

Naneo
EASYLIFE



Uzstādīšanas, lietošanas un apkopes rokasgrāmata

Pie sienas piekarināmi gāzes kondensācijas katli

EMC-M

24 - 24/28 MI - 30/35 MI - 34/39 MI



SOLAR
SOLID FUEL
HEAT PUMPS
CONDENSING OIL/GAS

De Dietrich
Sustainable Comfort®



Cienījamais klient!

Liels paldies, ka iegādājāties šo ierīci.

Lūdzu, uzmanīgi izlasiet šo rokasgrāmatu pirms šī produkta lietošanas un saglabāiet rokasgrāmatu kādā drošā vietā turpmākajām atsaucēm. Lai nodrošinātu ilgstošu drošu un efektīvu ierīces darbību, mēs iesakām regulāri veikt ierīces apkopi. Mūsu palpojumu sniegšanas un klientu apkalpošanas organizācija var palīdzēt to izdarīt.

Mēs ceram, ka šis produkts kalpos jums ilgu laiku bez nekādām problēmām.

Saturs

1 Drošība	6
1.1 Vispārīgas drošības instrukcijas	6
1.2 Ieteikumi	8
1.3 Atbildība	9
1.3.1 Ražotāja atbildība	9
1.3.2 Uzstādītāja atbildība	10
1.3.3 Lietotāja atbildība	10
2 Par šo rokasgrāmatu	11
2.1 Papildu dokumenti	11
2.2 Izmantotie simboli	11
2.2.1 Rokasgrāmatā izmantotie simboli	11
2.3 Saīsinājumi	11
3 Tehniskās specifikācijas	12
3.1 Apstiprinājumi	12
3.1.1 Sertifikācijas	12
3.1.2 Iekārtas kategorijas	12
3.1.3 Direktīvas	12
3.1.4 Rūpnīcas pārbaude	12
3.2 Tehniskie dati	12
3.3 Izmēri un savienojumi	16
3.4 Elektriskā shēma	17
4 Produkta apraksts	18
4.1 Vispārīgs apraksts	18
4.2 Darbības princips	18
4.2.1 Ūdens temperatūras regulēšana	18
4.2.2 Aizsardzība pret ūdens trūkumu	18
4.2.3 Maksimālā aizsardzība	18
4.2.4 Cirkulācijas sūkņi	18
4.2.5 Konstruktīvā shēma	19
4.3 Galvenās sastāvdaļas	20
4.4 Vadības paneļa apraksts	21
4.5 Standarta piegādes komplektācija	21
5 Pirms uzstādīšanas	22
5.1 Uzstādīšanas noteikumi	22
5.2 Novietojuma izvēle	22
5.2.1 Tipa plāksnīte	22
5.2.2 Katla novietojums	22
5.2.3 Vēdināšana	23
6 Uzstādīšana	24
6.1 Vispārīgi	24
6.2 Sagatavošana	24
6.2.1 Montāžas rāmja uzstādīšana	24
6.2.2 Katla novietojuma izvēle	25
6.3 Ūdens savienojumi	25
6.3.1 Sistēmas izskalošana	25
6.3.2 Ūdens plūsma	25
6.3.3 Uzstādīšanas vieta zem katla	26
6.3.4 Apkures kontūra pievienošana	26
6.3.5 Mājsaimniecības vajadzībām paredzēta ūdens kontūra savienojums	27
6.3.6 Sekundārā apkures kontūra pievienošana	27
6.3.7 Izplešanās tvertnes pievienošana	27
6.3.8 Kondensāta noliešanas caurules pievienošana	28
6.3.9 Automātiska vēdināšanas atvere	28
6.4 Gāzes savienojums	29
6.5 Dūmvada piederumu savienojumi	29
6.5.1 Klasifikācija	29
6.5.2 Izplūdes atveres	30

6.5.3	Materiāls	31
6.5.4	Gaisa/dūmgāzu cauruļu garumi	31
6.5.5	Papildu norādījumi	32
6.5.6	Dūmgāzu izplūdes atveres un gaisa pievades pievienošana	33
6.6	Elektriskie savienojumi	33
6.6.1	Ieteikumi	33
6.6.2	Vadības bloks	33
6.6.3	Vadības paneļa pievienošana	34
6.6.4	Standarta shēmas plates savienojuma iespējas	35
6.6.5	Shēmas plates	38
6.7	Sistēmas papildīšana	38
6.7.1	Ūdens apstrāde	38
6.7.2	Sifona papildīšana	39
6.7.3	Sistēmas papildīšana	40
7	Ekspluatācijas uzsākšana	41
7.1	Vispārīgi	41
7.2	Katla gāzeja	41
7.3	Hidrauliskais kontūrs	41
7.4	Elektriskie savienojumi	41
7.5	Ekspluatācijas uzsākšanas procedūra	41
7.6	Gāzes iestatījumi	42
7.6.1	Sadedzes pārbaudīšana un iestatīšana	42
7.7	Pēdējie norādījumi	44
8	Darbība	45
8.1	Vadības paneļa izmantošana	45
8.2	Palaišana	45
8.3	Izslēgšana	45
8.4	Aizsardzība pret sasalšanu	46
9	Iestatījumi	47
9.1	Parametru apraksti	47
9.2	Parametru mainīšana	48
9.2.1	Centrālās apkures maksimālās slodzes iestatīšana	49
9.3	Statuss un apakšstatuss	49
9.4	Automātiskās noteikšanas veikšana	51
10	Apkope	52
10.1	Vispārīgi	52
10.2	Standarta pārbaudes un apkopes darbības	52
10.2.1	Katla atvēršana	52
10.2.2	Ūdens spiediena pārbaude	52
10.2.3	Izplešanās tvertnes pārbaude	53
10.2.4	Jonizācijas strāvas pārbaude	53
10.2.5	Ņemšanas spējas pārbaudīšana	53
10.2.6	Dūmgāzu izplūdes/gaisa pievades savienojumu pārbaudīšana	53
10.2.7	Sadedzes pārbaudīšana	53
10.2.8	Automātiskās vēdināšanas atveres pārbaudīšana	54
10.2.9	Sifona tīrīšana	54
10.2.10	Degļa pārbaudīšana un siltummaiņa tīrīšana	55
10.3	Īpaša apkope	56
10.3.1	Jonizācijas/aizdedzes elektroda nomainīšana	56
10.3.2	Trīseju vārsta nomainīšana	57
10.3.3	Plāksņu siltummaiņa tīrīšana	57
10.3.4	Ūdens filtra kasetnes tīrīšana	58
10.3.5	Izplešanās tvertnes nomainīšana	58
10.3.6	Katla atkārtota montāža	59
10.4	Sistēmas vēdināšana	60
11	Traucējumu meklēšana	61
11.1	Kļūdu kodi	61
11.1.1	Bloķēšana	61
11.1.2	Atslēgšanās	63
12	Ierīces likvidācija	69

12.1	Noņemšana/ otrreizējā pārstrāde	69
13	Rezerves daļas	70
13.1	Vispārīgi	70
13.2	Detaļas	71
13.3	Detaļu saraksts	74
14	Pielikums	76
14.1	Informācija par ErP	76
14.1.1	Produkta kartīte	76
14.1.2	Komplekta datu lapa	77
14.2	EK Atbilstības deklarācija	80
14.3	Kartīte ar norādījumiem lietotājam	80

1 Drošība

1.1 Vispārīgas drošības instrukcijas

Informācija uzstādītājam:



Briesmas

Ja jūtat gāzes smaku:

1. Neizmantojiet atklātas liesmas avotus, nesmēķējiet un neaktivizējiet elektriskos kontaktus vai slēdžus (durvju zvanu, apgaismojumu, motoru, liftu utt.).
2. Noslēdziet gāzes padevi.
3. Atveriet logus.
4. Noskaidrojiet iespējamo noplūdes vietu un nekavējoties to noslēdziet.
5. Ja konstatēta noplūde no cauruļvada aiz gāzes skaitītāja, informējiet par to gāzes uzņēmumu.



Briesmas

Ja jūtat dūmgāzes smaku:

1. Izslēdziet katlu.
2. Atveriet logus.
3. Noskaidrojiet iespējamo noplūdes vietu un nekavējoties to noslēdziet.



Piesardzību!

Pēc apkopes un remonta darbu pabeigšanas pārbaudiet visu apkures iekārtu, lai pārliecinātos, ka tajā nav noplūžu.

Gala lietotājam:

**Briesmas**

Ja jūtat gāzes smaku:

1. Neizmantojiet atklātas liesmas avotus, nesmēķējiet un neaktivizējiet elektriskos kontaktus vai slēdžus (durvju zvanu, apgaismojumu, motoru, liftu utt.).
2. Noslēdziet gāzes padevi.
3. Atveriet logus.
4. Atstājiēt mājokli.
5. Sazinieties ar kvalificētu uzstādītāju.

**Briesmas**

Ja jūtat dūmgāzes smaku:

1. Izslēdziet katlu.
2. Atveriet logus.
3. Atstājiēt mājokli.
4. Sazinieties ar kvalificētu uzstādītāju.

**Brīdinājums**

Nepieskarieties izplūdes gāzu caurulēm. Atkarībā no katla iestatījumiem dūmgāzu cauruļu temperatūra var pārsniegt 60 °C.

**Brīdinājums**

Neatrodieties ilgstošā saskarē ar radiatoriem. Atkarībā no katla iestatījumiem radiatoru temperatūra var pārsniegt 60 °C.

**Brīdinājums**

Uzmanieties, izmantojot mājsaimniecības vajadzībām paredzēto karsto ūdeni. Atkarībā no katla iestatījumiem mājsaimniecības vajadzībām paredzētā karstā ūdens temperatūra var pārsniegt 65 °C.

**Brīdinājums**

Jūs kā katla gala lietotājs drīkstat to izmantot un uzstādīt tikai atbilstoši šajā rokasgrāmatā aprakstītajām darbībām. Citas darbības drīkst veikt tikai kvalificēts montieris/inženieris.

**Piesardzību!**

Nodrošiniēt, lai tiek veikta regulāra katla apkope. Lai veiktu katla apkopi, sazinieties ar kvalificētu uzstādītāju vai noslēdziet apkopes līgumu.

**Piesardzību!**

Drīkst izmantot tikai oriģinālās rezerves daļas.

**Piezīme**

Regulāri pārbaudiet apkures iekārtas ūdens līmeni un spiedienu.

1.2 Ieteikumi



Briesmas

Šo ierīci drīkst lietot bērni, kuri ir vecāki par 8 gadiem, kā arī cilvēki ar fiziskiem, maņu orgānu vai garīgiem traucējumiem, vai personas ar nepietiekamu pieredzi un zināšanām ar nosacījumu, ka tiek nodrošināta uzraudzība un apmācība par ierīces lietošanu drošā veidā, un minētās personas apzinās ar ierīces lietošanu saistītos apdraudējumus. Bērniem nedrīkst atļaut spēlēt ar ierīci. Bērniem bez pieaugušo uzraudzības nevajadzētu tīrīt ierīci vai veikt tās apkopi.



Brīdinājums

Katla uzstādīšana un apkope ir jāveic kvalificētam uzstādītājam, ievērojot spēkā esošos vietējos un valsts mēroga noteikumus.



Brīdinājums

Katla uzstādīšanu un apkopi drīkst veikt tikai kvalificēts uzstādītājs saskaņā ar rokasgrāmatā norādīto informāciju, pretējā gadījumā var rasties bīstamas situācijas un/vai miesas bojājumi.



Brīdinājums

Katla noņemšana un likvidēšana ir jāveic kvalificētam uzstādītājam, ievērojot spēkā esošos vietējos un valsts mēroga noteikumus.



Brīdinājums

Ja strāvas vads ir bojāts, lai izvairītos no bīstamām situācijām, tā nomaiņa jāuztic oriģinālajam ražotājam, ražotāja izplatītājam vai citai atbilstoši kvalificētai personai.



Brīdinājums

Veicot katla apkopi vai remontu, vienmēr atvienojiet barošanu no tīkla un aizveriet maģistrālā gāzesvada krānu.



Brīdinājums

Pēc apkopes un apkalpošanas darbu pabeigšanas vienmēr pārbaudiet visu sistēmu, pievēršot uzmanību tam, vai nenotiek noplūdes.



Briesmas

Drošības nolūkā mēs iesakām mājās piemērotās vietās uzstādīt dūmu un CO signalizāciju.

**Piesardzību!**

- Nodrošiniet, lai katls vienmēr būtu pieejams.
- Katls jāuzstāda vietā, kurā nevar sasalt.
- Ja barošanas vada savienojums ir fiksēts, vienmēr uzstādiet galveno bipolāro slēdzi ar vismaz 3 mm lielu atveres spraugu (EN 60335-1).
- Ja ilgstoši nebūsiat mājās un iespējama sasalšana, iztukšojiet katlu un centrālās apkures sistēmu.
- Ja katls ir izslēgts, aizsardzība pret sasalšanu nedarbojas.
- Katla aizsardzības sistēma aizsargā tikai katlu, nevis apkures sistēmu.
- Regulāri pārbaudiet ūdens spiedienu sistēmā. Ja ūdens spiediens ir zemāks par 0,8 bāriem, sistēmā jāpievieno ūdens (ieteicamais ūdens spiediens ir robežās no 1,5 līdz 2 bāriem).

**Piezīme**

Turiet šo dokumentu katla tuvumā.

**Piezīme**

Noņemiet apvalku tikai, lai veiktu apkopi un remontu. Pēc apkopes un apkalpošanas pabeigšanas uzlieciet visus paneļus atpakaļ.

**Piezīme**

Nekādā gadījumā nedrīkst noņemt uzlīmes ar norādījumiem un brīdinājumiem, un tām ir jābūt labi salasāmām visu katla ekspluatācijas laiku. Nekavējoties jānomaina nesalasāmas instrukcijas un brīdinājuma uzlīmes.

**Piezīme**

Katla modifikāciju veikšanai nepieciešama uzņēmuma **De Dietrich** rakstiska piekrišana.

1.3 Atbildība

1.3.1 Ražotāja atbildība

Mūsu produkti ir izgatavoti atbilstoši dažādu piemērojamo direktīvu prasībām. Tādēļ produkti tiek piegādāti ar **CE** marķējumu un visu nepieciešamo dokumentāciju. Lai nodrošinātu mūsu ražojumu kvalitāti, mēs pastāvīgi turpinām uzlabot mūsu produktus. Tāpēc mēs paturam tiesības modificēt šajā dokumentā norādītas specifikācijas.

Mūsu kā ražotāju atbildība neattiecas uz šādiem gadījumiem:

- ierīces uzstādīšanas instrukciju neievērošana;
- ierīces lietošanas instrukciju neievērošana;
- nepietiekama vai nekāda ierīces apkope.

1.3.2 Uzstādītāja atbildība

Uzstādītājs ir atbildīgs par ierīces uzstādīšanu un ekspluatācijas uzsākšanu. Uzstādītājam jāievēro tālāk minētie nosacījumi.

- Izlasiet un ievērojiet kopā ar ierīci saņemtajās rokasgrāmatās sniegtās instrukcijas.
- Uzstādiet ierīci saskaņā ar spēkā esošo likumdošanu un standartiem.
- Veiciet ekspluatācijas uzsākšanu un visas nepieciešamās pārbaudes.
- Izskaidrojiet lietotājam iekārtas darbību.
- Ja nepieciešama apkope, brīdiniet lietotāju par nepieciešamību veikt ierīces pārbaudi un uzturēšanu.
- Nododiet lietotājam visas instrukciju rokasgrāmatas.

1.3.3 Lietotāja atbildība

Lai nodrošinātu sistēmas optimālu darbību, lietotājam jāievēro šādi nosacījumi:

- izlasiet un ievērojiet kopā ar ierīci saņemtajās rokasgrāmatās sniegtās instrukcijas;
- ierīces uzstādīšanu un ekspluatācijas uzsākšanu drīkst veikt tikai kvalificēts speciālists;
- lūdziet speciālistam, kurš veic uzstādīšanu, izskaidrot iekārtas darbību;
- Nodrošiniet, ka nepieciešamās pārbaudes un apkopi veic kvalificēts speciālists.
- instrukciju rokasgrāmatas glabājiņiet netālu no ierīces.

2 Par šo rokasgrāmatu

2.1 Papildu dokumenti

Papildus šai rokasgrāmatai ir pieejami šādi dokumenti:

- Kartīte ar norādījumiem lietotājam
- Norādījumi par ūdens kvalitāti

2.2 Izmantotie simboli

2.2.1 Rokasgrāmatā izmantotie simboli

Šajā rokasgrāmatā izmantoti dažādas bīstamības pakāpes brīdinājuma simboli, lai pievērstu uzmanību īpašām instrukcijām. Tas paredzēts lietotāju drošības uzlabošanai, problēmu profilaksei un ierīces pareizas darbības nodrošināšanai.



Briesmas

Bīstamu situāciju, kas var izraisīt smagas traumas, risks.



Elektrošoka risks

Elektrošoka risks.



Brīdinājums

Bīstamu situāciju, kas var izraisīt nelielas traumas, risks.



Piesardzību!

Materiālu zaudējumu risks.



Piezīme

Lūdzu, ievērojiet – svarīga informācija.



Skatīt

Atsauce uz citām rokasgrāmatām vai citām lappusēm šajā rokasgrāmatā.

2.3 Saīsinājumi

PCU	Shēmas plate degļa darbības pārvaldīšanai
SCU	Vadības paneļa shēmas plate
SU	Drošības shēmas plate

3 Tehniskās specifikācijas

3.1 Apstiprinājumi

3.1.1 Sertifikācijas

Tab.1 Sertifikācijas

CE identifikācijas numurs	PIN 0063CM3019
NOx klase	5 (EN 15502-1)
Savienojuma tips	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{43(X)} , C ₅₃ , C _{63(X)} , C _{83(X)} , C _{93(X)}

3.1.2 Iekārtas kategorijas

Tab.2 Iekārtas kategorijas

Kategorijas	Gāzes tips	Savienojuma spiediens (mbar)
II _{2H}	G20 (H gāze)	20

3.1.3 Direktīvas

Papildus ar likumu noteiktajām prasībām un vadlīnijām ir jāievēro arī papildu norādījumi, kas iekļauti šajā rokasgrāmatā.

Papildinājumi vai sekojošie noteikumi un vadlīnijas, kas ir spēkā uzstādīšanas laikā, attiecas uz visiem šajā rokasgrāmatā iekļautajiem noteikumiem un norādījumiem.

3.1.4 Rūpnīcas pārbaude

Pirms izsūtīšanas no rūpnīcas visi katli tiek optimāli iestatīti un pārbaudīti, pārbaudot šādas lietas:

- elektrodrošība;
- (O₂) pielāgošana.
- māsasaimniecības karstā ūdens funkcija (tikai kombinētajiem katliem);
- ūdens hermētiskums;
- gāzes hermētiskums;
- parametru iestatījumi.

3.2 Tehniskie dati

Tab.3 Vispārīgi

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Nominālā jauda (P _n) Centrālās apkures izmantošana (80 °C / 60 °C)	min. – maks.  ⁽¹⁾	kW	5,5–23,8 23,8	5,5–23,8 19,8	7,7–29,8 29,8	7,7–34,7 29,8
Nominālā jauda (P _n) Centrālās apkures izmantošana (50°C / 30°C)	min. – maks.  ⁽¹⁾	kW	6,1–24,8 24,8	6,1–24,8 20,7	8,5–31,0 31,0	8,5–35,7 30,7
Nominālā jauda (P _n) DHW izmantošana	min.–maks.  ⁽¹⁾	kW	- -	5,5–27,5 27,5	7,7–33,9 33,9	7,7–37,8 37,8

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Nominālā jauda (Qn) Centrālās apkures izmantošana (Hi)	min.–maks.  ⁽¹⁾	kW	5,6–24,0 24,0	5,6–24,0 20,0	7,8–30,0 30,0	7,8–34,9 30,0
Nominālā jauda (Qn) Centrālās apkures izmantošana (Hs)	min.–maks.  ⁽¹⁾	kW	6,2–26,7 26,7	6,2–26,7 22,2	8,7–33,3 33,3	8,7–38,8 33,3
Nominālā jauda (Qnw) DHW izmantošana (Hi)	min.–maks.  ⁽¹⁾	kW	- -	5,6–28,2 28,2	7,8–34,9 34,9	7,8–39,0 39,0
Nominālā jauda (Qnw) DHW izmantošana (Hs)	min.–maks.  ⁽¹⁾	kW	- -	6,2–31,3 31,3	8,7–38,8 38,8	8,7–43,3 43,3
Centrālās apkures lietderības koeficients (Hi) pilnas slodzes apstākļos (80/60 °C) (92/42/EEK)		%	99,1	99,1	99,3	99,3
Centrālās apkures lietderības koeficients (Hi) pilnas slodzes apstākļos (70/50°C)		%	-	98,2	-	97,8
Centrālās apkures lietderības koeficients pilnas slodzes apstākļos (50°C / 30°C)		%	103,3	103,3	103,3	102,4
Apsildes lietderības koeficients zemas slodzes apstākļos (Hi) (Recirkulācijas temperatūra 60 °C)		%	97,8	97,8	98,4	98,4
Centrālās apkures lietderības koeficients daļējas slodzes apstākļos (92/42/EEK) (Recirkulācijas temperatūra 30°C)		%	110,5	110,5	110,4	110,4
Centrālās apkures lietderības koeficients (Hs) pilnas slodzes apstākļos (80/60 °C) (92/42/EEK)		%	89,3	89,3	89,5	89,5
Centrālās apkures lietderības koeficients (Hs) pilnas slodzes apstākļos (70/50°C)		%	-	88,4	-	88,1
Centrālās apkures lietderības koeficients (Hs) pilnas slodzes apstākļos (50/30°C)		%	93,0	93,0	93,0	92,2
Siltumražīgums zemas slodzes apstākļos (Hs) (Recirkulācijas temperatūra 60 °C)		%	88,1	88,1	88,6	88,6
Centrālās apkures lietderības koeficients (Hs) daļējas slodzes apstākļos (92/42/EEK) (Recirkulācijas temperatūra 30°C)		%	99,5	99,5	99,5	99,5
(1) Rūpnīcas iestatījums						

Tab.4 Gāzu un dūmgāzu dati

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Gāzes ieplūdes spiediens G20 (H gāze)	min.–maks.	mbar	17–30	17–30	17–30	17–30
Gāzes patēriņš G20 (H gāze)	min.–maks.	m³/h	0,59–2,54	0,59–2,98	0,83–3,68	0,83–4,13
Dūmgāzu daudzums	min.–maks.	kg/h	9,4–38,7	9,4–45,5	13,1–56,2	13,1–62,9
Dūmgāzu temperatūra	min.–maks.	°C	32–78	32–84	31–82	31–86
Maksimālais pretspiediens		Pa	80	116	105	120
Centrālās apkures dūmeņa lietderības koeficients (80/60 °C) 20 °C vides temp.		%	97,2	97,2	97,2	97,0

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Centrālās apkures dūmeņa zudumi (Hi) (80/60 °C) 20 °C vides temp.		%	2,8	2,8	2,8	3,0

Tab.5 Centrālās apkures kontūra dati

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Ūdens saturs		l	1,4	1,6	1,7	1,7
Ūdens darba spiediens	maks.	bāri	0,8	0,8	0,8	0,8
Ūdens darba spiediens (PMS)	maks.	bāri	3,0	3,0	3,0	3,0
Ūdens temperatūra	maks.	°C	110,0	110,0	110,0	110,0
Darba temperatūra	maks.	°C	90,0	90,0	90,0	90,0
Centrālās apkures kopējais dinamiskais spiedienaugstums ($\Delta T=20K$)		mbar	212	203	267	144
Ar apvalku saistītie zudumi	ΔT 30 °C ΔT 50 °C	W	35 50	35 50	45 75	45 75

Tab.6 DHW kontūra dati

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Konkrētais karstā ūdens caurplūdums D (60 °C)		l/min	-	7,5	9,5	10,5
Konkrētais karstā ūdens caurplūdums D (40 °C)		l/min	-	13	16,6	18,3
Spiediena starpība krāna ūdens pusē		mbar	-	123	215	260
Caurplūduma robežvērtība ⁽¹⁾	min	l/min	-	1,2	1,2	1,2
Ūdens saturs		l	-	0,16	0,18	0,18
Darba spiediens (Pmw)		bāri	-	8	8	8
(1) Minimālais ūdens daudzums, kas izplūst no krāna, lai palaistu katlu.						

Tab.7 Elektriskie dati

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Barošanas spriegums		VAC	230	230	230	230
Jaudas patēriņš — pilna slodze	maks.  ⁽¹⁾	W	- 79	90 78	105 87	127 106
Jaudas patēriņš — daļēja slodze	maks.	W	24	24	26	26
Jaudas patēriņš — gaidstāves režīms	maks.	W	3	3	3	3
Elektriskās aizsardzības indekss ⁽²⁾		IP	X4D ⁽⁴⁾	X4D ⁽⁴⁾	X4D ⁽⁴⁾	X4D ⁽⁴⁾
Drošinātāji	Galv. PCU	A	1,6 1,6	1,6 1,6	1,6 1,6	1,6 1,6
(1) Rūpnīcas iestatījums						
(2) Aizsardzība pret šļakatām; zināmos apstākļos katlu var uzstādīt mitrās vietās, piemēram, vannas istabās.						

Tab.8 Citi dati

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Kopējais svārs (tukša iek.)		kg	25	26	28,5	28,5
Minimālais montāžas svārs ⁽¹⁾		kg	23,5	24	27	27

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Vidējais skaņas līmenis ⁽²⁾ viena metra attālumā no katla.	Centrālās apkures izmantošana DHW izmantošana	dB(A)	40 40	38 42	42 45	42 46
(1) Bez priekšējā paneļa (2) Maks.						

