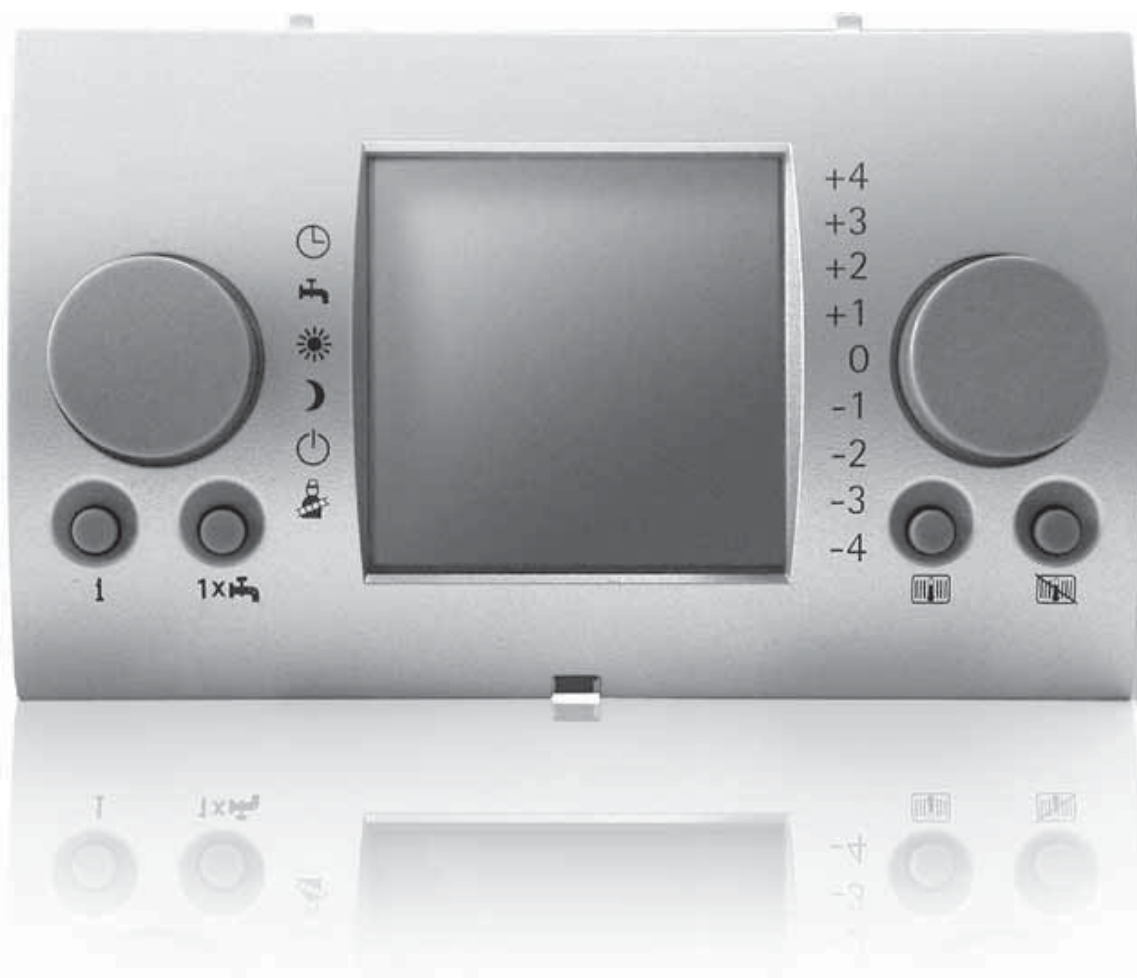


For the heating engineer

Installation instructions

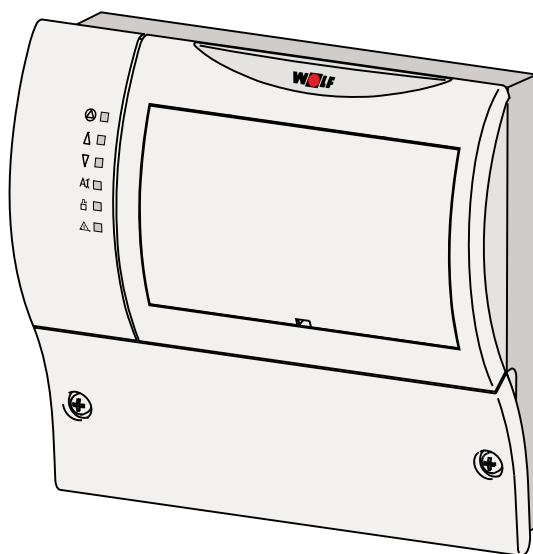


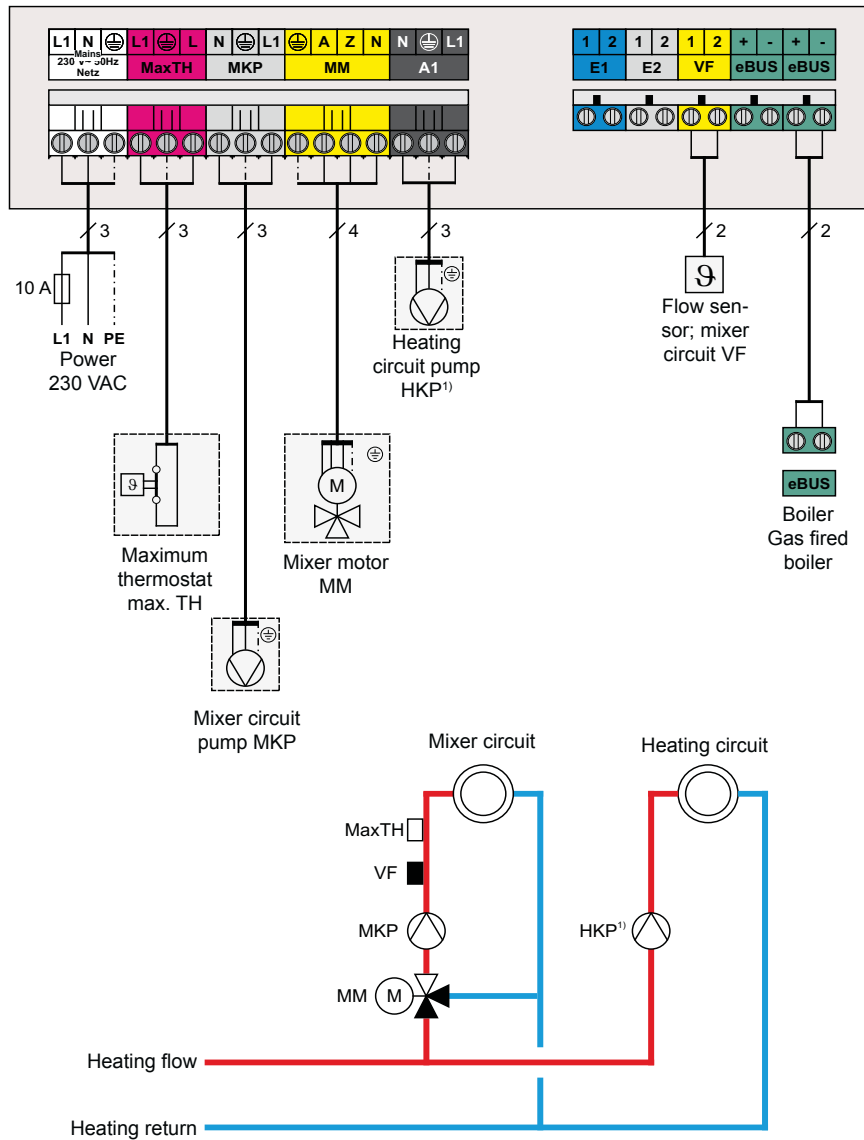
BM Programming Module



Installation and operating instructions

Mixer module MM



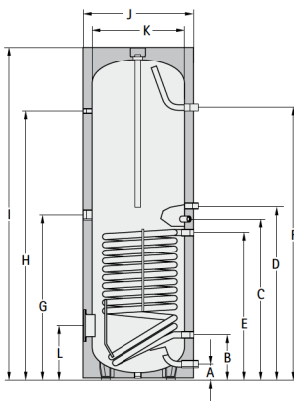
Configuration 3: Mixer circuit and heating circuit


¹⁾ Whether **pump** or **electrical valve**, see description "Output A1", page 8.

Installation and operating instructions

Cascade module KM




Technische Daten

Speicher	SE-2	150	200	300	400	500	750
Speicherinhalt	Ltr.	150	200	300	400	500	750
Speicherdauerleistung	kW - Ltr./h	20 - 500	28 - 700	40 - 1000	45 - 1100	53 - 1300	60 - 1500
Leistungskennzahl	NL60	2,0	3,5	7,5	11	15	22
Kaltwasseranschluss	A mm	90	90	70	79	99	220
Rücklauf Heizung	B mm	255	255	228	314	305	345
Speicherfühler Heizung	C mm	585	720	849	885	985	990
Zirkulation	D mm	665	800	1050	1004	1095	1215
Vorlauf Heizung	E mm	515	650	783	874	865	885
Warmwasseranschluss	F mm	930	1194	1450	1354	1451	1590
Elektrozusatzheizung	G mm	550	685	877	949	949	945
Thermometer	H mm	760	1024	1328	1385	1404	1460
Gesamthöhe	I mm	996	1260	1760	1650	1780	1850
Durchm. mit Wärmedämmung	J mm	600	600	610	710	760	940
Durchm. ohne Wärmedämmung	K mm	-	-	500	600	650	790
Flansch (unten)	L mm	325	325	278	329	335	384
Kippmaß mit Wärmedämmung	mm	1250	1460	1840	1950	1990	2075
Primär-Heizwasser	bar/°C	10/110	10/110	10/110	10/110	10/110	10/110
Sekundär-Brauchwasser	bar/°C	10/95	10/95	10/95	10/95	10/95	10/95
Flanschinnendurchmesser	mm	114	114	114	114	114	114
Kaltwasseranschluss	G (IG)	1" *	1" *	1"	1"	1"	1¼"
Rücklauf Heizung	G (IG)	1"	1"	1"	1"	1"	1¼"
Zirkulation	G (IG)	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"	1"
Vorlauf Heizung	G (IG)	1"	1"	1"	1"	1"	1¼"
Warmwasseranschluss	G (IG)	1" *	1" *	1"	1"	1"	1¼"
Elektrozusatzheizung	G (IG)	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"	1½"
Thermometer	G (IG)	½"	½"	½"	½"	½"	½"
Wärmetauscherfläche	m²	0,6	1,0	1,5	1,8	2,0	2,5
Wärmetauscherinhalt	Ltr.	3,7	6,2	10,0	11,1	12,4	21,7
Gewicht	kg	70	95	125	160	180	260

* R (AG)

Standarti un priekšraksti

Kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtas CGB-75 un CGB-100

Kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtas atbilst standartiem **DIN EN 297**, **DIN EN 437**, **DIN EN 483**, **DIN EN 677**, **DIN EN 625** un **EN 13203**, kā arī **EES** direktīvām **90/396/EES** (gāzi patērējošās iekārtas), **92/42/EES** (direktīva par lietderības koeficientu), **73/23/EES** (direktīva par zemsprieguma iekārtām) un **2004/108/ES** (direktīva par elektromagnētisko saderību), tās ir apgādātas ar elektronisko aizdedzi un elektronisko atgāzu temperatūras kontroli un ir paredzētas apsildīšanai (zemas temperatūras), kā arī karsta ūdens sagatavošanai; tās darbojas ar aizvadāmā apkures ūdens temperatūru līdz **+95° C** un maksimālo pieļaujamo ūdens virsspiedienu **6 bāri**, kā noteikts standartā **EN 12 828**. Firms **Wolf** kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtas ir atļauts uzstādīt arī garāžās.



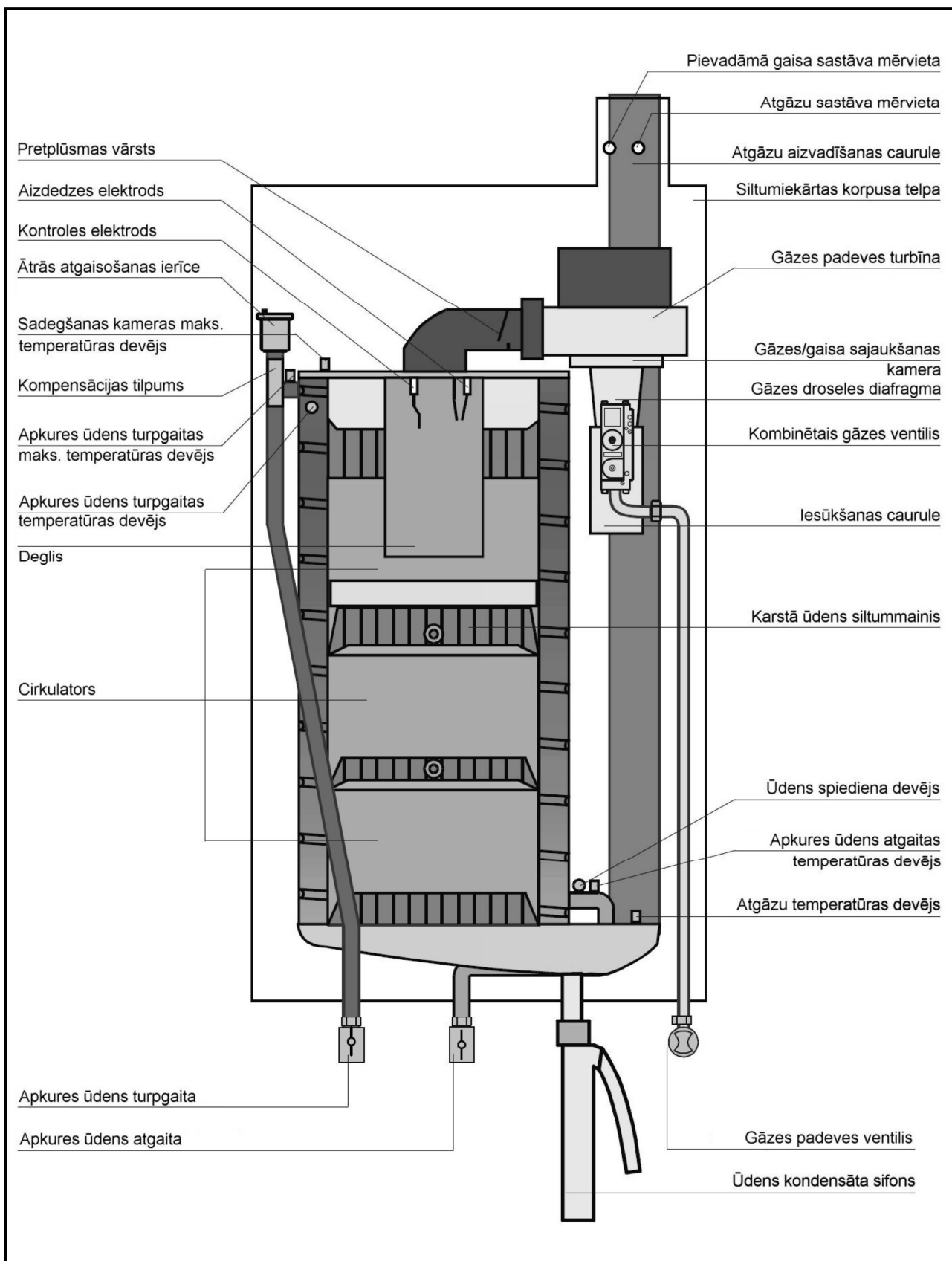
Kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtas, kas darbojas ar gaisa pievadīšanu no apkārtējās telpas, drīkst uzstādīt vienīgi tādās telpās, kur tiek nodrošināta pietiekoša ventilācija. Pretējā gadījumā pastāv nosmakšanas un saindēšanās briesmas. Pirms uzstādīšanas izlasiet montāžas un apkalpošanas pamācību! Nemiet vērā arī ieteikumus plānošanai.



