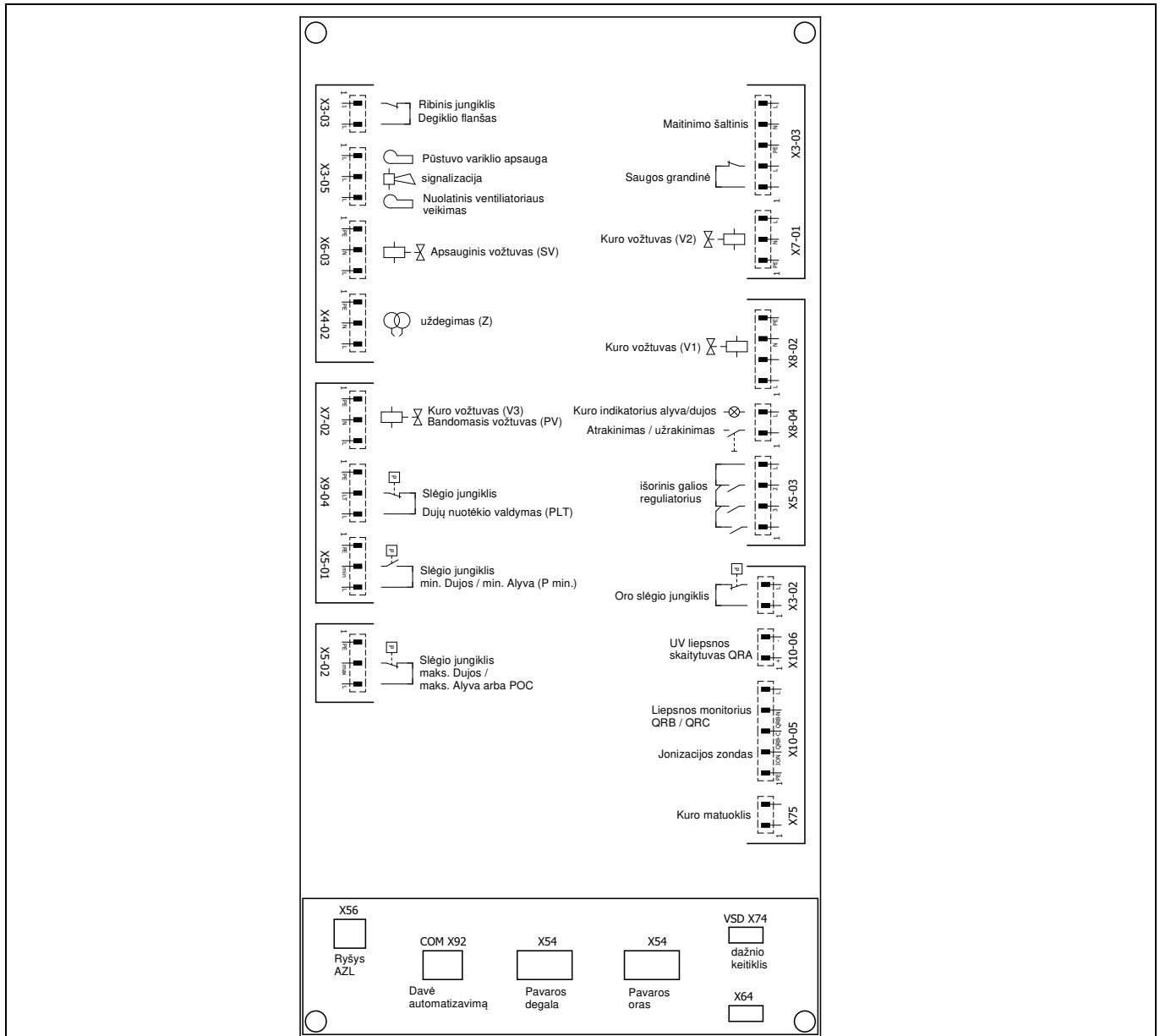
Jonizacijos srovės matavimas

Pradedant eksploatuoti degiklį ir atliekant jo techninės priežiūros darbus arba atsiradus valdiklio pranešimui apie sutrikimą, būtina išmatuoti jonizacijos srovę. Tam reikia atjungti kištukinę jonizacijos laido jungtį ir prijungti jonizacijos matavimo laidą.

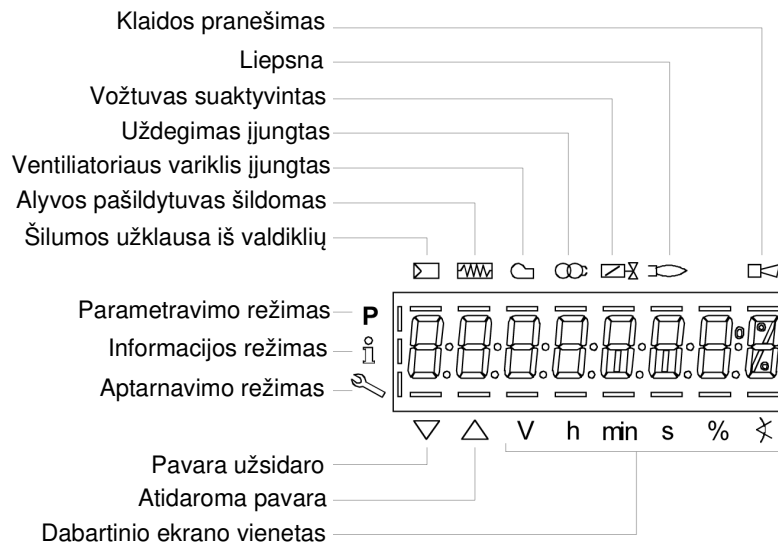
Matavimą reikia atlikti per kontrolinį laiką, iškart po uždegimo!