Tab.9 Tehniskie parametri

EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Kondensācijas katls			Jā	Jā	Jā	Jā
Zemas temperatūras diapazona katls ⁽¹⁾			Nē	Nē	Nē	Nē
B1 katls			Nē	Nē	Nē	Nē
Koģenerācijas telpu sildītājs			Nē	Nē	Nē	Nē
Kombinētais sildītājs			Nē	Jā	Jā	Jā
Nominālā siltuma jauda	<i>Prated</i>	kW	24	24	30	35
Lietderīgā siltumenerģija pie nominālās siltuma jaudas un augstā temperatūrā ⁽²⁾	<i>P₄</i>	kW	23,8	23,8	29,8	34,7
Lietderīgā siltumenerģija pie 30% no nominālās siltuma jaudas un zemas temperatūras režīmā ⁽⁷⁾	<i>P₁</i>	kW	8,0	8,0	9,9	11,6
Telpu apsildes sezonas energoefektivitāte	<i>η_s</i>	%	94	94	94	94
Lietderības koeficients pie nominālās siltuma jaudas un augstas temperatūras režīmā ⁽⁸⁾	<i>η₄</i>	%	89,3	89,3	89,5	89,5
Lietderības koeficients pie 30% no nominālās siltuma jaudas un zemas temperatūras režīmā ⁽⁷⁾	<i>η₁</i>	%	99,5	99,5	99,5	99,5
Papildu elektroenerģijas patēriņš						
Pilna slodze	<i>elmax</i>	kW	0,040	0,040	0,047	0,061
Daļēja slodze	<i>elmin</i>	kW	0,018	0,018	0,020	0,020
Gaidstāves režīms	<i>P_{SB}</i>	kW	0,003	0,003	0,003	0,003
Citas pozīcijas						
Siltuma zudums gaidstāves režīmā	<i>P_{stby}</i>	kW	0,035	0,035	0,045	0,045
Aizdedzes degļa patērētā jauda	<i>P_{ign}</i>	kW	-	-	-	-
Gada enerģijas patēriņš	<i>Q_{HE}</i>	GJ	73	73	91	106
Akustiskās jaudas līmenis telpās	<i>L_{WA}</i>	dB	47	47	47	50
Slāpekļa oksīdu emisijas	NO _x	mg/kW h	41	41	44	50
Mājsaimniecības karstā ūdens parametri						
Deklarētais slodzes profils			-	XL	XXL	XXL
Dienas elektroenerģijas patēriņš	<i>Q_{elec}</i>	kWh	-	0,177	0,168	0,135
Gada elektroenerģijas patēriņš	<i>AEC</i>	kWh	-	39	37	30
Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte	<i>η_{wh}</i>	%	-	86	85	85
Dienas kurināmā patēriņš	<i>Q_{fuel}</i>	kWh	-	22,544	28,356	28,507

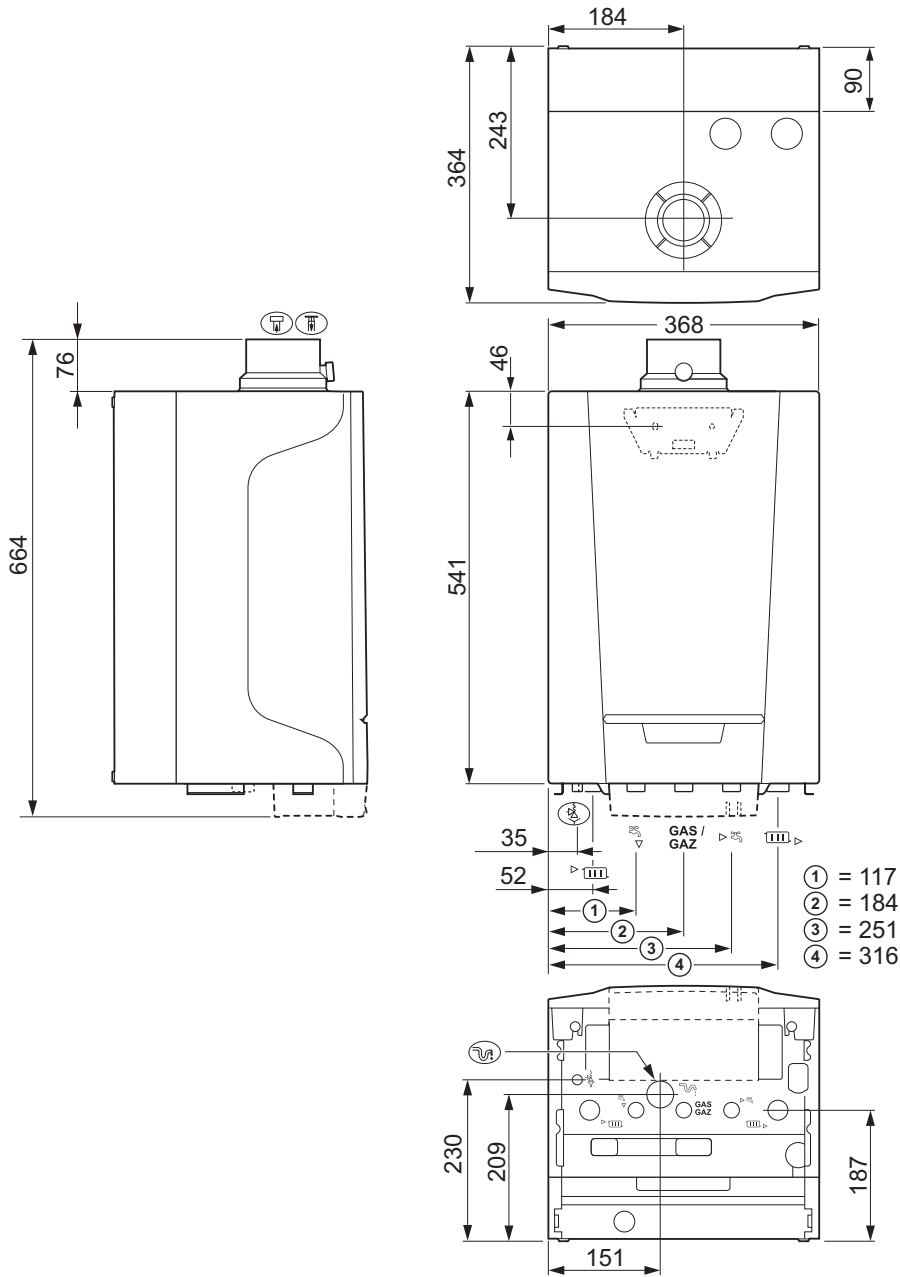
EMC-M			24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Gada kurināmā patēriņš	AFC	GJ	-	17	22	23
(1) Zema temperatūra kondensācijas katliem ir 30. C, zemas temperatūras diapazona katliem — 37 C un citām sildierīcēm — 50 C (pie sildītāja). (2) Augstas temperatūras režīms ir 60 C temperatūra atplūdes cauruļvadā pie sildītāja un 80 C padeves temperatūra no sildītāja izejošajā cauruļvadā.						



Skatīt
Kontaktinformāciju skatiet uz aizmugurējā vāka.

3.3 Izmēri un savienojumi

attēls1 Izmēri



AD-3000354-01

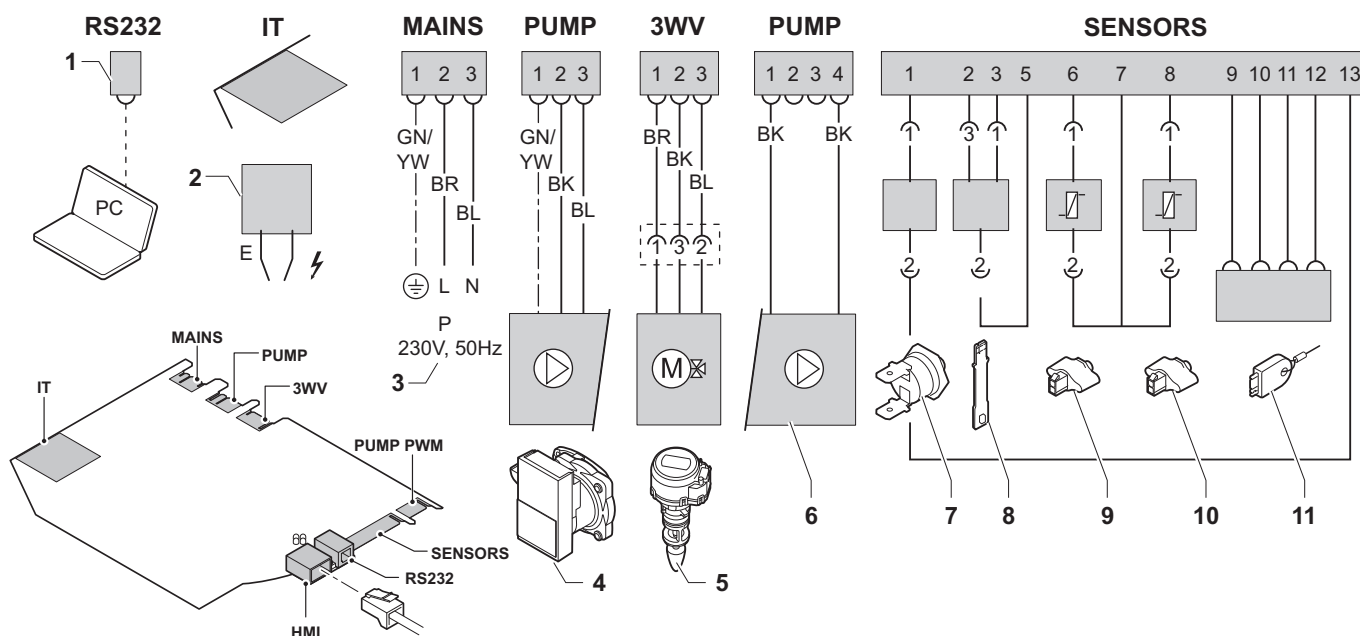
Tab.10 Savienojumi

	EMC-M	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
	Dūmgāzu izplūdes savienojums	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm	Ø 60 mm
	Gaisa pievades savienojums	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm	Ø 100 mm

	EMC-M	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
	Drošības ventiļa šļūtene	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm	Ø 15 mm
	Kondensācijas izplūdes atvere	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm	Ø 25 mm
	Apkures kontūra plūsma (primārais kontūrs)	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "
	Mājsaimniecības karstā ūdens izplūdes atvere	-	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
	Apkures kontūra plūsma (sekundārais kontūrs)	G $\frac{1}{2}$ "	-	-	-
	Gāzes savienojums	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
	Mājsaimniecības aukstā ūdens ievads	-	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "	G $\frac{1}{2}$ "
	Recirkulācijas plūsma (sekundārais kontūrs)	G $\frac{1}{2}$ "	-	-	-
	Recirkulācijas plūsma (primārais kontūrs)	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "	G $\frac{3}{4}$ "

3.4 Elektriskā shēma

attēls2 Elektriskā shēma



AD-0000210-01

- 1 Datora savienojums (RS232)
- 2 Jonizācijas/aizdedzes elektrods (E)
- 3 Barošanas avots (P)
- 4 Cirkulācijas sūkņi (sūknis A)
- 5 Trīseju vārsts (3WV)
- 6 Cirkulācijas sūknis (PWM sūknis)
- 7 Maks. ierobežojuma slēdzis (HL)
- 8 Plūsmas sensors (FS)
- 9 Recirkulācijas sensors (TR)

- 10 Spiediena slēdzis (TA)
- 11 Atmiņas parametrs (PSU)

BK Melns
 BL Zils
 BR Brūns
 GN/ Zaļš/dzeltens
 YW

4 Produkta apraksts

4.1 Vispārīgs apraksts

EMC-M katlam ir šādi raksturlielumi:

- Ļoti efektīva apsilde
- mazs piesārņojošo izmešu daudzums;
- vieglāka uzstādīšana un pievienošana, pateicoties kopā ar iekārtu piegādātajam montāžas rāmim.

Pieejami šādi katlu tipi:

24	Tikai apkure, izmantojot primāro un sekundāro apkures kontūru.
24/28 MI 30/35 MI 34/39 MI	Apkure un mājssaimniecības vajadzībām paredzēta karstā ūdens ražošana.

4.2 Darbības princips

4.2.1 Ūdens temperatūras regulēšana

Katlam ir uzstādīta elektroniska temperatūras vadība ar plūsmas turpgaitas un recirkulācijas temperatūras sensoru. Plūsmas temperatūru var noregulēt robežās no 20 °C līdz 90 °C. Kad sasniegta iestatītā plūsmas temperatūra, notiek katla modulācija atpakaļ. Izslēgšanās temperatūra ir iestatītā plūsmas temperatūra + 5 °C.

4.2.2 Aizsardzība pret ūdens trūkumu

Katlam ir uzstādīta zema ūdens līmeņa aizsardzības sistēma, kas balstīta uz temperatūras mērījumiem. Veicot modulāciju atpakaļ tad, kad pastāv nepietiekamas ūdens plūsmas risks, katls turpina darboties tik ilgi, cik vien iespējams. Ja ir nepietiekama plūsma $\Delta T \geq 50^\circ\text{C}$ vai ūdens plūsmas temperatūras paaugstināšanās ir pārāk liela, katls uz desmit minūtēm pārslēdzas bloķēšanas režīmā. Ja katlā nav ūdens vai arī sūkņi nedarbojas, sistēma ir bloķēta (avārija).



Piezīme

Kļūdas gadījumā pogas  statusa indikators uz savienojumu kārbas mirgo sarkanā krāsā.



Sīkāku informāciju skatiet

Kļūdu kodi, lappuse 61

4.2.3 Maksimālā aizsardzība

Maksimālās temperatūras aizsardzības sistēma izslēdz katlu, ja sasniegta pārāk augsta ūdens temperatūra (110 °C).



Piezīme

Kļūdas gadījumā pogas  statusa indikators uz savienojumu kārbas mirgo sarkanā krāsā.



Sīkāku informāciju skatiet

Kļūdu kodi, lappuse 61

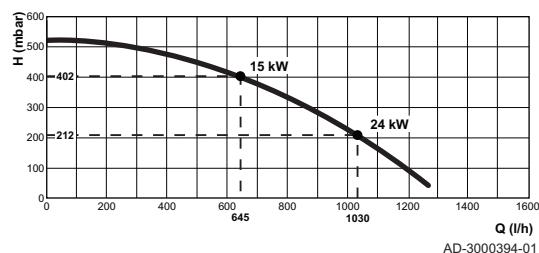
4.2.4 Cirkulācijas sūkņi

Centrālās apkures katlam ir uzstādīts modulējošs cirkulācijas sūkņi. Šo sūkņi kontrolē vadības bloks, ņemot vērā ΔT .

**Piezīme**

Efektīvu cirkulācijas sūkņu salīdzinošais indekss ir $EEL \leq 0,20$.

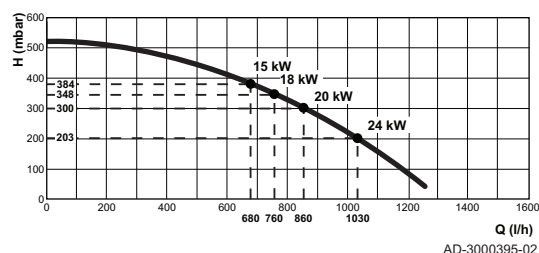
attēls3 EMC-M 24



H Kopējais dinamiskais spiedienaugstums CH

Q Ūdens caurplūdums ($\Delta T = 20K$)

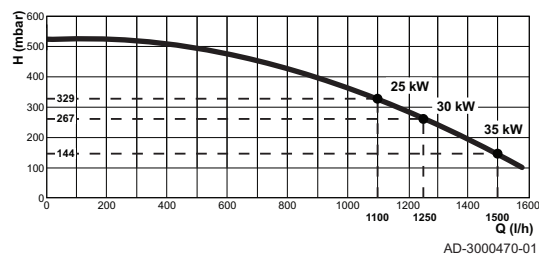
attēls4 EMC-M 24/28 MI



H Kopējais dinamiskais spiedienaugstums CH

Q Ūdens caurplūdums ($\Delta T = 20K$)

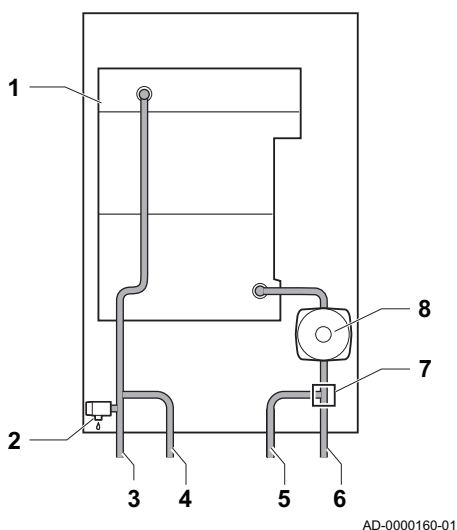
attēls5 EMC-M 30/35 MI - 34/39 MI



H Kopējais dinamiskais spiedienaugstums CH

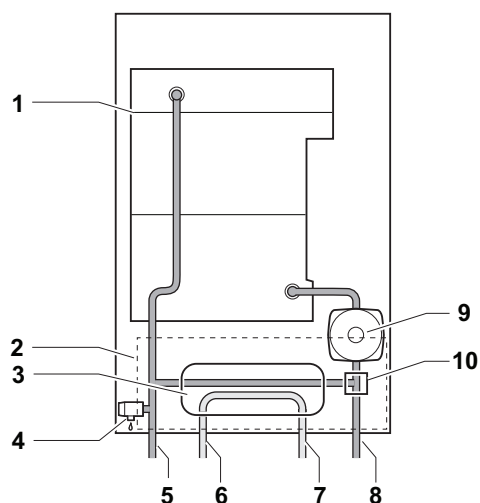
Q Ūdens caurplūdums ($\Delta T = 20K$)

attēls6 EMC-M 24

**4.2.5 Konstruktijas shēma**

- 1 Siltummainis (CH)
- 2 Drošības vārsts
- 3 Turpgaitas plūsma (primārais kontūrs)
- 4 Turpgaitas plūsma (sekundārais kontūrs)
- 5 Recirkulācijas plūsma (sekundārais kontūrs)
- 6 Recirkulācijas plūsma (primārais kontūrs)
- 7 Trīseju vārsts
- 8 Cirkulācijas sūknis (CH)

attēls7 EMC-M 24/28 MI - 30/35 MI - 34/39 MI

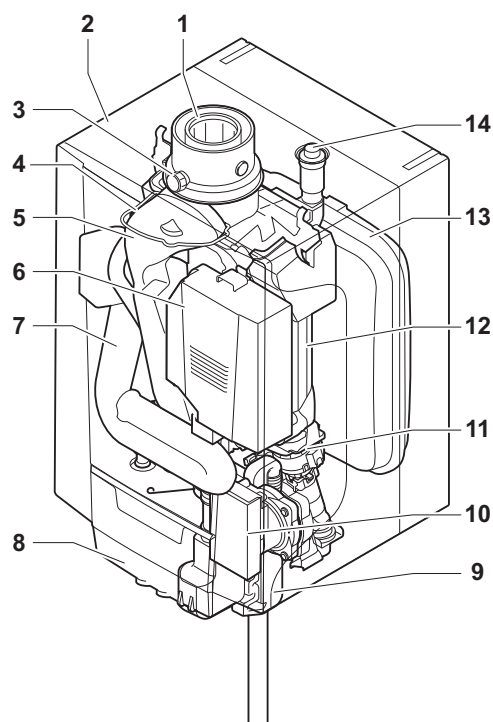


AD-0000275-01

- 1 Siltummainis (CH)
- 2 Hidrobloks
- 3 Plāksņu siltummainis (DHW)
- 4 Drošības vārsts
- 5 Apsildes plūsma
- 6 Mājsaimniecības karstā ūdens izplūdes atvere (DHW)
- 7 Mājsaimniecības aukstā ūdens ievads
- 8 Recirkulācijas plūsma
- 9 Cirkulācijas sūknis (CH)
- 10 Trīseju vārsts

4.3 Galvenās sastāvdaļas

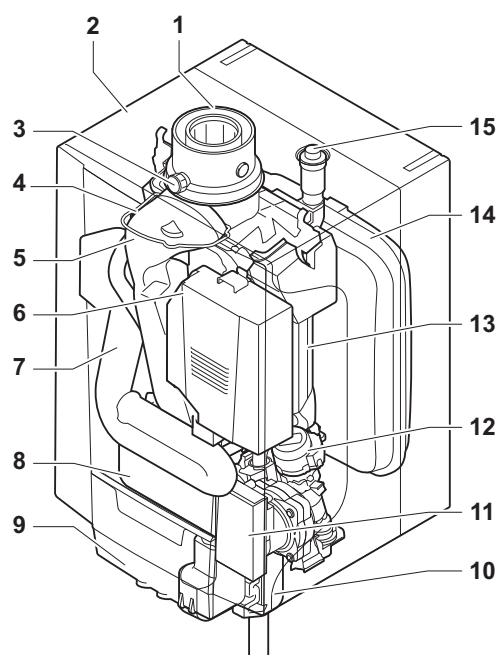
attēls8 EMC-M 24



AD-0000295-01

- 1 Dūmgāzu izplūde/gaisa pievade
- 2 Apvalks/ gaisa kārbā
- 3 Dūmgāzu mērpunkts
- 4 Jonizācijas/aizdedzes elektrods
- 5 Dūmgāzu izplūdes atvere
- 6 Gāzes/gaisa sistēma ar ventilatoru, gāzes bloku un automātisku degļa bloku
- 7 Gaisa ieplūdes trokšņa slāpētājs
- 8 Savienojumu kārbā
- 9 Sifons
- 10 Cirkulācijas sūknis
- 11 Trīseju vārsts
- 12 Siltummainis (CH)
- 13 Izplešanās tvertne
- 14 Automātiska vēdināšanas atvere

attēls9 EMC-M 24/28 MI - 30/35 MI - 34/39 MI

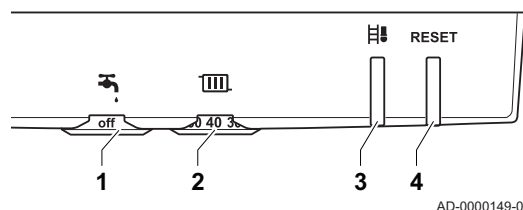


AD-0000260-01

- 1 Dūmgāzu izplūde/gaisa pievade
- 2 Apvalks/ gaisa kārbā
- 3 Dūmgāzu mērpunkts
- 4 Jonizācijas/aizdedzes elektrods
- 5 Dūmgāzu izplūdes atvere
- 6 Gāzes/gaisa sistēma ar ventilatoru, gāzes bloku un automātisku degļa bloku
- 7 Gaisa ieplūdes trokšņa slāpētājs
- 8 Plāksņu siltummainis (DHW)
- 9 Savienojumu kārbā
- 10 Sifons
- 11 Cirkulācijas sūknis
- 12 Trīseju vārsts
- 13 Siltummainis (CH)
- 14 Izplešanās tvertne
- 15 Automātiska vēdināšanas atvere

4.4 Vadības paneļa apraksts

at-
tēls10 Vadības panelis



AD-0000149-01

Savienojumu kārbas vadības panelim ir 2 spiedpogas ar signāliem un 2 pagriežamas pogas.

- 1 Mājsaimniecības karstā ūdens temperatūras pagriežamā poga
- 2 Apkures sistēmas ūdens temperatūras pagriežamā poga
- 3 Dūmeņa tīrītāja poga un statusa signāls
- 4 Poga **RESET** un ieslēgšanas/izslēgšanas signāls



Sīkāku informāciju skatiet

Vadības paneļa izmantošana, lappuse 45

4.5 Standarta piegādes komplektācija

Piegādes komplektā ietilpst tālāk uzskaitītie vienumi.

- Katls ar iezemētu trīsdzīslu kabeli
- Piekāres kronšteins un armatūra (netiek izmantoti, kad uzstādīts montāžas rāmis)
- Montāžas rāmis
- Savienojuma komplekts, kurā ietilpst kabeļa blīvslēgi un sprostgredzeni
- Sifons ar kondensāta novadcaurules šļūteni
- Drošības ventiļa šļūtene
- Gaisa/dūmgāzu adapters
- Savienojumu kārbā
- Dokumentācija

Lūdzu, uzstādiet šos komponentus šajā rokasgrāmatā aprakstītajā secībā.



Piezīme

Šajā rokasgrāmatā ir aprakstīts tikai standarta piegādes komplekts. Informāciju par kopā ar katlu piegādāto piederumu uzstādīšanu vai montāžu skatiet atbilstošajās montāžas instrukcijās.

5 Pirms uzstādīšanas

5.1 Uzstādīšanas noteikumi

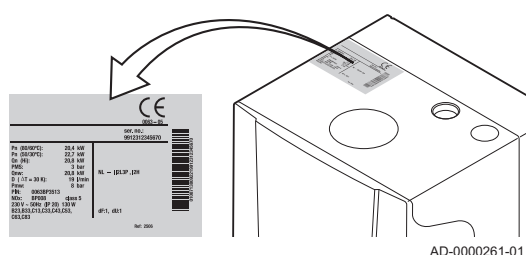


Brīdinājums

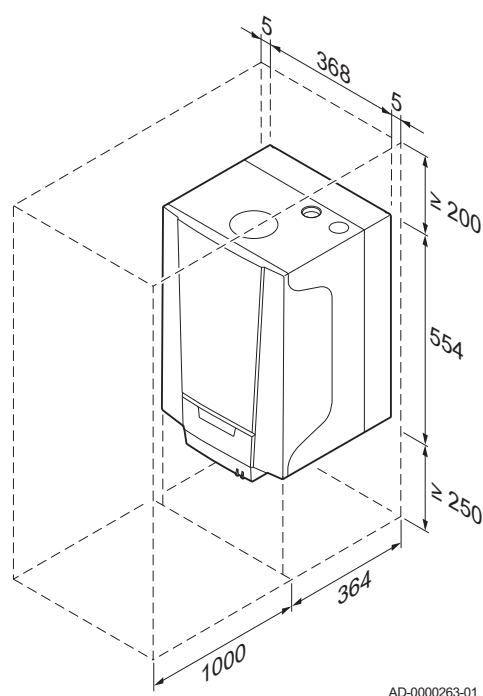
Katla uzstādīšana ir jāveic kvalificētam uzstādītājam, ievērojot spēkā esošos vietējos un valsts mēroga noteikumus.

5.2 Novietojuma izvēle

at-
tēls11 Tipa plāksnītes novietojums



at-
tēls12 Uzstādīšanas vieta



5.2.1 Tipa plāksnīte

Katla augšpusē esošajā datu plāksnītē ir norādīts katla sērijas numurs un svarīgas katla specifikācijas, piemēram, modelis un iekārtas kategorija. Uz tipa plāksnītes ir norādīti arī dF un dU kodi.

5.2.2 Katla novietojums

- Lai izvēlētos katla pareizo uzstādīšanas vietu, ievērojiet vadlīnijas un ņemiet vērā uzstādīšanai nepieciešamo vietu.
- Nosakot pareizo uzstādīšanas vietu, ņemiet vērā dūmgāzu izplūdes atveres un/vai gaisa pievades izplūdes atveres atļauto novietojumu.
- Pārlicinieties, vai zem katla ir pietiekami daudz vietas sifona un savienojumu kārbas uzstādīšanai un noņemšanai.
- Pārlicinieties, vai apkārt katlam ir pietiekami daudz vietas labai piekļuvei un vieglai apkopes veikšanai.
- Uzstādiet katlu uz līdzenas virsmas.



Briesmas

Aizliegts katlā vai tā tuvumā pat īslaicīgi glabāt viegli uzliesmojošus produktus.



Brīdinājums

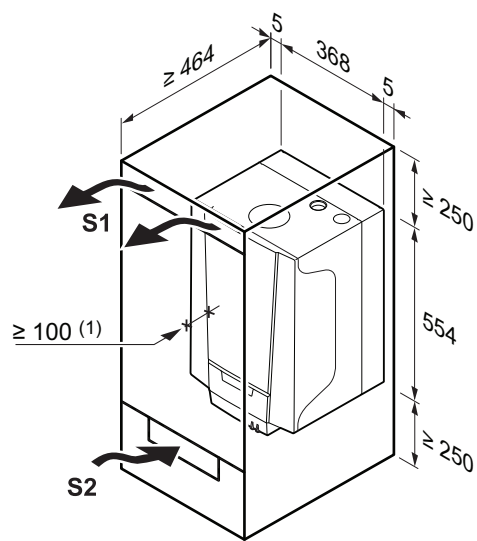
- Piestipriniet iekārtu pie masīvas sienas, kas var izturēt ar ūdeni pilna un pilnīgi nokomplektēta katla svaru.
- Nenovietojiet iekārtu virs karstuma avota vai plīts.
- Nenovietojiet katlu vietā, kuru apspīd tieša vai netieša saules gaisma.



Piesardzību!

- Katls jāuzstāda vietā, kurā nevar sasalt.
- Katla tuvumā ir jābūt iezemētam elektriskajam savienojumam.
- Netālu no katla jābūt arī savienojumam arī ar notekcauruli, lai varētu noliet kondensātu.

at-
tēls13 Vēdināšanai paredzēta atstarpe



5.2.3 Vēdināšana

(1) Atstarpe starp katla priekšpusi un apvalka iekšējo sienu. Ja katls ir uzstādīts slēgtā apvalkā, ievērojiet norādītos minimālos attālumus. Atstājiet arī atveres, lai novērstu šādus riskus:

- gāzu akumulācija;
- apvalka sakaršana.

Atveru minimālais šķērsgriezums: $S1 + S2 = 150 \text{ cm}^2$

6 Uzstādīšana

6.1 Vispārīgi


Brīdinājums

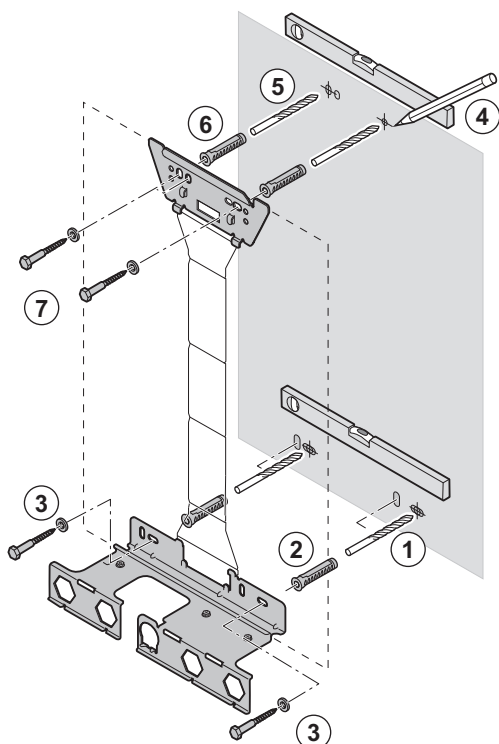
Katla uzstādīšana ir jāveic kvalificētam uzstādītājam, ievērojot spēkā esošos vietējos un valsts mēroga noteikumus.