Attēls 05. Wolf kondensācijas tipa gāzes apkures iekārta

Piezīme. Ja karstā ūdens cietība ir lielāka par **16° dH**, tā temperatūra jāierobežo **+55° C** līmenī. Darbinot apkures iekārtu ar samazinātu karstā ūdens temperatūru, tiek novērsta pārmērīga kaļķa nosēdumu veidošanās. Tas ļauj samazināt izdevumus apkures iekārtas apkalpošanai, kā arī enerģijas patēriņu.

Gāzes apkures iekārtu CGB-75 un CGB-100 uzbūve



Attēls 09. Gāzes apkures iekārtu CGB-75 un CGB-100 uzbūve

Norādījumi uzstādīšanai

Vispārēji norādījumi

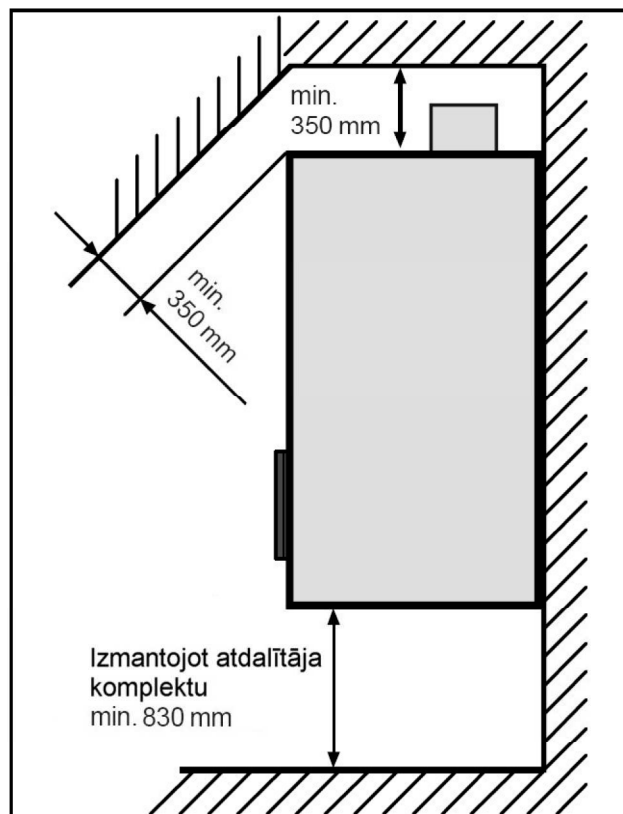
Gāzes apkures iekārtas elektriskie savienojumi jāveido uzstādīšanas vietā.

Lai nodrošinātu apkures iekārtas pārbaudi un apkalpošanu, to ieteicams uzstādīt tā, lai attālums no apkures iekārtas līdz jumtam būtu vismaz **350 mm**, jo pretējā gadījumā iekārtas apkalpošanas laikā nav iespējams nodrošināt tās elementu un mezglu pārbaudi. Ūdens kondensāta aizvadišanas šļūtene droši jāiestiprina turētājā virs aizvadišanas piltuves (sifona). Ūdens kondensāta aizvadišanas ierīcēm jābūt labi saredzamām un viegli pieejamām.

Gāzes apkures iekārtu drīkst uzstādīt tikai tādās telpās, kur tā ir pasargāta no aizsalšanas.



Nav nepieciešams ieturēt noteiktu attālumu no gāzes apkures iekārtas līdz ugunsnedrošiem būvmateriāliem vai stiprinājuma daļām, jo iekārtas ārējo daļu temperatūra pie nominālās siltumjaudas nepārsniedz $+85^{\circ}\text{C}$. Tomēr telpā, kur ir uzstādīta apkures iekārta, nedrīkst lietot ugunsnedrošas vai sprādzienbīstamas vielas, jo tās var radīt aizdegšanās vai sprādziena briesmas!



Attēls 10. Gāzes apkures iekārtas uzstādīšana

UZMANĪBU!

Gāzes apkures iekārtas montāžas laikā sekojiet, lai tajā neiekļūtu dažādi svešķermeņi (piemēram, urbšanas skaidas), jo tas var traucēt iekārtas darbību.

Nepieciešams pareizi izvēlēties gāzes apkures iekārtas uzstādīšanas vietu. Šajā ziņā jāņem vērā atgāzu izvadišanas caurules attālums sānu virzienā līdz sienām un griestiem, kā arī jau ierīkoti savienotāji gāzes, apkures sistēmas, karstā ūdens un elektriskā sprieguma pievienošanai.



Degšanai nepieciešamais gaiss, kas tiek pievadīts gāzes apkures iekārtai, kā arī tās uzstādīšanas telpā esošais gaiss nedrīkst saturēt ķīmiski aktīvas vielas, piemēram, fluoru, hloru vai sēru. Šādas vielas satur dažādi aerosoli, krāsas, līmes, šķīdinātāji un tīrīšanas līdzekļi. Šīs vielas nelabvēlīgos apstākļos var izsaukt apkures iekārtas daļu (tai skaitā arī atgāzu aizvadišanas ierīču) rūsēšanu.

Aizsardzība pret troksni. Kritiskos uzstādīšanas apstākļos (piemēram, stiprinot gāzes apkures iekārtu pie sausbūves sienas), var būt nepieciešami papildu pasākumi iekārtas korpusa skaņu izolācijai. Šādā gadījumā var lietot īpašus skaņu izolējošos dībeļus un gumijas buferus vai lentes.

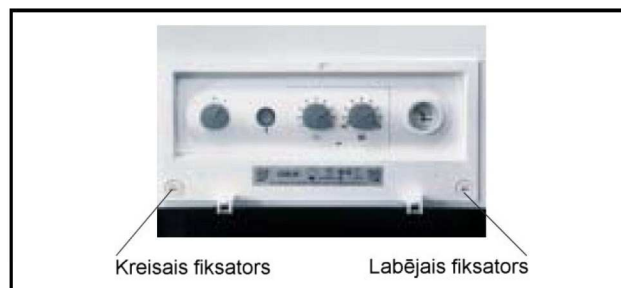
Montāža

Pārsega noņemšana

Montāžas laikā ieteicams noņemt gāzes apkures iekārtas pārsegu.

Nolaidiet lejup vadības paneļa vāku.

Atbrīvojiet gāzes apkures iekārtas priekšējās pārsega plāksnes pagriežamos fiksatorus. Atbrīvojiet priekšējo pārsega plāksni no fiksatoriem un noņemiet, paceļot augšup.



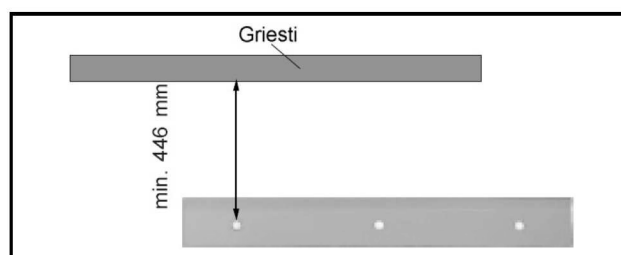
Attēls 11. Pagriežamo fiksatoru atbrīvošana

Gāzes apkures iekārtas stiprināšana, piekarot uz turētājleņķa



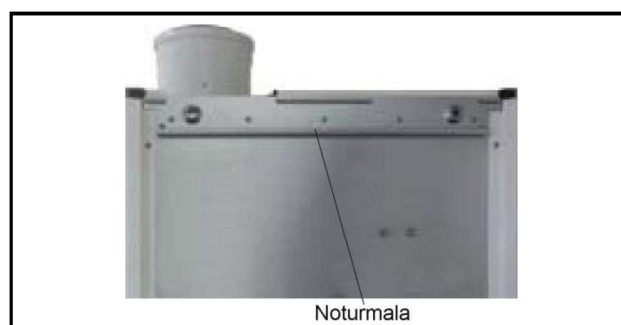
Nostiprinot gāzes apkures iekārtu, jānodrošina stiprinājuma elementu un ierīču pietiekoša nestspēja. Pie tam jāņem vērā arī sienas īpašības, jo pretējā gadījumā var notikt gāzes vai ūdens noplūde, radot sprādziena vai applūšanas briesmas.

Nepieciešams pareizi izvēlēties gāzes apkures iekārtas uzstādīšanas vietu. Šajā ziņā jāņem vērā atgāzu izvadīšanas caurules attālums sānu virzienā līdz sienām un griestiem, kā arī jau ierīkotie savienotāji gāzes, centrālapkures, karstā ūdens un elektriskā sprieguma pievienošanai.



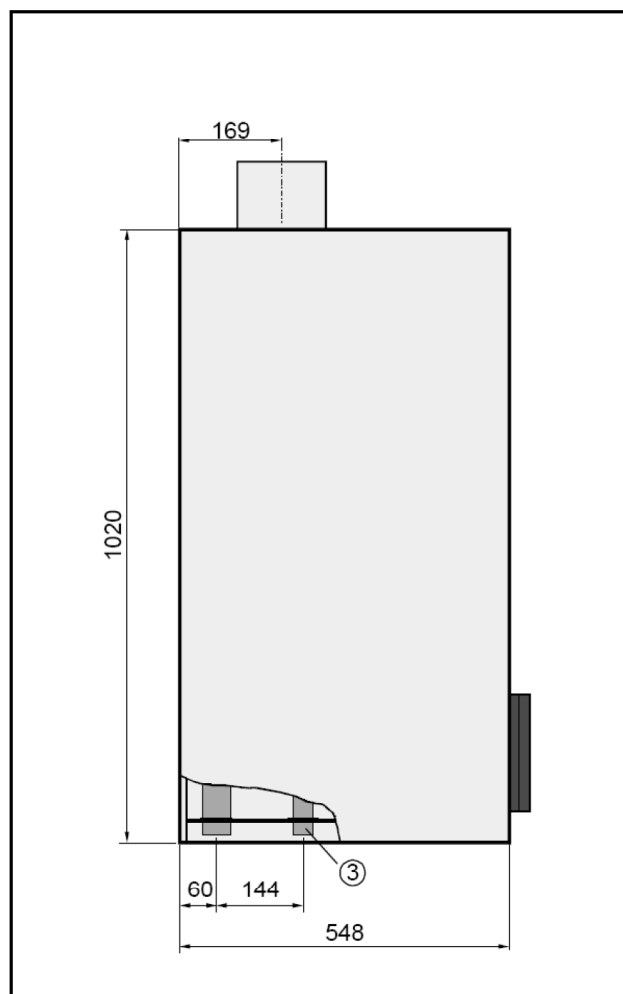
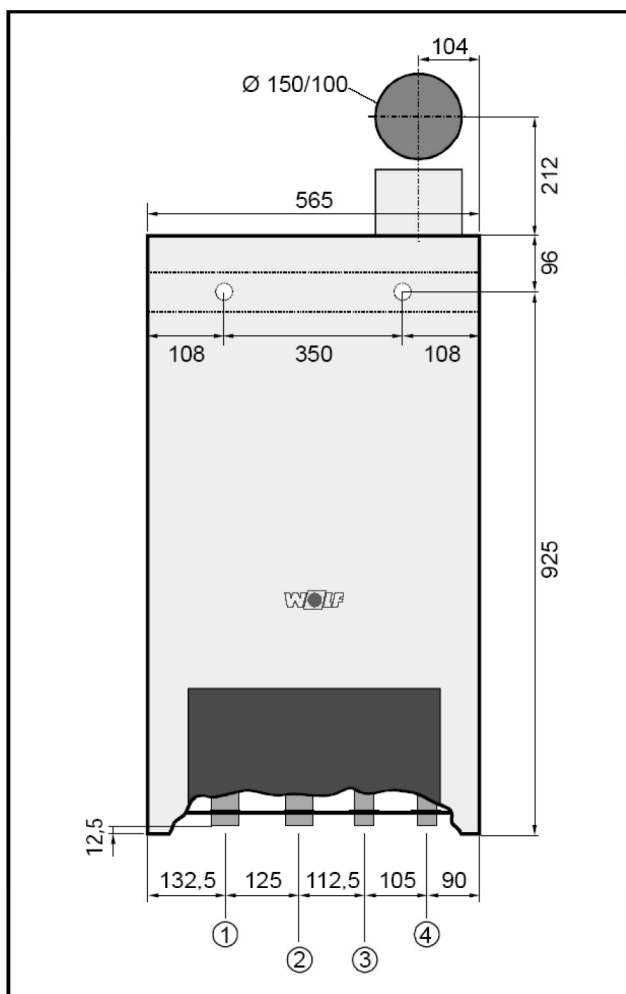
Attēls 12. Urbumu vietu iezīmēšana

- Iezīmējiet urbumu vietas turētājleņķa nostiprināšanai, ievērojot minimālo attālumu līdz sienai.
- Ievietojiet urbumos dībeļus un piestipriniet pie sienas turētājleņķi, izmantojot piegādes komplektā ietilpstošās skrūves un paplāksnes.
- Uzkariet gāzes apkures iekārtu uz turētājleņķa, uzāķējot uz tā iekārtas noturmalu.