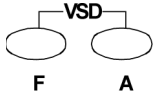
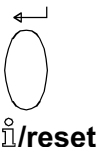


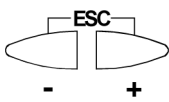
Jonizacijos srovė turi būti ne mažesnė nei 1,5 μA . Jei vertė mažesnė nei 1,5 μA , neužtikrinamas saugus naudojimas arba įrenginys gali būti išjungiamas dėl sutrikimo. Jei taip yra, reikia nuvalyti strypinį jonizatorių ir rotametrą. Prireikus palenkite strypinį jonizatorių. Jei strypinis jonizatorius pažeistas, pakeiskite elektrodą. Prireikus sukeiskite uždegimo transformatoriaus polius pirminėje pusėje. Patikrinkite, ar laidas nėra drėgnas ir prireikus nudžiovinkite laidą.

19 LMV27 prijungimo schema



20 LMV prietaiso ir valdymo aprašymas



Mygtukas	Funkcija
 F	Mygtukas „F“ - Kuro pavarai reguliuoti (Laikykite paspaudę mygtuką „F“ ir nustatykite vertę mygtuku „-“ arba „+“)
 A	Mygtukas „A“ - Oro pavarai reguliuoti (Laikykite paspaudę mygtuką „A“ ir nustatykite vertę mygtuku „-“ arba „+“)
 F A	Mygtukai „F“ ir „A“ - Parametrų nustatymo režimui P perjungti (Vienu metu paspauskite mygtuką „F“ ir „A“ spausdami mygtuką „-“ arba „+“) - Sūkių skaičiui reguliuoti, kai naudojamas dažnio keitiklis (FU) (Vienu metu paspauskite mygtuką „F“ ir „A“ spausdami mygtuką „-“ arba „+“)
 i/reset	Informacijos ir įvesties mygtukas - Naršymui informacijos ir techninės priežiūros meniu * Parinkties (mirksintis simbolis) padidinimas (spauskite mygtuką < 1 s) * Žemesnio meniu lygmens perjungimas (spauskite mygtuką < 1 ... 3 s) * Aukštesnio meniu lygmens perjungimas (spauskite mygtuką < 3 ... 8 s) * Režimo perjungimas (spauskite mygtuką > 8 s) - Įvestis parametrų nustatymo režime - Atblokavimas atsiradus sutrikimui - Žemesnio meniu lygmens perjungimas
 -	Mygtukas „-“ - Vertės mažinimas - Navigacijai kreivės nustatymo režime, informacijos ir techninės priežiūros režime
 +	Mygtukas „+“ - Vertės didinimas - Navigacijai kreivės nustatymo režime, informacijos ir techninės priežiūros režime
 - +	Mygtukas „-“ ir „+“: grįžimo funkcija (Vienu metu paspauskite mygtuką „-“ ir „+“) - Vertė neperimama - Aukštesnio meniu lygmens perjungimas

21 Eksplotacijos pradžia ir derinimas

Nustatykite degiklio galią pagal 24 ir tolesniuose psl. pateiktas lenteles. P0 = pradinė pakopa, P1 = 1-oji pakopa / min. galia, P9 = 2-oji pakopa / maks. galia.

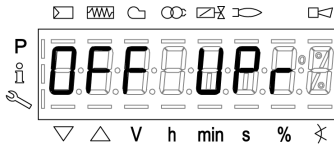

Normalu, jei P0 = P1. Naudojant kondensacinį katilą nustatoma P0 vertė turi būti didesnė nei P1. Nustatymas priklauso nuo naudojamo katilo.

Maišytuvą reikia nustatyti vadovaujantis lentele.

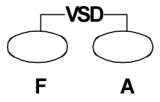
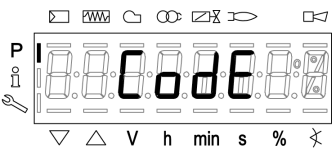
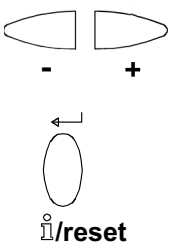
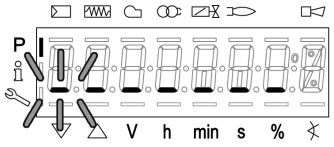
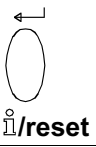
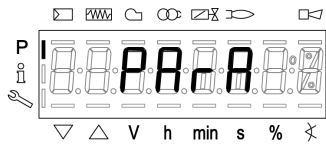
Norint perjungti šį nustatymų meniu, degiklis turi veikti budėjimo režimu.

Budėjimo režime degikliui tiekama maitinimo įtampa, susidaręs dujų slėgis, bet nėra šildymo komandos.

Degimo valdiklių parametrai nustatomi gamykloje. Pirmą kartą paleidžiant ekrane rodoma indikacija „OFF UPr“.

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
		OFF UPr reiškia, kad degiklis išjungtas ir nesuprogramuotas.
		OFF reiškia, kad degiklis išjungtas ir suprogramuotas.


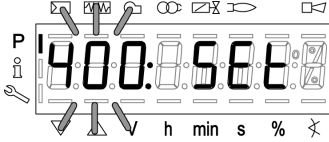

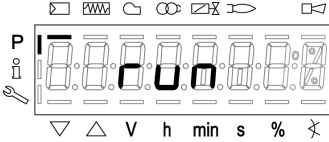
Slaptažodžio įvedimas

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
		Vienu metu paspauskite mygtukus „F“ ir „A“ . Rodoma indikacija Code
		Atleidus mygtuką rodomi 7 stulpeliai ir pirmas iš jų mirksi. Mygtuku „-“ arba „+“ galima pasirinkti skaitmenį arba raidę. Patvirtinkite kiekvieną vertę spausdami „i/reset“ .
		Atlikę paskutinę įvestį patvirtinkite slaptažodį 1234 spausdami „i/reset“ .
		Rodoma maks. dvi s po tinkamos įvesties

Degiklio įjungimas

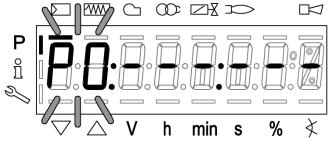


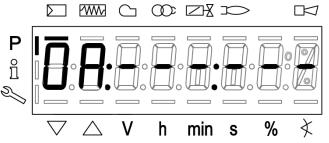

Tolesniems paleidimo veiksams reikia šildymo komandos!