6.2 Sagatavošana

6.2.1 Montāžas rāmja uzstādīšana

at-
tēls14

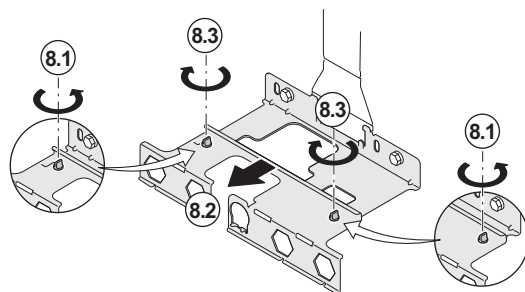
Montāžas rāmja uzstādīšana



AD-0000156-01

at-
tēls15

Montāžas rāmja izbīdīšana



AD-0000265-01

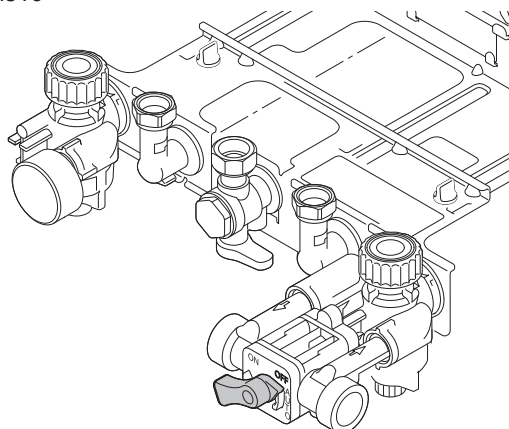
1. Montāžas rāmja apakšdaļā izurbiet divus Ø 10 mm caurumus.


Piesardzību!

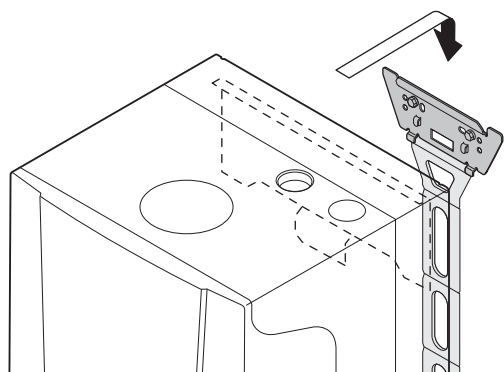
Pārbaudiet, vai šie izurbtie caurumi atrodas vienā līmenī.

2. Ievietojiet spraudņus.
3. Piestipriniet montāžas rāmja apakšdaļu pie sienas, izmantojot divas nodrošinātās skrūves.
4. Atveriet montāžas rāmi un atzīmējiet divus montāžas rāmja augšdaļas caurumus uz sienas.
5. Izurbiet divus caurumus ar Ø 10 mm.
6. Ievietojiet spraudņus.

7. Piestipriniet montāžas rāmja augšdaļu pie sienas, izmantojot divas nodrošinātās skrūves.
8. Izbīdiet montāžas rāmja apakšdaļu. Rīkojieties šādi:
 - Izņemiet plastmasas skrūves no apakšējā kronšteina.
 - Izbīdiet montāžas rāmi līdz maksimālajam dziļumam.
 - Pēc montāžas rāmja izbīdīšanas ievietojiet atpakaļ skrūves, lai nostiprinātu rāmi.

at-
tēls16

AD-0000150-01

at-
tēls17 Katla montāža

AD-0000266-01

6.2.2 Katla novietojuma izvēle

1. Noņemiet aizsargvāciņus no visām katla hidrauliskās ieplūdes un izplūdes atverēm.



Piesardzību!

Piepildīšanas kontūra krānam ir jābūt aizvērtam.

2. Uzlieciet uz vārsta šķīvja katra savienojuma šķiedras blīvi.
3. Novietojiet katlu virs montāžas rāmja. Uzmanīgi nolaidiet katlu. Uzstādiet katlu, izmantojot katla aizmugurē esošo piekares kronšteinu.
4. Pievelciet vārsta uzgriežņus.

6.3 Ūdens savienojumi

6.3.1 Sistēmas izskalošana

Uzstādīšana jāveic saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem, pieņemto praksi un šajā rokasgrāmatā sniegtajiem ieteikumiem.

Pirms jauna centrālās apkures katla pievienošanas pie kādas jau esošas vai jaunas iekārtas, visa iekārta ir rūpīgi jāiztīra un jāizskalo. Šī darbība ir ārkārtīgi svarīga. Izskalošana palīdz atbrīvoties no uzstādīšanas laikā radītā piesārņojuma (metināšanas slāņiem, fiksācijas līdzekļiem utt.) un uzkrātajiem netīrumiem (nogulsnēm, dubļiem utt.).



Piezīme

Izskalojiet centrālās apkures iekārtu ar tādu ūdens daudzumu, kas vismaz trīs reizes pārsniedz tās tilpumu. Izskalojiet mājai piedarīto vajadzībām paredzētā karstā ūdens caurules ar tādu ūdens daudzumu, kas vismaz 20 reizes pārsniedz šo cauruļu tilpumu.

6.3.2 Ūdens plūsma

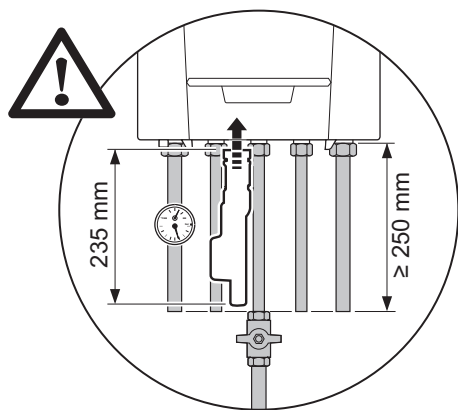
Katla modulējošās vadības sistēma ierobežo turpgaitas plūsmas un recirkulācijas temperatūru maksimālo starpību un plūsmas temperatūras paaugstināšanās maksimālo ātrumu. Tādējādi katlam nav nepieciešams minimālais ūdens caurplūdums.

**Piezīme**

Ja tiek izmantots kombinētais katls iekārtā, kurā plūsmu var pilnīgi atvienot no recirkulācijas sistēmas (piemēram, izmantojot termostātiskos vārstus), uz izplešanās tvertnes, kas atrodas uz centrālās apkures cirkulācijas caurules, ir jāuzstāda apvadcaurule.

6.3.3 Uzstādīšanas vieta zem katla

at-
tēls18 Uzstādīšanas vieta zem katla

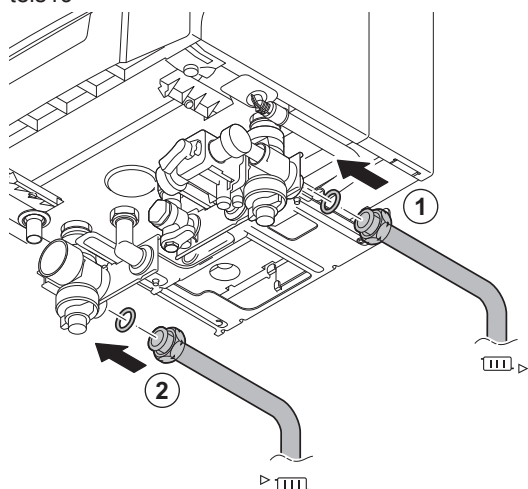


AD-0000181-01

**Piezīme**

Uzstādot caurules, atcerieties, ka būs jāuzstāda un jānoņem si-fons. Atstājiet vismaz 25 mm atstatumu no katla, lai varētu uzstādīt līkumus vai krānus.

at-
tēls19 Apkures kontūra pievienošana



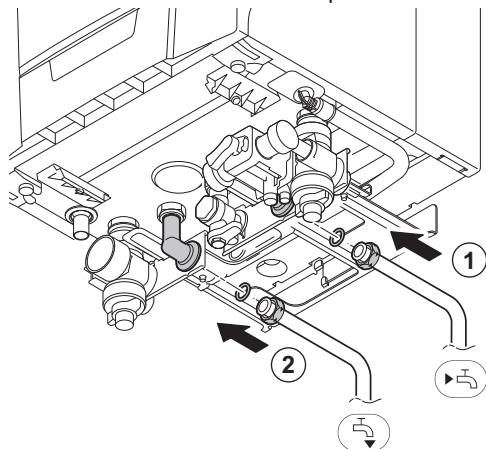
AD-0000297-01

**Piesardzību!**

- Veiciet visu nepieciešamo metināšanu drošā attālumā no katla vai pirms katla uzstādīšanas.
- Zem drošības ventiļa uzstādiet noliekšanas atveri uz ūdens drenāžas sistēmu.
- Izmantojot sintētiskas caurules, ievērojiet ražotāja norādījumus par pievienošanu.

6.3.5 Mājsaimniecības vajadzībām paredzēta ūdens kontūra savienojums

at- Mājsaimniecības vajadzībām paredzēta ūdens kontūra pievienošana
tēls20



AD-0000299-01

1. Pievienojiet aukstā ūdens ieplūdes cauruli mājsaimniecības aukstā ūdens savienojumam ►.
2. Pievienojiet mājsaimniecības vajadzībām paredzētā karstā ūdens izplūdes cauruli pie mājsaimniecības karstā ūdens savienojuma ►.

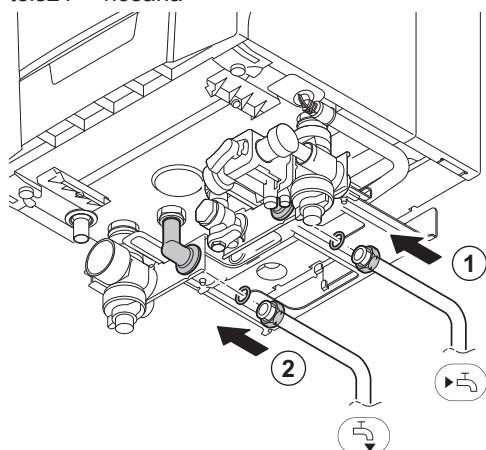


Piesardzību!

- Izmantojot sintētiskas caurules, ievērojiet ražotāja norādījumus par pievienošanu.
- Veiciet visu nepieciešamo metināšanu drošā attālumā no katla vai pirms katla uzstādīšanas.

6.3.6 Sekundārā apkures kontūra pievienošana

at- Sekundārā apkures kontūra pievienošana
tēls21



AD-0000299-01

1. Ievietojiet centrālās apkures ūdens ieplūdes cauruli centrālās apkures atplūdes savienojumā ►.
2. Ievietojiet centrālās apkures ūdens izplūdes cauruli centrālās apkures plūsmas savienojumā ►.



Piesardzību!

- Veiciet visu nepieciešamo metināšanu drošā attālumā no katla vai pirms katla uzstādīšanas.
- Izmantojot sintētiskas caurules, ievērojiet ražotāja norādījumus par pievienošanu.

6.3.7 Izplešanās tvertnes pievienošana

Standarta konfigurācijas katlam ir uzstādīta 8 l izplešanās tvertne.

Ja ūdens tilpums ir lielāks par 100 litriem vai sistēmas statiskais augstums pārsniedz 5 metrus, jāuzstāda papildu izplešanās tvertne. Lai noteiktu sistēmai nepieciešamo izplešanās tvertni, skatiet tālāk redzamo tabulu.

Tabulas derīguma nosacījumi:

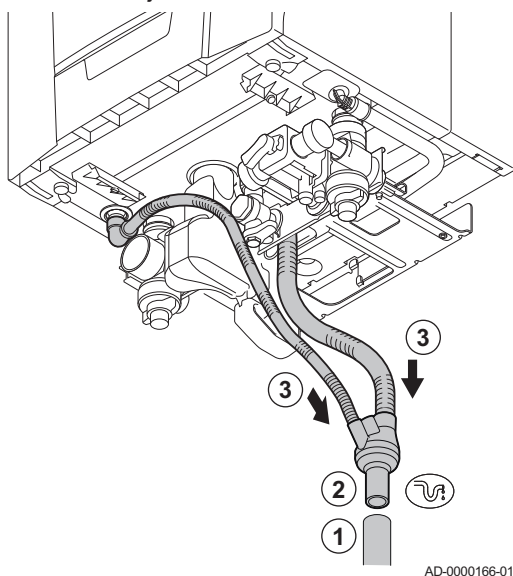
- 3 bāru drošības vārsts
- Vidējā ūdens temperatūra: 70 °C
Plūsmas temperatūra: 80 °C
Atplūdes temperatūra: 60 °C
- Sistēmas papildīšanas spiediens ir zemāks par vai vienāds ar izplešanās tvertnes piesūknēšanas spiedienu.

Tab.11 Izplešanās tvertnes tilpums (litri)

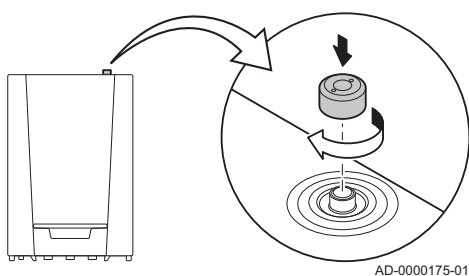
Izplešanās tvertnes sākotnējais spiediens	Izplešanās tvertnes tilpums (litri)							
	100	125	150	175	200	250	300	< 300
0,5 bāri	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	Sistēmas tilpums x 0,048
1 bārs	8,0 ⁽¹⁾	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	Sistēmas tilpums x 0,080

Izplešanās tvertnes sākotnējais spiediens	Izplešanās tvertnes tilpums (litri)							
	100	125	150	175	200	250	300	< 300
1,5 bāri	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	Sistēmas saturs x 0,133
(1) Standarta konfigurācija								

at- Kondensāta noliešanas caurules sa-
tēls22 vienojums



at- Automātiska vēdināšanas atvere
tēls23



6.3.8 Kondensāta noliešanas caurules pievienošana

Parasti sifons tiek piegādāts atsevišķi no katla (kopā ar elastīgu plastmasas novadcaurules šļūteni).



Skatīt

Lai uzstādītu un piepildītu sifonu: Sifona piepildīšana, lappuse 39

1. Uzstādiet plastmasas novadcauruli ar Ø 32 mm vai lielāku diametru, ievietojot tās galu notekā.
2. Uzstādiet plūsmas kolektoru.
3. Ievietojiet sifona noliešanas atveres un drošības ventiļa šļūtenes novadcaurulē.
4. Uzlieciet uz novadcaurules sifonu vai sifonu.



Briesmas

Sifonam ir jābūt vienmēr piepildītam ar ūdeni. Tas novērš dūmgāzu ieplūšanu telpā.



Piesardzību!

- Nekad nenoslēdziet kondensāta noliešanas atveri.
- Novadcaurulei jābūt novietotai slīpi uz leju ar vismaz 30 mm slīpumu uz metru; maks. horizontālais garums ir 5 metri.
- Kondensātu nedrīkst izvadīt notekā.

6.3.9 Automātiska vēdināšanas atvere

1. Pārbaudiet, vai automātiskā vēdināšanas atvere ir atvērta; tā ir redzama katla augšpusē labajā pusē. Ja nepieciešams, vēdināšanas atveri var noslēgt ar tai līdzās esošo vāciņu.

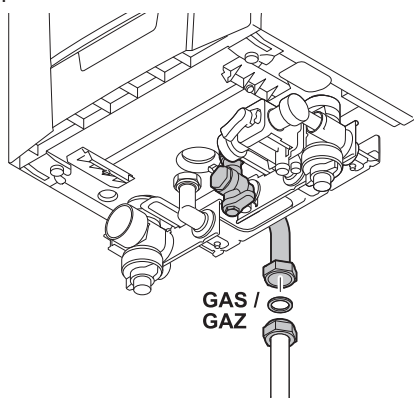
6.4 Gāzes savienojums



Brīdinājums

- Pirms darba ar gāzes caurulēm sākšanas ir jāaizgriež maģistrālā gāzesvada krāns.
- Pirms uzstādīšanas pārbaudiet, vai gāzes skaitītāja jauda ir atbilstoša. Ņemiet vērā visu iekārtu kopējo patēriņu.
- Ja gāzes skaitītāja jauda nav atbilstoša, informējiet par to vietējo elektroenerģijas uzņēmumu.

at-
tēls24 Gāzes caurules pievienošana



AD-0000289-01

1. Pievienojiet gāzes padeves cauruli gāzes padeves vietai ^{GAS/}GAZ.
2. Pievienojiet gāzes cauruli gāzes krānam.



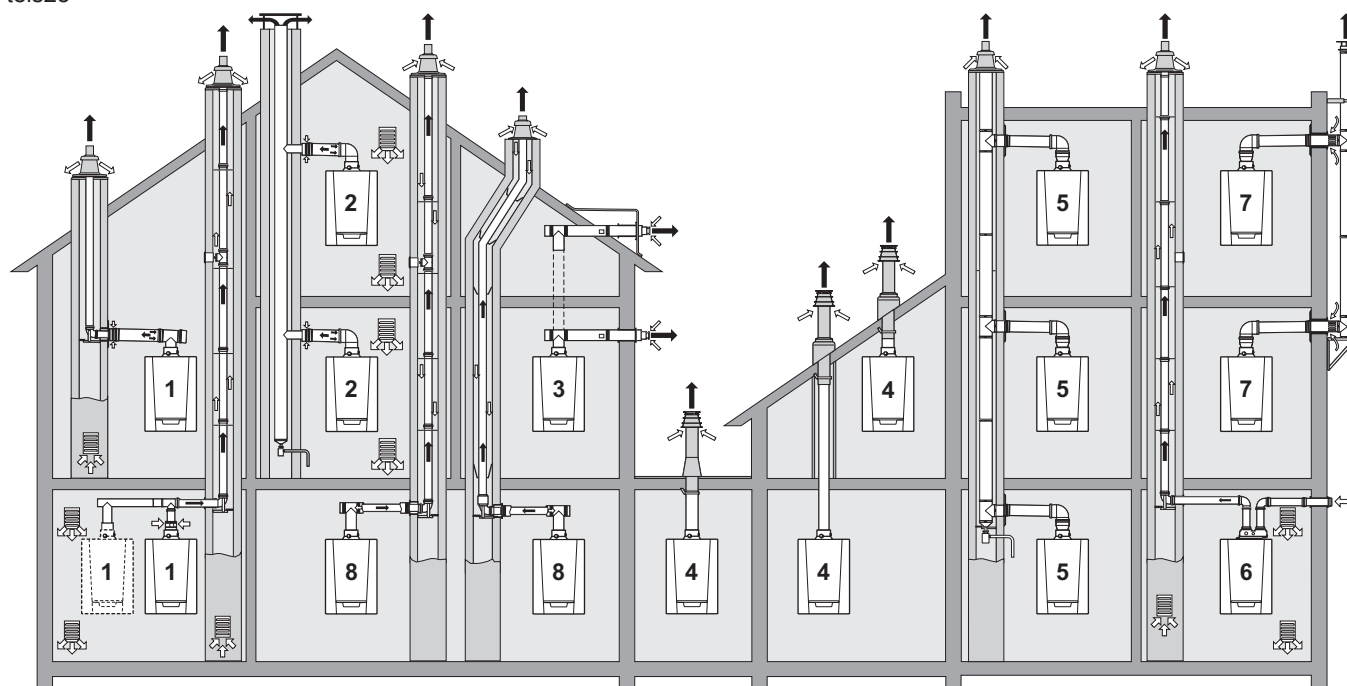
Piesardzību!

- Notīriet no gāzes caurules netīrumus un putekļus.
- Uzstādiet uz gāzes caurules gāzes filtru, lai novērstu gāzes vārsta bloka piesārņojumu.
- Vienmēr veiciet visu nepieciešamo metināšanu pietiekamā attālumā no katla.

6.5 Dūmvada piederumu savienojumi

6.5.1 Klasifikācija

at-
tēls25 Klasifikācija



AD-3000444-01

#	Tips	Apraksts
1	Konfigurācija B _{23(P)}	Pievienošana pie dūmeņa, izmantojot savienojuma komplektu (viena caurule gāzejā, degšanas zonā ieplūstošais gaiss tiek ņemts no katlu telpas).
2	Konfigurācija B ₃₃	Pievienošana pie kopējā kanāla, izmantojot koncentrisku cauruli (viena caurule gāzejā, degšanas zonā ieplūstošais gaiss tiek ņemts no katlu telpas). Visām spiedienam pakļautajām ierīces daļām apkārt ir gaiss

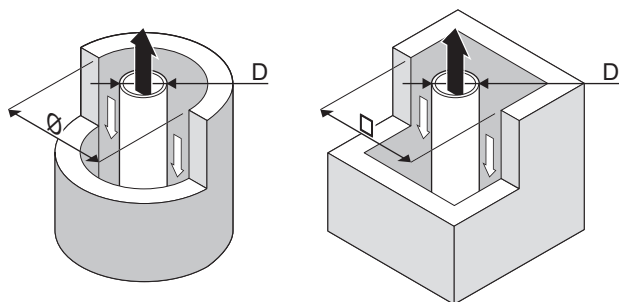
#	Tips	Apraksts
3	Konfigurācija C _{13(X)}	Gaisa/dūmgāžu savienojums, pievienojot koncentriskās caurules pie horizontālā izvada.
4	Konfigurācija C _{33(X)}	Gaisa/dūmgāžu savienojums, pievienojot koncentriskās caurules pie vertikālā izvada.
5	Konfigurācija C _{43(X)}	Gaisa/dūmgāžu savienojums pie hermētisku katlu kopējā kanāla (3CEp sistēma).
6	Konfigurācija C ₅₃	Gaisa un dūmgāžu savienojums atdalīts ar divplūsmu adapteri un atsevišķām caurulēm (degšanas zonā ieplūstošais gaiss tiek ņemts no ārpusē).
7	Konfigurācija C _{83(X)}	Dūmgāžu savienojums pie hermētisku katlu kopējā kanāla. Gaisa pievade notiek atsevišķi caur ievadu no ēkas ārpusē.
8	Konfigurācija C _{93(X)}	Gaisa/dūmgāžu savienojums, izmantojot koncentriskas caurules kalnu telpā un vienu cauruli dūmenī (degšanas zonā ieplūstošais gaiss pretstraumē dūmenī).
8	Konfigurācija C _{93(X)}	Gaisa/dūmgāžu savienojums, izmantojot koncentriskas caurules kalnu telpā un vienu cauruli dūmenī (degšanas zonā ieplūstošais gaiss pretstraumē dūmenī).

**Bīdījums**

- Katla un izvada pievienošanai atļauts izmantot tikai rūpnīcas komponentus.
- Caurspīdīgajai daļai ir jāatbilst standartam.
- Pirms izsūkņēšanas kanāla uzstādīšanas dūmenis ir jāiztīra.

■ Šahtas izmēri

at- Šahtas vai cauruļvada minimālie izmēri
tēls26



Tab.12 Šahtas vai cauruļvada minimālie izmēri

Tips	Versija	Diametrs (D)	Bez gaisa pievades		Ar gaisa pievadi	
			Cauruļvada Ø	Cauruļvada Ø	Cauruļvada Ø	Cauruļvada Ø
C ₉₃	Stingrs	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	140 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C ₉₃	Elastīgs	60 mm	110 mm	110 x 110 mm	120 mm	110 x 110 mm
		80 mm	130 mm	130 x 130 mm	145 mm	130 x 130 mm
		100 mm	160 mm	160 x 160 mm	170 mm	160 x 160 mm
C ₉₃	Koncentriska	60/100 mm	120 mm	120 x 120 mm	120 mm	120 x 120 mm
		80/125 mm	145 mm	145 x 145 mm	145 mm	145 x 145 mm
		100/150 mm	170 mm	170 x 170 mm	170 mm	170 x 170 mm

6.5.2 Izplūdes atveres

Drenāžas sistēmas (kas uzstādāmas caur jumtu vai caur ārējo sienu) ir jānodrošina šādiem ražotājiem:

- Centrotherm
- Cox Geelen
- Muelink & Grol
- Natalini

- Poujoulat
- Ubbink

**Piezīme**

Ja noteikumi nosaka, ka jāuzstāda stiepļu režģi, tad izmantojiet piemērotu režģi, kas izgatavots no nerūsējošā tērauda.

Pieejami arī katlam specifiski komplekti uzstādīšanai caur jumtu vai ārējo sienu.

**Piezīme**

Sazinieties ar mums, lai saņemtu plašāku informāciju.

6.5.3 Materiāls

**Brīdinājums**

- Savienošanas un pievienošanas paņēmieni var atšķirties atkarībā no ražotāja. Nav atļauts kombinēt dažādu ražotāju caurules, savienotājumavas un savienošanas paņēmienus.
- Izmantotajiem materiāliem jāatbilst spēkā esošajiem noteikumiem un standartiem.

Tab.13 Dūmgāzu izplūdes cauruļvadu materiāli

Konstrukcija ⁽¹⁾	Materiāls ⁽²⁾
Vienkārta sieniņa, stingra	• Bieza sieniņa, alumīnijs • Plastmasa T120 • Nerūsējošais tērauds
Elastīga	• Plastmasa T120 • Nerūsējošais tērauds
(1) Bīvējumam ir jāatbilst 1. spiediena klasei (2) Ar CE marķējumu	

Tab.14 Gaisa pievades cauruļvadu materiāli

Versija	Materiāls
Vienkārta sieniņa, stingra	• Alumīnijs • Plastmasa • Nerūsējošais tērauds
Elastīga	• Alumīnijs • Plastmasa • Nerūsējošais tērauds

6.5.4 Gaisa/dūmgāzu cauruļu garumi

**Piezīme**

Konfigurācijām B₂₃ un C₉₃ tabulā norādītais garums ir derīgs horizontālajām caurulēm ar 1 m lielu maksimālo garumu. Par katru horizontālā cauruļvada papildu metru atskaitiet 1,2 m no vertikālā L_{max} pievada garuma.

Tab.15 Maksimālais dūmeņa garums L katram savienojuma tipam (gaiss/dūmgāzes)

Tips	Materiāls	Diametrs	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
B ₂₃ (P)	PPS	80 mm ⁽¹⁾ 80 mm ⁽²⁾	40,0 m 31,0 m	40,0 m 32,0 m	21,0 m 13,0 m	17,0 m 10,0 m
C ₁₃ (X)	Alumīnijs vai PPS	60/100 mm 80/125 mm	7,0 m 21,5 m	7,0 m 25,5 m	3,0 m 11,5 m	3,0 m 9,5 m
C ₃₃ (X)	Alumīnijs vai PPS	60/100 mm 80/125 mm	2,5 m 19,5 m	3,0 m 24,0 m	- 13,5 m	- 11,5 m

Tips	Materiāls	Diametrs	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
C _{43(X)} ⁽³⁾	— ⁽⁴⁾	— ⁽⁴⁾	— ⁽⁴⁾	— ⁽⁴⁾	— ⁽⁴⁾	— ⁽⁴⁾
C ₅₃	Alumīnijs	60/100 mm 2 x 80 mm	40,0 m	40,0 m	21,5 m	18,0 m
C _{93(X)}	Alumīnijs vai PPS	80/125 mm 80 mm ⁽¹⁾	18,0 m	23,0 m	19,0 m	17,0 m
C _{93(X)}	PPS	60/100 mm 80 mm ⁽²⁾	19,0 m	21,0 m	6,5 m	4,5 m
C _{93(X)}		80/125 mm 80 mm ⁽²⁾	20,0 m	25,0 m	15,0 m	13,0 m

(1) Stingrs cauruļvads
 (2) Šļūtene
 (3) Katla parametru iestatījumi būs jāmaina.
 (4) Lai noteiktu šādas sistēmas izmēru, konsultējieties ar 3CEP caurules piegādātāju.

**Brīdinājums**

Maksimālais garums = taisno gaisa/dūmgāzu cauruļvadu garums
+ atbilstošais citu komponentu garums

L-veida balsteņa maksimālais dūmgāzu caurules garums (konfigurācijām C₉₃, B_{23P}) pie izvades atveres nedrīkst pārsniegt šādas vērtības:

- 30 m stingram PPS;
- 25 m lokanam PPS.

Lielāka garuma gadījumā jāpievieno fiksācijas skavas *25 vai *30 metru posmiem.