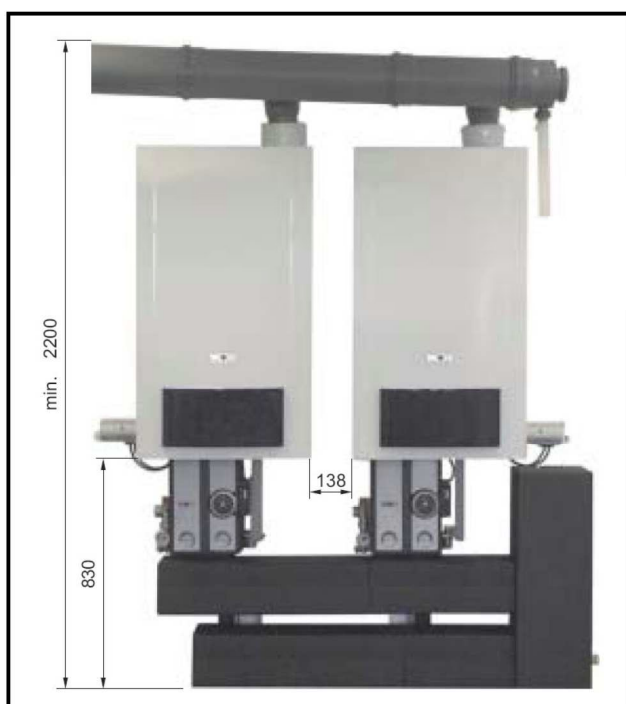


Attēls 13. Noturmala gāzes apkures iekārtas aizmugurē

Montāžai nepieciešamie izmēri



- (1) Apkures ūdens turpgaitas savienotājs
- (2) Apkures ūdens atgaitas savienotājs
- (3) Savienotājs ūdens kondensāta aizvadīšanai
- (4) Savienotājs gāzes pievadīšanai



Virsspiediena kaskāde **DN 160** ar atdalītāja komplektu

Uzstādīšana: komplekts apkures kontūra pievienošanai

Gāzes apkures iekārtas savienošanai ar apkures sistēmu ieteicams izmantot apkures kontūra pievienošanas komplektu.

Pievienošanas komplekts sastāv no savienotājiem pievienošanai pie apkures iekārtas ar plakano blīvi un savienotājiem pievienošanai pie apkures sistēmas ūdens turpgaitas un atgaitas caurulēm ar 1" cauruļviti un lodveida ventili.

Piezīme

Apkures sistēmas zemākajā punktā jābūt paredzētam krānam tās uzpildīšanai un iztukšošanai.



Attēls 14. Komplekts apkures kontūra pievienošanai (papildpiederums)

Drošība

Gāzes apkures iekārtās **CGB-75** un **CGB-100** ražotājrūpnīcā netiek iebūvēta izplešanās tvertne. Tāpēc šāda tvertne (firmas **Wolf** papildpiederums) jānostiprina uz apkures iekārtas tās ārpusē. Izplešanās tvertnes izmēriem jāatbilst standarta **DIN 4807** prasībām.



Starp izplešanās tvertni un gāzes apkures iekārtu nedrīkst atrasties ventilis, jo, ja šāds ventilis ir aizvērts, tad, apkures iekārtai uzsilstot, tajā veidojas spiediens, kas var sabojāt iekārtu. Šādā gadījumā kāda no apkures sistēmas daļām var sprāgt, radot applaucēšanās briesmas.

Iepriekš teiktais neattiecas uz ventili ar vāciņu, kas var būt ierīkots pirms izplešanās tvertnes. Sūkņa mezglā un armatūras mezglā ir iebūvēts drošības vārsts, kas atveras pie spiediena **3** bāri (**6** bāru drošības vārstu var iegādāties kā papildpiederumu). Drošības vārsta izplūdes caurule jānovada izlietnē vai ūdens kondensāta aizvadīšanas piltuvē. Minimālais spiediens apkures sistēmā ir **0,8** bāri. Apkures iekārtas ir paredzētas izmantošanai vienīgi slēgtās apkures sistēmās ar maksimālo ūdens spiedienu **6** bāri. Maksimālā aizvadāmā apkures ūdens temperatūra **+80° C** ir iestādīta ražotājrūpnīcā, taču vajadzības gadījumā to var paaugstināt līdz **+90° C**.



Attēls 15. Sūkņa mezglis (papildpiederums)

Uzstādīšana: apkurei izmantojamais ūdens

Apkures sistēmas uzpildīšanai un ūdens krājuma papildināšanai tajā drīkst izmantot tikai dzeramo ūdeni.

Apkurei izmantojamajam ūdenim nav atļauts pievienot ķīmiski aktīvas vielas, piemēram, atkaļķošanas līdzekļus un vienkāršos jonu apmaiņas līdzekļus.



Sagatavojot apkurei izmantojamo ūdeni, jāievēro norādījumi plānošanai, jo pretējā gadījumā apkures sistēma var tikt bojāta un no tās var izplūst ūdens.

Firma **Wolf** neatbild par siltummaiņa bojājumiem, kas radušies apkures ūdenī difundējušā skābekļa dēļ. Gadījumā, ja apkures sistēmā var iekļūt skābeklis, to ieteicams atdalīt no gāzes apkures iekārtas ar siltummaiņa palīdzību.

Izmantojot "pilnūdens" apkures sistēmas ar kompensācijas rezervuāru vai arī tādās sistēmās, kurās nepieciešams laiku pa laikam papildināt ūdens daudzumu tā zudumu dēļ, jāievēro norādījumi, kas sniegti **VDI direktīvā 2035 „Korozijas un katlakmens veidošanās dēļ radušos bojājumu novēršana apkures un karstā ūdens sagatavošanas iekārtās”**.

Nepieciešams iekārtot un periodiski aizpildīt apkures sistēmas žurnālu (skatīt sadaļas “Norādījumi plānošanai: Ūdens sagatavošana” un “Iedarbināšanas protokols”).

Piezīme

Lai sīkāk iepazītos ar apkurei izmantojamā ūdens pareizu sagatavošanu, konsultējieties firmā **Wolf**.

Piezīme

Apkures sistēmas zemākajā punktā jābūt paredzētam krānam tās uzpildīšanai un iztukšošanai.

Drošība

Minimālais spiediens apkures sistēmā ir **1 bārs**. Apkures iekārtas ir paredzētas izmantošanai vienīgi slēgtās apkures sistēmās ar maksimālo ūdens virsspiedienu **6 bāri**. Maksimālā aizvadāmā apkures ūdens temperatūra **+80°C** ir iestādīta ražotājrūpnīcā, taču vajadzības gadījumā to var paaugstināt līdz **+90°C**. Ja kopā ar apkures iekārtu tiek izmantota karstā ūdens sagatavošanas iekārta, aizvadāmā apkures ūdens temperatūra parasti nepārsniedz **+80°C**.

Norādījums no VDI direktīvas 2035

Katlakmens veidošanās ir lielā mērā atkarīga no apkures iekārtas izmantošanas veida un iedarbināšanas režīma. Apkures sistēmu ieteicams uzsildīt pakāpeniski, ar nelielu siltumjaudu un pietiekošu, vienmērīgu ūdens cirkulāciju tajā. Ja apkures sistēmā tiek izmantoti vairākas apkures iekārtas, tās visas ieteicams iedarbināt vienlaicīgi, lai neļautu kopējam caurules daudzumam koncentrēties uz vienas atsevišķas apkures iekārtas sildvirsmām.

Maksimālais ūdens cirkulācijas ātrums apkures sistēmā nedrīkst pārsniegt 7800 l/st. (130 l/min.).



Pirms apkures sistēmas iedarbināšanas jāpārbauda tās hidrauliskās daļas hermētiskums.

Pārbaudes laikā apkurei izmantojamā ūdens spiediens nedrīkst pārsniegt 8 bārus.

Pirms hermētiskuma pārbaudes aizveriet ventili starp apkures kontūru un apkures iekārtu, jo iekārtas drošības vārsts atveras jau pie 3 bāru spiediena. Apkures iekārtas hermētiskums ražotājrūpnīcā tiek pārbaudīts pie spiediena 6 bāri.

Ja apkures sistēmā ir sūce, no tās var izplūst ūdens, radot materiālo vērtību bojājumus.

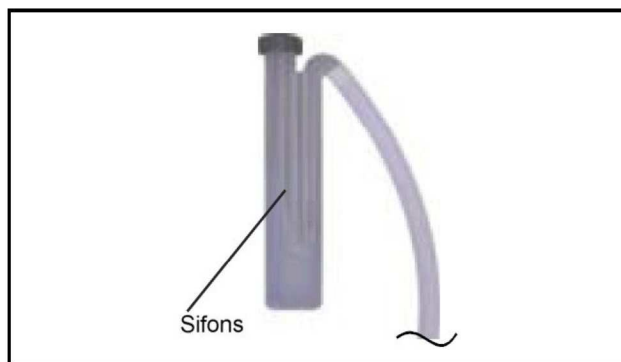
Uzstādīšana: ūdens kondensāta aizvadīšanas ierīču pievienošana

Ūdens kondensāta aizvadīšanas ierīču pievienošana

Kopā ar apkures iekārtu piegādātais sifons jāpievieno tā sadegšanas kameras vannas īscaurulei.

Piezīme. Pirms gāzes apkures iekārtas iedarbināšanas sifons jāpiepilda ar ūdeni.

Ja ūdens kondensāts tiek novadīts tieši kanalizācijas sistēmā, jāveic pasākumi, lai nepieļautu pretplūsmu no kanalizācijas sistēmas apkures iekārtas virzienā, jo tas ļaus novērst gaisa iekļūšanu apkures iekārtā.



Attēls 16. Sifons

Ja gāzes apkures iekārta tiek darbināta ar tukšu sifonu, var notikt saindēšanās, atgāzēm izplūstot caur sifonu. Tāpēc pirms apkures iekārtas iedarbināšanas piepildiet sifonu ar ūdeni. Šim nolūkam noskrūvējiet sifonu un lejiet tajā ūdeni, līdz tas sāk izplūst caur sānu atveri. Tad uzskrūvējiet sifonu un pārliecinieties, ka savienojuma vietā nav sūces.



Kā norādīts **ATV** darba lapā **A 251**, gāzes apkures iekārtām ar siltumjaudu līdz **200 kW** nav nepieciešama ūdens kondensāta neitralizācijas ierīce.

Ūdens kondensāta aizvadīšanai drīkst izmantot tikai tādu cauruli, kas atbilst **ATV** darba lapas **A 251** prasībām.

Pievienojot gāzes apkures iekārtai ūdens kondensāta neitralizācijas ierīci (papildpiederums), ievērojiet norādījumus, kas sniegti šīs ierīces lietošanas pamācībā.



Attēls 17. Ūdens kondensāta neitralizācijas ierīce (papildpiederums)

Uzstādīšana: gāzes pievadīšana



Gāzes pievadcaurules ierīkošanu un gāzes pievadīšanu apkures iekārtai drīkst veikt vienīgi sertificēts gāzes iekārtu uzstādīšanas speciālists. Gāzes vadu spiedienpārbaudes laikā apkures iekārtas gāzes padeves lodveida ventilim jābūt aizvērtam.

Pirms gāzes apkures iekārtas pievienošanas attīriet apkures sistēmu un gāzes pievadu no gružiem un sārņiem, īpaši tad, ja iekārtu paredzēts pievienot vecai, jau lietotai apkures sistēmai.

Pirms apkures iekārtas iedarbināšanas jāveic gāzes pievadīšanas cauruļu un pieslēgvietu hermētiskuma pārbaude atbilstoši TRGI prasībām. Pārbaudei drīkst lietot tikai DVGW atļautos putojošos sūču atklāšanas līdzekļus.

Nepareizas uzstādīšanas vai nepiemērotu daļu vai mezglu izmantošanas gadījumā var notikt gāzes noplūde, radot saindēšanās vai sprādziena briesmas.



Gāzes pievadīšanas caurulē pirms Wolf gāzes apkures iekārtas jāierīko lodveida gāzes ventilis ar ierīci aizsardzībai pret aizdegšanos. Pretējā gadījumā aizdegšanās gadījumā var rasties sprādziena briesmas. Gāzes pievads jāierīko atbilstoši DVGW-TRGI prasībām.



Gāzes spiediens apkures iekārtas degļa armatūrā nedrīkst pārsniegt 150 milibārus. Ja spiediens ir lielāks, gāzes degļa armatūra var tikt bojāta, radot sprādziena, nosmakšanas vai saindēšanās briesmas.

Gāzes vadu spiedienpārbaudes laikā apkures iekārtas gāzes padeves lodveida ventilim jābūt aizvērtam.



Gāzes padeves lodveida ventilim jāatrodas viegli pieejamā vietā.

- Pirms montāžas pārlicinieties, ka gāzes apkures iekārta atbilst attiecīgajā vietā izmantojamajam gāzes tipam. Ražotājūpnīcas iestatījumi atkarībā no gāzes tipa ir sniegti sekojošajā tabulā.



Attēls 18. Caurplūdes tipa gāzes lodveida ventilis (papildpiederums)

Dabiskā gāze E/H:

$$W_s = (11,4 - 15,2) \text{ kWh/m}^3 = (40,9 - 54,7) \text{ MJ/m}^3$$

Dabiskā gāze LL:¹⁾

$$W_s = (9,5 - 12,1) \text{ kWh/m}^3 = (34,1 - 43,6) \text{ MJ/m}^3$$

Sašķidrinātā gāze P:²⁾

$$W_s = (20,2 - 21,3) \text{ kWh/m}^3 = (72,9 - 76,8) \text{ MJ/m}^3$$

¹⁾ Netiek izmantota Austrijā un Šveicē

²⁾ Netiek izmantota Šveicē

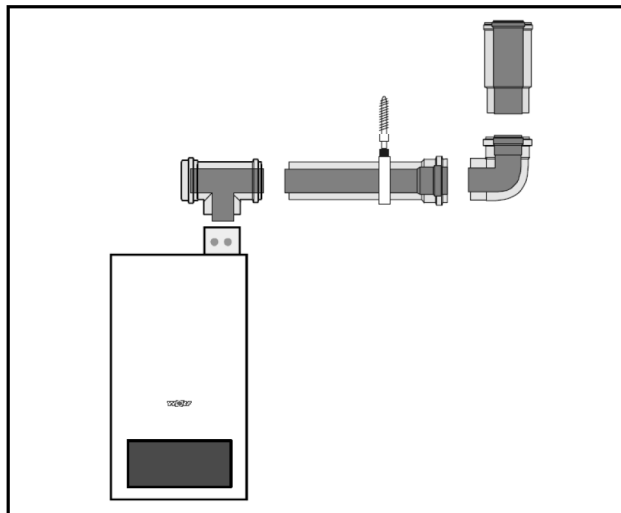
Uzstādīšana: gaisa pievadīšanas un atgāzu aizvadīšanas ierīču montāža

UZMANĪBU!