Suprogramuota LMV būseną

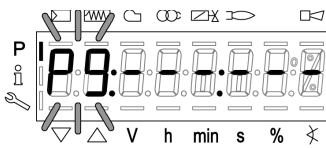
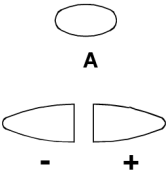
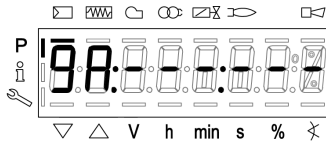

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
 i/reset		
 i/reset		Jei automatinė valdymo sistema suprogramuota, rodoma indikacija „run“. Spaudžiant „i/reset“ praleidžiami kiti žingsniai ir tęsiami veiksmai nuo sk. „Šildymo nustatymas“ kreivės taške P1 su maža apkrova.

Paleisties apkrovos nustatymas

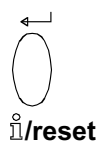
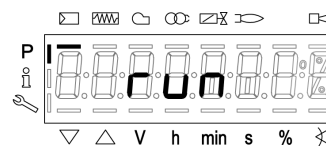
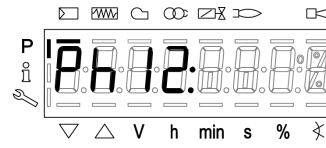
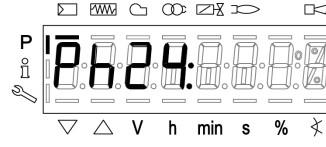

Nustatykite nustatymų lentelėse pateiktas vertes.

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
		Oro sklendės paleisties padėties nustatymas.
 A 		Laikykite paspaudę mygtuką „- A“ ir nustatykite vertę mygtuku „-“ arba „+“ .
		Toliau tęskite nuo kito kreivės taško.


Didelės apkrovos nustatymas

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
		Didelės oro sklendės apkrovos nustatymas.
		Laikykite paspaudę mygtuką „- A“ ir nustatykite vertę mygtuku „-“ arba „+“ .
		Toliau tęskite nuo kito kreivės taško.


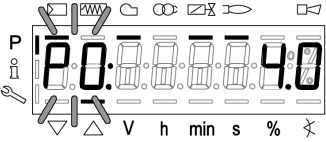
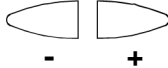




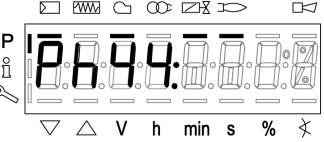

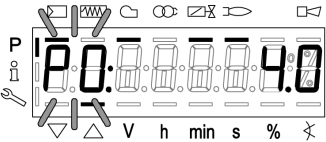
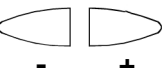

Paleisties žyma programuojant kreivę: liepsnos reguliavimas



Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
		Esant šildymo komandai. Patvirtinkite mygtuku „i/reset“ .
		Paleidus degiklį paduodamas pirminis oras.
		Ventiliatoriaus įsibėgėjimas ir apsauginis vožtuvas įJ.
		Nustatymas į pirminio oro padavimo padėtį
		Pirminio oro tiekimas

Kai sandarumo kontrolės funkcija aktyvinta, pirmiausiai rodomos indikacijos Ph80, Ph81, Ph82 ir Ph83.



Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
		Nustatymas į uždegimo padėtį

Šildymo nustatymas

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
 A		Uždegimo padėtis P0 gali būti nustatoma tik užgesus simboliams ▼▲.
 - +		Laikykite paspaudę mygtuką „A“ ir nustatykite vertę „-“ arba „+“ mygtuku . Patvirtinkite spausdami mygtuką „+“ .
 +		Degimas IJ.
		Vožtuvai IJ.
		Degimas IŠJ.
		Liepsna paleisties padėtyje
 A		Pirmą kartą persijungiant iš P1 į P2 trumpam parodoma indikacija CALC
 - +		Kreivės taškai P2–P9 automatiškai apskaičiuojami kaip tiesės taškai.
 +		Spausdami „+“ mygtuką patvirtinkite visus kreivės taškus, kol bus pasiekiamas kreivės taškas P9.
		Kreivės taške P9 reguliuodami reguliavimo sraigta „V“ arba „ didelė liepsna “ nustatykite oro perteklių dujų vamzdyne su didele apkrova. Gamtinių dujų CO ₂ vertė turėtų būti 9–10 %.

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
		Spausdami „-“ mygtuką pasirinkite kreivės tašką P1 . Kreivės taške P1 reguliuodami reguliavimo sraigta „N“ arba „maža liepsna“ nustatykite oro perteklių dujų vamzdyne su maža apkrova. Gamtinių dujų CO2 vertė turėtų būti 9–10 %.
		Spausdami mygtuką „+“ dar kartą pasirinkite kreivės tašką P9 . Kreivės taške P9 reguliuodami reguliavimo sraigta „V“ arba „didelė liepsna“ patikrinkite ir prireikus pakoreguokite oro perteklių dujų vamzdyne su didele apkrova.

Galios nustatymas taikant didelę ir mažą apkrovą

Veiksmo mygtukas	Indikacija	Aprašas
 		Pagal pro dujų skaitiklį pratekanti dujų kiekį arba palygindami purkštuko slėgį su 24 sk. pateiktomis nustatymų lentelėmis, patikrinkite didelę apkrovą. Laikykite paspaudę mygtuką „A“ ir, spausdami mygtuką „-“ arba „+“, nustatykite galią kreivės taške P9 . Atliekant šį nustatymą oro perteklius nesikeičia.
		Spausdami „-“ mygtuką pasirinkite kreivės tašką P1 . Pagal pro dujų skaitiklį pratekanti dujų kiekį arba palygindami purkštuko slėgį su 24 sk. pateiktomis nustatymų lentelėmis, patikrinkite mažą apkrovą.
		Grįžimas į kreivės tašką P9
		Degiklis paruošiamas naudoti nustačius visus kreivės taškus. 3 k. spustelėkite mygtuką ESC , kad išsaugotumėte kreivės taškus ir perjungtumėte automatinį režimą.