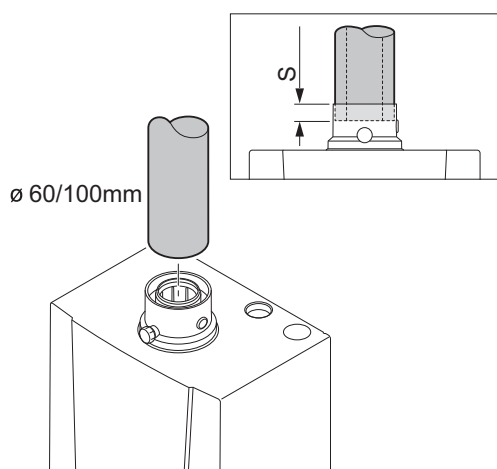
6.5.5 Papildu norādījumi

- Uzstādot dūmgāzu izplūdes atveres un gaisa pievades materiālus, skatieties attiecīgā materiāla ražotāja norādījumus. Ja dūmgāzu izplūdes atveres un gaisa pievades materiāli nav uzstādīti atbilstoši norādījumiem (piem., nav hermētiski vai nav nostiprināti ar balsteņiem), tas var radīt bīstamas situācijas un/vai traumas. Pēc uzstādīšanas pārbaudiet, vai dūmgāzu izplūdes atveres un gaisa pievades daļas ir cieši nostiprinātas.
- Kondensācijas dēļ nav atļauta dūmgāzu izplūdes atveres tieša pievienošana pie strukturāliem kanāliem.
- Izmantojot izolācijas caurules un/vai gaisa pievades savienojumu, vienmēr rūpīgi notīriet vārpstas.
- Jābūt iespējamam pārbaudīt kanālu ar apšuvumu.
- Ja kondensāts no plastmasas vai nerūsējošā tērauda cauruļu posma var atplūst atpakaļ uz dūmgāzu izplūdes posma alumīnija daļu, šis kondensāts ir jāizvada pirms tas sasniedz alumīnija daļu.
- Ja alumīnija dūmgāzu izplūdes caurules ir garākas, jau ar pirmo reizi jāņem vērā salīdzinoši liels korozijas produktu daudzums, kas izplūst atpakaļ laukā pa izplūdes caurulēm kopā ar kondensātu. Regulāri tīriet ierīces sifonu vai uzstādiet virs ierīces papildu kondensāta kolektoru.
- Nodrošiniet, lai dūmgāzu izplūdes caurulei uz boileri ir pietiekami liels gradients (vismaz 50 mm uz metru) un lai ir uzstādīts pietiekami liels kondensāta kolektors un izvade (vismaz 1 m pirms katla izplūdes atveres). Izmantotajiem līkumiem ir jābūt lielākiem par 90°, lai garantētu gradientu un manšetbīvju labu blīvējumu.

**Piezīme**

Sazinieties ar mums, lai saņemtu plašāku informāciju.

at- Dūmgāzu izplūdes atveres un gaisa
tēls27 pievades pievienošana



AD-0000271-01

6.6 Elektriskie savienojumi

6.5.6 Dūmgāzu izplūdes atveres un gaisa pievades pievienošana

S Ievietošanas dziļums 30 mm

1. Pievienojiet dūmgāzu izplūdes cauruli un gaisa pievades cauruli pie apkures katla.
2. Uzstādiet nākamās dūmgāzu izplūdes caurules un gaisa pievades caurules atbilstoši ražotāja norādījumiem.



Piesardzību!

- Caurules nedrīkst atbalsstīties uz apkures katla.
- Uzstādiet horizontālās detaļas slīpi uz leju apkures katla virzienā ar gradientu, kas ir 50 mm uz metru.

6.6.1 Ieteikumi



Brīdinājums

- Elektrisko savienojumu veikšanas laikā strāvas padevei ir jābūt vienmēr izslēgtai, un savienošanu drīkst veikt tikai kvalificēti uzstādītāji.
- Katls ir jau ar iepriekš pievienotiem visiem vadiem. Nekādā gadījumā nemainiet vadības paneļa iekšējos savienojumus.
- Pirms elektrības pievienošanas noteikti izveidojiet zemējumu.

Izveidojiet elektriskos savienojumus saskaņā ar šādiem noteikumiem:

- Pašreizējos standartos ietvertie norādījumi
- Kopā ar šo katlu nodrošinātās vadojuma shēmas
- Šajā rokasgrāmatā iekļautie norādījumi
- Atdaliet sensoru kabelus no 230 V kabeļiem.



Piesardzību!

- Centrālās apkures katla ārpusē: izmantojiet 2 kabelus, starp kuriem ir vismaz 10 cm atstarpe.

6.6.2 Vadības bloks

Tabulā ir norādītas svarīgas vadības bloka savienojumu vērtības.

Barošanas spriegums	230 VAC / 50 Hz
Galvenā drošinātāja vērtība F1 (230 VAC)	1.6 AT



Elektrošoka risks

Šie katla komponenti ir pievienoti pie 230 V barošanas avota:

- cirkulācijas sūknis (elektriskais savienojums);
- gāzes vārstu bloks, 230 VAC vai 230 RAC (elektriskais savienojums);
- trīseju vārsts (elektriskais savienojums);
- lielākā daļa vadības paneļu komponentu;
- (pievienošanas) barošanas kabelis.

Katlam ir trīsdzīslu barošanas vads (vada garums 1,5 m), un tas ir piemērots 230 VAC / 50 Hz barošanas avotam ar fāzes/nulles/zemēšanas sistēmu. Barošanas kabelis ir pievienots tīkla **MAINS** savienotājam. Vadības bloka apvalkā ir rezerves drošinātājs. Katls nav fāzjutīgs. Vadības bloks ir

pilnīgi integrāls ar ventilatoru, Venturi cauruli un gāzes bloku. Katls ir jau ar iepriekš pievienotiem visiem vadiem. Shēmas platei ir savienojums ar savienojumu kārbu ar vadības paneli, tam izmantojot HMI savienotāju. Shēmas platei ir RS232 savienojums datora/klēpdatora pievienošanai, tam izmantojot RS232 savienotāju.



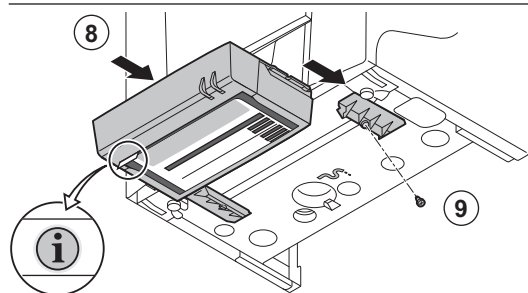
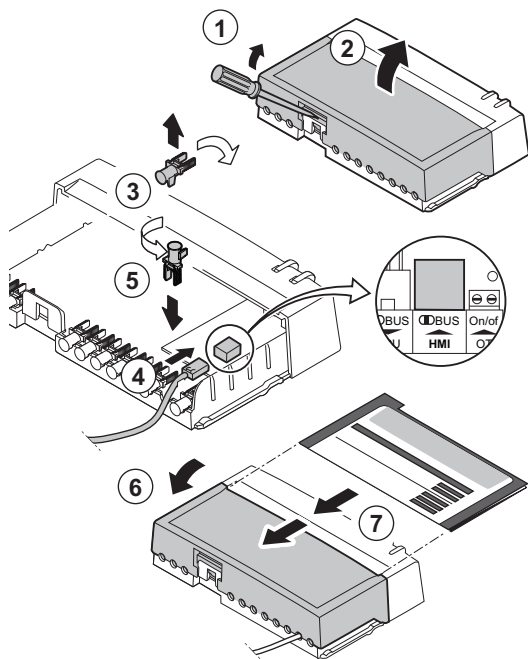
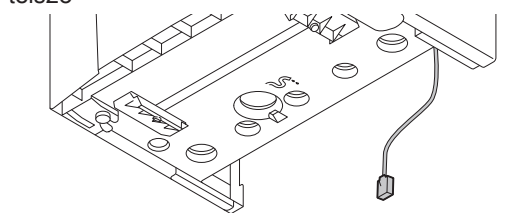
Piesardzību!

- Vienmēr pasūtiet nomaņas barošanas vadu no uzņēmuma De Dietrich. Barošanas vadu vajadzētu nomainīt tikai uzņēmuma De Dietrich speciālistiem vai uzņēmuma De Dietrich apstiprinātiem uzstādītājiem.
- Slēdzim ir jābūt viegli pieejamam.
- Ja savienojuma vērtības atšķiras no iepriekš norādītajām, izmantojiet izolējošu transformatoru.

6.6.3 Vadības paneļa pievienošana

at-
tēls28

Piekļuve savienotājiem



AD-0000182-01

Parasti šīs iekārtas savienojumu kārba ar vadības paneli tiek nodrošināta atsevišķi. Savienojumu kārba ir jāpievieno pie automātiskā vadības bloka ar nodrošināto kabeli. Rīkojieties šādi:



Piezīme

Zem katla ir kabelis ar savienotāju pievienošanai pie vadības bloka.

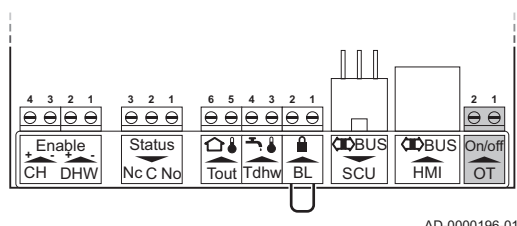
1. Ar skrūvgriezi uzmanīgi atveriet savienojumu kārbas aizmugurē esošo fiksatoru.
2. Atveriet savienojumu kārbas vāku.
3. Atvienojiet pavelkamo atbrīvošanas skavu. Apgrīziet apkārt pavelkamo atbrīvošanas skavu.
4. Ievietojiet kabeļa spraudni savienojumu kārbas shēmas plates HMI spraudnī.
5. Stingri iespiediet vietā spriedzes samazināšanas skavu.
6. Tagad pievienojiet vēlamos ārējos controllerus pie citiem savienotājiem. Rīkojieties šādi:
 - Atvienojiet pavelkamo atbrīvošanas skavu.
 - Apgrīziet apkārt pavelkamo atbrīvošanas skavu.
 - Novietojiet kabeli zem spriedzes samazināšanas skavas.
 - Stingri iespiediet vietā spriedzes samazināšanas skavu.
 - Pievienojiet savienojumu kārbu un pārbaudiet, vai kārba ir pareizi noslēgta.
7. Iebīdiet zem savienojumu kārbas esošajās vadotnēs kopā ar rokasgrāmatām nodrošināto kartīti ar norādījumiem lietotājam.
8. Uzreiz pēc visu savienojumu izveidošanas iebīdiet savienojumu kārbu vadotnēs zem katla.
9. Nostipriniet savienojumu kārbu, izmantojot vadotnēs esošo skrūvi.



Piezīme

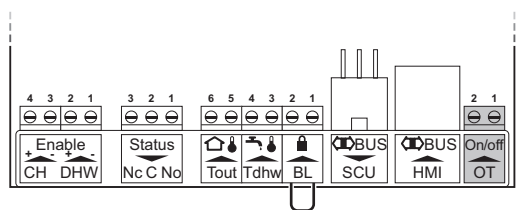
Savienojumu kārbu var piestiprināt arī pie sienas, izmantojot savienojumu kārbas aizmugurē esošos skrūvju caurumus. Savienojumu kārba ir jāpieskrūvē pie sienas kārbas iekšpusē norādītajā vietā.

at- Moduļējoshā termostata pievienoshā
tēls29



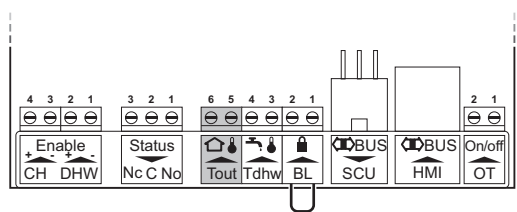
AD-0000196-01

at- Ieslēghšanas/izslēghšanas termostata
tēls30 pievienoshā



AD-0000196-01

at- Ārējā sensora pievienoshā
tēls31



AD-0000197-01

6.6.4 Standarta shēmas plates savienojuma iespējas

■ Moduļējoshā termostata pievienoshā

Standarta konfigurācijas katlam ir uzstādīts **OpenTherm** savienojums. Tādēļ **OpenTherm** termostatus var pievienot, neizdarot nekādu papildu pieriegulēšanu.

Katls ir piemērots arī **OpenTherm Smart Power**.

1. Istabas termostata lietošanas gadījumā: uzstādiet termostatu atsaucē telpā.
2. Pievienojiet termostata divdzīslu kabeli pie savienotāja **OT ieslēghšanas/izslēghšanas** spailēm. Jebkuru no vadiem var pievienot pie jebkuras kabelspailēs.



Piezīme

- Ja krāna ūdens temperatūru var iestatīt ar **OpenTherm** termostatu, katls nodrošina šo temperatūru ar katla iestatīto vērtību kā maksimumu.
- Katlu var izmantot arī bez kontroltera. Lai to izdarītu, pievienojiet šuntu (nodrošināts) pie savienotāja **OT ieslēghšanas/izslēghšanas** spailēm.

■ Ieslēghšanas/izslēghšanas termostata pievienoshā

Katls ir piemērots divdzīslu ieslēghšanas/izslēghšanas apkārtējās vides termostata pievienoshā.

1. Uzstādiet šo termostatu atsaucē telpā (parasti tā ir dzīvojamā istaba).
2. Pievienojiet termostata divdzīslu kabeli pie savienotāja **OT ieslēghšanas/izslēghšanas** spailēm. Jebkuru no vadiem var pievienot pie jebkuras kabelspailēs.



Piezīme

- Katlu var izmantot arī bez regulatora. Lai to izdarītu, pievienojiet šuntu (nodrošināts) pie savienotāja **OT ieslēghšanas/izslēghšanas** spailēm.

■ Ārējā sensora pievienoshā

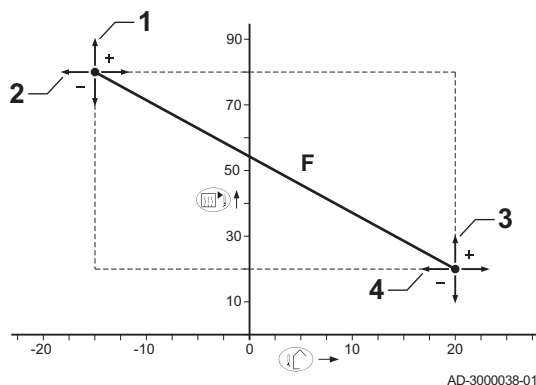
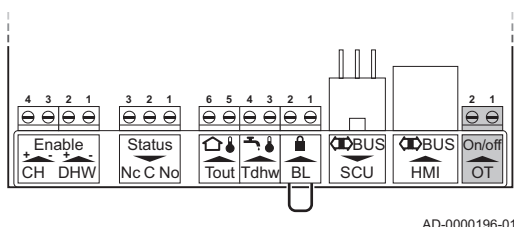
Pie savienotāja **Tout** spailēm var pievienot ārējo sensoru (papildu piededums). Ja ir uzstādīts ieslēghšanas/izslēghšanas termostats, katls regulē temperatūru, izmantojot iekšējās sildīšanas raksturīknes (F) kontrolpunktu.

1. Pievienojiet divdzīslu kabeli pie savienotāja **Tout** spailēm.

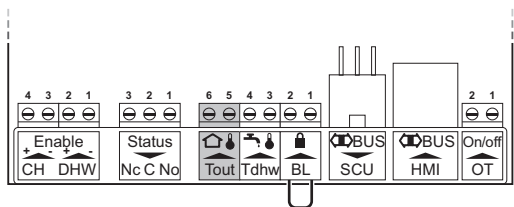


Piezīme

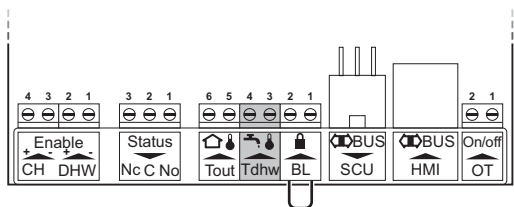
- Katlu var izmantot arī bez kontroltera. Lai to izdarītu, pievienojiet šuntu (nodrošināts) pie savienotāja **OT ieslēghšanas/izslēghšanas** spailēm. Šajā gadījumā katls regulē temperatūru, izmantojot iekšējās sildīšanas raksturīknes kontrolpunktu.
- Šo ārējo sensoru var izmantot arī **OpenTherm** kontrolters. Šajā gadījumā nepieciešamo iekšējo sildīšanas raksturīkni ir jāiestata uz kontroltera.

at- Sildīšanas raksturīgāne
tēls32at- Sasalšanas termostata pievienošana
tēls33

AD-0000196-01

at- Ārējā sensora pievienošana
tēls34

AD-0000197-01

at- Kālorifera sensora/termostata pievie-
tēls35 nošana

AD-0000198-01

- Sildīšanas raksturīgānes iestatīšana

1	P1
2	P27
3	P25
4	P26

F Sildīšanas raksturīgāne

Ja pievienots ārējais temperatūras sensors, var pielāgot iekšējo sildīšanas raksturīgāni. Šo iestatījumu var mainīt, izmantojot parametrus P1, P25, P26 un P27.

■ Aizsardzība no sasalšanas, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas termostatu

Kad izmantots ieslēgšanas/izslēgšanas termostats, telpā, kurā var notikt sasalšana, caurules un radiatorus var aizsargāt ar sasalšanas termostatu. Radiatora ventilim telpā, kurā iespējama sasalšana, ir jābūt atvērtam.

1. Novietojiet sasalšanas termostatu (Tv) telpā, kurā iespējama sasalšana (piemēram, garāžā).
2. Pievienojiet sasalšanas termostatu (Tv) paralēli ieslēgšanas/izslēgšanas termostatam (Tk) uz savienotāja ieslēgšanas/izslēgšanas OT spailēm.



Piezīme

Ja tiek izmantots OpenTherm termostats, sasalšanas termostatu nevar pievienot paralēli ieslēgšanas/izslēgšanas OT spailēm.

■ Aizsardzība no sasalšanas, izmantojot ārējo sensoru

Centrālās apkures sistēmu var arī aizsargāt no sasalšanas, izmantojot ārējo sensoru. Radiatora ventilim telpā, kurā iespējama sasalšana, ir jābūt atvērtam.

1. Pievienojiet ārējo sensoru pie savienotāja Tout spailēm.

Aizsardzība no sasalšanas, izmantojot ārējo sensoru, darbojas šādi:

- kad ārējā temperatūra ir zemāka par -10 °C (to var iestatīt ar parametru P30): cirkulācijas sūkņi ieslēdzas;
- kad ārējā temperatūra ir augstāka par -10 °C (to var iestatīt ar parametru P30): cirkulācijas sūkņi turpina darboties un pēc tam izslēdzas.

■ Kālorifera sensora/termostata pievienošana

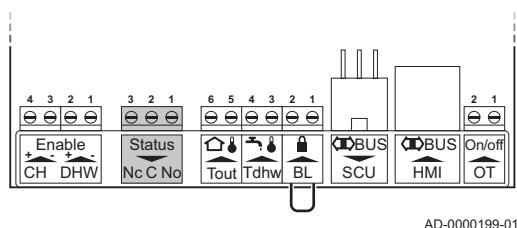
1. Pievienojiet kālorifera sensoru vai kālorifera termostatu pie savienotāja Tdhw spailēm.



Piezīme

Nav attiecināms uz kombinētajiem apkures katliem.

at- Darbības signāls un kļūdas signāls
tēls36



AD-0000199-01

■ Darbības signāls un kļūdas signāls (statuss)

Var izvēlēties trauksmes signālu vai darbības signālu, izmantojot parametru **P40**.

- Ja katls darbojas, darbības signālu var pārslēgt, izmantojot bezsprieguma kontaktu (maks. 230 VAC, 1 A) uz savienotāja spailēm **No** un **C**.
- Ja katls ir atslēdzies, trauksmes signālu var pārslēgt, izmantojot bezsprieguma kontaktu (maks. 230 VAC, 1 A) uz savienotāja spailēm **Nc** un **C**.
- Ārējo trīseju vārstu (230 VAC 1A) var izmantot, ar bezsprieguma kontaktu pievienojot netieši sasildāmu kaloriferu. Trīseju vārsta neitrālo pozīciju var iestatīt, izmantojot parametru **P34**. Trīseju vārsts ir pievienots šādi:
 - **Nc** = Centrālā apkure
 - **No** = Mājsaimniecības karstais ūdens
 - **C** = Fāzes ieeja

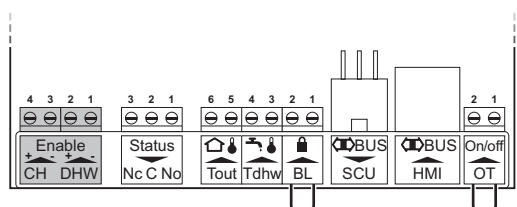


Piezīme

Nav attiecināms uz kombinētajiem apkures katliem.

■ Ieslēgšanas/izslēgšanas kontakta pievienošana (iespējot)

at- Ieslēgšanas/izslēgšanas kontakta
tēls37 pievienošana (iespējot)



AD-0000215-01



Elektrošoka risks

Ja strāvas padeve katlam ir pārtraukta, **CH** un **DHW** savienotāji var vēl arvien būt zem spriegumu.

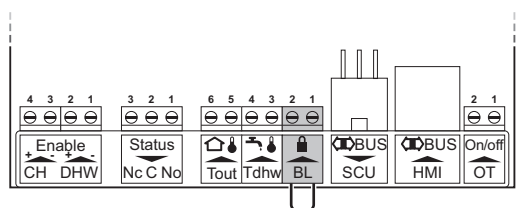


Piezīme

Parasti apkures sistēmas ūdens vai mājsaimniecības vajadzībām paredzētā karstā ūdens ražošana ir ieslēgta. Automātiskais vadības bloks reaģē uz slēdža pārslēgšanu un kontrolē apkures sistēmas / mājsaimniecības vajadzībām paredzētā karstā ūdens funkciju tikai pēc 10–230 V signāla pievienošanas savienotājiem. Ja strāvas padeve katlam ir pārtraukta, **CH** un **DHW** ievades statuss tiek atstatīts uz rūpnīcas iestatījumu (= iespējots). Pārbaudiet, vai tas ir vēlamais statuss.

■ Bloķēšanas ievade

at- Bloķēšanas ievade
tēls38



AD-0000200-01



Brīdinājums

Tā piemērota tikai bezsprieguma kontaktiem.



Piezīme

Izmantojot šo ievadi, vispirms noņemiet šuntu.

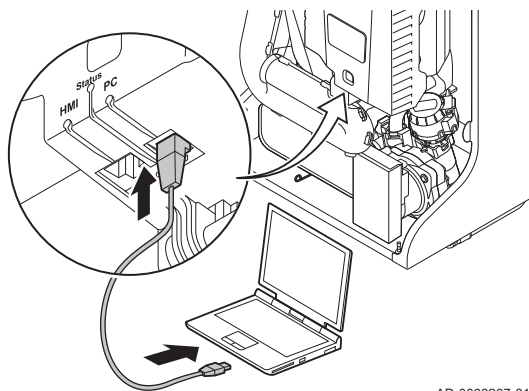
Parametru **P36** var izmantot ievades funkcijas mainīšanai.



Sīkāku informāciju skatiet

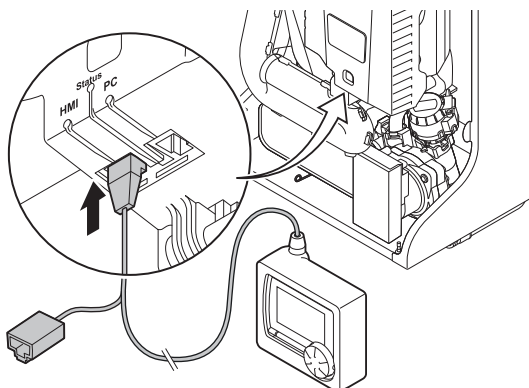
Parametru mainīšana, lappuse 48

at-
tēls39 Datora/klēpdatora pievienošana



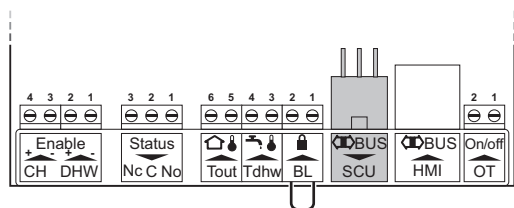
AD-0000207-01

at-
tēls40 Apkopes rīka pievienošana



AD-0000208-01

at-
tēls41 Papildu vadības shēmas plašu savie-
nojumi



AD-0000195-01

6.7 Sistēmas piepildīšana

■ Datora/klēpdatora pievienošana

Gāzes/gaisa bloka shēmas platei ir **RS232** savienojums (tādējādi, šis savienojums nav savienojumu kārbā). Datoru vai klēpdatoru var pievienot pie **RS232**, izmantojot USB vadu. Izmantojot **Recom** datoru/klēpdatoru apkopes programmatūru, var ievadīt, mainīt un nolasīt dažādus katla iestatījumus.

■ Apkopes rīka pievienošana

Gāzes/gaisa bloka shēmas platei ir HMI savienojums. Šo savienojumu izmanto katla vadības paneļa pievienošanai. HMI savienotāju izmanto arī apkopes rīka (papildu piederums) pievienošanai. Tas ļauj importēt, mainīt un eksportēt dažādus iestatījumus. Piemēram:

- temperatūras displejs;
- darbības stundu skaits;
- katla statuss;
- parametru iestatījumi.



Piezīme

Informāciju par papildu piederumu uzstādīšanu vai montāžu skatiet kopā ar šiem piederumiem nodrošinātajās montāžas instrukcijās.

6.6.5 Shēmas plates

■ Papildu vadības shēmas plašu savienojumi

BUS sekundārā vadības bloka savienotāju izmanto saziņai ar papildus izvēlētajām vadības shēmas platēm. Šīs vadības shēmas plates izmanto dažādiem papildu piederumiem.



Skatīt

Informāciju par papildu piederumu uzstādīšanu vai montāžu skatiet kopā ar šiem piederumiem nodrošinātajās montāžas instrukcijās.

6.7.1 Ūdens apstrāde

Daudzos gadījumos katlu un centrālās apkures sistēmu var uzpildīt ar parastu ūdensvada ūdeni un ūdens apstrāde nav nepieciešama.

**Brīdinājums**

Centrālās apkures sistēmas ūdenim nepievienojiet ķīmiskus produktus, kamēr neesat konsultējies ar ūdens apstrādes speciālistu. Šie ķīmiskie produkti var būt, piemēram, antifrīzs, ūdens mīkstinātāji, produkti, kas palielina vai samazina pH vērtību, ķīmiskās piedevas un/vai inhibitori. Šādi līdzekļi izraisīt katla darbības kļūdas un siltummaiņa bojājumu.

Lai nodrošinātu katla optimālo darbību, iekārtā esošajam ūdenim ir jāatbilst šādiem raksturlielumiem:

Tab.16 Kopējais iestatītais siltumražīgums (kW)

		≤ 70	70-200	200-550	> 550
Skābuma līmenis (neapstrādāts ūdens)	pH	7-9	7-9	7-9	7-9
Skābuma līmenis (apstrādāts ūdens)	pH	7-8,5	7-8,5	7-8,5	7-8,5
Vadītspēja 25°C temperatūrā	μS/cm	≤ 800	≤ 800	≤ 800	≤ 800
Hlorīdi	mg/l	≤ 150	≤ 150	≤ 150	≤ 150
Citas sastāvdaļas	mg/l	< 1	< 1	< 1	< 1
Kopējā ūdens cietība ⁽¹⁾	°f	1-35	1-20	1-15	1-5
	°dH	0,5-20,0	0,5-11,2	0,5-8,4	0,5-2,8
	mmol/l	0,1-3,5	0,1-2,0	0,1-1,5	0,1-0,5

(1) Iekārtām, kas tiek sasildītas konstantā augstā temperatūrā ar kopējo iestatīto siltumražīgumu līdz 200 kW, maksimālā kopējā ūdens cietība ir 8,4 dH (1,5 mmol/l, 15°f), bet iekārtām ar siltumražīgumu, kas lielāks par 200 kW, maksimālā kopējā ūdens cietība ir 2,8°dH (0,5 mmol/l, 5°f).