Ierīkojot koncentriskās gaisa pievadīšanas un atgāzu aizvadīšanas caurules, drīkst izmantot vienīgi firmas Wolf oriģinālās daļas.

Pirms atgāzu aizvadīšanas caurules uzstādīšanas un gaisa/atgāzu cauruļu pievienošanas lūdzam iepazīties ar ieteikumiem apkures iekārtas gaisa pievadīšanas un atgāzu aizvadīšanas ierīču plānošanai!

Tā kā dažādās federālajās zemēs pastāv atšķirīgi priekšraksti un noteikumi, pirms gāzes apkures iekārtas uzstādīšanas lūdzam konsultēties ar atbildīgajām iestādēm un vietējo dūmvadu speciālistu.



Attēls 19. Koncentriskās gaisa pievadīšanas un atgāzu aizvadīšanas caurules uzstādīšanas piemērs

UZMANĪBU!

Nepieciešams nodrošināt, lai vietējam dūmvadu speciālistam saglabātos brīva pieeja atgāzu sastāva mērīšanas īscaurulei arī pēc apkures iekārtas pārsega aizvēršanas.



Pie zemas āra temperatūras var notikt tā, ka ūdens tvaiki kondensējas gaisa ievadatverē un atgāzu izvadatverē un sasalst, veidojot lāstekas. Tās var atrauties un krist, savainojot garāmgājējus vai tuvumā esošus priekšmetus. Lāsteku krišanu var novērst būvtehniskā ceļā, nostiprinot vajadzīgajā vietā piemērotu sniega aizsargu.

Uzstādīšana: elektriskie savienojumi

Vispārēji norādījumi



Gāzes apkures iekārtas uzstādīšanu un pievienošanu ārējām elektriskajām ķēdēm drīkst veikt tikai sertificēta elektromontāžas firma. Uzstādīšanas gaitā jāievēro VDE priekšraksti, kā arī vietējās elektroapgādes firmas noteikumi.



Spriegums uz gāzes apkures iekārtas elektrotīkla pievadķēdēm saglabājas arī tad, ja tās slēdzis ir izslēgts.



Veicot gāzes apkures iekārtas uzstādīšanu Austrijā, ievērojiet Austrijas standartu ÖVE prasības un vietējās elektroapgādes firmas noteikumus.

Elektriskie savienojumi

Regulēšanas, vadības un drošības ierīces ir jau pievienotas gāzes apkures iekārtai un pārbaudītas.

Gāzes apkures iekārtas pievienošana elektrotīklam

Veidojot pastāvīgus savienojumus, elektrotīkla spriegums jāpievada apkures iekārtai caur atslēdzozo ierīci (piemēram, caur drošinātāju vai termoatslēdzozo ierīci), kurai attālums starp kontaktiem nav mazāks par **3 mm**. Lietojot lokano savienojošo kabeli, tā vadu šķērss griezumam jābūt ne mazākam par **3 x 1,0 mm²**, bet, izmantojot cietos vadus, to šķērss griezumam jābūt ne mazākam par **3 x 1,5 mm²**.

Norādījumi elektrisko savienojumu montāžai

Pirms apkures iekārtas atvēršanas atslēdziet no tās elektrisko spriegumu.

Atlieciet uz sāniem vadības paneli.

Atbrīvojiet no turētājiem kontaktkārpu kopā ar turētāju.

Kontaktkārpu var nostiprināt uz gāzes apkures iekārtas sienas tās labajā vai kreisajā pusē.

Atveriet kontaktkārpu.

Ieskrūvējiet pretstiepes aizsargu ieliktnī.

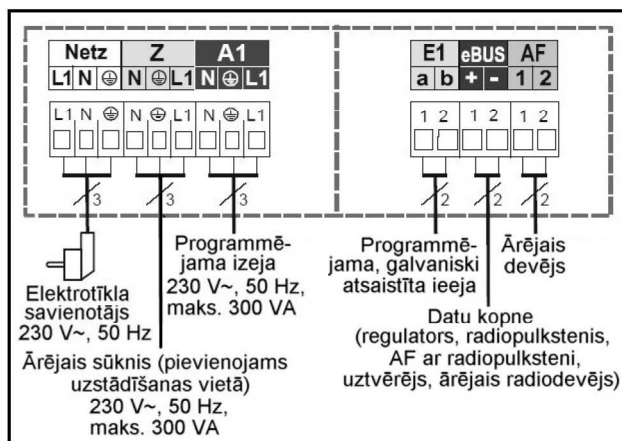
Atbrīvojiet savienojošo kabeli no apvalka aptuveni **70 mm** garumā.

Izbīdīet savienojošo kabeli caur pretstiepes aizsargu un stingri pieskrūvējiet pretstiepes aizsargu.

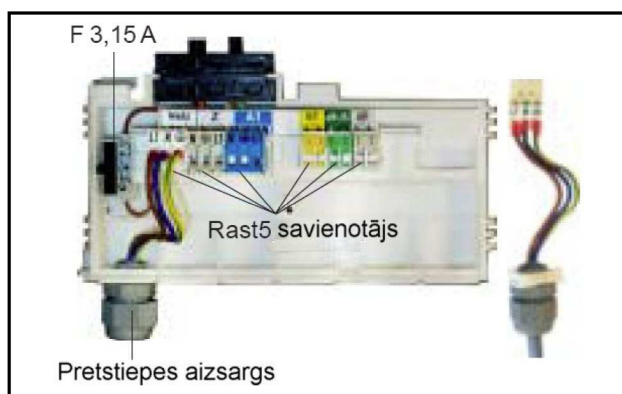
Iestipriniet savienojošā kabeļa vadus attiecīgajās savienotāja **Rast 5** spailēs.

Ievietojiet kontaktkārpu korpusā.

Pievienojiet savienotāju **Rast 5** pareizā stāvoklī.



Attēls 20. Elektriskie savienojumi



Attēls 21. Kontaktkārba



Attēls 22. Kontaktkārbas stiprinājuma varianti

Uzstādīšana: elektriskie savienojumi

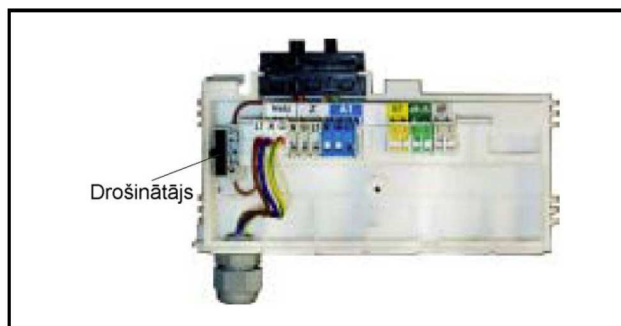
Drošinātāja nomaīņa



Pirms drošinātāja nomaīņas gāzes apkures iekārta jāatvieno no elektrotīkla.

Elektrotīkla spriegums nevar nonākt uz apkures iekārtas ķēdēm caur tās galveno slēdzi!

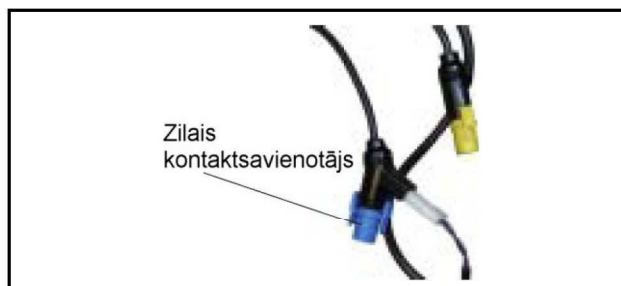
Nepieskarieties gāzes apkures iekārtas elektrisko ķēžu daļām un kontaktiem, ja tā nav atvienota no elektrotīkla. Spriegums, kas nonāk uz apkures iekārtas elektriskajām ķēdēm, ir bīstams dzīvībai!



Attēls 23. Kontaktkārba ar atvērtu vāku

Uzkrājošās tvertnes devēja pievienošana

- Ja gāzes apkures iekārta darbojas kopā ar uzkrājošo ūdens sildītāju, uzkrājošās tvertnes devēja zilā kontaktuzmava jāpievieno apkures iekārtas vadības bloka zilajam kontaktsavienotājam.
- Uzstādot un pievienojot uzkrājošo ūdens sildītāju, ievērojiet tā lietošanas pamācībā sniegtos norādījumus.



Attēls 24. Zilais kontaktsavienotājs uzkrājējtvertnes temperatūras devēja pievienošanai

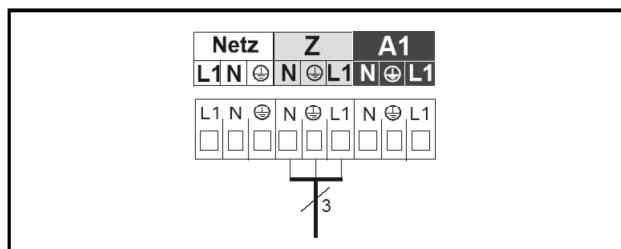
Ārējā apkures kontūra sūkņa pievienošana (uzstādīšanas vietā) (230 V~, maks. jauda 300 VA)

Ieskrūvējiet kontaktkārbā savienojošā kabeļa stiprinājumu.

Izvelciet ārējā apkures kontūra sūkņa (230 V~) savienojošo kabeli caur stiprinājumu un nostipriniet.

Pievienojiet ārējā apkures kontūra sūkņa (230 V~) savienojošo kabeli kontaktplāksnes spailēm **L1**, **N** un \ominus .

Gāzes apkures iekārtas vadības bloks regulē apkures kontūra sūkņa darbības ātrumu atbilstoši darba režīmam (apkures, karstā ūdens sagatavošanas vai pretaizsalšanas režīms).



Attēls 25. Apkures kontūra sūkņa pievienošana

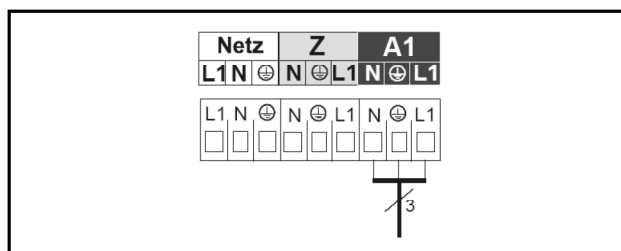
Ārējo elektroierīču pievienošana izejai **A1** (230 V~, maks. jauda 200 VA)

Ieskrūvējiet kontaktkārbā savienojošā kabeļa stiprinājumu.

Izvelciet ārējās elektroierīces savienojošo kabeli caur stiprinājumu un nostipriniet.

Pievienojiet ārējās elektroierīces savienojošo kabeli kontaktplāksnes spailēm **L1**, **N** un \ominus .

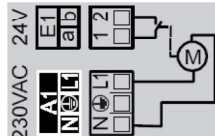
Izejas **A1** funkcijas ir sniegtas tabulā nākošajā lappusē.



Attēls 26. Ārējās elektroierīces pievienošana

Uzstādīšana: elektriskie savienojumi

Izejas **A1** funkcijas var nolasīt un iestatīt, izmantojot ar **e**-kopni saderīgu firmas **Wolf** regulēšanas ierīci. Izejai **A1** var piešķirt šādas funkcijas.

Kods	Nozīme
0	Bez funkcijām Izeja A1 netiek vadīta.
1	Cirkulācijas sūknis 100% Ja karstā ūdens sagatavošanas režīmā tiek izmantota ārējā regulējošā ierīce (papildpiederums), vadības bloks (uz laiku) ieslēdz izeju A1 . Ja ārējā regulējošā ierīce netiek izmantota, izeja A1 tiek ieslēgta pastāvīgi.
2	Cirkulācijas sūknis 50% Ja karstā ūdens sagatavošanas režīmā tiek izmantota ārējā regulējošā ierīce (papildpiederums), vadības bloks (uz laiku) ieslēdz izeju A1 daļēja laika režīmā (5 minūtes ieslēgta un 5 minūtes izslēgta). Ja ārējā regulējošā ierīce netiek izmantota, izeja A1 ir pastāvīgi ieslēgta daļēja laika režīmā, saglabājoties minētajam laika samēram.
3	Cirkulācijas sūknis 20% Ja karstā ūdens sagatavošanas režīmā tiek izmantota ārējā regulējošā ierīce (papildpiederums), vadības bloks (uz laiku) ieslēdz izeju A1 daļēja laika režīmā (2 minūtes ieslēgta un 8 minūtes izslēgta). Ja ārējā regulējošā ierīce netiek izmantota, izeja A1 ir pastāvīgi ieslēgta daļēja laika režīmā, saglabājoties minētajam laika samēram.
4	Trauksmes izeja Izeja A1 tiek uz 4 minūtēm ieslēgta kļūmes gadījumā pēc apkures iekārtas apstāšanās.
5	Liesmas kontrole Izeja A1 tiek ieslēgta, iedegoties liesmai.
6	Uzkrājošās tvertnes piesūkņēšanas kontrole (ražotājrūpnīcas iestatījums izejai A1) Izeja A1 tiek ieslēgta uzkrājošās tvertnes piesūkņēšanas laikā.
7	<p>Pievadāmā gaisa vārsts Ik reizi pirms degļa iededzināšanas tiek ieslēgta izeja A1. Degļa iededzināšana notiek tikai pēc tam, kad ir savienoti izejas E1 izvadi.</p> <p>Svarīgi! Izeja E1 jebkurā gadījumā jāvada no pievadāmā gaisa vārsta devēja kontaktiem!</p>  <p>Izejai E1 drīkst pievienot vienīgi galvaniski atsaistītus devēja kontaktus (spriegums 24 V). Ja tas nav iespējams, jāierīko relejs, kas nodrošinātu vadības ķēdes galvanisko atsaistišanu.</p>
8	Ārējās ventilācijas izslēgšana Šajā režīmā izeja A1 tiek vadīta inversi attiecībā pret kombinēto gāzes ventili. Ārējās ventilācijas (piemēram, dūmgāzu aizvadīšanas) izslēgšana degļa darbības laikā ir nepieciešama tikai tad, ja degšanai nepieciešamais gaiss tiek pievadīts no apkārtējās telpas.
9	Ārējais sašķidrinātās gāzes ventilis¹⁾ Šajā režīmā izeja A1 tiek vadīta paralēli kombinētajam gāzes ventilim.

