

Kondensācijas tipa gāzes apkures katli. Jauda: 13 - 100 kW

# Logamax plus GB162

**Buderus**

Apkures sistēmas  
ar nākotni.



# Jaudīgs un kompakts.

Pie sienas stiprināmā kondensācijas tipa gāzes apkures iekārta Buderus Logamax plus GB162 nosaka standartus – it īpaši daudzdzīvokļu ēku projektēšanā un modernizācijā. Īpaši kompakto izmēru un ļoti augstās veiktspējas dēļ iekārta nodrošina maksimālu jaudu minimālā platībā. Perspektīvs risinājums apkures sistēmas modernizācijai (kaskādes slēgumā pat līdz 800 kW).

## Saturs

2	Vispārīga informācija
4	Tehnika
10	Regulēšana
11	Sistēmas integrācija
12	Tehniskie dati



# Risinājums vērienīgiem plāniem.

Buderus ir izstrādājis īpašu apkures iekārtu paaudzi, kas paredzēta daudzdzīvokļu mājām un lielākiem objektiem, un nevainojami atbilst gan projektētāju, gan arhitektu augstajām kvalitātes prasībām: Logamax plus GB162 ir tikpat kompakts kā privātmājām paredzētās iekārtas, tā jauda ir līdz 100 kW, kaskādes slēgumā pat līdz 800 kW – un tas viss 2,5 m<sup>2</sup> platībā.

## Uzticama tehnoloģija

Logamax plus GB162 ir vairāki plusi. Piemēram, ALU plus tehnoloģija plūsmas optimizēšanai un alumīnija siltummaiņa aizsērēšanas mazināšanai, ETA plus tehnoloģija ar modulējošo keramisko degli optimālai veikspējas pielāgošanai un FLOW plus tehnoloģija energoefektīvā sūkņa precīzai darbībai.

# Inovatīva tehnoloģija.

Plus pie plusa un rezultātā – Logamax plus GB162. Šeit katrai labai idejai seko nākamā. Piemēram, FLOW plus, lai maksimāli izmantotu kondensācijas potenciālu ar zemu trokšņu līmeni. Vai ETA plus optimālai enerģijas izmantošanai. Logamax plus GB162 rada pilnīgi jaunas perspektīvas jaunbūvēs un renovācijas projektos, daudzdzīvokļu mājās un lielākos dzīvojamajos objektos.

## FLOW plus efektīvai darbībai

Kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtas vispārējā koncepcijā FLOW plus tehnoloģijai ir svarīga inovatīva funkcija. Ar šo tehnoloģiju, piemēram, kļūst lieka sarežģītā sistēmas hidraulika, jo iekārtai nav nepieciešama minimālā caurplūde. Tās sūkņa funkciju var optimāli pielāgot esošajiem hidrauliskās sistēmas režīmiem. Energoefektīvā sūkņa automatiskā regulēšana nodrošina jaudas vai diferenciālā spiediena vadītu darbības režīmu. Tas uzlabo arī enerģijas pārnēsi. FLOW plus un energoefektīvie sūkņi samazina elektrības izmaksas.



Logamax plus GB162



Logalux SU

Akurāts izskats un izpildījums: Logamax plus GB162 ir iebūvēti cauruļu pieslēgumi. Nav nepieciešams minimālais caurplūdes apjoms un pārplūdes vārsts. Tas optimizē arī kondensācijas potenciālu. Viss ir koncentrēts īstajā vietā – un noregulēts maksimālai darbības efektivitātei.

### ETA plus nodrošināta pielāgošanās

Logamax GB162 modelī ETA plus tehnoloģija nodrošina vēl vienu enerģijas taupīšanas veidu. Īpašu ekonomiju sniedz plašā modulācijas diapazona keramiskais deglis. Tas saražo tikai nepieciešamo siltuma daudzumu, tā samazinot energoizmaksas. Turklāt šī tehnoloģija nozīmē to, ka Logamax plus GB162 būs nepieciešams mazāks degļa palaišanas reižu skaits. Tas saudzē iekārtu un samazina trokšņu līmeni.