LMV fazių indikacijos

Indikacija	Aprašas
Ph00	Sutrikimo fazė
Ph01	Apsauginė fazė
Ph10	Grįžtamoji eiga
Ph12	Budėjimo režimas (stacionarus)
Ph22	Ventiliatoriaus įsibėgėjimo laikas (ventiliatoriaus variklis = [J., apsauginis vožtuvas = [J.)
Ph24	Nustatymas į pradinio ventiliavimo padėtį
Ph30	Pradinio ventiliavimo laikas
Ph36	Nustatymas į uždegimo padėtį
Ph38	Pradinio uždegimo laikas
Ph39	Sandarumo kontrolė per pripildymo laiką (min. slėgio relės testavimas montuojant tarp 1 ir 2 kuro vožtuvų)
Ph40	Pirmasis kontrolinis laikas (uždegimo transformatoriaus [J.)
Ph42	Pirmasis kontrolinis laikas (uždegimo transformatoriaus IŠJ.)
Ph44	1 intervalas
Ph50	Antrasis kontrolinis laikas
Ph52	2 intervalas
Ph60	1 režimas (stacionarus)
Ph62	Maksimalus veikimo su maža apkrova laikas (2 režimas, pasiruošimas nutraukti eksploatavimą, mažos apkrovos perjungimas)
Ph70	Laikas iki degimo pabaigos
Ph72	Nustatymas į antrinio ventiliavimo padėtį
PH74	Antrinis ventiliavimas (be pašalinės šviesos patikros)
Ph78	Antrinis ventiliavimas (nutraukiamas įjungus galios reguliatorių)
Ph80	Sandarumo kontrolė tuščiosios eigos režimo metu
Ph81	Sandarumo kontrolė per atmosferinio slėgio, atmosferos testavimo laiką
Ph82	Sandarumo kontrolė atliekant pripildymo testą, pripildant
Ph83	Sandarumo kontrolė per dujų slėgio, slėgio testo laiką
Ph90	Dujų trūkumo laukimo laikas

22 Dujų degiklis su dujų vamzdyno jungtimis

Dujų vamzdyno jungčių montavimas	
Montavimo padėtis	Tik tiesiame vamzdyne, nepasvirusioje padėtyje.
Mažiausias atstumas iki mūro	20 mm

Oro slėgio jungties antgalis P_L turi būti prisuktas viršuje, prie dujų apgaubo (žr. 9 sk. „Dujų apgaubo montavimas prie katilo“).

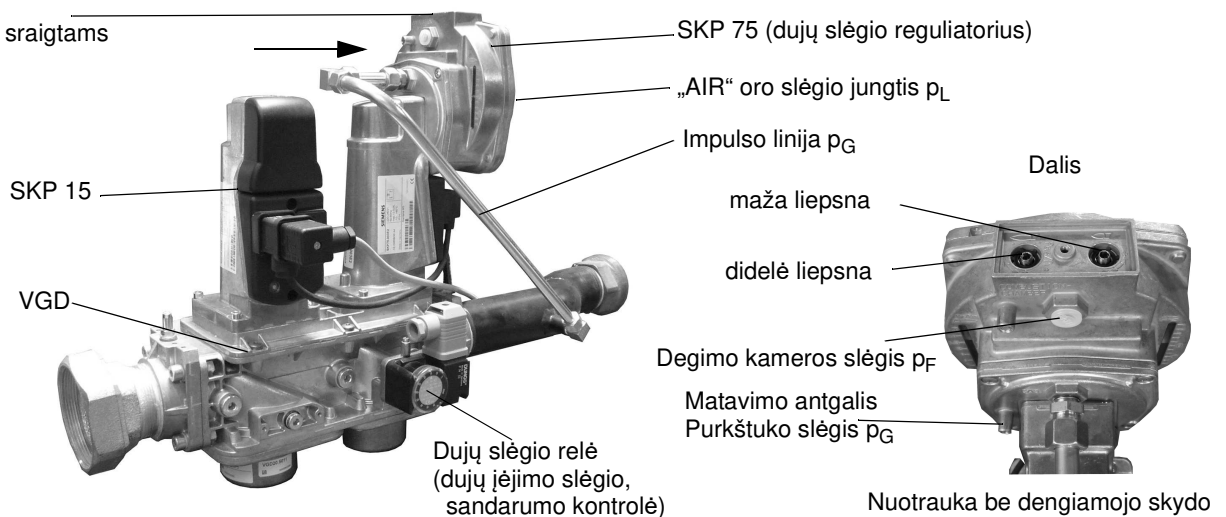
Prijunkite mėlyną žarnelę prie dujų vamzdyno „AIR“ jungties, o oro slėgio jungtį – prie dujų apgaubo. Mėlyna žarnelė atlieka visos dujų vamzdyno jungties valdymo linijos funkciją ir turi būti prijungta šiek tiek lenktoje padėtyje, bet nesulenкта.

Degiklio paleistis

Jei degiklis neįsijungia, šiek tiek pasukite reguliavimo sraigta „N“ arba „maža liepsna“ „+“ kryptimi ir pakartokite paleisties veiksmus.

KEV 1 ½", KEV2", KEV DN65 (VGD20.40, VGD20.50, VGD40.65 visi SKP15/75).

Dangtelis
reguliavimo sraigtais



Didelės liepsnos / „V“ nustatymas	Išmetamųjų dujų analizės vertės	
pakeiskite „+“ kryptimi, jei:	CO2 kiekis per mažas	O2 kiekis per didelis
pakeiskite „-“ kryptimi, jei:	CO2 kiekis per didelis	O2 kiekis per mažas

Mažos liepsnos / „N“ nustatymas	Išmetamųjų dujų analizės vertės	
pakeiskite „+“ kryptimi, jei:	CO2 kiekis per mažas	O2 kiekis per didelis
pakeiskite „-“ kryptimi, jei:	CO2 kiekis per didelis	O2 kiekis per mažas



Dėmesio!
 Rotometro slėgio p_L ir degimo kameros slėgio p_F skirtumas turi būti ne mažiau nei 0,3 mbar.