**Piezīme**

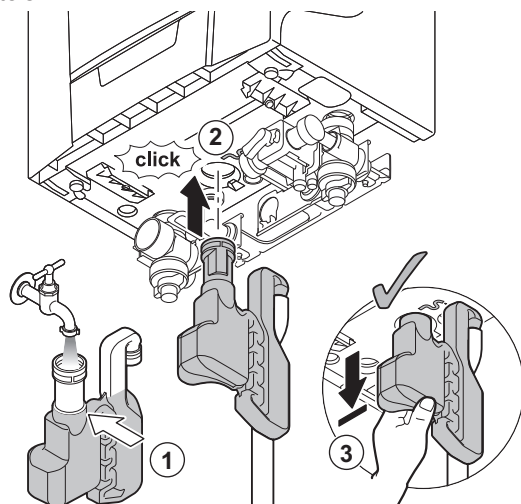
Ja nepieciešama ūdens apstrāde, De Dietrich iesaka šādus ražotājus:

- Cillit
- Climalife
- Fernox
- Permo
- Sentinel

6.7.2 Sifona piepildīšana

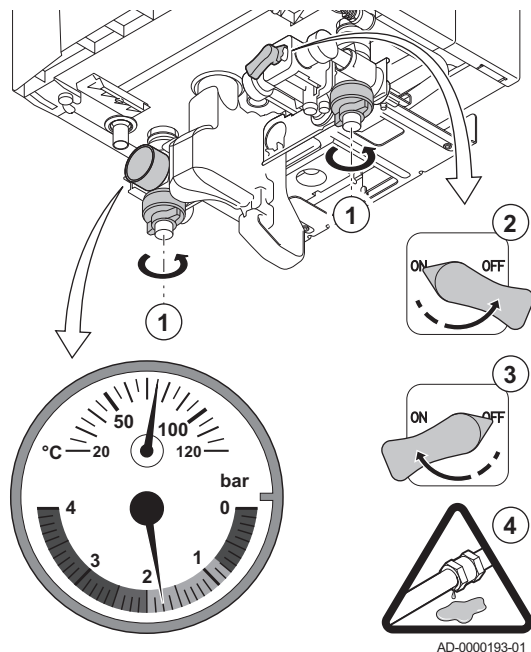
Parasti sifons tiek piegādāts atsevišķi no katla (kopā ar elastīgu plastmasas novadcaurules šļūteni). Uzstādiet šīs daļas zem katla.

at-
tēls42 Sifona piepildīšana



AD-0000276-01

1. Līdz atzīmei piepildiet sifonu ar ūdeni.
2. Cieši iespiediet sifonu atbilstošajā atverē zem katla. Sifonam jātiek ar klikšķi fiksētam.
3. Pārbaudiet, vai sifons ir cieši uzstādīts uz katla.

Sistēmas piepildīšana
at-
tēls43**Briesmas**

Sifonam ir jābūt vienmēr pietiekami piepildītam ar ūdeni. Tas novērš dūmgāzu ieplūšanu telpā.

6.7.3 Sistēmas piepildīšana**Piezīme**

- Pirms piepildīšanas atveriet visu centrālās apkures sistēmas radiatoru ventiļus.
- Pārbaudiet, vai katls ir atvienots no barošanas avota.

1. Atveriet centrālās apkures slēgvārstus, kas atrodas zem katla.
2. Atveriet piepildīšanas kontūra krānu. Piepildīšanas laikā pa automātiskās vēdināšanas atveri no sistēmas var izplūst gaiss.
3. Aizveriet piepildīšanas kontūra krānu, ja manometrā redzams spiediens robežās starp *1,5 un *2 bāriem.
4. Pārbaudiet, vai ūdens pusē esošie savienojumi ir cieši.
5. Pēc iekārtas piepildīšanas ieslēdziet katlu.

**Piezīme**

Pēc ieslēgšanas katls vienmēr veic automātisku vēdināšanas programmu, kas ilgst aptuveni 4 minūtes. Ja nepieciešams, papildiniet ūdeni centrālās apkures sistēmā.

**Brīdinājums**

Vēdināšanas laikā nodrošiniet, lai ūdens neiekļūst apvalkā un/vai nesaskaras ar katla apvalku un elektriskajām daļām.

7 Eksploatācijas uzsākšana

7.1 Vispārīgi

Veiciet nākamajos paragrāfos norādītās darbības, lai sāktu katla izmantošanu.

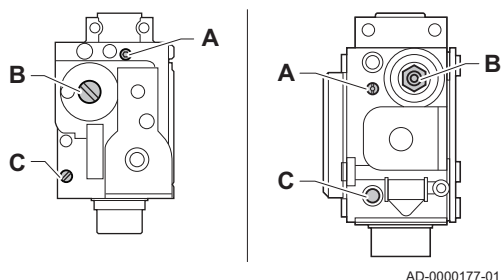


Brīdinājums

Nesāciet katla izmantošanu, ja piegādātā gāze neatbilst apstiprinātajiem gāzes tiem.

7.2 Katla gāzeja

at-
tēls44 Gāzes vārstu bloka mērpunkti



Brīdinājums

Pārbaudiet, vai katls ir atvienots no barošanas avota.

1. Atveriet galveno gāzes krānu.
2. Atveriet katla gāzes krānu.
3. Pārbaudiet gāzes ieplūdes spiedienu mērpunktā **C** uz gāzes vārstu bloka. Spiedienam ir jābūt tādam, kā norādīts uz tehnisko pamatdatu plāksnes.



Brīdinājums

Atļautos gāzes spiedienus skatiet Iekārtas kategorijas, lappuse 12.



Piezīme

Katlam ir divu tipu gāzes vārstu bloki. Skatiet gāzes ieplūdes spiediena mērpunkta **C** pozīcijas diagrammu.

4. Nodrošiniet gāzes padeves caurules ventilāciju, atskrūvējot mērpunktu **C** uz gāzes vārstu bloka.
5. Pēc caurules pilnīgas ventilācijas atkal pievelciet mērpunktu.
6. Pārbaudiet, vai visi gāzes savienojumi ir cieši. Maks. atļautais pārbaudes spiediens ir 60 mbar.

7.3 Hidrauliskais kontūrs

1. Ar manometru pārbaudiet ūdens spiedienu apkures sistēmā. Ja nepieciešams, papildiniet ūdeni centrālās apkures sistēmā.
2. Pārbaudiet sifonu: tam ir jābūt līdz atzīmei piepildītam ar tīru ūdeni.
3. Pārbaudiet, vai ūdens pusē esošie savienojumi ir cieši.

7.4 Elektriskie savienojumi

1. Pārbaudiet elektriskos savienojumus.

7.5 Eksploatācijas uzsākšanas procedūra



Brīdinājums

- Eksploatācijas uzsākšanu drīkst veikt tikai kvalificēts speciālists.
- Pielāgojot citam gāzes tipam, piemēram, propānam, pirms katla pārslēgšanas gāzes vārstu bloks ir jāpieregulē.



Skatīt

Pielāgošana citam gāzes tipam, lappuse 0



Piezīme

Pirmo reizi aizdedzinot katla degli, īsu brīdi var būt jūtama smaka.

1. Atveriet galveno gāzes krānu.
2. Atveriet katla gāzes krānu.

3. Ieslēdziet katlu.
4. Iestatiet komponentus (termostatus, kontrolierīci) tā, lai būtu pieprasījums pēc siltuma.
5. Sāksies arī katla automātisks vēdināšanas cikls, kas ilgs aptuveni 4 minūtes. Tas atkārtojas katru reizi pēc barošanas sprieguma atslēgšanas. Vēdināšanas cikla laikā abas spiedpogas uz vadības paneļa deg zaļā krāsā.

**Piezīme**

Ja kalorifera sensors ir pievienots un aizsardzības no leģionelozes funkcija ir aktivizēta, uzreiz pēc ventilācijas programmas beigšanās katls sāk sildīt ūdeni mājssaimniecības vajadzībām paredzētā karstā ūdens tvertnē.

Katla darba režīms ir norādīts ar statusa signālu uz vadības paneļa. Pogas statusa indikators var mirgot atšķirīgās krāsās un atšķirīgā ātrumā. Šo signālu nozīmi var atrast kopā ar katlu piegādātajā kartītē ar norādījumiem lietotājam.

**Skatīt**

Kartīte ar norādījumiem lietotājam, lappuse 80

Kļūda palaišanas procedūras laikā:

Abas pogas uz instrumentu paneļa ir izslēgtas:

- pārbaudiet barošanas no tīkla spriegumu;
- pārbaudiet galvenos drošinātājus;
- pārbaudiet pie savienojumu kārbas pievienoto pieslēgkabeli;
- pārbaudiet vadības bloka drošinātājus: (F1 = 1,6 AT 230 VAC);
- pārbaudiet savienojumu starp **BAROŠANAS** vadu un vadības bloka savienotāju.

Kļūdas gadījumā pogas statusa indikators mirgo sarkanā krāsā. Piešpiediet un 5 sekundes turiet pogu **RESET**, lai restartētu katlu.

**Skatīt**

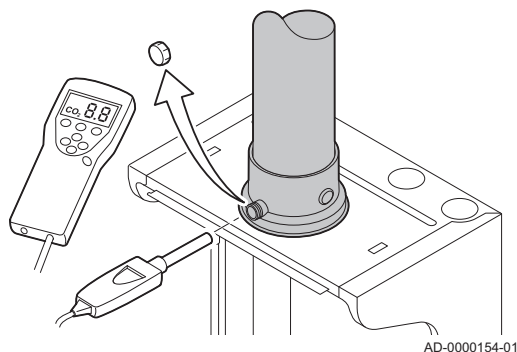
Kļūdu kodi, lappuse 61

**Piezīme**

Ja ieslēgts ECO iestatījums, pār centrālās apkures izmantošanas katls neieslēdz karstā krāsa ūdens ražošanu.

7.6 Gāzes iestatījumi

at-
tēls45 Dūmgāzu mērpunkts



7.6.1 Sadedzes pārbaudīšana un iestatīšana

1. Noskrūvējiet vāciņu no dūmgāzu mērpunkta.
2. Ievietojiet dūmgāzu analizatora zondi mērīšanas atverē.

**Brīdinājums**

Mērīšanas laikā pilnīgi noslēdziet sensoram apkārt esošo atvērumu.

**Piezīme**

Nepieciešamā minimālā dūmgāzu analizatora precizitāte ir $\pm 0,25\%$ O₂.

3. Izmēriet O₂ procentu dūmgāzēs. Izdariet mērījumus ar pilnu slodzi un ar mazu slodzi.

**Piezīme**

Mērījumi ir jāizdara ar noņemtu priekšējo apvalku.

■ O₂ vērtību pārbaudīšana/iestatīšana pilnas slodzes apstākļos

1. Aptuveni 3 sekundes turiet piespiestu pogu . Pogas statusa indikators ir oranžā krāsā un vienmēr īslaicīgi mirgo zaļā krāsā: iestatīta maza slodze.
2. Vēlreiz divreiz piespiediet pogu .

Pogas  statusa indikators ir oranžā krāsā un vienmēr divreiz uz īsu brīdi nodziest: iestatīta pilna slodze.



Piezīme

Pilnas slodzes statuss ir iespējams tikai pēc mazas slodzes statusa.

3. Izmēriet O₂ procentu dūmgāzēs.
4. Salīdziniet izmērītās vērtības ar pārbaudes vērtībām tabulā.

Tab.17 O₂ vērtību pārbaudīšana/iestatīšana pilnas slodzes apstākļos gāzes grupai G20 (H gāzei)

Vērtības pilnas slodzes apstākļos gāzes grupai G20 (H gāzei)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-M 24	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
EMC-M 24/28 MI	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
EMC-M 30/35 MI	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
EMC-M 34/39 MI	3.8 – 4.3 ⁽¹⁾
(1) Nominālā vērtība	



Piesardzību!

O₂ vērtībām pilnas slodzes apstākļos ir jābūt mazākām par O₂ vērtībām daļējas slodzes apstākļos.

5. Ja izmērītā vērtība ir ārpus tabulā norādītā vērtību diapazona, koriģējiet gaisa/gāzes attiecību.
6. Ar regulēšanas skrūves **A** palīdzību iestatiet izmantotā gāzes tipa O₂ procentuālo vērtību kā nominālvērtību. Tai vienmēr jābūt noteiktajās augstākā un mazākā iestatījuma robežās.



Piezīme

Katlam ir divu tipu gāzes vārstu bloki. Skatiet attēlā regulēšanas skrūves **A** pozīciju pilnai slodzei.



Piezīme

- Ja O₂ procentuālā attiecība ir pārāk zema, grieziet skrūvi **A** pulksteņrādītāju kustības virzienā, lai iestatītu lielāku procentuālo attiecību.
- Ja O₂ procentuālā attiecība ir pārāk augsta, grieziet skrūvi **A** pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, lai iestatītu mazāku procentuālo attiecību.

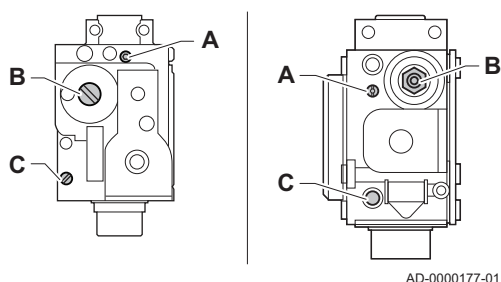
■ O₂ vērtību pārbaudīšana/iestatīšana daļējas slodzes apstākļos

1. Aptuveni 3 sekundes turiet piespiestu pogu .
- Pogas  statusa indikators ir oranžā krāsā un vienmēr īslaicīgi mirgo zaļā krāsā: iestatīta maza slodze.
2. Izmēriet O₂ procentu dūmgāzēs.
3. Salīdziniet izmērītās vērtības ar pārbaudes vērtībām tabulā.

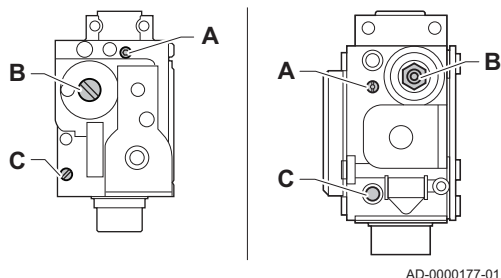
Tab.18 O₂ vērtību pārbaudīšana/iestatīšana mazas slodzes apstākļos gāzes grupai G20 (H gāzei)

Vērtības mazas slodzes apstākļos gāzes grupai G20 (H gāzei)	O ₂ (%) ⁽¹⁾
EMC-M 24	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
EMC-M 24/28 MI	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
EMC-M 30/35 MI	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
EMC-M 34/39 MI	5.0 ⁽¹⁾ – 5.5
(1) Nominālā vērtība	

at-
tēls46



at- Gāzes vārstu bloki
tēls47



Piesardzību!

O₂ vērtībām daļējas slodzes apstākļos ir jābūt lielākām par O₂ vērtībām pilnas slodzes apstākļos.

- Ja izmērītā vērtība ir ārpus tabulā norādītā vērtību diapazona, koriģējiet gaisa/gāzes attiecību.
- Ar regulēšanas skrūves **B** palīdzību iestatiet izmantotā gāzes tipa O₂ procentuālo vērtību kā nominālvērtību. Tai vienmēr jābūt noteiktajās augstākā un mazākā iestatījuma robežās.



Piezīme

Katlam ir divu tipu gāzes vārstu bloki. Skatiet attēlā regulēšanas skrūves **B** pozīciju mazai slodzei.



Piezīme

- Ja O₂ procentuālā attiecība ir pārāk augsta, grieziet skrūvi **B** pulksteņrādītāju kustības virzienā, lai iestatītu mazāku procentuālo attiecību.
- Ja O₂ procentuālā attiecība ir pārāk zema, grieziet skrūvi **B** pretēji pulksteņrādītāju kustības virzienam, lai iestatītu lielāku procentuālo attiecību.

- Īsi piespiediet pogu **RESET**, lai liktu katlam atgriezties parastā darba režīmā.

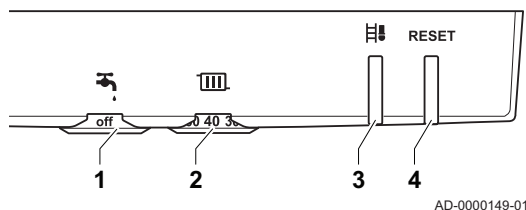
7.7 Pēdējie norādījumi

- Noņemiet mēraprīkojumu.
- Uzskrūvējiet vāciņu uz dūmgāzu mērpunkta.
- Uzlieciet atpakaļ priekšējo apvalku.
- Sasildiet centrālās apkures sistēmu līdz apt. 70 °C.
- Izslēdziet strāvas padevi katlam.
- Pēc apt. 10 minūtēm veiciet centrālās apkures sistēmas vēdināšanu.
- Atjaunojiet strāvas padevi katlam.
- Pārbaudiet ūdens spiedienu. Ja nepieciešams, pievienojiet ūdeni centrālās apkures sistēmā.
- Norādiet izmantoto gāzes tipu uz tipa plāksnītes.
- Sniedziet norādījumus lietotājam par sistēmas, katla un regulatora eksploataciju.
- Informējiet lietotāju par veicamo apkopi.
- Iebīdiet zem savienojumu kārbas esošajās vadotnēs kopā ar rokasgrāmatām nodrošināto kartīti ar norādījumiem lietotājam.
- Iedodiet lietotājam visas rokasgrāmatas.

8 Darbība

8.1 Vadības paneļa izmantošana

at-
tēls48



Savienojumu kārbas vadības panelim ir 2 spiedpogas ar signāliem un 2 pagriežamas pogas.

- 1 Mājsaimniecības karstā ūdens temperatūras pagriežamā poga
- 2 Apkures sistēmas ūdens temperatūras pagriežamā poga
- 3 Dūmeņa tīrītāja poga **H** un statusa signāls
- 4 Poga **RESET** un ieslēgšanas/izslēgšanas signāls

Savienojumu kārbas vadības panelim ir divas spiedpogas ar indikatoriem. Šie indikatori nodrošina informāciju par katla darba režīmu. Kad katls ir pievienots elektrotīklam, poga **RESET** iedegas zaļā krāsā. Pogas **H** statusa signāls var mirgot atšķirīgās krāsās un atšķirīgā ātrumā. Šo signālu nozīmi var atrast kopā ar katlu piegādātajā kartītē ar norādījumiem lietotājam.



Piezīme

Pēc katla uzstādīšanas vai kartītes lietošanas pabeigšanas šī kartīte ar norādījumiem lietotājam ir jāiebīda zem savienojumu kārbas.

Arī savienojumu kārbas vadības panelim ir divas pagriežamas pogas. Pagriežamo pogu **off** var izmantot mājsaimniecības vajadzībām paredzētā karstā ūdens temperatūras iestatīšanai. Pagriežamo pogu **0 40 3** var izmantot apkures sistēmas ūdens maksimālās plūsmas temperatūras iestatīšanai. Apkures sistēmas / mājsaimniecības vajadzībām paredzētā ūdens funkciju var izslēgt, pagriežot pagriežamo pogu izslēgtā pozīcijā **off**.



Piezīme

Katla informācijas izvēlnē **i** var mainīt katla iestatījumus un nolasīt katla statusa, bloķēšanas un kļūdas kodus datus un katla nākamās apkopes veikšanas datus, tam izmantojot šādus līdzekļus:

- Recom apkopes programmatūra;
- atbilstošais regulators;
- apkopes rīks.



Sīkāku informāciju skatiet

Kartīte ar norādījumiem lietotājam, lappuse 80

8.2 Palaišana

Lai palaistu katlu, rīkojieties šādi:

1. Atveriet katla gāzes krānu.
2. Ieslēdziet katlu.
3. Sāksies arī katla automātisks vēdināšanas cikls, kas ilgs aptuveni četras minūtes. Vēdināšanas cikla laikā abas spiedpogas uz vadības paneļa deg zaļā krāsā.
4. Ar manometru pārbaudiet ūdens spiedienu centrālās apkures sistēmā. Ja nepieciešams, papildiniet ūdeni centrālās apkures sistēmā.

Katla darba režīms ir norādīts ar statusa signālu uz vadības paneļa. Pogas **H** statusa indikators var mirgot atšķirīgās krāsās un atšķirīgā ātrumā. Šo signālu nozīmi var atrast kopā ar katlu piegādātajā kartītē ar norādījumiem lietotājam.



Sīkāku informāciju skatiet

Kartīte ar norādījumiem lietotājam, lappuse 80

8.3 Izslēgšana

Ja centrālā apkure netiks ilgstoši lietota, ieteicams katlu atvienot no barošanas avota.

1. Izslēdziet strāvas padevi katlam.
2. Noslēdziet gāzes padevi.

3. Nodrošiniet, lai šajā vietā nenotiek sarmas veidošanās.

8.4 Aizsardzība pret sasalšanu



Piesardzību!

- Ja ilgstoši nebūsiat mājās vai ēkā un iespējama sasalšana, iztukšojiet katlu un centrālās apkures sistēmu.
- Ja katls ir izslēgts, aizsardzība pret sasalšanu nedarbojas.
- Katla iebūvētā aizsardzības sistēma aizsargā tikai katlu un neaizsargā apkures sistēmu un radiatorus.
- Atveriet visu pie sistēmas pievienoto radiatora vārstus.

Ar temperatūras regulatoru iestatiet zemu vērtību, piemēram, 10 °C.

Ja katlā esošā centrālās apkures sistēmas ūdens temperatūra kļūst pārāk zema, notiek katlā iebūvētās aizsardzības sistēmas aktivizēšana. Šī sistēma darbojas šādi:

- Ja ūdens temperatūra ir mazāka par 7°C, sūknis ieslēdzas.
- Ja ūdens temperatūra ir mazāka par 4 °C, katls ieslēdzas.
- Ja ūdens temperatūra ir virs 10°C, katls izslēdzas un sūknis neilgu brīdi turpina darboties.

Lai novērstu sistēmas un radiatoru sasalšanu vietās, kurās iespējama sasalšana (piemēram, garāžā), katlam jāpievieno sasalšanas termostats vai, ja iespējams, ārējais sensors.



Sīkāku informāciju skatiet

Aizsardzība no sasalšanas, izmantojot ieslēgšanas/izslēgšanas termostatu, lappuse 36

Aizsardzība no sasalšanas, izmantojot ārējo sensoru, lappuse 36

9 Iestatījumi

9.1 Parametru apraksti

Tab.19 Rūpnīcas iestatījums

Parametrs	Apraksts	Regulēšanas diapazons	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
P1	Plūsmas temperatūra: T _{SET}	20–90 °C	80	80	80	80
P2	DHW temperatūra: T _{SET}	40–65 °C	55	55	55	55
P3	Katla vadība /DHW	0 = CH izsl. / DHW izsl. 1 = CH iesl. / DHW iesl. 2 = CH iesl. / DHW izsl. 3 = CH izsl. / DHW iesl.	1	1	1	1
P4	ECO iestatījums	0 = Komforts 1 = ECO iestatījums 2 = Atkarībā no regulatora poz.	2	2	2	2
P5	Sūkņa pēccirkulācija	1–98 minūtes 99 minūtes = nepārtraukti	2	2	2	2
P17	Ventilatora maksimālā tilpuma plūsma (centrālā apkure)	G20 (H gāze)	47	39	60	60
P18	Ventilatora maksimālā tilpuma plūsma (DHW)	G20 (H gāze)	47	56	70	78
P19	Ventilatora minimālā tilpuma plūsma (CH + DHW)	G20 (H gāze)	11	11	15	15
P20	Ventilatora minimālā tilpuma plūsma (kompensāc.)	G20 (H gāze)	80	80	60	60
P21	Sākotnējā tilpuma plūsma ⁽¹⁾	G20 (H gāze)	23	23	30	30
P23	Sistēmas maksimālā plūsmas temperatūra	20–90 °C	90	90	90	90
P24	Vidējās plūsmas aprēķina laika faktors	Nemainīt	35	35	35	35
P25	Sildīšanas raksturīknes iestatītā vērtība (maks. āra temperatūra)	0–30°C ⁽²⁾	20	20	20	20
P26	Sildīšanas raksturīknes iestatītā vērtība (plūsmas temperatūra)	0–90 °C ⁽²⁾	20	20	20	20
P27	Sildīšanas raksturīknes iestatītā vērtība (min. āra temperatūra)	-30–0 °C ⁽²⁾	-15	-15	-15	-15
P28	Sūkņa apgriezienu skaita minūtē iestatījums (min. sūkņa ātrums, CH darbība)	2–10 (x 10 %)	3	3	3	3
P29	Sūkņa apgriezienu skaita minūtē iestatījums (maks. sūkņa ātrums, CH darbība)	2–10 (x 10 %)	10	8	10	10
P30	Aizsardzības pret sasaldšanu temperatūra	-30–0 °C	-10	-10	-10	-10
P31	Aizsardzība pret legionelozi	0 = Izsl. 1 = Iesl. ⁽³⁾ 2 = Atkarībā no regulatora poz.	0	0	0	0
P32	Kalorifera iestatītās vērtības palielināšana	0–15 °C	20	20	20	20
P33	DHW kalorifera sensora ieslēdzamā temperatūra	2–15 °C	4	4	4	4
P34	Ārējā trīseju vārsta vadība	0 = Parasta darbība 1 = Apgriezta darbība	0	0	0	0

Parametrs	Apraksts	Regulēšanas diapazons	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
P35	Katla tips	0 = Apkure un mājstaimniecības vajadzībām paredzētais karstais ūdens 1 = Vienam atsevišķam lietojuma veidam	1	0	0	0
P36	Bloķēšanas ievades funkcija	1 = Bloķēšanas aizsardzība pret sasalšanu 2 = Bloķēšana bez aizsardzības pret sasalšanu 3 = Atslēgšanās bez aizsardzības pret sasalšanu ⁽⁴⁾	1	1	1	1
P37	Minimālā gāzes spiediena slēdzis (Gps)	0 = Nav pievienots 1 = Pievienots	0	0	0	0
P38	Siltumenerģijas reģenerācijas bloks (HRU)	0 = Nav pievienots 1 = Pievienots	0	0	0	0
P39	Dūmgāzu kurtuves aizbīdņa kustības laiks	0-255 sekundes	0	0	0	0
P40	Kļūdas releja funkcija	0 = Darbības signāls 1 = Trauksmes signāls 2 = Ārējais trīseju vārsts	2	2	2	2
P41	Apkopes ziņojums	Nemainīt	1	1	1	1
P42	Darbības stundas apkopes laika noteikšanai	Nemainīt	175	175	175	175
P43	Degšanas stundas apkopes laika noteikšanai	Nemainīt	30	30	30	30
P44	Vēdināšanas cikls	0 = Izsl. 1 = Vairāku ātrumu sūkņi 2 = Modulējošais sūknis	2	2	2	2
(1) Nemainīt (2) Tikai ar ārējo sensoru (3) Pēc ieslēgšanas katls vienu reizi nedēļā darbojas ar 65 °C, nodrošinot DHW (4) Tikai sūkņim						

Tab.20 Paaugstināta spiediena gāzes tipa G20 (H gāze) pielāgošana lietošanai ar CLV

Parametrs	Apraksts	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
P19	Ventilatora minimālā tilpuma plūsma (CH + DHW)	15	15	18	18
P20	Ventilatora minimālā tilpuma plūsma (kompensāc.)	0	0	60	60

9.2 Parametru mainīšana

Katla vadības bloks ir iestatīts lietošanai ar visizplatītākajām centrālās apkures sistēmām. Šie iestatījumi nodrošina virtuāli ikvienas centrālās apkures sistēmas efektīvu darbību. Lietotājs vai uzstādītājs var pēc vajadzības optimizēt parametrus.

Parametrus P27 un P30 var iestatīt arī ar negatīvu vērtību. Šo negatīvo vērtību var tieši nolasīt vai mainīt, izmantojot **Recom**. Izmantojot apkopes rīku vai piemērotu regulatoru, šī negatīvā vērtība nav parādīta.

Lai nolasītu vai mainītu nepieciešamo negatīvo vērtību, izmantojiet šādu formulu: **Iestatījuma vērtība - 256 = Vēlamā vērtība**



Piezīme

Iestatījuma vērtība 0 = Vēlamā vērtība 0

Tab.21 Iestatījuma vērtību piemēri

Vēlamā vērtība	0	- 1	- 5	- 10	- 15	- 20	- 25	- 30
----------------	---	-----	-----	------	------	------	------	------

Iestatījuma vērtība	0	255	251	246	241	236	231	226
---------------------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

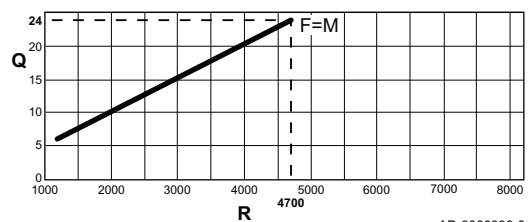
**Piesardzību!**

Rūpnīcas iestatījumu mainīšana var nelabvēlīgi ietekmēt katla darbību.