Keramiskais deglis nodrošina plašu modulācijas diapazonu. Turklāt tas darbojas īpaši klusi.



#### Plašas novietojuma iespējas

Lietotāja vajadzībām pielāgojama dūmgāzu novadīšanas sistēma. Vienkārša apkope un remonts, pateicoties ērtai komponentu piekļuvei no priekšpusēs.

#### Augsta energoefektivitāte

Plašas modulācijas keramiskais deglis, kas darbojas 19 līdz 100% jaudas diapazonā un ārkārtīgi lielā siltummaiņa virsma.

#### ALU plus tehnoloģija

Kompaktais siltummainis ir mazāk pakļauts aizsērējumiem.

#### Enerģijas ietaupījums

Ar FLOW plus energoefektīvais sūknis (piederums) darbojas īpaši ekonomiski.

#### Klusa darbība

Pateicoties FLOW plus un efektīvajam skaņas izolācijas apšuvumam.

#### Logamatic EMS plus

Ērta lietošana, ko nodrošina saprotami displeja rādījumi un modulārie paplašinājumi.

#### Drošība

Pateicoties pretsala aizsardzības funkcijai, nepārtrauktai sensoru uzraudzībai un gāzes vārstu pārbaudei.

#### Sūkņu pieslēguma grupa

Energoefektīvs sūknis energotaupošai darbībai, tostarp gāzes krāns un apkopes krāni ar iebūvētiem termometriem.

# Lieliska veiktspēja.

Logamax plus GB162 ikviena detaļa konsekventi izmanto kondensācijas priekšrocības. Buderus siltummaiņa ribotās caurules izgatavotas no alumīnija sakausējuma. Šis augstvērtīgais materiāls nodrošina nelielu svaru, ilgu kalpošanas laiku un ļoti labu siltumvadītspēju. Izmantojot patentētu procesu, ribotās caurules tiek uzlabotas ar ALU plus tehnoloģiju. Galvenais ķīmiskais process ir plazmas polimerizācija, kas nodrošina ļoti intensīvu un tāpēc ciešu alumīnija un pārklājuma virsmas savienojumu, kā arī augstu ķīmisko izturību. Tas samazina tehniskās apkopes un tīrīšanas izmaksas, kā arī aizsērējuma iespējamību.

## **Kompakts: gan no iekšpuses, gan no ārpuses**

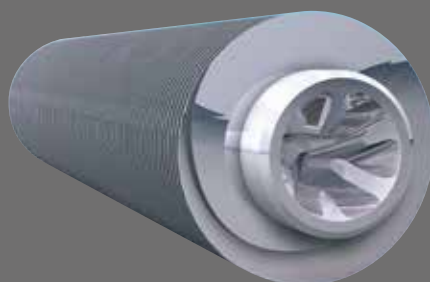
Papildu inovatīvajai iekšējo kanālu formai, siltummaiņa cauruļu izvietojums nodrošina īpašu kompaktnumu: siltummaiņa ribu augstums ir tikai 15 mm. Siltummaiņa cauruļu jaunā iekšējā forma ievērojami uzlabo siltumpārvadi. Tikai šī tehnoloģija ļauj uzbūvēt tik kompaktu siltummaini ar jaudu līdz 100 kW. Katras caurules iekšpusē savītie kanāli nodrošina iespējami lielāko virsmu – un līdz ar to arī augstu enerģijas pārnesei.

## **Labi pārdomāts: no sākuma līdz beigām**

Buderus domā ne tikai par ekspluatācijas uzsākšanu. Līdztekus kvalitatīvai produkcijai, mūsu projektēšanas plānā ietilpst arī ērta apkope, lai varētu paļauties uz augstāko efektivitāti visā apkures iekārtas kalpošanas laikā. Siltummaiņa bloka konstrukcija ir īpaši viegli kopjama: visi sensori ērti pieejami no priekšpuses.