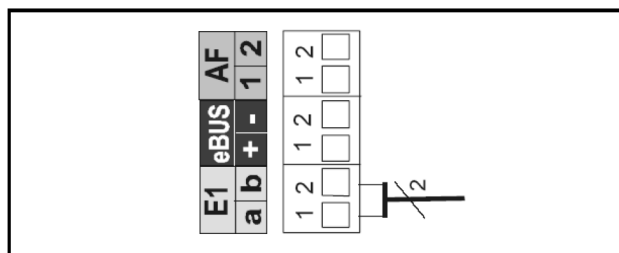
¹⁾ Atbilstoši tehnisko noteikumu **TRF1996** sadaļai **7.8**, papildu sašķidrinātās gāzes ventiļa uzstādīšana nav nepieciešama, ja tiek nodrošināts, ka no gāzes apkures iekārtas nevar izplūst tāds gāzes daudzums, kas varētu radīt paaugstinātu bīstamību. Gāzes apkures iekārtas **CGB** atbilst šim nosacījumam.

Uzstādīšana: elektriskie savienojumi

Ārējo elektroierīču (galvaniski atsaistīta ķēde ar spriegumu līdz 24 V) pievienošana ieejai E1)

Pievienojiet ārējās elektroierīces savienojamo kabeli kontaktplāksnes spailēm **E1a** un **E1b**, atbilstoši savienojumu shēmai, vispirms noņemot savienojamo stiepli, kas pievienota minētajām spailēm.

Ieejas **E1** funkcijas ir sniegtas sekojošajā tabulā.



Attēls 27. Telpas temperatūras devēja pievienošana

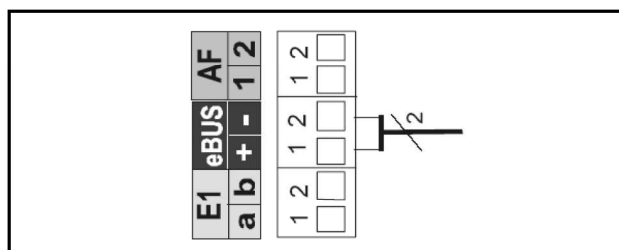
Ieejas **E1** funkcijas var nolasīt un iestatīt, izmantojot ar **e**-kopni saderīgu firmas **Wolf** regulēšanas ierīci. Ieejai **E1** var piešķirt šādas funkcijas.

Kods	Nozīme
0	Bez funkcijām Vadības bloks neņem vērā ieejas E1 stāvokli.
1	Telpas temperatūras devējs (ražotājrūpnīcas iestatījums ieejai E1) Ieejai E1 var pievienot telpas temperatūras devēju. Ja ieejas E1 kontakti ir atvienoti, siltuma padeve ir atslēgta (piemēram, vasaras režīmā), neatkarīgi no Wolf digitālā temperatūras regulatora darbības.
2	Maksimālās temperatūras vai maksimālā spiediena devējs Ieejai E1 var pievienot ūdens maksimālās temperatūras vai maksimālā spiediena devēju. Lai darbotos gāzes apkures iekārtas deglis, ieejas E1 kontaktiem jābūt savienotiem. Ja šie kontakti ir atvienoti, nedarbojas apkures iekārtas deglis un līdz ar to ir bloķētas apkures un karstā ūdens sagatavošanas funkcijas, tai skaitā arī iekārtas darbība dūmvada tīrīšanas un pretaizsalšanas režīmā.
3	Bez funkcijām Vadības bloks neņem vērā ieejas E1 stāvokli.
4	Plūsmas devējs Ieejai E1 var pievienot ūdens plūsmas devēju. Šādā gadījumā ieejas E1 kontaktiem jāsavienojas 12 s laikā pēc sūkņa palaišanas. Ja tas nenotiek, gāzes apkures iekārtas deglis izslēdzas un tiek indicēta kļūme 41 .
5	Pievadāmā gaisa vārsta devējs Ieejai E1 var pievienot pievadāmā gaisa vārsta devēju. Šajā sakarā skatīt iepriekšējās tabulas ailē 7 sniegto raksturojumu.

Wolf digitālā temperatūras regulatora (piemēram, DRT, DWT, DWTM, BM vai MM) pievienošana

Gāzes apkures iekārtai drīkst pievienot vienīgi regulatoru no **Wolf** piederumu klāsta. Pievienošanas shēma tiek piegādāta kopā ar attiecīgo piederumu.

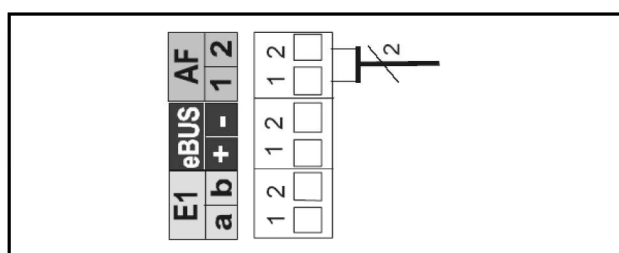
Temperatūras regulatora pievienošanai pie gāzes apkures iekārtas kontaktplāksnes spailēm jāizmanto divu dzīslu savienojamais vads ar šķērssgriezuma laukumu **> 0,5 mm²**.



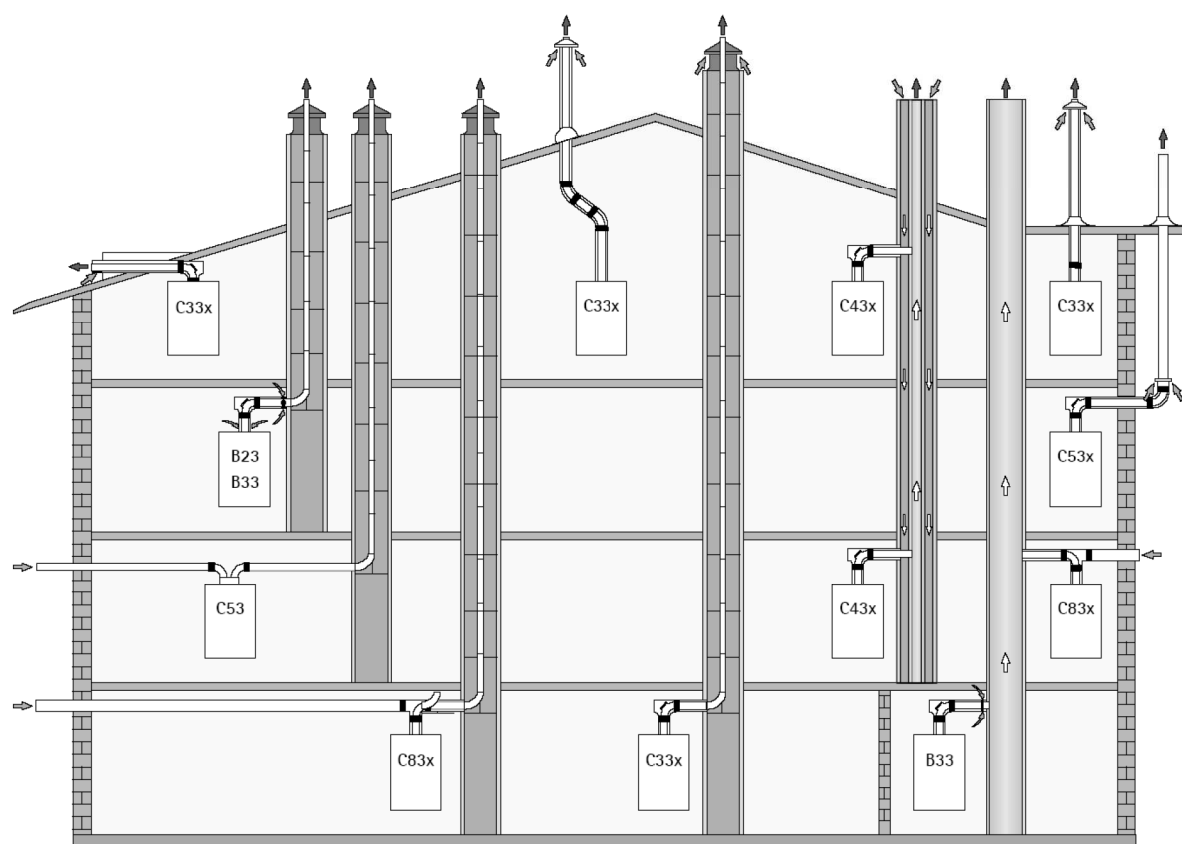
Attēls 28. Wolf digitālā temperatūras regulatora pievienošana

Āra temperatūras devēja pievienošana

Digitālā temperatūras regulatora āra temperatūras devēju var pēc izvēles pievienot gāzes apkures iekārtas kontaktplāksnes spailēm **AF** vai arī paša regulatora kontaktplāksnes spailēm.



Attēls 29. Āra temperatūras devēja pievienošana



Attēls 46. Gaisa pievadīšanas un atgāzu aizvadīšanas ierīces.

Plānošana: gaisa pievadīšanas un atgāzu aizvadīšanas ierīces

Kondensācijas tipa gāzes apkures iekārtu uzstādīšanas varianti			Maksimālais garums ^{1) 2)} , (m)	
			CGB 75	CGB 100
C 33x	Vertikāls, koncentrisks izvads caur slīpu vai plakānu jumtu (pievadot gaisu no ārpusēs)		14	14
C 33x	Horizontāls, koncentrisks izvads caur slīpu jumtu (pievadot gaisu no ārpusēs - caur jumta lūku)		14	14
C 33x	Vertikāla atgāzu aizvadīšanas caurule iebūvēšanai šāhtā, iestiprināma pastāvīgi, ar horizontālu, koncentrisku savienojošo posmu	DN 100	14	14
		DN 100	45	39
		DN 160 ³⁾		
C 43x	Pievienošana pie mitrumizturīga gaisa pievadīšanas / atgāzu aizvadīšanas dūmvada (GAS), maksimālais garums no liektā posma vidus līdz pievienošanas vietai 2 m (pievadot gaisu no ārpusēs)		Aprēķini atbilstoši standartam DIN EN 13384 (GAS ražotājs)	
C 53	Pievienošana pie šāhtā iebūvētas atgāzu aizvadīšanas caurules un caur ārējo sienu ievadīta gaisa pievadīšanas caurule (pievadot gaisu no ārpusēs)	DN 100	23	23
		DN 100	50	50
		DN 160 ³⁾		
C 83x	Pievienošana pie šāhtā iebūvētas atgāzu aizvadīšanas caurules un gaisa pievadīšana caur ārējo sienu (pievadot gaisu no ārpusēs)	DN 100	23	23
		DN 100	50	50
		DN 160 ³⁾		
C 53x	Pievienošana pie atgāzu aizvadīšanas caurules, kas izvietota uz ēkas fasādes (pievadot gaisu no ārpusēs)	DN 100	15	15
C 83x	Pievienošana pie mitrumizturīga atgāzu aizvadīšanas dūmvada ar koncentrisku savienojošo posmu un gaisa pievadīšana caur ārējo sienu (pievadot gaisu no ārpusēs)		Aprēķini atbilstoši standartam DIN EN 13384 (GAS ražotājs)	
B 23	Pievienošana pie šāhtā iebūvētas atgāzu aizvadīšanas caurules un gaisa pievadīšana tieši virs apkures iekārtas (pievadot gaisu no apkārtējās telpas)	DN 100	23	23
		DN 100	50	50
		DN 160 ³⁾		
B 33	Atgāzu aizvadīšana šāhtā ar horizontālu, koncentrisku savienojošo posmu (pievadot gaisu no apkārtējās telpas)	DN 100	23	23
		DN 100	50	50
		DN 160 ³⁾		
B 33	Pievienošana pie mitrumizturīga atgāzu aizvadīšanas dūmvada ar horizontālu, koncentrisku savienojošo posmu (pievadot gaisu no telpas)		Aprēķini atbilstoši standartam DIN EN 13384 (GAS ražotājs)	
B 23	2 apkures iekārtu kaskādes atgāzu aizvadīšana šāhtā un gaisa pievadīšana tieši virs apkures iekārtas (pievadot gaisu no apkārtējās telpas)	DN 160	45	23

1) Gāzes apkures iekārtu ventilatori spēj nodrošināt šādu padeves spiedienu:

- **CGB-75: 12-145 Pa,**
- **CGB-100: 12-200 Pa.**

2) Cauruļvadu aprēķina metodika ir sniegta sadaļā *Gaisa pievadīšanas / atgāzu aizvadīšanas cauruļvadu garuma aprēķināšana* 52. lappusē.

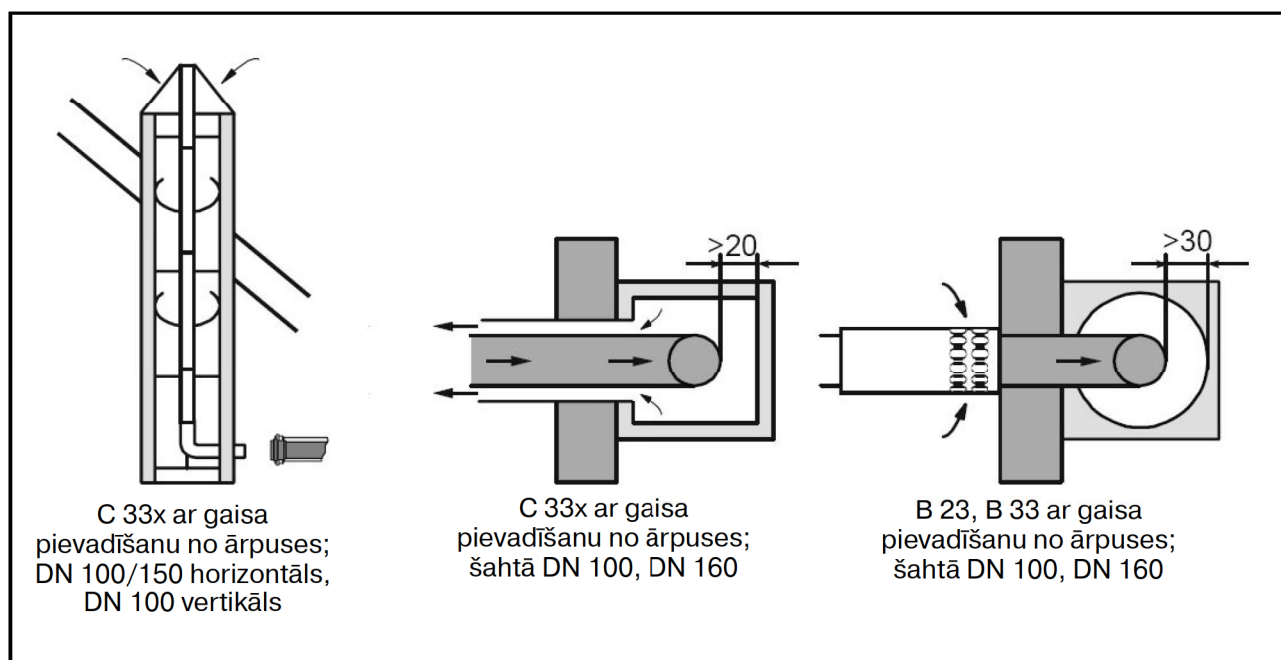
3) Paplašinājums šāhtā no **DN 100** uz **DN 160**.