9.2.1 Centrālās apkures maksimālās slodzes iestatīšana

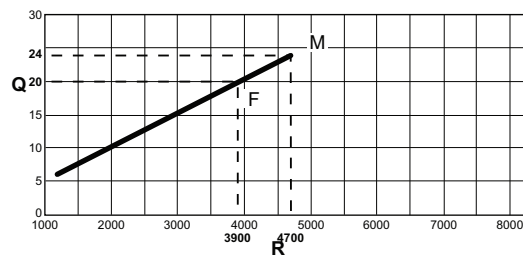
Skatiet dabasgāzes ievades/plūsmas tilpuma attiecību grafikā. Plūsmas tilpumu var mainīt, izmantojot parametru **P17**.

at- EMC-M siltuma atdeve 24
tēls49



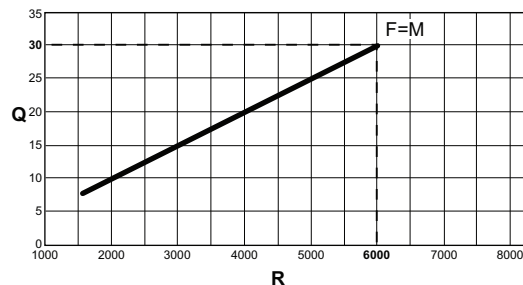
AD-3000399-01

at- EMC-M siltuma atdeve 24/28 MI
tēls50



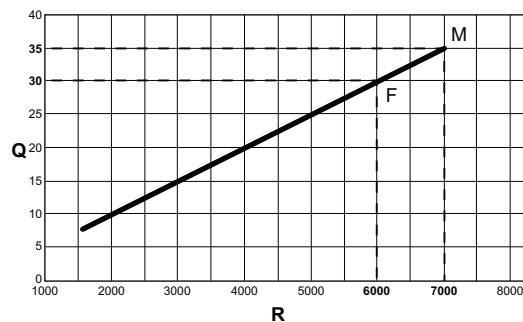
AD-3000398-01

at- EMC-M siltuma atdeve 30/35 MI
tēls51



AD-3000412-01

at- EMC-M siltuma atdeve 34/39 MI
tēls52



AD-3000397-01

- M** Maksimālā siltuma atdeve
- F** Rūpnīcas iestatījums
- Q** Jaudas ievade (Hi) (kW)
- R** Ventilatora tilpuma plūsma

- M** Maksimālā siltuma atdeve
- F** Rūpnīcas iestatījums
- Q** Jaudas ievade (Hi) (kW)
- R** Ventilatora tilpuma plūsma

- M** Maksimālā siltuma atdeve
- F** Rūpnīcas iestatījums
- Q** Jaudas ievade (Hi) (kW)
- R** Ventilatora tilpuma plūsma

- M** Maksimālā siltuma atdeve
- F** Rūpnīcas iestatījums
- Q** Jaudas ievade (Hi) (kW)
- R** Ventilatora tilpuma plūsma

9.3 Statuss un apakšstatuss

Informācijas izvēlnē **I** redzami tālāk norādītie statusa un apakšstatusa numuri.

Tab.22 Statusa un apakšstatusa numuri

Statuss 57		Apakšstatuss 50	
0	Gaidstāves režīms	0	Gaidstāves režīms
1	Katla iedarbināšana (pieprasījums pēc siltuma)	1	Šūpošanās novēršana
		2	Vadības trīseju vārsts
		3	Iedarbiniet sūkni
		4	Pirms degļa ieslēgšanas pagaidiet, līdz sasniegta pareizā temperatūra
2	Degļa ieslēgšana	10	Atveriet dūmgāzu kurtuves aizbīdni / ārējo gāzes vārstu
		11	Palieliniet ventilatora apgriezienus
		13	Iepriekšējā vēdināšana
		14	Pagaidiet, līdz atļaujas signālam
		15	Deglis ieslēgts
		17	Iepriekšējā aizdedze
		18	Galvenā aizdedze
		19	Liesmas konstatēšana
		20	Vidēja vēdināšana
		30	Temperatūras regulators
3	Degšana centrālās apkures darbības laikā	31	Ierobežota temperatūras vadība (ΔT aizsardzība)
		32	Jaudas vadība
		33	Temperatūras gradienta 1. aizsardzības līmenis (modulācija uz leju)
		34	Temperatūras gradienta 2. aizsardzības līmenis (zema slodze)
		35	Temperatūras gradienta 3. aizsardzības līmenis (bloķēšana)
		36	Modulēšana uz augšu liesmas vadībai
		37	Temperatūras stabilizēšanās laiks
		38	Aukstā palaide
4	DHW režīms aktīvs	30	Temperatūras regulators
		31	Ierobežota temperatūras vadība (ΔT aizsardzība)
		32	Jaudas vadība
		33	Temperatūras gradienta 1. aizsardzības līmenis (modulācija uz leju)
		34	Temperatūras gradienta 2. aizsardzības līmenis (zema slodze)
		35	Temperatūras gradienta 3. aizsardzības līmenis (bloķēšana)
		36	Modulēšana uz augšu liesmas vadībai
		37	Temperatūras stabilizēšanās laiks
5	Deglis apturēts	40	Deglis izslēgts
		41	Pēcvēdināšana
		42	Aizveriet dūmgāzu kurtuves aizbīdni / ārējo gāzes vārstu
		43	Recirkulācijas aizsardzība
		44	Apturiet ventilatoru
6	Katla apturēšana (pieprasījuma pēc siltuma beigas)	60	Sūkņa pēccirkulācija
		61	Sūknis izslēgts
		62	Vadības trīseju vārsts
		63	Sāciet šūpošanās novēršanu
8	Vadības apturēšana	0	Pagaidiet, līdz degļa ieslēgšanai
		1	Šūpošanās novēršana
9	Bloķēšana	XX	Bloķēšanas kods XX

Statuss 57		Apakšstatuss 50	
17	Atgaisošana	0	Gaidstāves režīms
		2	Vadības trīseju vārsts
		3	Iedarbiniet sūkni
		61	Sūknis izslēgts
		62	Vadības trīseju vārsts

9.4 Automātiskās noteikšanas veikšana

Pēc shēmas plates noņemšanas ir jāveic automātiska noteikšana. Lai to paveiktu, rīkojieties šādi:

aktivizējiet automātisko noteikšanu ar „Recom” apkopes rīku vai atbilstošu regulatoru.



Piezīme

Plašāku informāciju, lūdzu, skatiet apkopes rīka vai regulatora pamācībā.

10 Apkope

10.1 Vispārīgi

- Reizi gadā veiciet standarta pārbaudes un apkopes procedūras.
- Ja nepieciešams, veiciet īpašās apkopes procedūras.



Piesardzību!

- Apkopes darbi ir jāveic kvalificētam uzstādītājam.
- Pārbaudes vai apkopes darbu laikā vienmēr uzlieciet atpakaļ visas noņemto daļu blīves.
- Bojātās un nodilušās detaļas nomainiet ar oriģinālajām detaļām.
- Pārbaudes veikšana vienreiz gadā ir obligāta.

10.2 Standarta pārbaudes un apkopes darbības

Vienmēr veiciet tālāk norādītās standarta pārbaudes un apkopes darbības.



Elektrošoka risks

Pārbaudiet, vai katls ir atvienots no barošanas avota.

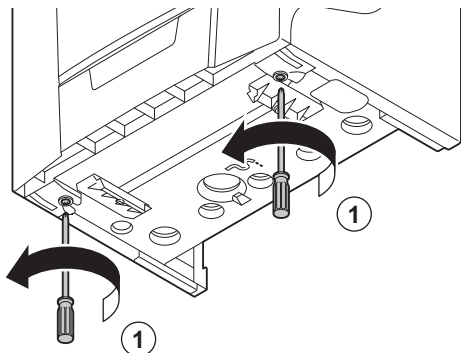


Piesardzību!

- Pārbaudiet, vai visas blīves ir pareizi novietotas (ja blīves atbilstošajā gropē ir pilnīgi plakanas, tad tās ir hermētiskas).
- Pārbaudes un apkopes laikā ūdens (pilieni vai šļakatas) nedrīkst nonākt saskarē ar elektriskajām daļām.

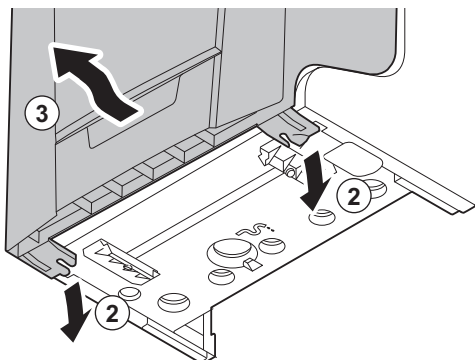
10.2.1 Katla atvēršana

at-
tēls53 Katla atvēršana



AD-0000174-01

at-
tēls54 Priekšējā apvalka noņemšana



AD-0000178-01

1. Izņemiet divas skrūves no priekšējā apvalka apakšas.

2. Noņemiet priekšējo apvalku.

10.2.2 Ūdens spiediena pārbaude

1. Pārbaudiet ūdens spiedienu.
Nepieciešamais ūdens spiediens ir vismaz 0,8 bāri.

2. Ja ūdens spiediens ir mazāks par 0,8 bāriem, papildiniet centrālā apkures sistēmu.


Sīkāku informāciju skatiet

Sistēmas piepildīšana, lappuse 40

10.2.3 Izplešanās tvertnes pārbaude

1. Pārbaudiet un nepieciešamības gadījumā nomainiet izplešanās tvertni.

10.2.4 Jonizācijas strāvas pārbaude

1. Pārbaudiet jonizācijas strāvu ar pilnu slodzi un ar mazu slodzi. Šī vērtība ir stabila pēc vienas minūtes.
2. Notīriet vai nomainiet jonizācijas un aizdedzes elektrodu, ja vērtība ir mazāka par 3 μA .


Sīkāku informāciju skatiet

Jonizācijas/aizdedzes elektroda nomainīšana, lappuse 56

10.2.5 Ņemšanas spējas pārbaudīšana

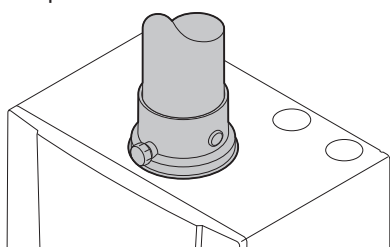
1. Pārbaudiet ņemšanas spēju.
2. Ja pārneses jauda ir ievērojami zema (temperatūra ir pārāk zema un/vai caurplūdums ir mazāks par 6,2 l/min), notīriet plāksnes siltummaiņi (mājsaimniecības karstā ūdens pusē) un ūdens filtra kasetni.


Sīkāku informāciju skatiet

Plāksņu siltummaiņa tīrīšana, lappuse 57

Ūdens filtra kasetnes tīrīšana, lappuse 58

10.2.6 Dūmgāzu izplūdes/gaisa pievades savienojumu pārbaudīšana

 at-
tēls55 Dūmgāzu izplūdes/gaisa pievades
pārbaudīšana


AD-0000280-01

1. Pārbaudiet dūmgāzu izplūdes un gaisa pievades savienojumu stāvokli un ciešumu.

10.2.7 Sadedzes pārbaudīšana

 Sadedzi pārbauda, mērot O_2 procentu dūmgāzu izplūdes kanālā.

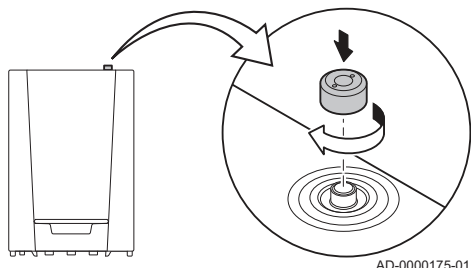


Sīkāku informāciju skatiet

Sadedzes pārbaudīšana un iestatīšana, lappuse 42

10.2.8 Automātiskās vēdināšanas atveres pārbaudīšana

at-
tēls56 Automātiskās vēdināšanas atveres
pārbaudīšana



1. Pārbaudiet automātiskās vēdināšanas atveres darbību. Tā ir redzama katla augšpusē labajā pusē. Vēdināšanas atveri var noslēgt ar tai līdzās esošo vāciņu.
2. Ja notiek noplūde, nomainiet vēdināšanas atveri.

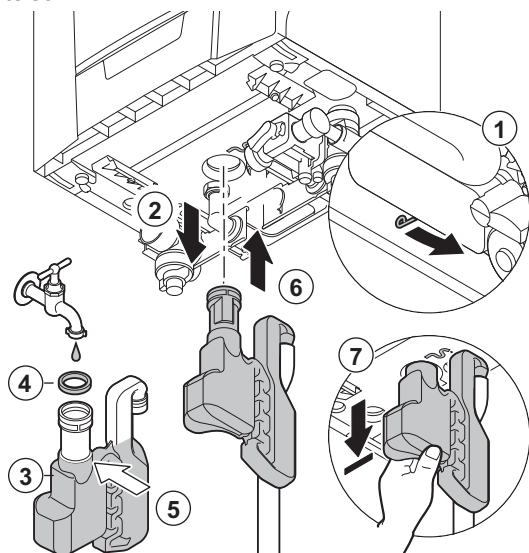
10.2.9 Sifona tīrīšana



Piezīme

Vispirms noņemiet katla priekšējo apvalku, lai varētu atvienot sifonu.

at-
tēls57 Sifona tīrīšana



1. Pārvietojiet sviru zem hidrobloka pa labi, lai atvienotu sifonu.
2. Noņemiet sifonu.
3. Iztīriet sifonu.
4. Uzlieciet atpakaļ sifona gredzenblīvi.
5. Līdz atzīmei piepildiet sifonu ar ūdeni.
6. Cieši iespiediet sifonu tam paredzētajā atverē zem katla. Sifonam jātiek ar klikšķi fiksētam.
7. Pārbaudiet, vai sifons ir cieši uzstādīts uz katla.



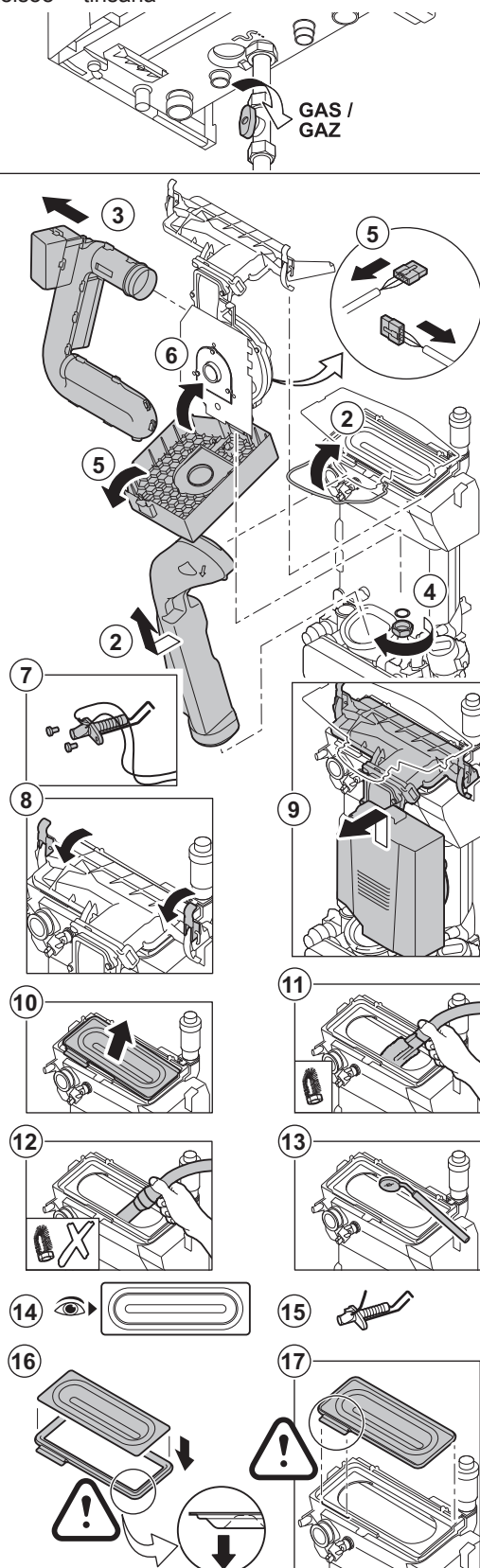
Briesmas

Sifonam ir jābūt vienmēr piepildītam ar ūdeni. Tas novērš dūmgāzu ieplūšanu telpā.

10.2.1 Degļa pārbaudīšana un siltummaiņa tīrīšana

0

at- Degļa pārbaudīšana un siltummaiņa
tēls58 tīrīšana



AD-0000164-01

1. Pārbaudiet, vai katls ir atvienots no barošanas avota. Aizveriet katla gāzes krānu. Noņemiet priekšējo apvalku.
2. Noņemiet balsteni no dūmgāzu izplūdes caurules. Noņemiet dūmgāzu izplūdes cauruli.
3. Noņemiet gaisa ieplūdes svelmes cauruli, kas atrodas uz Venturi caurules.
4. Padariet vaļīgāku gāzes vārsta bloka blīvslēgu.
5. Atveriet aizsargapvalku no augšpusē esošā ventilatora un noņemiet visas spraudņus no shēmas plates.
6. Aizveriet ventilatora aizsargapvalku.
7. Izjauciet aizdedzes elektrodu.
8. Atveriet divas fiksācijas skavas, ar kurām gāzes/gaisa bloks ir piestiprināts pie siltummaiņa.
9. Noņemiet gāzes/gaisa bloku, pārvietojot gāzes/gaisa bloku uz augšu un pēc tam uz priekšu.
10. Paceliet degli kopā ar siltummaiņa starpliku.
11. Izmantojiet putekļsūcēju, kam uzlikts īpašs uzgalis (papildu piederums), lai notīrītu siltummaiņa augšdaļu (degkameru).
12. Vēlreiz rūpīgi notīriet ar putekļsūcēju bez uzgaļa ar augšdaļas tīrīšanai paredzēto suku.
13. Pārbaudiet (piem., izmantojot spoguļi), vai nav palicis kaut kāds redzams piesārņojums. Ja tāds palicis, notīriet ar putekļsūcēju.
14. Pārbaudiet, vai uz izjauktā degļa vāciņa nav redzamas plaisas un/vai bojājumi. Ja tādi redzami, nomainiet degli.
15. Uzstādiet aizdedzes elektrodu.
16. Atkal salieciet kopā, veicot darbības apgrieztā secībā.

**Piesardzību!**

- Neaizmirstiet uzlikt atpakaļ gāzes/gaisa bloka shēmas plates spraudņus.
- Pārbaudiet, vai starplika ir pareizi novietota vietā starp samaisīšanas līkumu un siltummaini (starplikai ir jāatrodas pilnīgi plakani atbilstošajā rievā, lai nevarētu notikt gāzes noplūde).

17. Atveriet gāzes ieplūdes vārstus un ieslēdziet katla barošanu no tīkla.

10.3 Īpaša apkope

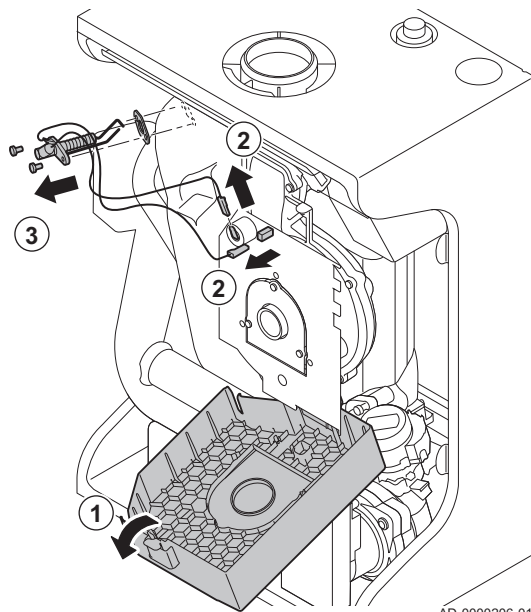
Veiciet īpašu apkopi, ja pēc standarta pārbaudes un apkopes veikšanas konstatēta šāda nepieciešamība. Lai veiktu īpašu apkopi, rīkojieties šādi:

10.3.1 Jonizācijas/aizdedzes elektroda nomainīšana

Jonizācijas/aizdedzes elektrods ir jānomaina šādos gadījumos:

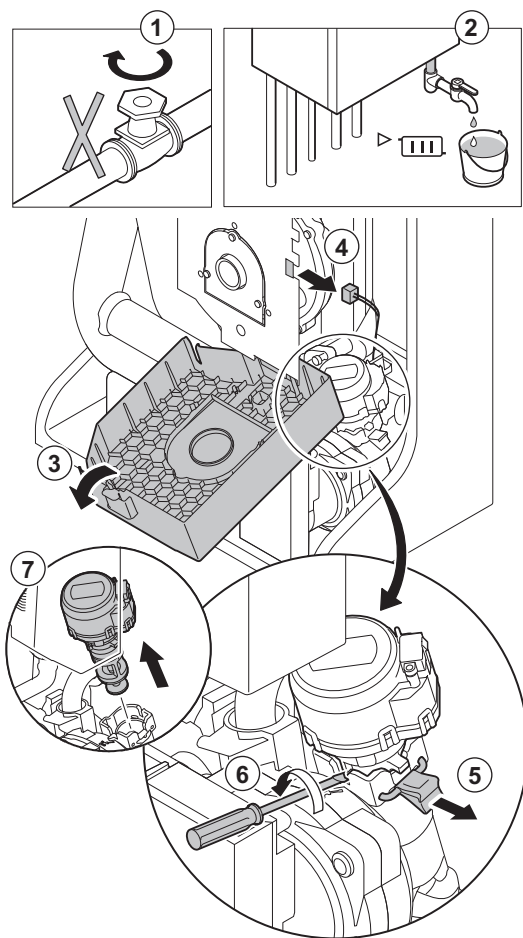
- Jonizācijas strāva ir $< 3 \mu\text{A}$.
 - Elektrods ir bojāts vai nodilis.
1. Atveriet augšpusē esošo ventilatora aizsargapvalku.
 2. Izņemiet aizdedzes elektroda spraudņus no shēmas plates.
 3. Atskrūvējiet divas skrūves, ar kurām piestiprināts elektrods. Noņemiet visu komponentu.
 4. Uztādiet jaunu jonizācijas/aizdedzes elektrodu.
 5. Atkal salieciet kopā, veicot darbības apgrieztā secībā.

at-
tēls59 Jonizācijas/aizdedzes elektroda no-
mainīšana



AD-0000206-01

at- Trīseju vārsta nomaiņšana tēls60



AD-0000203-01

10.3.2 Trīseju vārsta nomaiņšana

Ja nepieciešama trīseju vārsta nomaiņšana, rīkojieties šādi:

1. Noslēdziet ūdens padevi.
2. Nolejiet no katla ūdeni.
3. Atveriet augšpusē esošo ventilatora aizsargapvalku.
4. Atvienojiet trīseju vārsta vadu no automātiskā vadības bloka.
5. Atveriet fiksācijas skavu, ar kuru fiksēts trīseju vārsts.
6. Demontējiet trīseju vārstu, griežot skrūvgriezi.
7. Noņemiet trīseju vārstu.
8. Atkal salieciet kopā, veicot darbības apgrieztā secībā.



Piesardzību!

Pievērsiet uzmanību trīseju vārsta izcilņu novietojumam.

10.3.3 Plāksņu siltummaiņa tīrīšana

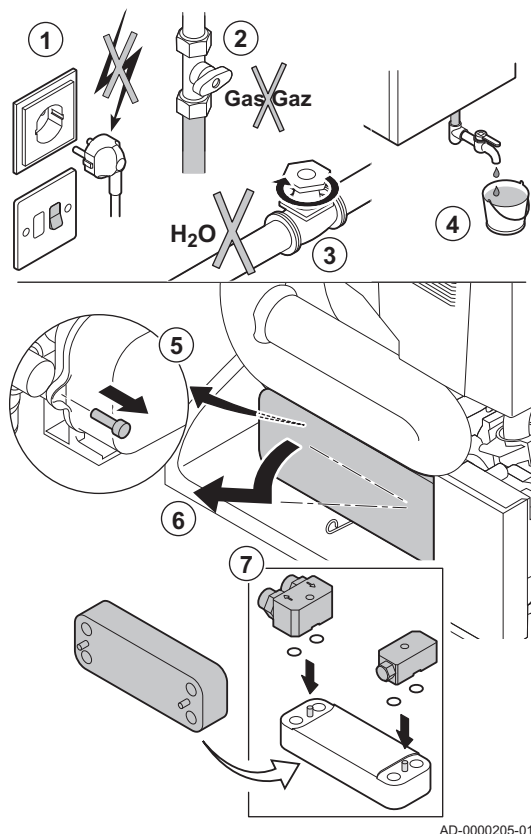
Atkarībā no ūdens kvalitātes un darba režīma uz plāksņu siltummaiņa var izveidoties kaļķa nogulsnes. Parasti pietiek par periodisku pārbaudi un, ja nepieciešams, tīrīšanu.

Tā biežumu var ietekmēt šādi faktori:

- ūdens cietība;
- kaļķa nogulšņu sastāvs;
- katla darbības stundu skaits;
- ūdens ņemšanas ātrums;
- mājāsaimniecības karstajam ūdenim iestatītā temperatūra.

Ja nepieciešama plāksņu siltummaiņa katlakmens notīrīšana, rīkojieties šādi:

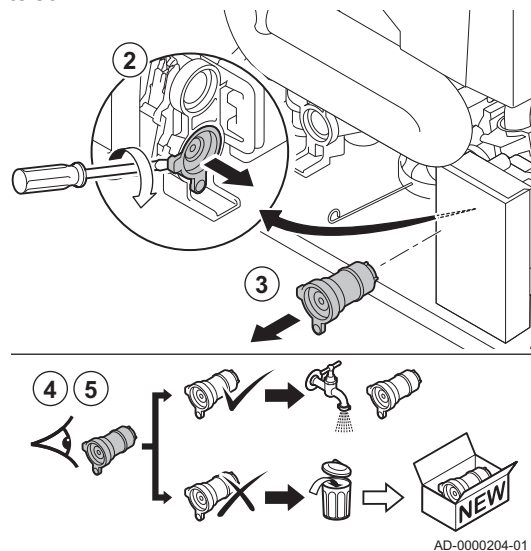
at- Plākšņu siltummaiņa tīrīšana tēls61



AD-0000205-01

1. Pārbaudiet, vai katls ir atvienots no barošanas avota.
2. Aizveriet katla gāzes krānu.
3. Noslēdziet ūdens padevi.
4. Nolejiet no katla ūdeni.
5. Atskrūvējiet skrūvi siltummaiņa kreisajā pusē.
6. Noņemiet plākšņu siltummaiņi, pārvietojot kreiso pusi uz priekšu un noliecot labo pusi no balsteņa.
7. Notīriet plākšņu siltummaiņi ar kādu katlakmens notīrīšanai paredzētu līdzekli (piem., citronskābi ar apt. 3 pH vērtību). Šim nolūkam kā papildu piederums ir pieejama īpaša tīrīšanas ierīce. Pēc notīrīšanas rūpīgi noskalojiet zem tekoša ūdens.

at- Ūdens filtra kasetnes tīrīšana tēls62



AD-0000204-01

10.3.4 Ūdens filtra kasetnes tīrīšana

Ja nepieciešama ūdens filtra kasetnes tīrīšana vai nomaiņa, rīkojieties šādi:

1. Demontējiet plāksnes siltummaiņi.
2. Demontējiet ūdens filtra kasetni, griežot skrūvgriezi.
3. Noņemiet ūdens filtra kasetni.
4. Noskalojiet ūdens filtra kasetni ar krāna ūdeni un, ja nepieciešams, notīriet ar kādu katlakmens notīrīšanai paredzētu līdzekli (piem., citronskābi ar apt. 3 pH vērtību). Pēc notīrīšanas rūpīgi noskalojiet zem tekoša ūdens.
5. Nomainiet ūdens filtra kasetni, ja tā ir bojāta vai ietilpst apkopes komplektā.
6. Atkal samontējiet visus komponentus.

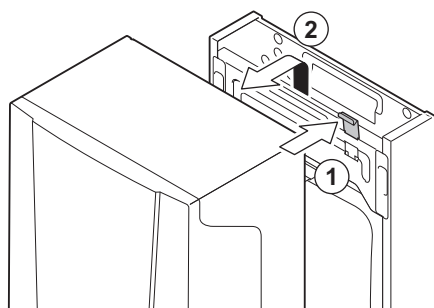
10.3.5 Izplešanās tvertnes nomaiņšana

Pirms izplešanās tvertnes nomaiņšanas ir jāveic tālāk norādītā procedūra.

1. Aizveriet katla gāzes vārstu.
2. Noslēdziet maģistrālo ūdensvadu.
3. Aizveriet plūsmas turpgaitas centrālās apkures cauruli un recirkulācijas centrālās apkures cauruli.
4. Nolejiet no katla ūdeni.