Mūsu īpašā ALU plus virsmas apstrāde optimāli aizsargā siltummaiņa ribotās caurules pret koroziju un cita veida piesārņojumu.



Siltummaiņa riba



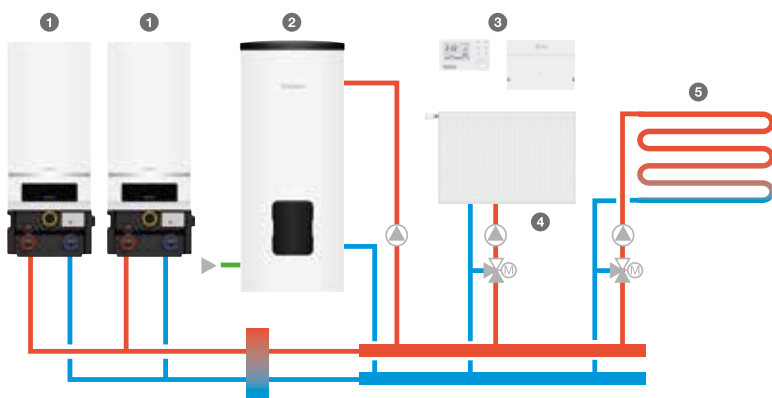
Siltummainis



Savītie kanāli rībotās caurules iekšpusē veido maksimālo virsmu siltumpārvadei.

# Ātra montāža.

Logamax plus GB162 ļauj ātri un ērti izveidot kaskādes slēgumu – ar jaudu līdz 800 kW 2,5 m2 platībā. To nodrošina Buderus īpašā funkcija “Plug & Warm”: uzstādi, savienojiet, un kaskāde ir gatava lietošanai. Vajadzības gadījumā sistēmu var viegli paplašināt.



- 1 Logamax plus GB162
- 2 Karstā ūdens tvertne
- 3 Logamatic EMS plus ar sistēmas vadības bloku Logamatic RC310 un kaskādes moduli MC400
- 4 Sildķermenis
- 5 Grīdas apkure

## „Plug & Warm“.

Buderus inovatīvā pieeja kaskādes slēgumam nodrošina īpaši vieglu montāžu – tā krietni ietaupot uzstādīšanas laiku un līdz ar to arī izmaksas. Pieslēguma grupa ar visiem piederumiem tiek piegādāta no rūpnīcas jau samontētā veidā. Uzstādītājs uz vietas samontē rāmi un saliek visu kopā. Tas prasa tikai dažas vienkāršas darbības. Pēc uzstādīšanas viss ir nevainojami pievienots – nekādu samudžinātu kabeļu un montāžas grūtību.

## Sūkņu grupās viss ir iekļauts:

- Energoefektīvs sūknis ar jaudas vai  $\Delta p = \text{konstant}$  vadītu regulēšanu
- 1" gāzes krāns
- Apkopes krāni ar termometru
- Manometrs
- Drošības vārsts
- Iztukšošana
- Uzpildīšanas un iztukšošanas (KFE) krāns
- Membrānas tipa izplešanās tvertnes pieslēgums



Logamax plus GB162 sūkņu grupa

„Plug & Warm” nozīmē: ekonomiska siltumapgāde tiek panākta ar trim vienkāršām darbībām. Mēs komfortu uztveram kā vienu veselumu, un piedāvājam to ne tikai siltuma, bet arī uzstādīšanas ziņā.



1. solis: samontējiet rāmi.



2. solis: uzstādi atsevišķās pieslēguma grupas daļas.



3. solis: piekariet apkures iekārtu un pievienojiet to hidrauliskajai sistēmai, izmantojot sūkņu grupu.



# Gaisa/dūmgāzu sistēma

Logamax plus GB162 piemērots darbam ar dažādām gaisa/dūmgāzu sistēmām – gan jaunbūvēs, gan modernizācijas projektos. Tāpēc kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtu var uzstādīt praktiski jebkurā ēkas vietā.