Piezīme. Sistēmas **C 33x** un **C 83x** ir piemērotas uzstādīšanai arī garažās.

Montāžas piemēri atbilst nacionālajiem un būvtehniskajiem priekšrakstiem un noteikumiem. Ar uzstādīšanu saistītie jautājumi, īpaši tie, kas attiecas uz kontrollūku un gaisa pievadīšanas atvērumsu ierīkošanu, jāaskāro ar vietējo dūmvadu speciālistu.

Koncentrisko gaisa pievadīšanas / atgāzu aizvadīšanas cauruļvadu un parasto atgāzu aizvadīšanas cauruļvadu izmēri jāizvēlas atbilstoši attiecīgo firmas **Wolf** oriģinālo daļu izmēriem.

Plānošana: minimālie šahtu izmēri



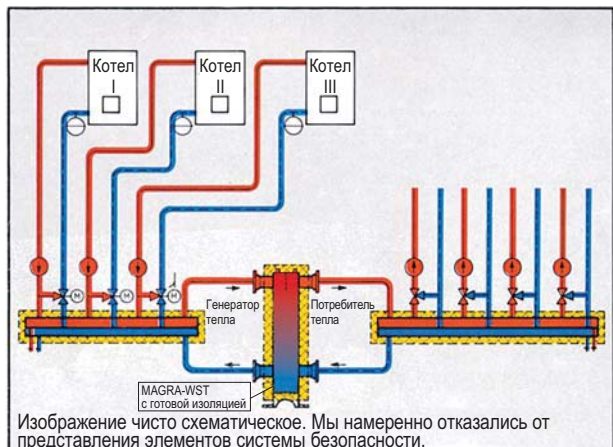
Attēls 47 Cauruļvadu ievadīšana šahtās apkures sistēmām ar gaisa pievadīšanu no ārpuses.

Cauruļvads	Apaļas šahtas diametrs	Kvadrātveida šahtas malas garums
DN 100	170 mm	150 mm
DN 160	230 mm	210 mm

Attēls 48 Minimālie šahtu izmēri pastāvīgi iestiprinot tajos cauruļvadus.

MAGRA®-WST Гидравлическая стрелка

для оптимальной гидравлической
увязки многокотельных установок



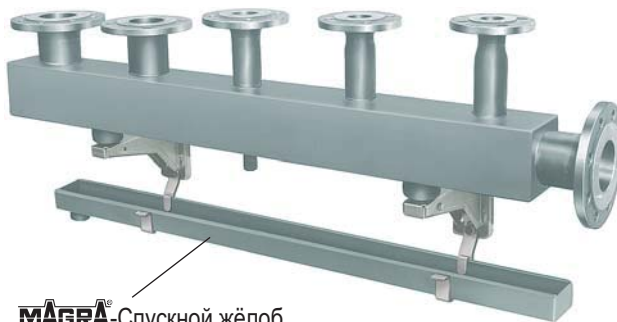
Размеры

Тип WST	Расход м³/ч	Размер камеры в миллиметрах	Размер разъёма
60-21	3 м³/ч	60/60	1"
60-34	5 м³/ч	60/60	1¼"
80-34	7 м³/ч	80/80	1½"
80-54	9 м³/ч	80/80	2"
120	12 м³/ч	120/120	DN 65
160	21 м³/ч	160/160	DN 80
200	29 м³/ч	200/200	DN 100
250	45 м³/ч	250/250	DN 125
300	65 м³/ч	300/300	DN 150
350	95 м³/ч	350/350	DN 200
400	125 м³/ч	400/400	DN 250
500Ø	225 м³/ч	Ø 500	DN 300
600Ø	400 м³/ч	Ø 600	DN 400
700Ø	540 м³/ч	Ø 700	DN 500
800Ø	700 м³/ч	Ø 800	DN 500
900Ø	890 м³/ч	Ø 900	DN 600
1000Ø	1100 м³/ч	Ø 1000	DN 600
1100Ø	1335 м³/ч	Ø 1100	DN 700

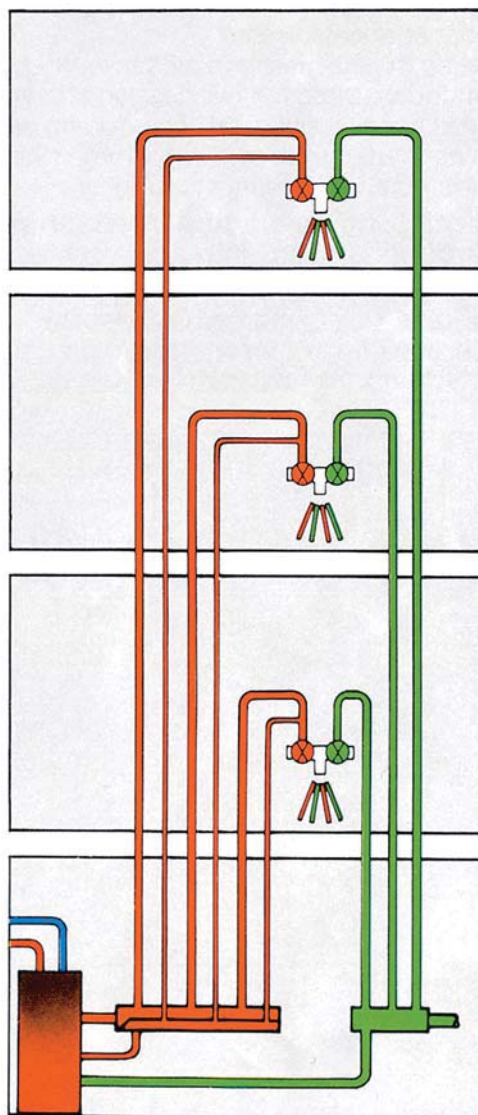
Распределители увеличенных размеров - на заказ

MAGRA®-Сантехнические распределители

оцинкованные огнём или из
высококачественной стали



Как распределитель холодной воды, распределитель
горячей воды и циркуляционный распределитель.
В однокамерном или двухкамерном исполнении.



Data sheet

SONOMETER™1000

Ultrasonic compact heat meter

Description/Application

**MID examination certificate
no. : DE-07-MI004-PTB021**



The SONOMETER™1000 is an ultrasonic static compact heat meter especially designed for heating, cooling or combined heating/cooling application in local and district heating systems.

The SONOMETER™1000 as a compact heat meter consists of the following components:

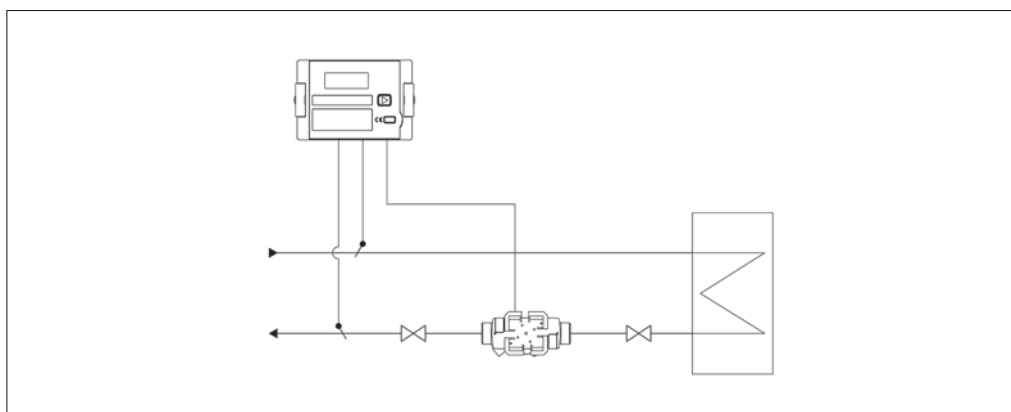
- Ultrasonic flow sensor;
- Calculator with integral hardware and software for measuring flow rate, temperature and energy consumption;
- Temperature sensors.

Features

- 1st. approval in Europe for ultrasonic heat meter with dynamic range of q_v/q_p 1 : 250 in class 2 (q_p 1.5 / 2.5 / 6 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60 m³/h)
- Complete dynamic range: $\geq 1 : 1500$
- Lithium battery, 230 V AC or 24 V AC mains unit
- Battery lifetime 12 years (16 years optional)
- Patented free- beam principle
- Improved service-friendly heat meter design
- Housings with thread and flange (PN 16 / 25)
- Can be configured for heating, cooling or combined heating/cooling application
- Temperature range: 5 - 130 / 150 °C
- Overload temperature up to 150 °C ($q_p = 0.6 - 2.5$ m³/h)
- Swirl-free flow around reflector
- New construction - lower pressure loss
- Robust stainless steel reflector
- Available in nominal sizes q_p 0.6 / 1.0 / 1.5 / 2.5 / 3.5 / 6 / 10 / 15 / 25 / 40 / 60 m³/h
- Measuring accuracy meets the requirements of EN 1434 (MID) class 2 and 3
- No calming sections necessary in the inlet and/or outlet (standard installation)

Special Features

- Power save mode
- NOWA test capability
- Remote reading via M-Bus, RS 232, Radio or optical interface
- Optional Plug & Play modules
- Individual tariff functions
- History memory for 24 months
- Extensive diagnostic displays
- HYDRO-SET parameterization software on Windows basis guarantees optimum adaptation to the user's specific needs

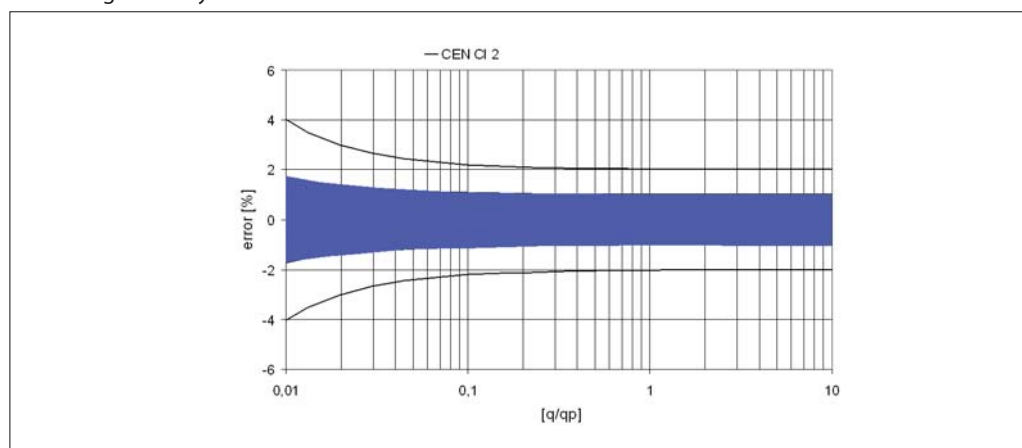


Technical data

Flow rate ranges	Nominal	q _p m³/h	0.6				1.0 / 1.5				2.5				3.5				6				10				15		25		40		60					
	Maximum	q _i m³/h	1.2				2 / 3				5				7				12				20				30		50		80		120					
	Minimum	q _l l/h	6				10 / 6				10				35				24				40 ¹⁾ / 100				60 ¹⁾ / 150		250		160		240 ¹⁾ / 600 ²⁾ / 1200					
	Starting	l/h	1				2.5				4				7				7				20				40		50		80		120					
Diameter	Nominal	DN mm	15		20		15		20		20				25		32		25		32		40				50		65		80		100					
	Connection	AGZ	G ¾B		G 1B		FL		G ¾B		G 1B		FL		G 1B		FL		G 1¼B		FL		G 1½B		FL		G 2B		FL		FL		FL					
	Tailpiece	AGV	R ½		R ¾		-		R ½		R ¾		-		R ¾		-		R 1		-		R 1		-		R 1½		-		-		-		-			
Operating pressure	Maximum	PN bar	16 / 25				25		16 / 25				25		16 / 25		25		16 / 25		25		16 / 25				25		25		25		25					
Temp. range	Flow sensor	°C	5...130												5...150																							
Medium			circulation water (pH-value: 7 - 10)																																			
Pressure loss	At q _p	Δp mbar	85				36 / 75				100				44				128				95				80		75		80		75					
Overall length		mm	110		130		190		110		130		190		130		190		260				260				300				270		300		300		360	
Miscellaneous	Complete weight	kg	0.75	0.76	0.78	2.85	0.75	0.76	0.78	2.85	0.76	0.78	2.85	1.50	3.50	4.80	1.50	3.50	4.80	3.0	6.80	7.60	9.60	11.20	17.00													
Input	Temperature sensors	Type	Pt 500 with 2-wire leads																																			
	Sensor current	mA	Pt 500 peak < 2; rms < 0.012																																			
	Measuring cycle	T s	Mains unit supply: 1 Battery: 16																																			
	Max. temperature difference	Δθ _{max} K	177																																			
	Min. temperature difference	Δθ _{min} K	3																																			
	Starting temperature difference	Δθ K	0.25																																			
	Absolute temperature measuring range	θ °C	-9.9...189.9																																			
Supply voltage	Operating voltage	U _N	3.0 V DC / 3.6 V DC (Lithium-battery) / 230 V AC / 24 V AC																																			
Basic features	Ambient class		EN 1434 class C / A																																			
	Protection class		calculator: IP 54 flow sensor: IP 54 (heating) / IP 68 (cooling)																																			
	Type		Static heat meter to EN 1434 (MID)																																			
	Measuring process		Ultrasonic volume measurement																																			
Display indication	Display		LCD, 7-digit																																			
	Units		MWh – kWh – GJ – Gcal – MBtu																																			
	Total values		9 999 999 – 999 999.9 – 99 999.99 – 9 999.999																																			
	Values displayed		Power - energy - flow rate - temperature																																			