23 Pagrindinių dujų degiklio nustatymų apskaičiavimas

Lentelėse nurodytos vertės turi būti nustatomos eksploataavimo pradžioje.
Reikiamą įrenginio nustatymą reikia kiekvieną kartą nustatyti iš naujo.

Bendrieji duomenys:

įprastai nurodomas normalios būsenos (0 °C, 1 013 mbar) deginamų dujų šilumingumas ($H_{i,n}$)

Gamtinės dujos E $H_{i,n} = 10,4 \text{ kWh/m}^3$
Gamtinės dujos LL $H_{i,n} = 9,3 \text{ kWh/m}^3$

Dujų skaitikliai matuoja dujų tūrį veikiant darbo režimui.

Pralaidumo nustatymas:

norint tinkamai nustatyti šilumos generatoriaus apkrovą, pirmiausia reikia nustatyti dujų pralaidumą.

Pavyzdys:

Aukštis virš jūros lygio 230 m
Atmosferinis oro slėgis B (pgl. lentelę) 989 mbar
Dujų slėgis P_G pgl. skaitiklį 20 mbar
Dujų temperatūra ϑ_G 16°C
Katilo galia Q_n 220 kW
Naudingumo koeficientas η_K (prognozuojamas) 92 %
Šilumingumas $H_{i,n}$ 10,4 kWh/m³

Normalios būsenos dujų pralaidumas (V_n)

$$V_n = \frac{Q_n}{\eta_K \times H_{i,n}} = \frac{220 \text{ kW}}{0,92 \times 10,4 \frac{\text{kWh}}{\text{m}^3}} = 23 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Darbinės būsenos dujų pralaidumas (V_B)

$$V_B = \frac{V_n}{f} = \frac{23 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}}{0,94} = 24 \frac{\text{m}^3}{\text{h}}$$

Keitimo koeficientas (f)

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

Metinis oro slėgio vidurkis

Vidutinis geodezinis rajono aukštis virš jūros lygio [m]	nuo iki	0	1 013	1 007	1 001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930
Metinis oro slėgio vidurkis	(mbar)	1 016	1 013	1 007	1 001	995	989	983	977	971	965	959	953	947	942	936	930

Legenda:

Q_n = katilo galia [kW]
 η_K = naudingumo koeficientas [%]
 $H_{i,n}$ = apatinė standartinė šilumingumo vertė [kWh/m³]
f = keitimo koeficientas
B = atmosferinis oro slėgis [mbar]
 p_G = dujų skaitiklio slėgis [mbar]
 ϑ_G = dujų skaitiklio temperatūra [°C]

24 Nustatymų lentelės



Lentelėse nurodytos vertės turi būti nustatomos eksploatacavimo pradžioje. Įrenginio nustatymai turi būti parenkami atsižvelgiant į katilo galią, šilumingumą ir aukštį virš jūros lygio bei turi būti nustatomi pagal naujas vertes.

Visais atvejais papildomi reguliavimo veiksmai turi būti atliekami pagal įrenginio parametrus.

							Gamtinės dujos LL: $H_{i,n} = 9,3$ [kWh/m³]				
Degiklio galia MG3-ZM-L-LN		Katilo galia kai $\eta_k = 92$ proc.		Oro sklendė Padėtis		Maišytuv o padėtis	Purkštuko slėgis		Dujų pralaidumas		
2-oji pak. [kW]	1-oji pak. [kW]	2-oji pak. [kW]	1-oji pak. [kW]	2-oji pak. P9 [°]	1-oji pak. P1 [°]		2-oji pak. (mbar)	1-oji pak. (mbar)	2-oji pak. [m ³ /h]	1-oji pak. [m ³ /h]	
900	450	828	414	16	5,5	20	11,5	3,5	101,3	50,7	
1 100	550	1 012	506	23	7,5	20	17	4,5	123,9	61,9	
1300	650	1196	598	42	10	20	25,3	6,4	146,4	73,2	
1400	750	1288	690	48	12,5	20	28	8	157,6	84,4	
1600	850	1472	782	55	15	0	33,5	9,7	180,1	95,7	
1800	950	1656	874	63	17,5	0	39	13,2	202,7	107,0	
2100	1050	1932	966	72	20	0	44,5	16,4	236,4	118,2	
2200	1150	2024	1058	80	23	0	50	19,7	247,7	129,5	
2300	1250	2116	1150	90	25,5	0	55,5	23	259,0	140,7	

							Gamtinės dujos E: $H_{i,n} = 10,4$ [kWh/m³]				
Degiklio galia MG3-ZM-L-LN		Katilo galia kai $\eta_k = 92$ proc.		Oro sklendė Padėtis		Maišytuv o padėtis	Purkštuko slėgis		Dujų pralaidumas		
2-oji pak. [kW]	1-oji pak. [kW]	2-oji pak. [kW]	1-oji pak. [kW]	2-oji pak. P9 [°]	1-oji pak. P1 [°]		2-oji pak. (mbar)	1-oji pak. (mbar)	2-oji pak. [m ³ /h]	1-oji pak. [m ³ /h]	
900	450	828	414	16	5,5	20	9,0	2,7	90,6	45,3	
1 100	550	1 012	506	23	7,5	20	13,3	3,5	110,8	55,4	
1300	650	1196	598	42	10	20	19,8	5,0	130,9	65,4	
1400	750	1288	690	48	12,5	20	21,9	6,3	141,0	75,4	
1600	850	1472	782	55	15	0	26,2	7,6	161,1	85,6	
1800	950	1656	874	63	17,5	0	30,5	10,3	181,2	95,7	
2100	1050	1932	966	72	20	0	24,8	12,8	211,4	105,7	
2200	1150	2024	1058	80	23	0	39,1	15,4	221,5	115,8	
2300	1250	2116	1150	90	25,5	0	43,4	18,0	231,6	125,9	