## Izvēles brīvība

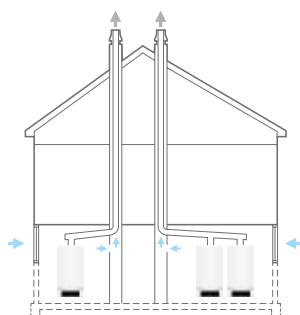
Logamax plus GB162 iespējams izvēlēties no telpas gaisa atkarīgu vai neatkarīgu darbības veidu. Tas nozīmē: samazināti siltuma zudumi uzstādīšanas telpā, jo tīrais gaiss tiek ievilkts caur jumtu, nevis pagraba logu. Kondensācijas tipa apkures iekārta ieviekl degšanai nepieciešamo gaisu no Buderus sistēmas „caurule caurulē“. Visas sistēmas, protams, atbilst spēkā esošajām normatīvajām prasībām.



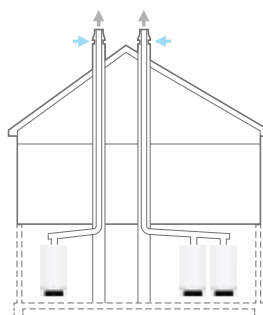
Pārspiediena kaskāde mazākam dūmgāzu caurules diametram.



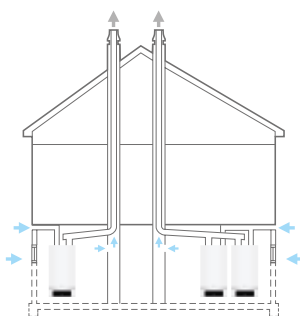
Divpakāpju aizsardzība pret dūmgāzu pretplūsmu tikai ar nelielu papildu pretestību dūmgāzu pusē.



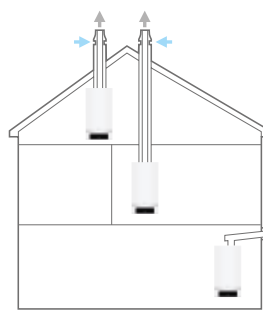
Vecas ēkas piemērs, kurā esošais dūmvads vai šahta nav piemērota gaisa paņemšanai. No telpas gaisa atkarīgs darbības veids, izvietojums vienai iekārtai (pa kreisi) vai kaskādei (pa labi).



Vecas ēkas vai jaunbūves piemērs, kurā esošais dūmvads vai šahta ir piemēroti gaisa paņemšanai. Pa kreisi – no telpas gaisa neatkarīgs darbības veids ar dūmvadā iemontētu dūmgāzu novadīšanas cauruli; pa labi – ar dūmvadā jau esošu dūmgāzu novadīšanas cauruli (kaskādei).



Vecas ēkas piemērs ar jau esošu, bet mazāku šahtu vai dūmvadu. Dūmgāzu novadīšana ar pārspiedību, no telpas gaisa neatkarīgs darbības veids, gaisa ieplūde, izmantojot atsevišķu ventilācijas cauruli. Pārspiediena kaskāde ar dūmgāzu vārstu dūmgāzu caurules diametra samazināšanai.



Pielietojuma joma – jaunbūves vai vecas ēkas, kurās nav dūmvada vai šahtas. No telpas gaisa neatkarīgs darbības veids, sistēma „caurule caurulē“.



Logamatic RC310



Logamatic MC400

EMS plus kaskādes modulis MC400 ļauj izmantot līdz četrām gāzes apkures iekārtām virknē vai paralēlajā slēgumā. Logamatic RC310 sistēmas vadības bloks nodrošina ērtu vadību. Kaskādes modulim MC400 ir astoņi dažādi darbības režīmi, piem., paralēlā vai virknes slēguma katlu secība vai āra temperatūras vai jaudas vadīta regulēšana.