¹⁾ Only for horizontal installation

²⁾ Only in rising or falling pipes or tilted installation

Measuring accuracy to EN 1434 Class 2


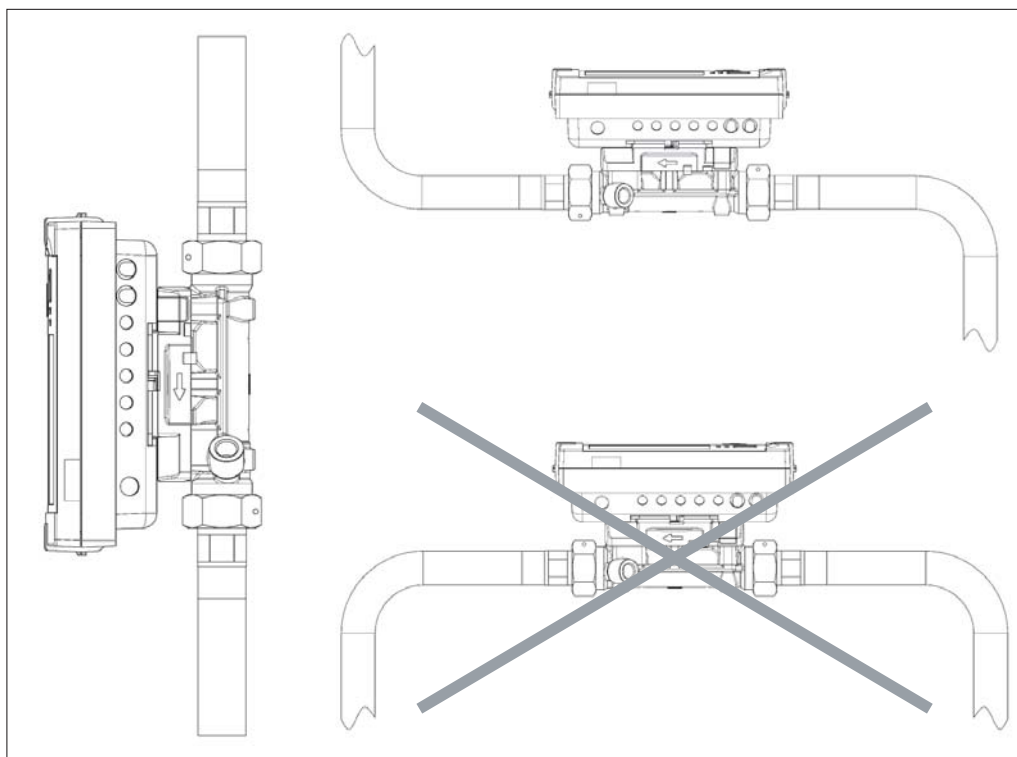
Mounting

Depending on the design, the heat meter is installed either in the supply or return line as indicated on the data plate. The heat meter is to be installed so that the direction of flow corresponds to the direction of the arrow on the flow sensor.

Ensure that the flow sensor is always filled with liquid on completion of installation. **Straight inlet/outlet pipes (calming sections) are not required for the flow sensor.** The heat meter can be installed in both horizontal and vertical pipe sections, but every time so that air bubbles cannot collect in the flow sensor. For low flow we recommend to mount the flow sensor tilted 90° into the pipe.

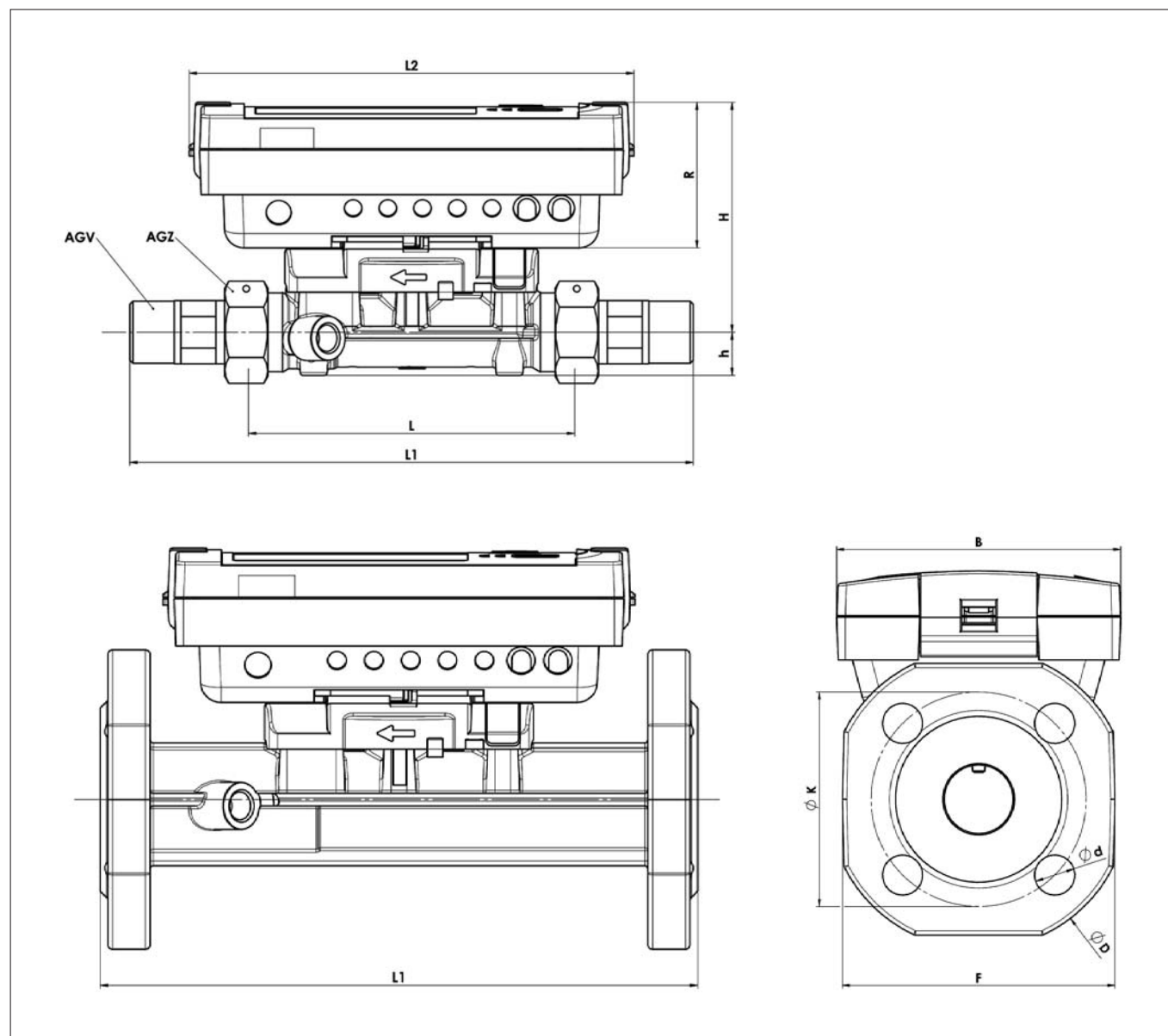
Make sure the heat meter is installed sufficiently far away from possible sources of electromagnetic interference (switches, electric motors, fluorescent lamps, etc.).

For cooling application and for medium temperatures more than 90° C, the calculator must be mounted on the wall at a sufficient distance away from heat sources using the holder supplied. It is recommended that stop valves be fitted before and after the heat meter to simplify dismantling the heat meter. The heat meter should be installed in a convenient position for service and operating personnel.



For the further information pls. refer to the SONOMETER™1000's instructions.

Dimensions



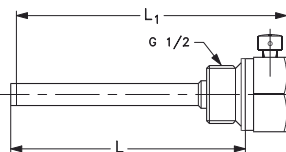
Nominal size	q _p = 0.6 m³/h				q _p = 1.0 / 1.5 m³/h				q _p = 2.5 m³/h				q _p = 3.5 m³/h				q _p = 6 m³/h				q _p = 10 m³/h		q _p = 15 m³/h		q _p = 25 m³/h		q _p = 40 m³/h		q _p = 60 m³/h	
L [mm]	110	130	190	190	110	130	190	190	130	190	190	260	260	260	260	260	260	300	300	270	300	300	300	300	360					
L1 [mm]	190	230			190	230			230			-	-	-	-	-	-	440	-	-	-	-	-	-						
L2 [mm]	150												150						150											
B [mm]	100												100						100											
R [mm]	50												50						50											
H [mm]	78	80	80	80	78	80	80	80	80	80	80	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5	84.5	90	90	95	102.5	110	115							
h [mm]	14.5	18	18	47.5	14.5	18	18	47.5	18	18	47.5	23	50	62.5	23	50	62.5	33	39	73.5	85	92.5	108							
AGZ	G¾B	G1B	G1B	FL	G¾B	G1B	G1B	FL	G1B	G1B	FL	G1¼B	FL	FL	FL	G1¼B	FL	FL	G2B	FL	FL	FL	FL	FL						
	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN	DN						
	15	20	20	20	15	20	20	20	20	20	20	25	25	32	25	25	32		40	50	65	80	100							
AGV	R½	R¾	R¾	-	R½	R¾	R¾	-	R¾	R¾	-	R1	-	-	-	R1	-	-	R1½	-	-	-	-	-						
D [mm]	-	-	-	105	-	-	-	105	-	-	105	-	114	139	-	114	139	-	148	163	184	200	235							
d [mm]	-	-	-	14	-	-	-	14	-	-	14	-	14	18	-	14	18	-	18	18	18	19	22							
F [mm]	-	-	-	95	-	-	-	95	-	-	95	-	100	125	-	100	125	-	138	147	170	185	216							
K [mm]	-	-	-	75	-	-	-	75	-	-	75	-	85	100	-	85	100	-	110	125	145	160	190							
Weight [kg]	0.76	0.85	0.96	2.75	0.76	0.85	0.96	2.75	0.85	0.96	2.75	1.5	3.5	4.8	1.5	3.5	4.8	3	6.8	7.6	9.6	11.2	17							

Dimensions, continued

Temperature sensors

	Designation	Type	Dimension D (mm)	L (mm)
	Direct mounted	Pt 500	ø 5.2	45
	Pocket sensor	Pt 500	ø 5.2	45
			ø 6.0	50

Sensor pockets

	Type	Brass							Stainless steel				
	Sensor dimension	(mm)	ø 5.2				ø 6.0			ø 6.0			
	Length	L ₁ (mm)	47	60	93	128	47	92	128	98	133	168	223
		L (mm)	35	52	85	120	40	85	120	85	120	155	210

Apraksts

Izstrādātāja nosaukums: MAGNA3 32/60
 Izstrādātāja Nr.: 97924255
 EAN numurs: 5710626493302
 Cena: Pēc pieprasījuma

Technical:

Faktiski aprēķinātā plūsmas: 3.38 m³/st
 Sūkņa rezultants augstums: 5 m
 Maks. sūkņa augstums: 60 dm
 TF klase: 110
 Apstiprinātā jūras pasē datu platība: CE, VDE, EAC
 Modelis: A

Materiāli:

Sūkņa korpusa: ūdens
 EN 10200
 ASTM A48 200B
 Sūkņa rats: PES 30%GF

Uzstādīšana:

Apkārtojuma vides temperatūras diapazons: 0 .. 40 °C
 Maks. darba spiediens: 10 bar
 Pievienojums: G 2"
 Spiediena pakāpe: PN10
 Garums no viena pievienojuma līdz otram: 180 mm

Ārējums:

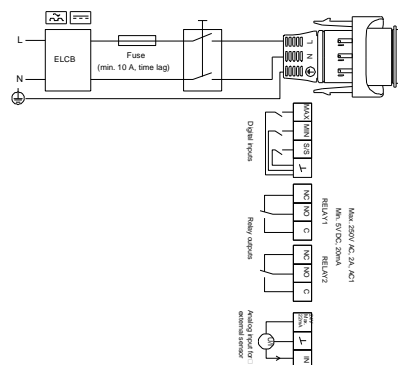
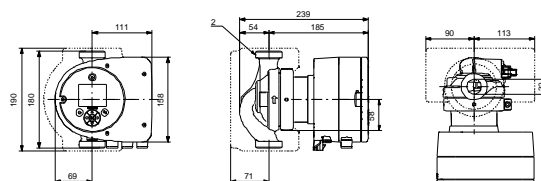
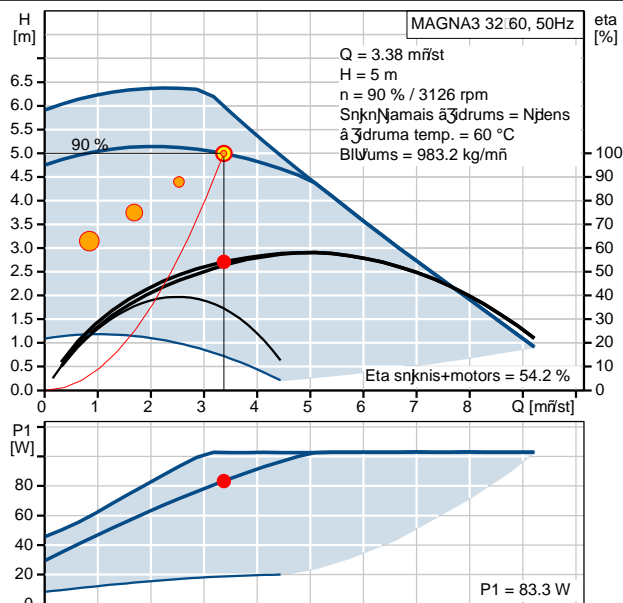
Sūkņa ārējais ātrums: Nē
 Ārējuma temperatūras diapazons: 10 .. 110 °C
 Liquid temp: 60 °C
 Blīvums: 983.2 kg/m³
 Kinētiskā viskozitāte: 1 mm²/s

Elektriskie dati:

Ieejas jauda P1: 9 .. 110 W
 Maksimālā strāva patērišs: 0.09 .. 0.91 A
 Tīkla frekvence: 50 Hz
 Nominālā sprieguma: 1 x 230 V
 Korpusa klase (IEC 34-5): X4D
 Izolācijas klase (IEC 85): F

Citi:

Label: Grundfos Blueflux
 Energy (EEI): 0.19
 Neto svars: 4.8 kg
 Bruto svars: 5.27 kg
 Piegādes tilpums: 0.015 m³





Uzdevuma nosaukums: ☐
 Izveidots: ☐
 Tīrītājs: ☐
 Fakss: ☐
 Datums: ☐

Apraksts

Vērtība

Izstrādātāja nosaukums: MAGNA3 40/80 F
 Izstrādātāja Nr.: 97924268
 EAN numurs: 5710626493432
 Cena: Pēc pieprasījuma

Technical:

Faktiski aprēķinātā plūsmas: 8.28 m³/st
 Sūkņa rezultātā gūtais sūkņa augstums: 5 m
 Maks. sūkņa augstums: 80 dm
 TF klase: 110
 Apstiprināt jumi pases datu pētījumā: CE, VDE, EAC
 Modelis: A

Materiāli:

Sūkņa korpusa: ūdens
 EN-GJL-250
 ASTM A48-250B
 Sūkņa rats: PES 30%GF

Uzstādīšana:

Apkārtošanas vides temperatūras diapazons: 0 .. 40 °C
 Maks. darba spiediens: 10 bar
 Standarta atloks: DIN
 Pievienojums: DN 40
 Spiediena pakāpe: PN6/10
 Garums no viena pievienojuma līdz otram: 220 mm

Ārdrums:

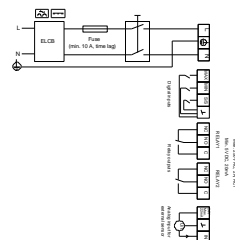
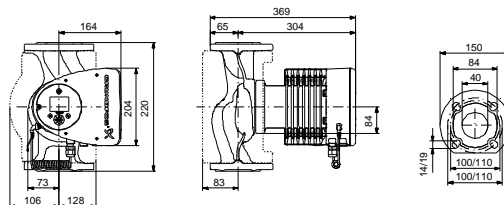
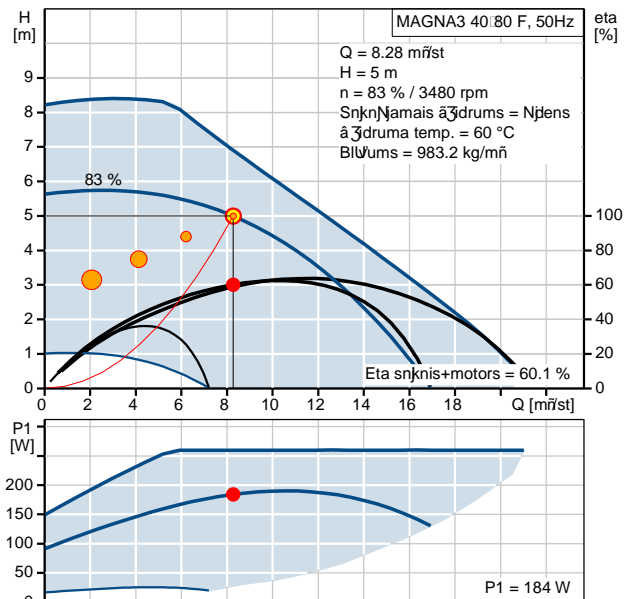
Sūkņa ārdrums: Nē
 Ārdruma temperatūras diapazons: 10 .. 110 °C
 Liquid temp: 60 °C
 Blīvums: 983.2 kg/m³
 Kinētiskā viskozitāte: 1 mm²/s

Elektriskie dati:

Ieejas jauda P1: 17 .. 265 W
 Maksimālais strāvas patēriņš: 0.19 .. 1.2 A
 Tīkla frekvence: 50 Hz
 Nominālais spriegums: 1 x 230 V
 Korpusa klase (IEC 34-5): X4D
 Izolācijas klase (IEC 85): F

Citi:

Label: Grundfos Blueflux
 Energy (EEI): 0.19
 Neto svars: 16.4 kg
 Bruto svars: 18.1 kg
 Piegādes tilpums: 0.04 m³





Uzdevuma nosaukums: ☐
 Izveidots: ☐
 Tīrums: ☐
 Fakss: ☐
 Datums: ☐

Apraksts

Izstrādātāja nosaukums: UPS 40/80 F 250
 Izstrādātāja Nr.: 95906462
 EAN numurs: 5700310459516
 Cena: Pēc pieprasījuma

Technical:

I trums Nr.: 3
 Faktiski aprēķinātā plūsmas: 5.42 m³/st
 Sūkņa rezultētais sūkņdarbības augstums: 4.98 m
 Maks. sūkņa augstums: 80 dm
 TF klase: 110

Materiāli:

Sūkņa korpusa: ūdens
 EN 1030
 ASTM 30 B
 Sūkņkrāns: Kompozīts, PES/PP

Uzstādīšana:

Amb. max at 80 dgr C liquid: 40 °C
 Maks. darba spiediens: 10 bar
 Standarta atloks: DIN
 Pievienojums: DN 40
 Spiediena pakāpe: PN 6
 Garums no viena pievienojuma līdz otram: 250 mm

Ārējums:

Sūkņdarbības ātrums: Nprens
 Ārējuma temperatūras diapazons: 25 .. 110 °C
 Liquid temp: 60 °C
 Blīvums: 983.2 kg/m³
 Kinētiskā viskozitāte: 1 mm²/s

Elektriskie dati:

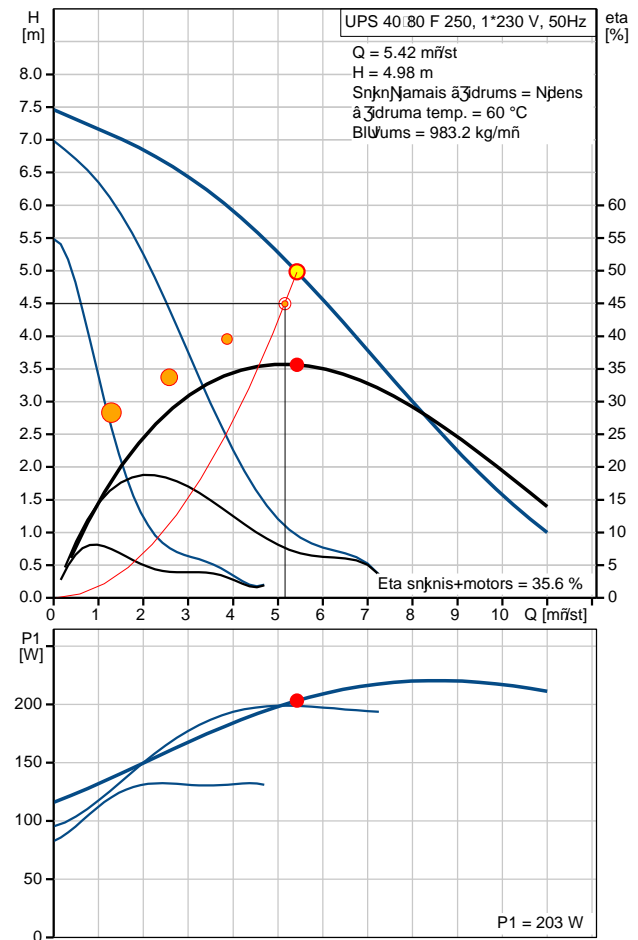
C darblā: 4 µF
 Ieejas jauda 1. t. trumt: 135 W
 Ieejas jauda 2. t. trumt: 200 W
 Maks. patēriņam jauda: 220 W
 Tīkla frekvence: 50 Hz
 Nomīnālais spriegums: 1 x 230 V
 1 t. truma strāva: 0.6 A
 2 t. truma strāva: 0.9 A
 3 t. truma strāva: 0.98 A
 Kondensatora lielums darblā: 4 µF
 Korpusa klase (IEC 34/5): X4D
 Izolācijas klase (IEC 85): F
 Motora aizsardz.: Kontakts
 Termiskā aizsardz.: iekārtas

Konrole:

Spaigu kārba poz.: 9H

Citi:

Neto svars: 8.1 kg
 Bruto svars: 8.5 kg
 Pieļaujamais tilpums: 0.011 m³



Apraksts

Izstrādātāja nosaukums: UPS 25/80 N 180
 Izstrādātāja Nr.: 98057227
 EAN numurs: 5710628240331
 Cena: Pēc pieprasījuma

Technical:

I trums Nr.: 3
 Faktiski aprēķinātā plūsmas: 2.05 m³/st
 Sūkņa rezultants sūkņa augstums: 5.1 m
 Maks. sūkņa augstums: 80 dm
 TF klase: 110

Materiāli:

Sūkņa korpusa: Nerūsējošais tērauds
 DIN W. Nr. 1.4301
 Sūkņa rats: Kompozīts, PES/PP

Uzstādīšana:

Amb. max at 80 dgr C liquid: 40 °C
 Maks. darba spiediens: 10 bar
 Pievienojums: G 1 1/2
 Spiediena pakāpe: PN 10
 Garums no viena pievienojuma līdz otram: 180 mm

Ārējums:

Sūkņa ārējums: Nē
 Ārējuma temperatūras diapazons: 25 .. 110 °C
 Liquid temp: 60 °C
 Blīvums: 983.2 kg/m³
 Kinētiskā viskozitāte: 1 mm²/s

Elektriskie dati:

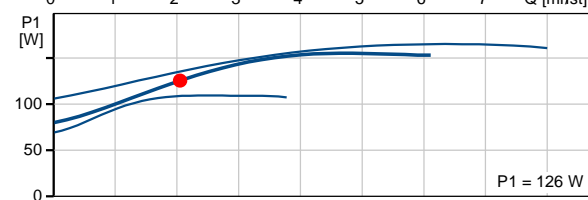
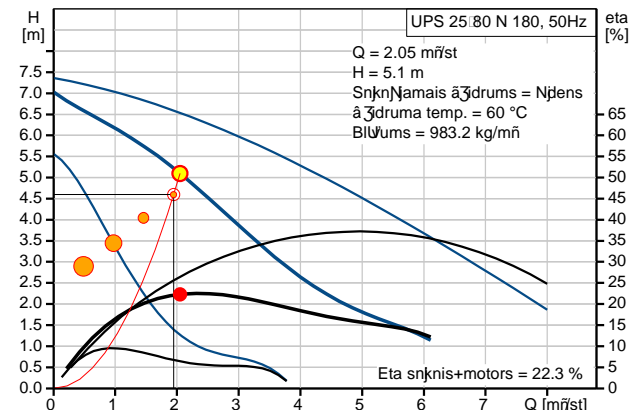
C darbība: 4 µF
 Ieejas jauda 1. tīrumā: 110 W
 Ieejas jauda 2. tīrumā: 155 W
 Maks. patēriņam jauda: 165 W
 Tīkla frekvence: 50 Hz
 Nomīnālais spriegums: 1 x 230 V
 1 tīruma strāva: 0.5 A
 2 tīruma strāva: 0.7 A
 3 tīruma strāva: 0.7 A
 Kondensatora lielums darbībā: 4 µF
 Korpusa klase (IEC 34.5): X4D
 Izolācijas klase (IEC 85): F
 Motora aizsardz.: Kontakti
 Termiskā aizsardz.: iekārtas

Konrole:

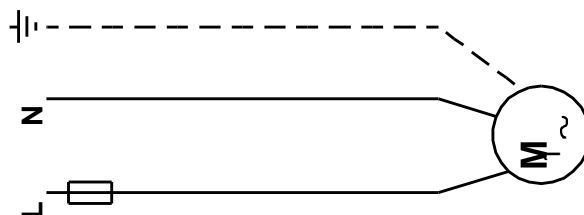
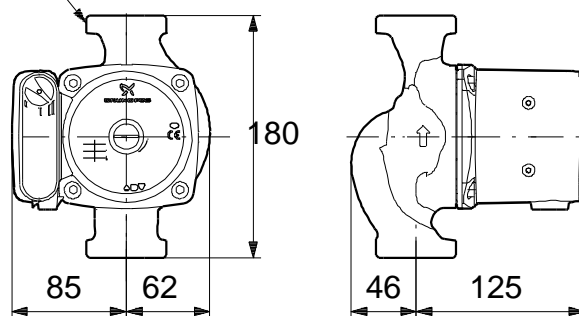
Spaigā klārbas poz.: 9H

Citi:

Neto svars: 4.4 kg
 Bruto svars: 5.2 kg
 Piegādes tilpums: 0.008 m³
 Valsts kods: GB



G 1 1/2



Apraksts

Vērtība

Izstrādātāja nosaukums: MAGNA3 32/60
 Izstrādātāja Nr.: 97924255
 EAN numurs: 5710626493302
 Cena: Pēc pieprasījuma

Technical:

Faktiski aprēķinātā plūsmas: 3.38 m³/st
 Sūkņa rezultants augstums: 5 m
 Maks. sūkņa augstums: 60 dm
 TF klase: 110
 Apstiprinājuma pasas datu pils: CE, VDE, EAC
 Modelis: A

Materiāli:

Sūkņa korpusa: ūdens
 EN 10200
 ASTM A48 200B
 Sūkņa rats: PES 30%GF

Uzstādīšana:

Apkārtojuma vides temperatūras diapazons: 0 .. 40 °C
 Maks. darba spiediens: 10 bar
 Pievienojums: G 2"
 Spiediena pakāpe: PN10
 Garums no viena pievienojuma līdz otram: 180 mm

Ārdrums:

Sūkņa ārdrums: Nē
 Ārdruma temperatūras diapazons: 10 .. 110 °C
 Liquid temp: 60 °C
 Blīvums: 983.2 kg/m³
 Kinētiskā viskozitāte: 1 mm²/s

Elektriskie dati:

Ieejas jauda P1: 9 .. 110 W
 Maksimālā strāva patērišs: 0.09 .. 0.91 A
 Tīkla frekvence: 50 Hz
 Nominālā sprieguma: 1 x 230 V
 Korpusa klase (IEC 34-5): X4D
 Izolācijas klase (IEC 85): F

Citi:

Label: Grundfos Blueflux
 Energy (EEI): 0.19
 Neto svars: 4.8 kg
 Bruto svars: 5.27 kg
 Piegādes tilpums: 0.015 m³