25 LMV klaidų kodų sąrašas

loc.C:	loc.d:	Aprašas	Priemonės
		Nėra ryšio tarp pagrindinio įrenginio LMV27... ir AZL2...	Patikrinkite, ar nėra laido trūkio ir ar tinkamas kontaktas
2	1–4	Pasibaigus saugaus uždegimo trukmei nėra liepsnos	
3	0–84	Oro slėgio klaida	Nėra oro slėgio
4	0–86	Pašalinė šviesa	
7	0–255	Dingsta liepsna	
12	0	Nesandarus kuro vožtuvas 1 (kuro vožtuvas 2 atliekant sandarumo kontrolę)	Atliekant sandarumo kontrolę per X5-01 (min. dujų slėgio relė) - Patikrinkite, ar sandarus degiklio vožtuvas - Patikrinkite, ar veikiant dujų slėgiui uždaryta sandarumo patikrai skirta slėgio relė - Patikrinkite, ar nėra trumpojo jungimo laide
	1	Nesandarus kuro vožtuvas 2 (kuro vožtuvas 1 atliekant sandarumo kontrolę per X5-01)	Atliekant sandarumo kontrolę per X5-01 (min. dujų slėgio relė) - Patikrinkite, ar sandarus dujų tiekimo vamzdyno vožtuvas - Patikrinkite, ar nėra trumpojo jungimo laide
	2–5	Sandarumo kontrolė negalima	Sandarumo kontrolės funkcija aktyvinta, tačiau nepriskirtas joks įėjimas
	81	V1 nesandarus	Patikrinkite, ar sandarus dujų tiekimo vamzdyno vožtuvas Patikrinkite, ar nėra laido trūkio
	83	V2 nesandarus	Patikrinkite, ar sandarus degiklio vožtuvas Patikrinkite, ar veikiant dujų slėgiui uždaryta sandarumo testui naudojama slėgio relė Patikrinkite, ar laide nėra trumpojo jungimo
14	0	POC atidarytas	Patikrinkite, ar uždarytas vožtuvo uždarymo kontaktas
	1	POC uždarytas	Patikrinkite laidą Patikrinkite, ar įjungiant vožtuvą atidarytas vožtuvo uždarymo kontaktas
	64	Atidarytas POC, paleisties blokavimas	Patikrinkite, ar nėra laido trūkio Patikrinkite, ar uždarytas vožtuvo uždarymo kontaktas
19	80	Degimo slėgis, POC paleisties blokavimas	Patikrinkite, ar uždaryta slėgio relė, kai nėra degimui reikalingo slėgio Patikrinkite, ar laide nėra trumpojo jungimo
20	0–1	Min. slėgio relė: nėra min. dujų slėgio / alyvos slėgio	Patikrinkite, ar nėra laido trūkio
21	0–64	Maks. slėgio relė / POC	Patikrinkite, ar nėra laido trūkio. POC: patikrinkite, ar uždarytas vožtuvo uždarymo kontaktas
22 OFF S	0–87	Apsauginė grandinė	
23	0–2	Min. dujų slėgio relė (Pmin.)	Patikrinkite, ar nėra laido trūkio (X5-01)
50–67	#	Vidinė klaida	
70	26–26	Ryšio klaida	Nustatykite visus dujų, oro vykdiklių bei dažnio keitiklio kreivės taškus
71	0–3	Neapibrėžta speciali padėtis	Nustatykite vykdiklių parametrus
75–84		Vidinė ryšio klaida	
85	0	Ryšio su kuro pavarą klaida	Nepavyksta nustatyti kuro pavaros atskaitos padėties. Nepavyko pasiekti atskaitos taško. 1. Patikrinkite, ar nesukeistos pavarų jungtys 2. Patikrinkite, ar neužblokuota arba neperkrauta pavarą

loc.C:	loc.d:	Aprašas	Priemonės
85	1	Ryšio su oro pavara klaida	Nepavyksta nustatyti kuro pavaros atskaitos padėties. Nepavyko pasiekti atskaitos taško. 1. Patikrinkite, ar nesukeistos pavarų jungtys 2. Patikrinkite, ar neužblokuota arba neperkraudama pavara
86	0–1	Ryšio su kuro pavara klaida	Taikant nustatytą toleranciją nepavyko pasiekti užduotosios padėties. -> Patikrinkite, ar neužblokuota arba neperkraudama pavara. Atpažintas pavaros prijungimo laidų trūkis. -> Patikrinkite elektros laidus (X54 įtampa tarp 5 arba 6 ir 2 kontakto >0,5 V).
87	0–4	Oro pavaros klaida	Taikant nustatytą toleranciją nepavyko pasiekti užduotosios padėties. -> Patikrinkite, ar neužblokuota arba neperkraudama pavara. Atpažintas pavaros prijungimo laidų trūkis. -> Patikrinkite elektros laidus (X53 įtampa tarp 5 arba 6 ir 2 kontakto >0,5 V).
90–92	#	Vidinė ryšio klaida	
93	3	Trumpasis jutiklio jungimas	Trumpasis QRB... jungimas 1. Patikrinkite, ar tinkamai prijungti laidai 2. Gali būti sugedęs liepsnos jutiklis
95	3 uždegimo transformatorius 4 kuro vožtuvas 1 5 kuro vožtuvas 2 6 kuro vožtuvas 3	Pašalinis darbinio kontakto maitinimas	Patikrinkite laidus
96	3 uždegimo transformatorius 4 kuro vožtuvas 1 5 kuro vožtuvas 2 6 kuro vožtuvas 3	Relė užstringa	Išmatuokite kontaktus: 1. Prietaisui tiekama maitinimo įtampa: ventilatoriaus išėjime neturi būti įtampos 2. Išjunkite maitinimo įtampą: atjunkite ventilatoriaus kištuką. Tarp ventilatoriaus išėjimo ir N negali būti jungties su omine varža. Jei kuris nors iš dviejų testų būtų nesėkmingas, pakeiskite įrenginį, nes gali būti išsilydę kontaktai. Tokiu atveju nebeužtikrinamas saugus naudojimas.
97	0	Stringa apsauginė relė arba apsauginei relėi tiekama įtampa iš pašalinio maitinimo šaltinio	Išmatuokite kontaktus: 1. Prietaisui tiekama maitinimo įtampa: ventilatoriaus išėjime neturi būti įtampos 2. Išjunkite maitinimo įtampą: atjunkite ventilatoriaus kištuką. Tarp ventilatoriaus išėjimo ir N negali būti jungties su omine varža. Jei kuris nors iš dviejų testų būtų nesėkmingas, pakeiskite įrenginį, nes gali būti išsilydę kontaktai. Tokiu atveju nebeužtikrinamas saugus naudojimas.
98	2 apsauginis vožtuvas 3 uždegimo transformatorius 4 kuro vožtuvas 1 5 kuro vožtuvas 2 6 kuro vožtuvas 3	Relė nepritraukiama	Atblokuokite. Jei sutrikimas kartojasi, pakeiskite įrenginį.
99–250	#	Vidinė klaida	