# Vadības sistēma: Logamatic EMS plus

## Vēl augstākai efektivitātei

Vadības sistēmā tiek apkopota visa optimālai darbībai būtiskā informācija par siltuma ražotāju, karstā ūdens tvertni, solāro sistēmu un apsildāmajām telpām. Tā uzrauga, cik daudz enerģijas šobrīd ir nepieciešams, un pielāgo apkures sistēmas jaudu faktiskajam pieprasījumam. Ir vēl arī daudzas citas taupīšanas iespējas, kuras ar EMS plus var ļoti ērti izmantot. Mēs esam vienkāršojuši vadības bloku līdz dažiem ērti lietojamiem elementiem – protams, ar pilnu funkciju klāstu.

## Vienkāršs kaskādes regulēšanas veids

Logamatic EMS plus kaskādes modulis MC400 ļauj izmantot līdz četrām gāzes apkures iekārtām virknē vai paralēlā slēgumā. Logamatic RC310 sistēmas vadības bloks nodrošina ērtu vadību. Kaskādes modulim MC400 ir astoņi dažādi darbības režīmi, piem., paralēlā vai virknes slēguma katlu secība vai āra temperatūras vai jaudas vadīta regulēšana. Logamatic RC310 sistēmas vadības bloks piedāvā paplašinātas noregulēšanas iespējas un uzraudzību.

## Logamatic RC310 sistēmas vadības bloks – nelielas īpašās iespējas apvienojumā ar moduli MC400

Logamatic RC310 sistēmas vadības bloks, āra temperatūras sensors un sistēmas puses moduļi tiek pievienoti tieši kaskādes modulim (nevis uz atsevišķas iekārtas EMS kopnes). Eksploatācijas uzsākšanai vai atsevišķas iekārtas funkciju pārbaudei sistēmas vadības bloku Logamatic RC310 var īslaicīgi pieslēgt attiecīgajai iekārtai. Buderus vadības bloki jau ir ieprogrammēti individuālajai komforta temperatūrai. Protams, jebkurā laikā to var manuāli pielāgot, izmantojot funkciju „piespiest un pagriezt“. Vai arī iespējams izvēlēties kādu no iepriekš noregulētajiem iecienītākajiem režīmiem, izmantojot Logamatic RC310 sistēmas vadības bloku. Tas lietotājam ir ērti paveicams augstas izšķirtspējas izgaismotajā un īpaši lielajā grafiskajā displejā, jo visa informācija tiek atainota skaidri strukturētā veidā.