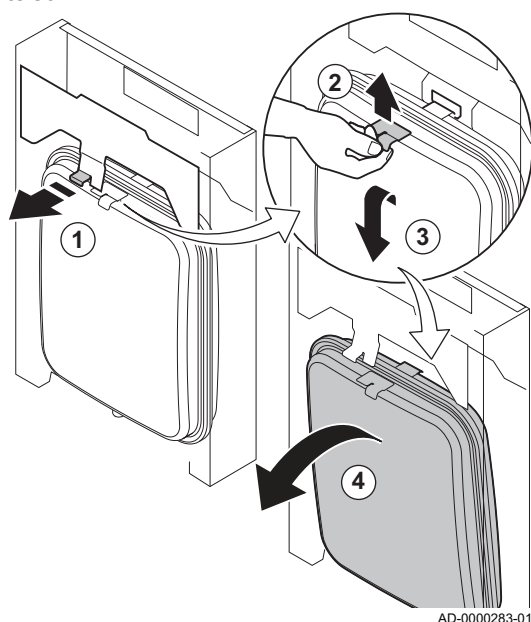
Izplešanās tvertne atrodas katla iekšpuses aizmugurē. Lai varētu nomainīt izplešanās tvertni, vispirms jānoņem katla priekšējais apvalks.

at-
tēls63 Katla priekšējā apvalka noņemšana



AD-0000167-01

at-
tēls64 Izplešanās tvertnes noņemšana



AD-0000283-01

■ Katla priekšējā apvalka noņemšana

1. Atvienojiet no katla dūmgāzu izplūdes un gaisa cirkulācijas caurules.
2. Noņemiet savienojumu kārbu.
3. Atvienojiet no katla apakšpuses visas ieplūdes un izplūdes caurules.
4. Atvienojiet no katla gāzes padeves cauruli ^{GAS}/_{GAZ}.
5. Noņemiet sifonu un kondensāta novadcaurules šļūteni.



Skatīt

Lai pārbaudītu, kā noņemt sifonu, skatiet: Sifona tīrīšana, lappuse 54

6. Atvienojiet no katla apakšpuses izplešanās tvertni.
7. Piespiediet katla augšpusē esošo montāžas skavu un noņemiet katla priekšējo apvalku.

■ Izplešanās tvertnes noņemšana

1. Pārvietojiet uz priekšu virs izplešanās tvertnes esošo mēlīti un pieturiet izplešanās tvertnes atvienošanas laikā.
2. Pārvietojiet izplešanās tvertni mazliet uz augšu un noceliet no uzstādīšanas kronšteina.
3. Sagāziet izplešanās tvertni uz priekšu un ļaujiet tai mazliet nokrist uz leju.
4. Uzmanīgi izceliet izplešanās tvertni no katla.
5. Nomainiet bojāto izplešanās tvertni.
6. Atkal salieciet kopā, veicot darbības apgrieztā secībā.



Piesardzību!

Piepildiet centrālās apkures sistēmu ar tīru krāna ūdeni.

10.3.6 Katla atkārtota montāža

1. Uzlieciet visas noņemtās daļas, rīkojoties apgrieztā secībā.



Piesardzību!

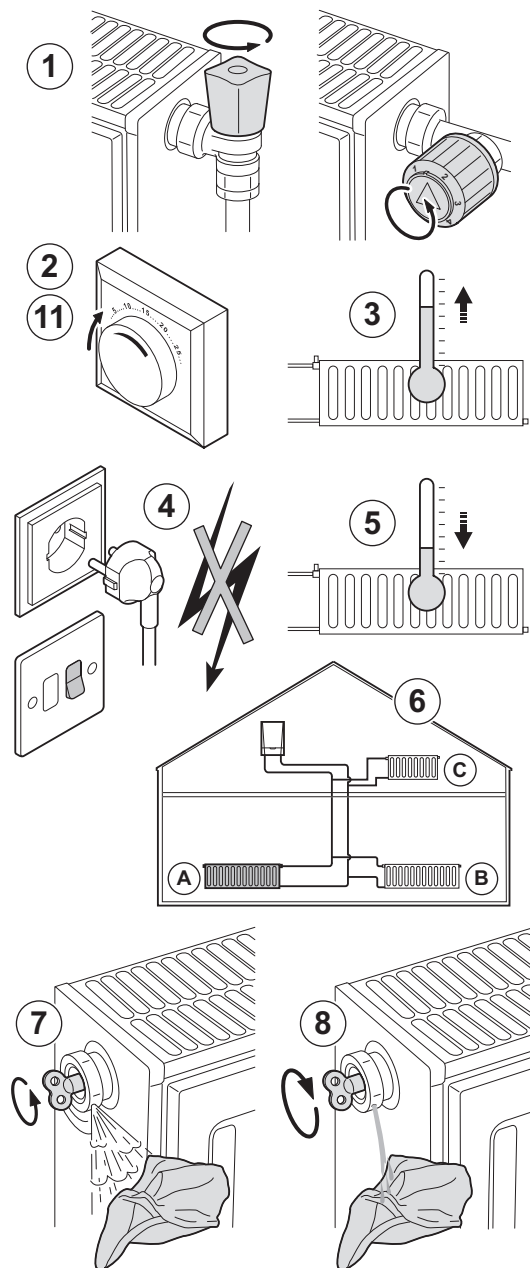
Pārbaudes un apkopes laikā vienmēr uzlieciet atpakaļ visas noņemto daļu blīves.

2. Piepildiet sifonu ar ūdeni.
3. Novietojiet sifonu atpakaļ vietā.
4. Uzmanīgi atveriet ūdens krānu.
5. Piepildiet iekārtu ar ūdeni.
6. Veiciet iekārtas vēdināšanu.
7. Ja nepieciešams, pievienojiet papildu ūdeni.
8. Pārbaudiet gāzes un ūdens savienojumu ciešumu.
9. Atsāciet katla izmantošanu.

10.4 Sistēmas vēdināšana

at-
tēls65

Sistēmas vēdināšana



AD-3000484-B

Jāizvada viss katlā, caurulēs vai vārstos esošais gaiss, lai novērstu nevēlamus trokšņus, kas var rasties ūdens sasilšanas vai krāna atvēršanas laikā. Rīkojieties šādi:

1. Atveriet visu pie sistēmas pievienoto radiatora vārstus.
2. Iestatiet istabas termostatu ar augstāko iespējamo temperatūru.
3. Pagaidiet, līdz radiatorī sasilst.
4. Pārbaudiet, vai katls ir atvienots no barošanas avota.
5. Pagaidiet aptuveni desmit minūtes, līdz radiatorī atdziest.
6. Veiciet radiatoru ventilēšanu. Dariet to no apakšas uz augšu.
7. Atveriet vēdināšanas vārstu ar atgaisošanas atslēgu, turot pie vēdināšanas atveres piespiestu drāniņu.



Brīdinājums

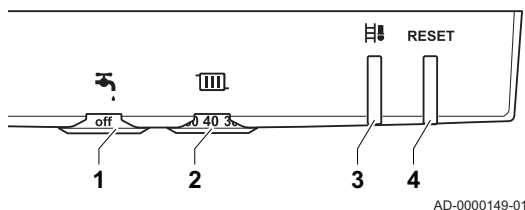
Ūdens joprojām var būt karsts.

8. Pagaidiet, līdz no vēdināšanas vārsta izplūst ūdens, un pēc tam aizveriet vēdināšanas vārstu.
9. Ieslēdziet katlu.
- Četras minūtes ilgs vēdināšanas cikls tiek sākts automātiski.
10. Pēc vēdināšanas pārbaudiet, vai ūdens spiediens sistēmā ir vēl arvien atbilstošs. Ja nepieciešams, papildiniet ūdeni centrālās apkures sistēmā.
11. Noregulējiet istabas termostatu vai temperatūras regulatoru.

11 Traucējumu meklēšana

11.1 Kļūdu kodi

at- Vadības panelis
tēls66



- 1 Mājsaimniecības karstā ūdens temperatūras pagriežamā poga
- 2 Apkures sistēmas ūdens temperatūras pagriežamā poga
- 3 Dūmeņa tīrītāja poga un statusa signāls
- 4 Poga **RESET** un ieslēgšanas/izslēgšanas signāls

Pogas statusa signāls var mirgot atšķirīgās krāsās un atšķirīgā ātrumā. Šo signālu nozīmi var atrast kopā ar katlu piegādātajā kartītē ar norādījumiem lietotājam.



Skatīt

Kartīte ar norādījumiem lietotājam, lappuse 80



Piezīme

Pēc katla uzstādīšanas vai kartītes lietošanas pabeigšanas šī kartīte ar norādījumiem lietotājam ir jāiebīda zem savienojumu kārbas.

11.1.1 Bloķēšana

(Pagaidu) bloķēšanas režīms ir katla statuss anormāla stāvokļa rezultātā. Vadības bloks vairākas reizes mēģina atkal iedarbināt katlu.

Ja notikusi bloķēšana, pogas statusa signāls mirgo zaļā krāsā. Bloķēšanas kodu nozīmi ir atrodama bloķēšanas kodu tabulā.



Piezīme

Pēc bloķēšanas iemesla likvidēšanas katla darbība automātiski atsākas.

Tab.23 Statusa indikators

Statusa indikators	Apraksts	Kods
1. bloķēšanas kods (1 reizi nomirgo zaļš indikators)	Temperatūras aizsardzība	SL: 1 / SL: 2 / SL: 7
2. bloķēšanas kods (2 reizes nomirgo zaļš indikators)	Bloķēšanas ievade	SL: 10 / SL: 11
3. bloķēšanas kods (3 reizes nomirgo zaļš indikators)	Liesmas nodzišana	SL: 22
4. bloķēšanas kods (4 reizes nomirgo zaļš indikators)	Sakaru kļūda	SL: 12 / SL: 13 / SL: 21
5. bloķēšanas kods (5 reizes nomirgo zaļš indikators)	Parametru vai identifikācijas kļūda	SL: 0 / SL: 16 / SL: / 175 / SL: 18 SL: 19
6. bloķēšanas kods (6 reizes nomirgo zaļš indikators)	Citi	SL: 15 / SL: 25

Statusa signālu bloķēšanas kodi ir saistīti ar bloķēšanas kodiem, ko var nolasīt apkopes rīks. Bloķēšanas kodu nozīmi ir atrodama bloķēšanas kodu tabulā.

Tab.24 Bloķēšanas kodi

Bloķēšanas kods	Apraksts
5L.0	Parametra kļūda: • atiestatiet 5F un 5U. • Parametru atjaunošana
5L.1	Pārsniegta maksimālā plūsmas temperatūra: • pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); • pārbaudiet pieprasījums pēc siltuma iemeslu.
5L.2	Pārsniegts maksimālais plūsmas temperatūras palielinājums: • Nav plūsmas vai nepietiekama plūsma: - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. • Sensora kļūda: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi.
5L.7	Pārsniegta maksimālā plūsmas un atplūdes temperatūras starpība: • Nav plūsmas vai nepietiekama plūsma: - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. • Sensora kļūda: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi.
5L.10	Bloķēšanas ievade ir aktīva: • Ārējs iemesls: likvidējiet ārējo iemeslu. • Parametra kļūda: pārbaudiet parametrus. • Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu.
5L.11	Bloķēšanas ievade ir aktīva vai aizsardzība pret sasalšanu ir aktīva: • Ārējs iemesls: likvidējiet ārējo iemeslu. • Parametra kļūda: pārbaudiet parametrus. • Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu.
5L.12	Sakaru kļūda ar HMI shēmas plati: • Savienojumu kārbā nav pievienota: pārbaudiet vadojumu.
5L.13	Sakaru kļūda ar SCU shēmas plati: • Slikts savienojums ar kopni: pārbaudiet vadojumu. • SCUSavienojumu kārbā nav shēmas plates: veiciet automātisku noteikšanu.
5L.14	Ūdens spiediens ir pārāk zems: • Nav pietiekami daudz ūdens sistēmā: pārbaudiet ūdens spiedienu.
5L.15	Gāzes spiediens ir pārāk zems: • Nav plūsmas vai nepietiekama plūsma: - pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; - pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. • Gāzes spiediena slēdža (Gps) nepareizs iestatījums SCU shēmas platē. - Pārbaudiet, vai Gps slēdzis ir pareizi uzstādīts. - Ja nepieciešams, nomainiet Gps slēdzi.
5L.16 ⁽¹⁾	Konfigurācijas kļūda: • Gāzes/gaisa bloka iekšēja kļūda: nomainiet gāzes/gaisa bloku.
5L.17 ⁽¹⁾	Konfigurācijas kļūda vai nepareiza noklusējuma parametru tabula • Gāzes/gaisa bloka parametru kļūda: nomainiet gāzes/gaisa bloku.
5L.18 ⁽¹⁾	Konfigurācijas kļūda vai barošanas bloka shēmas plate nav atpazīta: • Šim katlam nepareiza barošanas bloka shēmas plate: nomainiet barošanas bloka shēmas plati.
5L.19 ⁽¹⁾	Konfigurācijas kļūda vai nezināmi 5F un 5U parametri • atiestatiet 5F un 5U.
5L.20 ⁽¹⁾	Aktīva konfigurācijas procedūra: • Aktīva neilgu laiku pēc katla ieslēgšanas: nav nepieciešama darbība.
5L.21	Sakaru kļūda ar barošanas bloka shēmas plati: • Gāzes/gaisa bloka iekšēja kļūda: nomainiet gāzes/gaisa bloku.

Bloķēšanas kods	Apraksts
5L:22	Darbības laikā nav liesmas: - Nav jonizācijas strāvas: - pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; - pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. - veiciet gāzes padeves vēdināšanu, lai likvidētu gaisu; - pārbaudiet gāzes vārsta bloka darbību un iestatījumu; - pārbaudiet, vai nav bloķēta gaisa pievades ieplūdes atvere un dūmgāžu izplūdes atvere; - pārbaudiet, vai nenotiek dūmgāžu recirkulācija.
5L:25	Gāzes/gaisa bloka iekšēja kļūda: - nomainiet gāzes/gaisa bloku; - pagaidiet, līdz katls atslēdzas.
(1) Šie bloki nav saglabāti kļūdu atmiņā.	

11.1.2 Atslēgšanās

Ja pēc vairākiem iedarbināšanas mēģinājumiem vēl arvien pastāv bloķēšanas apstākļi, notiek katla atslēgšanās (saukta arī par darbības kļūdu). Katlu var atkal iedarbināt tikai pēc tam, kad novērsti tā atslēgšanās iemesli un piespiesta poga **RESET**.

Kļūdas gadījumā pogas  statusa indikators mirgo sarkanā krāsā. Kļūdas kodu nozīmi ir atrodama kļūdu tabulā.

Tab.25 Atslēgšanās signāls

Statusa indikators	Apraksts	Kods
1. kļūdas kods (1 reizi nomirgo sarkans indikators)	Sensora kļūda	E:02 / E:03 / E:04 / E:05E:06 / E:07 / E:08 / E:09E:10E:11E:35
2. kļūdas kods (2 reizes nomirgo sarkans indikators)	Maksimālā aizsardzība	E:12 / E:41
3. kļūdas kods (3 reizes nomirgo sarkans indikators)	Aizdedzes kļūda	E:14 / E:16 / E:36
4. kļūdas kods (4 reizes nomirgo sarkans indikators)	Ventilatora kļūda	E:34
5. kļūdas kods (5 reizes nomirgo sarkans indikators)	Parametra kļūda	E:00 / E:01
6. kļūdas kods (6 reizes nomirgo sarkans indikators)	Citi	Atteices kodus var nolasīt, izmantojot šādus līdzekļus: Recom apkopes programmatūra; - šim nolūkam piemērots regulators; - apkopes rīks.



Piezīme

Nospiediet un piecas sekundes turiet pogu **RESET**: ātri mirgos statusa indikators un sāksies katla atiestatīšanas procedūra. Sāksies arī katla automātisks vēdināšanas cikls, kas ilgs aptuveni 4 minūtes. Ja turpināsies kļūdas koda parādīšana, noskaidrojiet tā cēloni kļūdu tabulā un izmantojiet atbilstošo risinājumu.

Statusa signālu kļūdas kodi ir saistīti ar kļūdas kodiem, ko var nolasīt apkopes rīks. Kļūdas kodu nozīmi ir atrodama kļūdu tabulā.

Tab.26 Kļūdu tabula ar norādītiem statusa signāliem

Statusa indikators	Apraksts
1. kļūdas kods (1 reizi nomirgo sarkans indikators)	Sensora kļūda, temperatūras kļūda vai plūsmas kļūda: • Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. • Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. • Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. • Nav plūsmas vai nepietiekama plūsma: - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. • Ūdens cirkulācija notiek nepareizā virzienā: pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus).
2. kļūdas kods (2 reizes nomirgo sarkans indikators)	Pārsniegta maksimālā siltummaiņa temperatūras vai vadības bloka temperatūra: • Nav plūsmas vai nepietiekama plūsma: - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); • Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. • Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. • Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. • Nav gaisa pievades vai nepietiekama gaisa pievade: pārbaudiet gaisa pievadi. • Nav dūmgāžu izvades vai nepietiekama dūmgāžu izvade: pārbaudiet dūmgāžu izvadi. • Recirkulācija: nomainiet blīves.
3. kļūdas kods (3 reizes nomirgo sarkans indikators)	Aizdedzes kļūda: • Piecas reizes nav izdevusies degļa ieslēgšana: - Nav aizdedzes dzirksteles: • pārbaudiet vadojumu. • pārbaudiet caursiti pie zemējuma; • pārbaudiet degļa vāciņa stāvokli; • pārbaudiet zemējumu; - Tiek piešķilta aizdedzes dzirkstele, bet nav liesmas: • pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; • pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. • veiciet gāzes padeves vēdināšanu, lai likvidētu gaisu; • pārbaudiet gāzes vārsta bloka darbību un iestatījumu; • pārbaudiet, vai nav bloķēta gaisa pievades ieplūdes atvere un dūmgāžu izplūdes atvere; - Ir liesma, bet nav pietiekamas jonizācijas (<1 µA): • pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; • pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. • pārbaudiet aizdedzes elektrodu/jonizācijas sensoru; • pārbaudiet zemējumu; • pārbaudiet vadojumu. • Kļūdainas liesmas signāls: - nomainiet jonizācijas/aizdedzes elektrodu. • Liesmas nodzišana 5 x: - veiciet gāzes padeves vēdināšanu, lai likvidētu gaisu; - pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; - pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. - pārbaudiet gāzes vārsta bloka darbību un iestatījumu; - pārbaudiet, vai nav bloķēta gaisa pievades ieplūdes atvere un dūmgāžu izplūdes atvere;
4. kļūdas kods (4 reizes nomirgo sarkans indikators)	Ventilatora kļūda: • Ārējā vilkme virs ventilatora: pārbaudiet, vai ir pietiekama vilkme dūmeņa savienojuma vietā. • Bojāts gāzes/gaisa bloks: nomainiet gāzes/gaisa bloku.
5. kļūdas kods (5 reizes nomirgo sarkans indikators)	Parametra kļūda: • Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. • Drošības parametri nav atrasti: atiestatiet dF/dU kodu.

Statusa indikators	Apraksts
6. kļūdas kods (6 reizes nomirgo sarkans indikators)	Cits: Dažādi potenciālie iemesli: dažādi iespējamie risinājumi.

Tab.27 Kļūdu tabula ar norādītiem kļūdu kodiem

Kļūdas kods	Apraksts
E:00	Parametru saglabāšanas bloka PSU nav atrasts: Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu.
E:01	Drošības parametri nav labi: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Bojāts PSU: nomainiet PSU.
E:02	Plūsmas temperatūras sensora īsslēgums: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru.
E:03	Plūsmas temperatūras sensora pārrāvums: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai slikti pievienots: pārbaudiet, vai sensors ir pareizi uzstādīts. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru.
E:04	Siltummaiņa temperatūra ir pārāk zema: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. - Nav cirkulācijas: - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. - ja iestatīts: pārbaudiet katla tipa parametru.
E:05	Siltummaiņa temperatūra ir pārāk augsta: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. - Nav plūsmas: - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. - ja iestatīts: pārbaudiet katla tipa parametru.
E:06	Recirkulācijas temperatūras sensora īsslēgums: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru.
E:07	Recirkulācijas temperatūras sensora nenoslēgts kontūrs: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru.

Kļūdas kods	Apraksts
E:08	Recirkulācijas temperatūra ir pārāk zema: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. - Nav cirkulācijas: - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. - ja iestatīts: pārbaudiet katla tipa parametru.
E:09	Recirkulācijas temperatūra ir pārāk augsta: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. - Nav cirkulācijas: - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. - ja iestatīts: pārbaudiet katla tipa parametru.
E:10 E:11	Turpgaitas un recirkulācijas temperatūras starpība ir pārāk liela: - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. - Nav cirkulācijas: - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. - pārbaudiet, vai apkures sūknis darbojas pareizi; - ja iestatīts: pārbaudiet katla tipa parametru.
E:12	Siltummaiņa temperatūra ir augstāka par parasto diapazonu (maks. ierobežojuma termostata STB): - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Sensora atteice: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. - Nav cirkulācijas: - pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus); - izlaidiet gaisu no apkures sistēmas; - pārbaudiet ūdens spiedienu; - pārbaudiet, vai siltummainis nav aizsprostots. - ja iestatīts: pārbaudiet katla tipa parametru.

Kļūdas kods	Apraksts
E:14	Piecas reizes nav izdevusies degļa ieslēgšana: - Nav aizdedzes dzirksteles: - pārbaudiet aizdedzes elektroda vadojumu; - pārbaudiet aizdedzes elektrodu/ionizācijas sensoru; - pārbaudiet caursiti pie zemējuma; - pārbaudiet degļa vāciņa stāvokli; - pārbaudiet zemējumu; - bojāts gāzes/gaisa bloks. - Tiek piešķilta aizdedzes dzirkstele, bet nav liesmas: - veiciet gāzes padeves vēdināšanu, lai likvidētu gaisu; - pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; - pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. - pārbaudiet gāzes vārsta bloka darbību un iestatījumu; - pārbaudiet, vai nav bloķēta gaisa pievades ieplūdes atvere un dūmgāžu izplūdes atvere; - pārbaudiet gāzes vārsta bloka vadojumu; - bojāts gāzes/gaisa bloks. - Ir liesma, bet jonizācija nenotiek vai nav atbilstoša: - pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; - pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. - pārbaudiet aizdedzes elektrodu/ionizācijas sensoru; - pārbaudiet zemējumu; - pārbaudiet aizdedzes elektroda vadojumu.
E:16	Kļūdainš liesmas signāls: - Barošanas avota īstermiņa svārstīšanās: piespiediet un piecas sekundes turiet pogu RESET. - Jonizācijas strāva izmērīta, bet nevajadzētu būt liesmai: nomainiet jonizācijas un aizdedzes elektrodu. - Degļa kvēlošana: pārāk liels O₂ daudzums: atiestatiet O₂. - Bojāts gaisa/gāzes bloks: pārbaudiet gaisa/gāzes bloku un, ja nepieciešams, nomainiet.
E:17	Bojāts gāzes vārsts: Bojāts gāzes/gaisa bloks: nomainiet gāzes/gaisa bloku.
E:34	Bojāts ventilators: - Ārējā vilkme virs ventilatora: pārbaudiet, vai ir pietiekama vilkme dūmeņa savienojuma vietā. - Bojāts gaisa/gāzes bloks: pārbaudiet gaisa/gāzes bloku un, ja nepieciešams, nomainiet.
E:35	Turpgaitas un recirkulācijas plūsmas plūst pretējā virzienā: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Sensors nav pievienots vai nepareizi pievienots: - pārbaudiet, vai sensors darbojas pareizi; - pārbaudiet, vai sensors ir uzstādīts pareizi. - Bojāts sensors: ja nepieciešams, nomainiet sensoru. - Ūdens cirkulācija notiek nepareizā virzienā: pārbaudiet cirkulāciju (virzienu, sūkni, vārstus).
E:36	Liesmas nodzišana 5 x: - Nav jonizācijas strāvas: - veiciet gāzes padeves vēdināšanu, lai likvidētu gaisu; - pārbaudiet, vai gāzes vārsts ir pilnīgi atvērts; - pārbaudiet gāzes padeves spiedienu. - pārbaudiet gāzes vārsta bloka darbību un iestatījumu; - pārbaudiet, vai nav bloķēta gaisa pievades ieplūdes atvere un dūmgāžu izplūdes atvere; - pārbaudiet, vai nenotiek dūmgāžu recirkulācija.
E:37	Sakaru kļūda Gāzes/gaisa bloka iekšēja kļūda: nomainiet gāzes/gaisa bloku.
E:38	Sakaru kļūda ar SCU shēmas plati. - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Bojāta SCU shēmas plate: SCU nomainiet shēmas plati.
E:39	Bloķēšanas ievade atslēgšanās režīmā: - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Ārējs iemesls: likvidējiet ārējo iemeslu. - Iestatīts nepareizs parametrs: pārbaudiet parametrus.
E:40	Ja uzstādīts: pārbaudiet HRU/WTW bloka kļūdu. - Pārbaudiet HRU/WTW bloka kļūdu: pārbaudiet HRU/WTW bloku. - Slikts savienojums: pārbaudiet vadojumu. - Ārējs iemesls: likvidējiet ārējo iemeslu. - Iestatīts nepareizs parametrs: pārbaudiet parametrus.

Kļūdas kods	Apraksts
 :  	Pārsniegta maksimālā vadības bloka temperatūra: • Nav gaisa pievades vai nepietiekama gaisa pievade: pārbaudiet gaisa pievadi. • Nav dūmgāžu izvades vai nepietiekama dūmgāžu izvade: pārbaudiet dūmgāžu izvadi. • Recirkulācija: nomainiet blīves.

12 Ierīces likvidācija

12.1 Noņemšana/ otrreizējā pārstrāde

**Piezīme**

Katla noņemšana un likvidēšana ir jāveic kvalificētam speciālistam, ievērojot spēkā esošos vietējos un valsts mēroga noteikumus

Lai noņemtu katlu, rīkojieties šādi:

1. Izslēdziet strāvas padevi katlam.
2. Noslēdziet gāzes padevi.
3. Noslēdziet ūdens padevi.
4. Nolejiet no iekārtas ūdeni.
5. Noņemiet sifonu.
6. Noņemiet gaisa pievades / dūmgāžu izplūdes caurules.
7. Atvienojiet no katla visas caurules.
8. Noņemiet katlu.

13 Rezerves daļas

13.1 Vispārīgi

Bojātās un nodilušās katla detaļas nomainiet tikai ar oriģinālajām vai ieteiktajām detaļām.