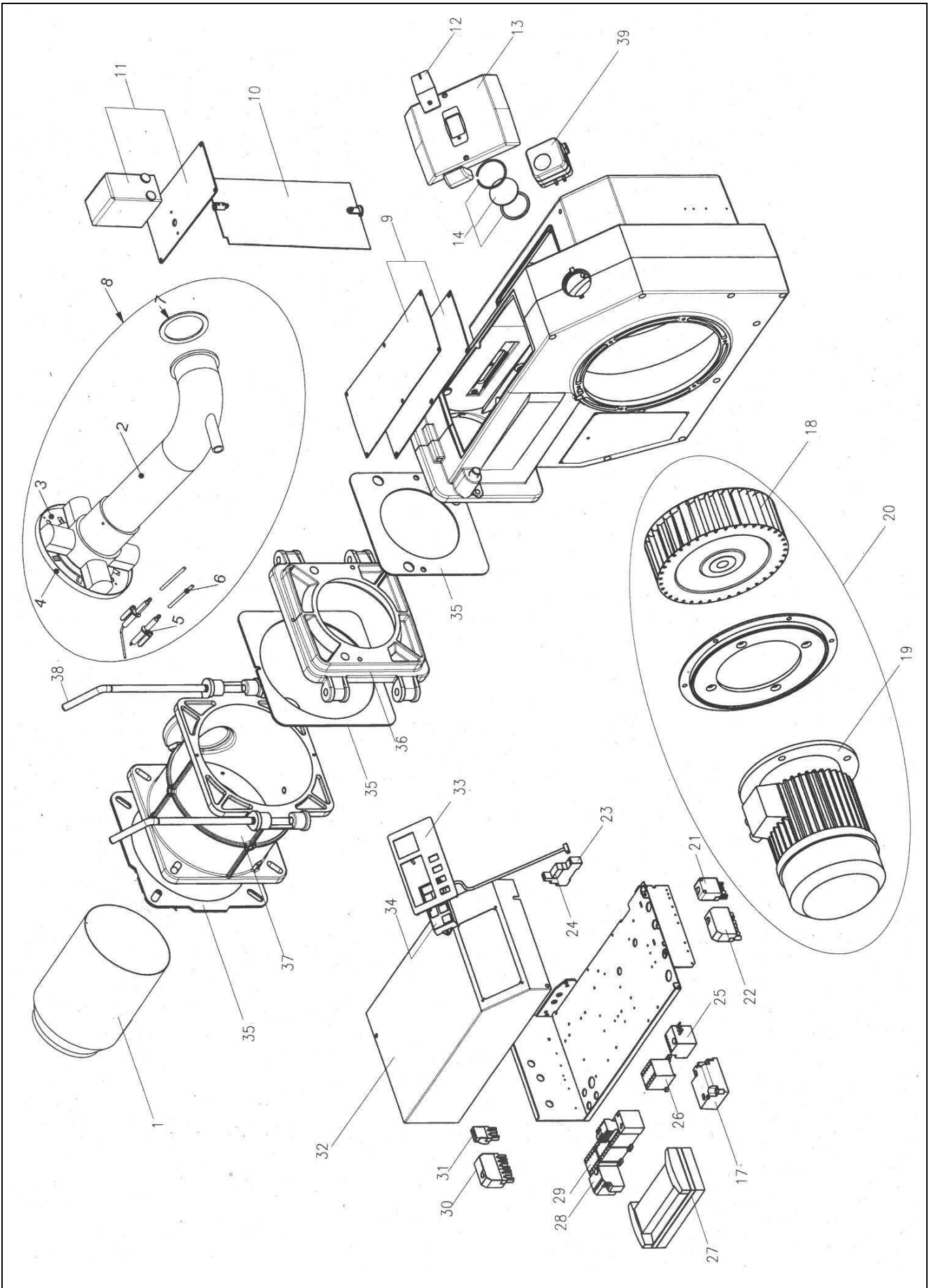
26 Nustatymų protokolas

Prašome įrašyti matavimo vertes nustatymo protokole.

Katilo tipas	Dujų vamzdyno jungtys

Matavimo vertės		min.	maks.	Data
P0 (pradinis taškas)				
P1 (min. apkrova)				
P9 (maks. apkrova)				
Išmetamųjų dujų temperatūra	°C			
Anglies dioksidas (CO ₂ kiekis)	%			
O ₂ kiekis	%			
CO kiekis	%			
Kamino trauka	mbar			
Purkštuko slėgis	mbar			
Katilo slėgis	mbar			
Patalpos temperatūra	°C			
Dujų rūšis				
Jungties nustatymo vertė V				
Jungties nustatymo vertė N				