# Efektīva sistēmu integrācija.

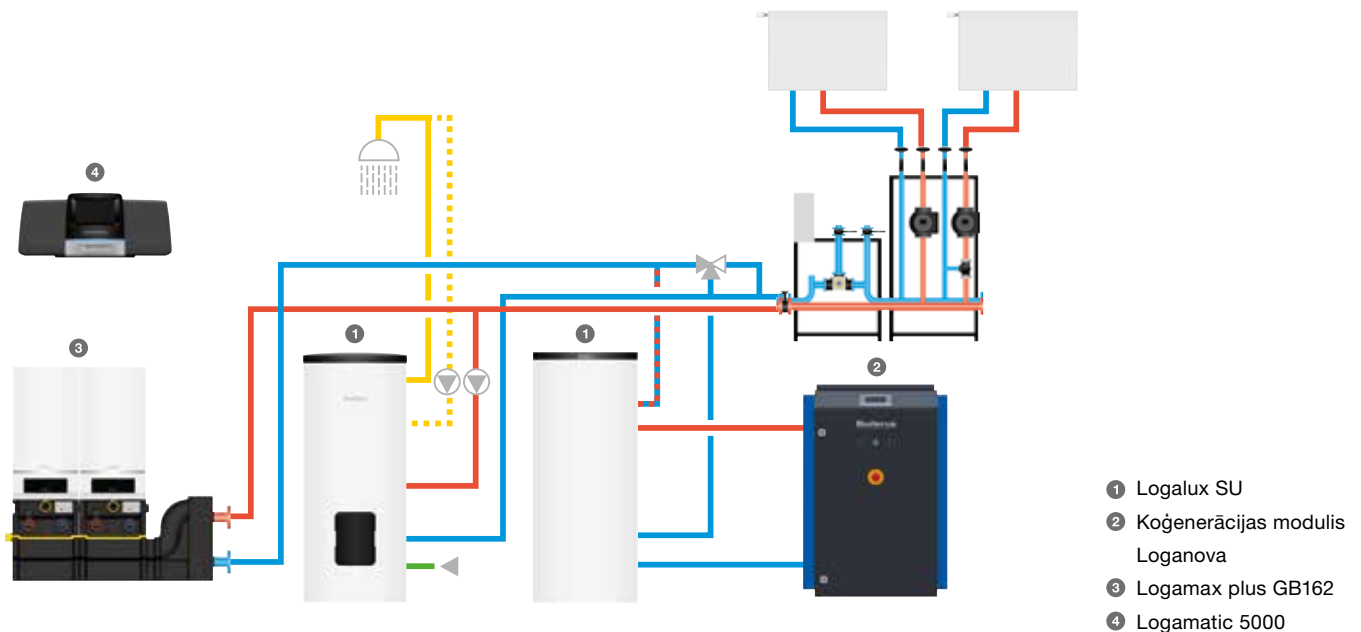
Mēs esam sistēmu eksperti. Mēs pārlicinām ar nevainojami saskaņotiem komponentiem. Mūsu nākotnes sistēmu risinājumi ir stabili, modulāri, tīkloti un pielāgoti jūsu vajadzībām. Daudzdzīvokļu ēkas apkures un karstā ūdens vajadzības var efektīvi nodrošināt, savienojot divas kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtas kaskādes slēgumā un tādējādi palielinot jaudas diapazonu. Kaskāde darbojas vēl efektīvāk kopā ar saules sistēmu karstā ūdens sagatavošanai vai kombinētajai karstā ūdens sagatavošanai un apkures atbalstam. Integrēta reģeneratīvajā Buderus sistēmā, tā kalpo tikai kā nodrošinājums gadījumiem, kad ar saules enerģiju vien vairs nepietiek.

## Logamatic 5000.

Vadības sistēma Logamatic 5000 nodrošina kondensācijas tipa gāzes apkures katla optimālu darbību, to lieliski piemērojot sarežģītākām vidēja un liela izmēra apkures sistēmām daudzdzīvokļu ēkās un komerciālajos objektos:



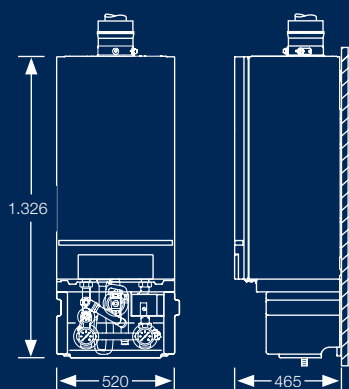
Vadības sistēma Logamatic 5000



## Tehniskie dati.

Logamax plus		GB162-70	GB162-85	GB162-100
Augstums	mm	980	980	980
Platums	mm	520	520	520
Dziļums	mm	465	465	465
Svars	kg	70	70	70
Nominālās jaudas modulācija 50/30 °C	kW	14,3–69,5	20,8–84,5	20,8–99,5
Nominālās jaudas modulācija 80/60 °C	kW	13–62,6	18,9–80	19–94,5
Telpu apsildes energoefektivitāte	%	92	–	–
30% lietderības koeficients, daļēja slodze	%	97,1	97,2	97,2
Telpu apsildes energoefektivitātes klase		A	–	–
Energoefektivitātes klases diapazons		A <sup>++</sup> → G	–	–
Maksimālā turpgaitas temperatūra	°C	90	90	90
Dūmgāzu īscaurules pieslēgums/gaisa padeve	mm	110/160	110/160	110/160
Karstā ūdens temperatūra	°C	30–60	30–60	30–60

\* Saskaņā ar ES regulu 813/2013.



Robert Bosch SIA  
Mūkusalas iela 101, Rīga, LV-1004  
www.buderus.lv  
e-pasts: buderus@buderus.lv