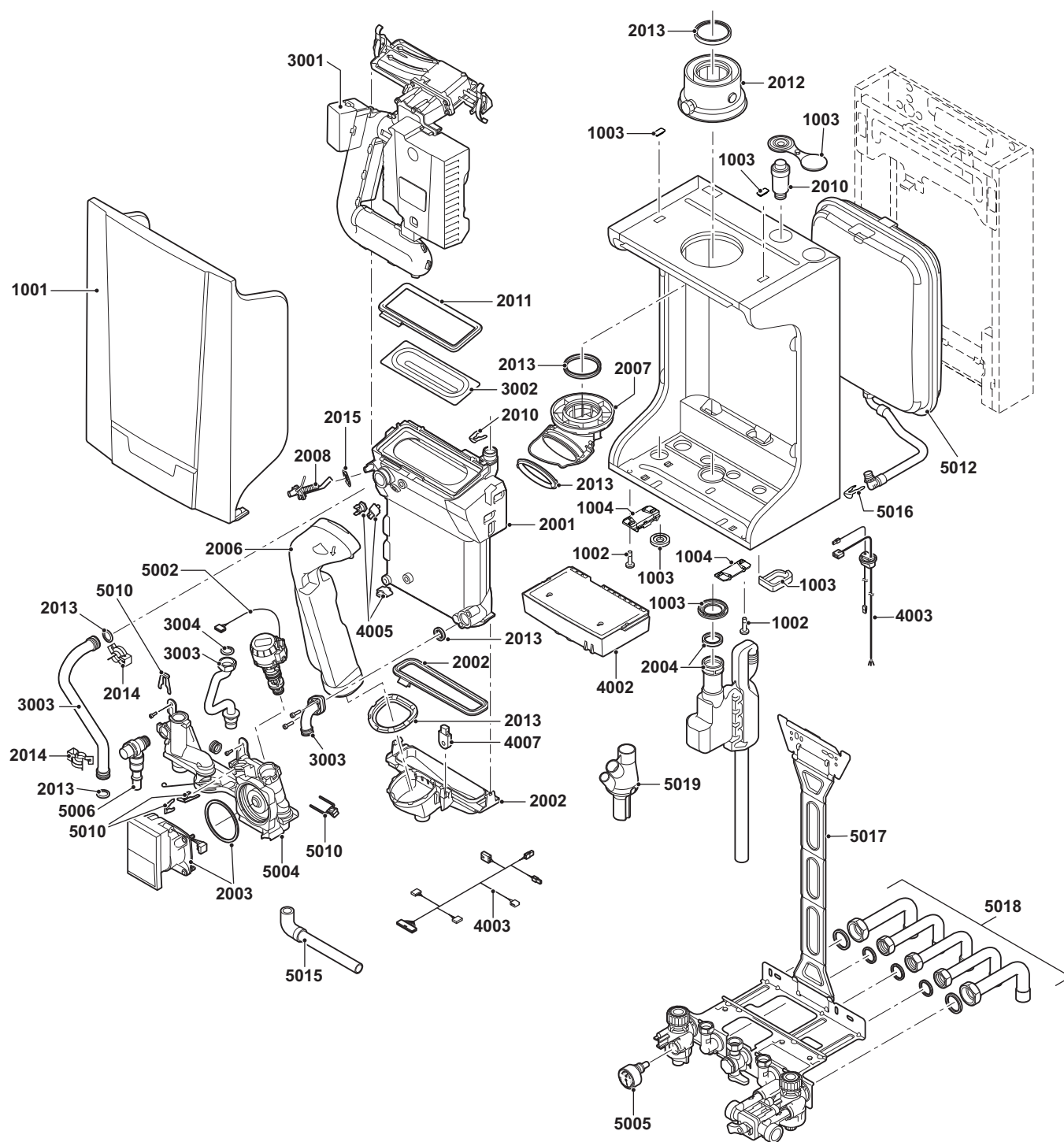


Piezīme

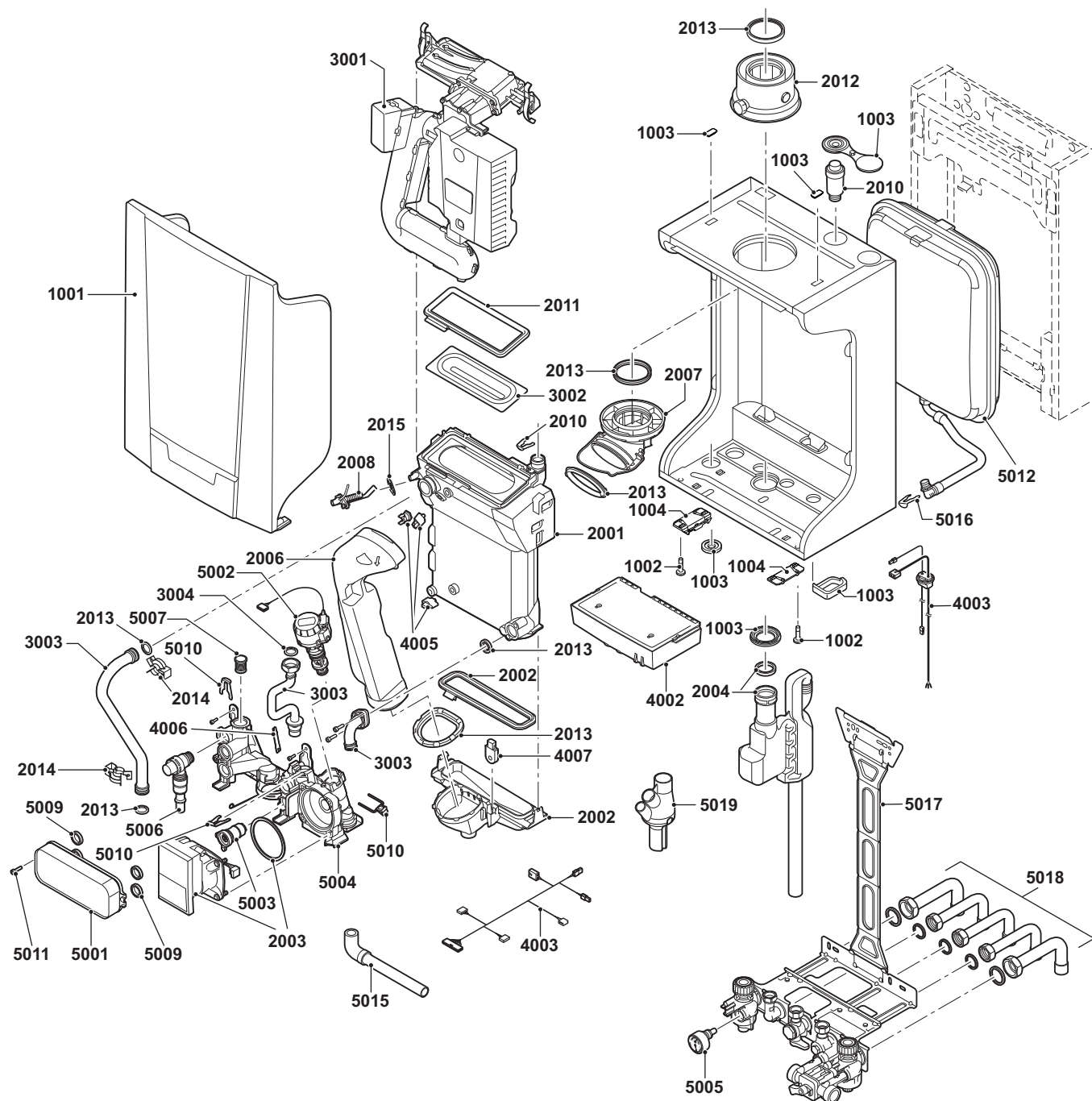
Pasūtot detaļu, jānorāda detaļas numurs, kas redzams sarakstā līdzās nepieciešamās daļas kārtas numuram.

13.2 Detajlas

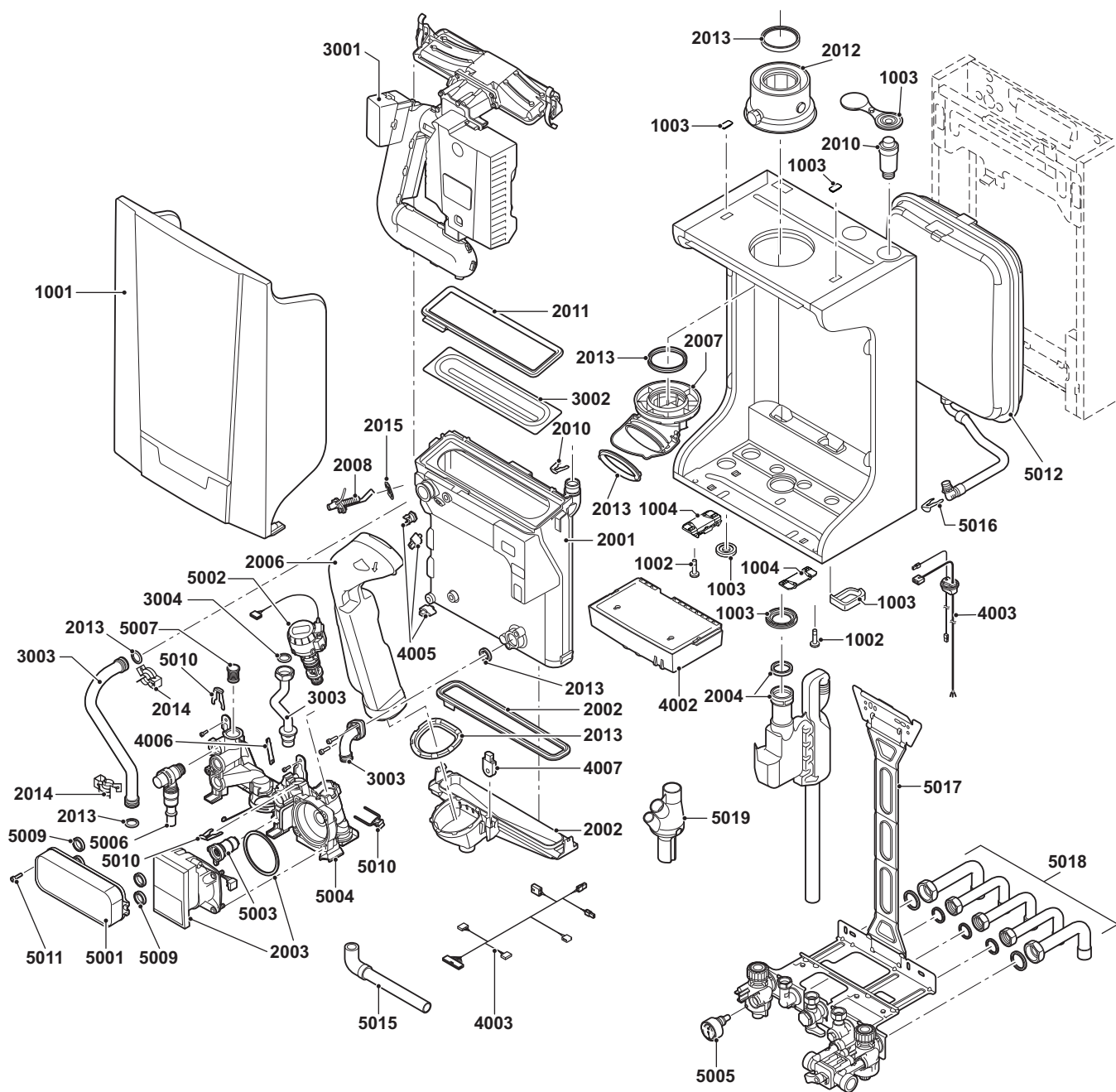
at- EMC-M 24
tēls67



at- EMC-M 24/28 MI
tēls68



at- EMC-M 30/35 MI - 34/39 MI
tēls69



EV 90851
EV 90854
EV 90866

AD-0800299-02

13.3 Detaļu saraksts

Tab.28 Apvalks

Apzīmējumi	Koda nr.	Apraksts	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
1001	7600123	Priekšējais apvalks	x	x	x	x
1002	S103362	Priekšējā apvalka stiprinājuma skrūves	x	x	x	x
1003	7600078	Apvalka blīvju komplekts	x	x	x	x
1004	7628597	Savienojumu kārbas armatūras sliede (2 atsev.)	x	x	x	x

Tab.29 Siltummainis un deglis

Apzīmējumi	Koda nr.	Apraksts	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
2001	S101760	Siltummainis, 28 kW	x	x		
2001	S101761	Siltummainis, 40 kW			x	x
2002	S101758	Kondensāta paplāte, 28 kW	x	x		
2002	S101759	Kondensāta paplāte, 40 kW			x	x
2003	7640426	Modulējošs, ekonomisks sūknis	x	x		
2003	7659603	Modulējošs, ekonomisks sūknis			x	x
2004	S101731	Sifons	x	x	x	x
2005	S101729	Gāzes pievades/recirkulācijas cauruļu komplekts	x	x	x	x
2006	S101734	Dūmgāzu izplūdes caurule	x	x	x	x
2007	S103359	Dūmgāzu izplūdes caurules savienojuma daļa (tērauda)	x	x	x	x
2008	S101764	Jonizācijas/aizdedzes elektrods	x	x	x	x
2009	S101771	Sensoru komplekts, HL (1 atsev.)/NTC (2 atsev.)	x	x	x	x
2010	S101770	Automātiska vēdināšanas atvere	x	x	x	x
2011	S101754	Degļa blīve, 28 kW	x	x		
2011	S101755	Degļa blīve, 40 kW			x	x
2012	S101689	Dūmgāzu izplūdes/gaisa pievades adapters 60-100	x	x	x	x
2013	S101756	Blīvju komplekts	x	x	x	x
2014	S101740	Komplekts ar armatūru	x	x	x	x
2015	S62105	Aizdedzes elektroda blīvējuma plāksne	x	x	x	x

Tab.30 Gāze/gaiss

Apzīmējumi	Koda nr.	Apraksts	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
3001	S101732	Gāzes/gaisa bloks, t.sk. shēmas plate un ventilators, 15–28 kW	x	x		
3001	S101733	Gāzes/gaisa bloks, t.sk. shēmas plate un ventilators, 40 kW			x	x
3002	S101752	Deglis, 28 kW	x	x		
3002	S101753	Deglis, 40 kW			x	x
3003	S101729	Gāzes pievades/recirkulācijas cauruļu komplekts	x	x	x	x
3004	S56155	Hermētiska blīve, Ø 23,8 x 17,7 x 2 (20 atsev.)	x	x	x	x

Tab.31 Elektroniskā sistēma

Apzīmējumi	Koda nr.	Apraksts	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
4001	S101732	Gāzes/gaisa bloks, t.sk. shēmas plate un 15–28 kW ventilators	x	x		
4002	S101742	Paplašināta savienojumu kārba	x	x	x	x
4003	7600496	Kabeļu saišķis	x	x	x	x
4004	S101764	Jonizācijas/aizdedzes elektrods	x	x	x	x
4005	S101771	Sensoru komplekts, HL (1 atsev.)/NTC (2 atsev.)	x	x	x	x
4006	S101769	Holla sensors		x	x	x
4007	S101762	Parametru saglabāšanas bloks	x	x	x	x

Tab.32 Hidraulika

Apzīmējumi	Koda nr.	Apraksts	24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
5001	S101750	Krāna ūdens plāksņu siltummainis, 28 kW		x		
5001	S101751	Krāna ūdens plāksņu siltummainis, 39 kW			x	x
5002	S101765	Aktuators ar trīseju vārstu	x	x	x	x
5003	7601063	Kasetne (10 l/min)		x		
5003	7600499	Kasetne (12 l/min)			x	x
5003	7600519	Kasetne (14 l/min)			x	x
5004	7601809	Hidrobloka kompl., 28 kW, komb.		x		
5004	7602965	Hidrobloka kompl., 39 kW, komb.			x	x
5004	7603675	Hidrobloka kompl., 24kW, dubults atsev. lietojumam	x			
5004	7614627	Hidrobloka kompl., 35 kW, komb.			x	x
5005	S101763	Termomanometrs	x	x	x	x
5006	S101772	Pārplūdes vārsts	x	x	x	x
5007	S100805	Centrālās apkures ieplūdes filtrs		x	x	x
5009	S101756	Bļīvju komplekts	x	x	x	x
5010	S101740	Komplekts ar armatūru	x	x	x	x
5011	S59141	Skrūve M5 x 18 (15 atsev.)		x	x	x
5012	7600525	Izplešanās tvertne, 8 l	x	x	x	x
5015	S100239	Drošības ventiļa caurule	x	x	x	x
5016	S101769	Holla sensors		x	x	x
5016	S100814	Skava 10.3 (5 atsev.)	x	x	x	x
5017	7600371	Montāžas rāmis		x	x	x
5017	7600374	Montāžas rāmis	x			
5018	7600630	Montāžas rāmja cauruļu komplekts 18/16	x	x	x	x
5019	S100238	Kondensāta novadītājs	x	x	x	x

14 Pielikums

14.1 Informācija par ErP

14.1.1 Produkta kartīte

Tab.33 Kombinēto katlu produktu kartīte

De Dietrich - EMC-M		24	24/28 MI	30/35 MI	34/39 MI
Telpu apsilde – temperatūras diapazons		Vidējs	Vidējs	Vidējs	Vidējs
Ūdens uzsildīšana – deklarētais slodzes profils		-	XL	XXL	XXL
Telpu apsildes sezonas energoefektivitātes klase		A	A	A	A
Ūdens uzsildīšanas energoefektivitātes klase		-	A	A	A
Nominālā siltuma jauda (<i>Prated vai Psup</i>)	kW	24	24	30	35
Telpu apsilde – gada enerģijas patēriņš	GJ	73	73	91	106
Ūdens uzsildīšana – gada enerģijas patēriņš	kWh	-	39	37	30
	GJ	-	17	22	23
Telpu apsildes sezonas energoefektivitāte	%	94	94	94	94
Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte	%	-	86	85	85
Akustiskās jaudas līmenis L_{WA} telpās	dB	47	47	47	50



Skatīt

Īpašus piesardzības pasākumus, kas ievērojami montāžas, uzstādīšanas un apkopes laikā, skatiet šeit: Drošība, lappuse 6

14.1.2 Komplekta datu lapa

at- Katlu komplekta datu lapa, kur norādīta komplekta telpu apsildes energoefektivitāte
tēls70

Katla telpu apsildes sezonas energoefektivitāte

①

‘I’ %

Temperatūras regulators

no temperatūras regulatora datu lapas

I klase = 1%, II klase = 2%, III klase = 1,5%,
IV klase = 2%, V klase = 3%, VI klase = 4%,
VII klase = 3,5%, VIII klase = 5%

②

+ %

Papildu katls

no katla datu lapas

Telpu apsildes sezonas energoefektivitāte (%)

③

 $(\text{ } - \text{‘I’}) \times 0,1 = \pm \text{ } \%$

Saules enerģijas nodrošinātais siltuma daudzums

no saules enerģijas iekārtas datu lapas

Kolektora izmērs (m²)Tvertnes tilpums (m³)

Kolektora efektivitāte (%)

Tvertnes kategorija ⁽¹⁾
A* = 0,95, A = 0,91,
B = 0,86, C = 0,83,
D - G = 0,81

④

 $(\text{‘III’} \times \text{ } + \text{‘IV’} \times \text{ }) \times 0,9 \times (\text{ } / 100) \times \text{ } = + \text{ } \%$

(1) Ja tvertnes vērtējuma kategorija ir augstāka par A, izmantojiet 0,95

Papildu siltumsūkņis

no siltumsūkņa datu lapas

Telpu apsildes sezonas energoefektivitāte (%)

⑤

 $(\text{ } - \text{‘I’}) \times \text{‘II’} = + \text{ } \%$

Saules enerģijas nodrošinātais siltuma daudzums UN papildu siltumsūkņis

atlasiet mazāku vērtību

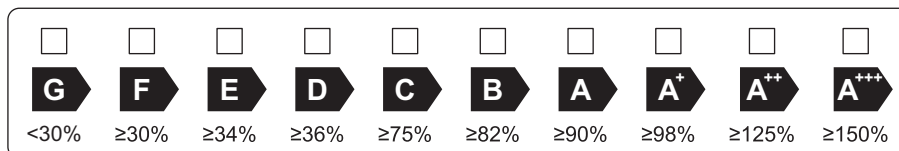
 $0,5 \times \text{ } \text{VAI} \quad 0,5 \times \text{ } = - \text{ } \%$

Komplekta telpu apsildes sezonas energoefektivitāte

⑦

%

Komplekta telpu apsildes sezonas energoefektivitātes klase



Kats un papildu siltumsūkņis ir uzstādīts ar mazas temperatūras diapazona apkures ierīcēm 35 °C

no siltumsūkņa datu lapas

⑦

 $\text{ } + (50 \times \text{‘II’}) = \text{ } \%$

Šajā datu lapā norādīto produktu komplekta energoefektivitāte var neatbilst to faktiskajai energoatdevei pēc uzstādīšanas ēkā, jo šo energoefektivitāti ietekmē tādi faktori kā siltuma zudums sadales tīklā un produktu izmēru un ēkas izmēru un raksturolielumu attiecība.

AD-3000743-01

I Preferenciālā telpas sildītāja telpu apsildes sezonas energoefektivitātes vērtība, kas izteikta %.

- II Koefficients komplekta preferenciālā un papildu sildītāja siltuma jaudas svērtās vērtības iegūšanai, kā tālāk norādīts tabulā.
- III Matemātiskās izteiksmes vērtība: $294/(11 \cdot Prated)$, kur *Prated* attiecas uz preferenciālo telpas sildītāju.
- IV Matemātiskās izteiksmes vērtība $115/(11 \cdot Prated)$, kur *Prated* attiecas uz preferenciālo telpas sildītāju.

Tab.34 Katlu svērtās vērtības iegūšana

$P_{sup} / (Prated + P_{sup})^{(1)(2)}$	II, komplekts bez karstā ūdens tvertnes	II, komplekts ar karstā ūdens tvertni
0	0	0
0,1	0,3	0,37
0,2	0,55	0,70
0,3	0,75	0,85
0,4	0,85	0,94
0,5	0,95	0,98
0,6	0,98	1,00
$\geq 0,7$	1,00	1,00
(1) Starpvērtības aprēķina ar lineāru interpolāciju starp divām blakusvērtībām. (2) <i>Prated</i> attiecas uz preferenciālo telpas sildītāju vai kombinēto sildītāju.		

at- Kombinēto sildītāju (katlu vai siltumsūkņu) komplekta datu lapa, kur norādīta komplekta ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte

Kombinētā sildītāja ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte

①
 'I' %

Deklarētais slodzes profils:

Saules enerģijas nodrošinātais siltuma daudzums
no saules enerģijas iekārtas datu lapas

Papildu elektroenerģija

②
 $(1,1 \times \text{'I'} - 10\%) \times \text{'II'} - \text{'III'} - \text{'I'} = + \text{ } \%$

Komplekta ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte vidējos klimatiskajos apstākļos

③
 %

Komplekta ūdens uzsildīšanas energoefektivitātes klase vidējos klimatiskajos apstākļos

		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
		G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺
☐ M	<27%	≥27%	≥30%	≥33%	≥36%	≥39%	≥65%	≥100%	≥130%	≥163%
☐ L	<27%	≥27%	≥30%	≥34%	≥37%	≥50%	≥75%	≥115%	≥150%	≥188%
☐ XL	<27%	≥27%	≥30%	≥35%	≥38%	≥55%	≥80%	≥123%	≥160%	≥200%
☐ XXL	<28%	≥28%	≥32%	≥36%	≥40%	≥60%	≥85%	≥131%	≥170%	≥213%

Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte aukstākos un siltākos klimatiskajos apstākļos

Aukstāki: ③ - 0,2 x ② = %

Siltāki: ③ + 0,4 x ② = %

Šajā datu lapā norādīto produktu komplekta energoefektivitāte var neatbilst to faktiskajai energoatdevei pēc uzstādīšanas ēkā, jo šo energoefektivitāti ietekmē tādi faktori kā siltuma zudums sadales tīklā un produktu izmēru un ēkas izmēru un raksturlielumu attiecība.

AD-3000747-01

- I Kombinētā sildītāja ūdens uzsildīšanas energoefektivitātes vērtība, kas izteikta %.
- II Matemātiskās izteiksmes vērtība $(220 \cdot Q_{\text{ref}}) / Q_{\text{nonsol}}$, kur Q_{ref} ir ņemts no ES regulas 811/2013 VII pielikuma 15. tabulas un Q_{nonsol} — no saules enerģijas iekārtas produkta datu lapas kombinētā sildītāja deklarētajam slodzes profilam M, L, XL vai XXL.
- III Matemātiskās izteiksmes vērtība $(Q_{\text{aux}} \cdot 2,5) / (220 \cdot Q_{\text{ref}})$, kas izteikta %, kur Q_{aux} ir ņemts no saules enerģijas iekārtas produkta datu lapas un Q_{ref} — no ES regulas 811/2013 VII pielikuma 15. tabulas saules enerģijas iekārtas produkta datu lapas deklarētajam slodzes profilam M, L, XL vai XXL.

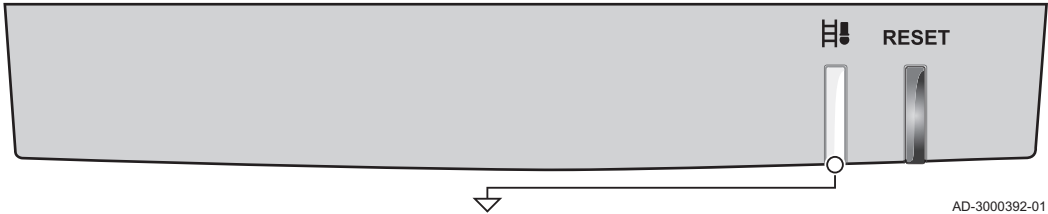
14.2 EK Atbilstības deklarācija

Ierīce atbilst EK Atbilstības deklarācijā aprakstītajam standarta tipam. Tā ir izgatavota un nodota ekspluatācijā atbilstoši Eiropas direktīvām.

Atbilstības deklarācijas oriģinālu var saņemt no ražotāja.

14.3 Karīte ar norādījumiem lietotājam

at- Vadības panelis
tēls72



AD-3000392-01

Grupa	Signāls	Nozīme
Katla izmantošana (pārtraukts zaļš signāls)		Centrālās apkures siltums
		Karsts krāna ūdens
Brīdinājums par apkopi ⁽¹⁾ (mirgojošs oranžs signāls)		Kods A
		Kods B
		Kods C
Bloķēšana (mirgojošs zaļš signāls)		Temperatūras aizsardzība
		Bloķēšanas ievade
		Liesmas nodzišana
		Sakaru kļūda
		Parametra kļūda
		Cits
Bojājums (mirgojošs sarkans signāls)		Sensora kļūda
		Maksimālā aizsardzība
		Aizdedzes kļūda
		Ventilatora kļūda
		Parametra kļūda
		Cits
		Atiestatīt
		Atiestatīšana

Grupa	Signāls	Nozīme
Dūmeņa tīrīšanas pozīcija (pārtraukts oranžs signāls)		Pilna slodze
		Centrālās apkures siltums ar pilnu slodzi
		Karsts krāna ūdens ar pilnu slodzi
		Datora programmēšanas režīms
		
(1) Šī funkcija ir ne visiem modeļiem		

© Copyright

Visa tehniskā un tehnoloģiskā informācija, kas ietverta šajās tehniskajās instrukcijās, kā arī visi rasējumi un tehniskie apraksti ir mūsu īpašums un tos aizliegts pavairot bez mūsu tiešas rakstiskas atļaujas. Tiek saglabātas tiesības veikt izmaiņas.

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S**www.dedietrich-thermique.fr**

Direction des Ventes France

57, rue de la Gare

F- 67580 MERTZWILLER

☎ +33 (0)3 88 80 27 00

✉ +33 (0)3 88 80 27 99

**DE DIETRICH REMEHA GmbH****www.remeha.de**

Rheiner Strasse 151

D- 48282 EMSDETTEN

☎ +49 (0)25 72 / 9161-0

✉ +49 (0)25 72 / 9161-102

info@remeha.de

**DE DIETRICH****www.dedietrich-otoplenie.ru**

129164, Россия, г. Москва

Зубарев переулок, д. 15/1

Бизнес-центр «Чайка Плаза»,
офис 309

☎ +7 (495) 221-31-51

info@dedietrich.ru

VAN MARCKE**www.vanmarcke.be**

Weggevoerdenlaan 5

B- 8500 KORTRIJK

☎ +32 (0)56/23 75 11

**NEUBERG S.A.****www.dedietrich-heating.com**

39 rue Jacques Stas

L- 2010 LUXEMBOURG

☎ +352 (0)2 401 401

DE DIETRICH THERMIQUE Iberia S.L.U.**www.dedietrich-calefacccion.es**

C/Salvador Espriu, 11

08908 L'HOSPITALET de LLOBREGAT

☎ +34 935 475 850

info@dedietrich-calefacccion.es

**DE DIETRICH SERVICE****www.dedietrich-heiztechnik.com**

☎ Freecall 0800 / 201608

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AG**www.waltermeier.com**

Bahnstrasse 24

CH-8603 SCHWERZENBACH

+41 (0) 44 806 44 24

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 44 806 44 25

ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SA**www.waltermeier.com**

Z.I. de la Veyre B, St-Légier

CH-1800 VEVEY 1

☎ +41 (0) 21 943 02 22

Serviceline +41 (0)8 00 846 846

☎ +41 (0) 21 943 02 33

ch.climat@waltermeier.com

DUEDI S.r.l.**www.duediclima.it**

Distributore Ufficiale Esclusivo

De Dietrich-Thermique Italia

Via Passatore, 12 - 12010

San Defendente di Cervasca

CUNEO

☎ +39 0171 857170

☎ +39 0171 687875

info@duediclima.it

**DE DIETRICH****www.dedietrich-heating.com**

Room 512, Tower A, Kelun Building

12A Guanghua Rd, Chaoyang District

C-100020 BEIJING

☎ +86 (0)106.581.4017

+86 (0)106.581.4018

+86 (0)106.581.7056

☎ +86 (0)106.581.4019

contactBJ@dedietrich.com.cn

BDR Thermea (Czech republic) s.r.o**www.dedietrich.cz**

Jeseniova 2770/56

130 00 Praha 3

☎ +420 271 001 627

dedietrich@bdrthermea.cz

**De Dietrich**

DE DIETRICH THERMIQUE

57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30

PART OF BDR THERMEA