27 Surinkimo brėžiniai / atsarginių dalių sąrašas



Eilės nr.	Pavadinimas	VE	Prekės kodas
1	Degiklio vamzdelis MG3-LN, 2021 m. modelis		47-90-30150
2	Dujų tūtos vamzdelis MG3-LN, 2021 m. modelis		47-90-30159
3	Rotametas Ø 200, MG3-LN, 2021 m. modelis		46-90-30146
4	Pirminė dujų tūta MG3-LN, 2021 m. modelis		47-90-30147
5	Uždegimo ir jonizacijos elektrodų rinkinys, 2021 m. modelis		47-90-30172
6	Uždegimo ir jonizacijos laidų atsarginių dalių rinkinys		47-90-30174
7	Dujų tūtos sandariklis	5	47-50-12791
8	Dujų tūta MG3-ZM-N-LN, 2021 m. modelis, kompl.		46-90-30124
9	Dangtis su sandarikliu		47-90-12982
10	Oro sklendė MG3 LMV		47-90-29331
11	Vykdomoji pavara SQM 33, iš anksto sumontuota		47-90-29332
12	Kontrolinio langelio dangtelis		47-90-12106
13	Gaubtas		47-90-24999
14	Stebėjimo langelis su sandarikliu, kompl.		36-90-11544
17	Uždegimo transformatorius, mod. 26/35		47-90-26790
18	Ventiliatoriaus sparnuotė TS Ø280 x 114		47-90-22581
19	Variklis 4,5 kW / E3		47-90-29350
20	Variklis 4,5 kW su ventiliatoriaus sparnuote		47-90-26800
21	4 polių lizdas, žalias		37-90-20744
22	7 polių lizdas, juodas / rudas		37-90-20731
23	Cokolis CR-PLSx		47-90-26713
24	Relė CR-P230AC2		47-90-25199
25	Terminė perkrovos relė 9,0–12,0 A		47-90-25175
26	Mažas apsauginis variklio jungiklis B7-30-10		47-90-25171
27	Degiklio valdymo sistema LMV27		47-90-29079-02
28	Terminė perkrovos relė 4,2–5,7 A		47-90-25173
29	Žvaigždės ir trikampio derinys YKB-30		47-90-25176
30	7 polių lizdas, žalias		37-90-10831
31	Lizdas, 3-ių polių, juodas		37-90-20739
32	Elektros skydo gaubtas MG3		47-90-25206
33	Plokštelė		47-90-29089
34	Indikatorius ir valdymo pultas AZL		47-90-29098
35	Sandariklių rinkinys MG3		47-90-26792
36	Dujų apgaubas MG3, 2 dalis		47-90-12771
37	Dujų apgaubas MG3, 1 dalis		47-90-12770
38	Tvirtinimo strypai MG3	2	46-50-12809
39	Skirtuminio slėgio relė LGW 50 A2		44-90-20793
-	Įleidimo purkštukas		47-90-12785
-	Apsauginės grotelės		46-90-12992
-	3-jų polių rudo kištuko (maks. dujų kiekio) tiltelis		47-90-27382
-	3-jų polių juodo kištuko (min. dujų kiekio) tiltelis		47-90-27399
-	Lizdas, 3-jų polių, rudas		47-90-27203
-	Lizdas, 3-ių polių, juodas		37-90-20739



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 **MG3/..**

is conform with the regulations of these directives

MD2006/42/EG
EMC2014/30/EU
GAD 2016/426/EU
LVD2014/35/EU
MCP2015/2193/EU
RoHS 2011/65/EU
DIN EN 676

and is marked with:



CE-0085

Hemer, 15.01.2018

ppa. 
Wendel
Sales director

i.V. 
Rebbe
Technical management

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

Geschäftsführer
Dr. Josef Wrobel

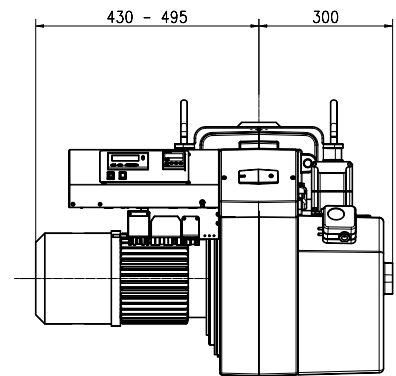
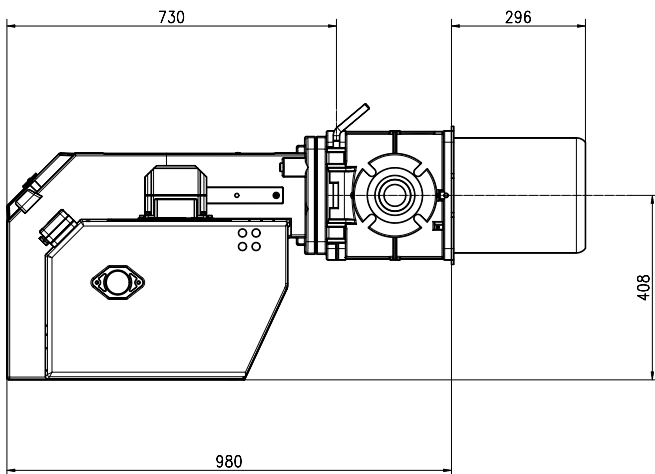
Amtsgericht Iserlohn
HRB 8776
Ust-IdNr.
DE 815685210

Hausanschrift
Adjutantenkamp 18
58675 Hemer

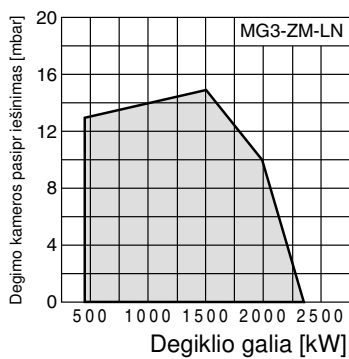
Lieferanschrift
An der Iserkuhle 27
58675 Hemer

Bankverbindung
ENERTECH GmbH
IBAN: DE04 2032 0500 4989 1886 07
BIC: PARAFH33XXX

29 Konstrukciniai matmenys (visi matmenys nurodyti mm)



30 Darbo zona



Darbo zona pagal DIN EN 676. Darbo zonos temperatūra yra 15 °C, slėgis – 1013 mbar.

Visa šiuose techniniuose dokumentuose pateikta informacija ir mūsų pateikti brėžiniai, nuotraukos bei techniniai aprašymai yra mūsų nuosavybė. Be mūsų išankstinio raštiško leidimo juos dauginti draudžiama. Pasiliekiama teisė atlikti pakeitimus.

GIERSCH

Enertech GmbH • Brenner und Heizsysteme
Postfach 3063 • D-58662 Hemer • Telefonas 02372/965-0 • Faksas 02372/61240
El. paštas: info@giersch.de • Interneto svetainė: <http://www.giersch.de>

