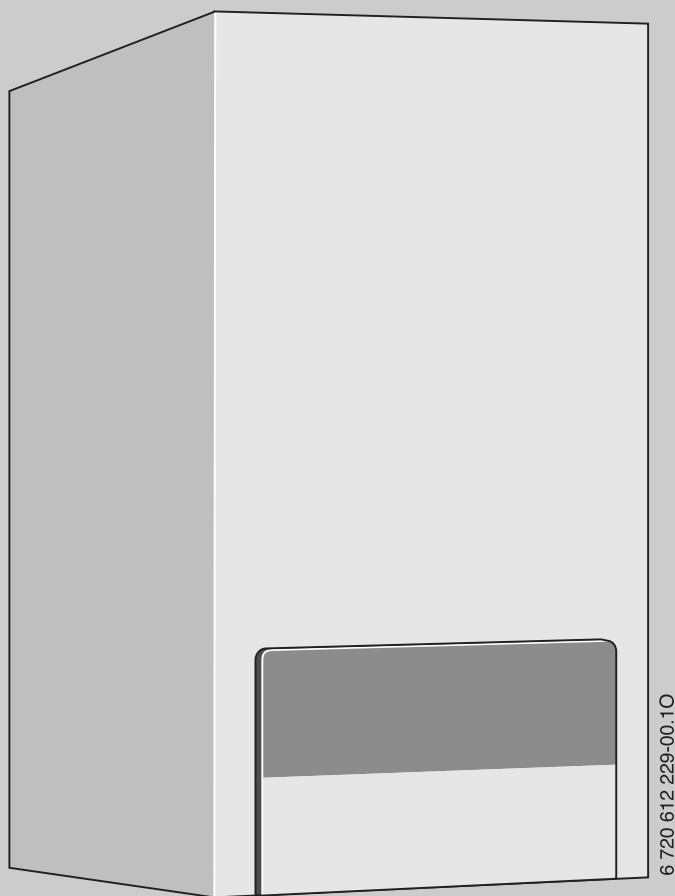


Uputstvo za montažu i održavanje

Zidni kotao na gas



Logamax U054-24K
Logamax U054-24

Za stručno lice instalatera

Pre montaže i održavanja
pažljivo pročitati uputstvo

Uvod

1	Sigurnosne napomene i objašnjenje simbola	3			
1.1	Sigurnosne napomene	3			
1.2	Objašnjenje simbola	3			
2	Podaci o uređaju	4			
2.1	Namenska upotreba	4			
2.2	EU-Izjava o saglasnosti prototipa	4			
2.3	Pregled tipova	4			
2.4	Pregled grupe gasova koji se mogu upotrebljavati	4			
2.5	Tipska pločica	4			
2.6	Opis uređaja	5			
2.7	Obim isporuke	5			
2.8	Pribor	5			
2.9	Dimenzije i minimalna odstojanja	6			
2.10	Građa uređaja Logamax U054-24K	7			
2.11	Građa uređaja Logamax U054-24	8			
2.12	Funkcionalna šema Logamax U054-24K	9			
2.13	Funkcionalna šema Logamax U054-24	10			
2.14	Električno ožičenje Logamax U054-24 i Logamax U054-24K	11			
2.15	Tehnički podaci	12			
3	Propisi	13			
4	Montaža	14			
4.1	Važne napomene	14			
4.2	Izbor mesta postavljanja	15			
4.3	Montaža konzole za kačenje	16			
4.4	Montaža uređaja	17			
4.5	Montaža cevovoda	19			
4.6	Provera priključaka	19			
4.7	Posebni slučajevi	19			
5	Električni priključak	20			
5.1	Priključak za mrežni kabl	20			
5.2	Priključci na UBA H3	21			
5.2.1	Otvoriti kutiju sa prekidačima	21			
5.2.2	Priključak Easyswitch Tele-Control (230 V)	21			
5.2.3	Priključak regulatora RC10, RC20 ili RC30 (EMS-Bus)	21			
5.2.4	Priključak spoljašnjeg senzora (za RC30)	22			
5.2.5	Priključak modula MM10, WM10, SM10, EM10, VM10 ili Easycom (EMS-Bus)	22			
5.2.6	Priključak bojlera	23			
5.2.7	Zamena mrežnog kabla	24			
6	Puštanje u pogon	25			
6.1	Pre puštanja u pogon	25			
6.2	Uključivanje/isključivanje uređaja	26			
6.3	Uključivanje grejanja	26			
6.4	Regulisanje grejanja	26			
6.5	Posle puštanja u pogon	26			
6.6	Uređaji sa bojlerom za toplu vodu: Podešavanje temperature tople vode	27			
6.7	Logamax U054-24K: Podešavanje temperature tople vode	27			
6.7.1	Temperatura tople vode	27			
6.7.2	Količina tople vode/temperatura tople vode	28			
6.8	Letnji način rada (samo priprema tople vode)	28			
6.9	Zaštita od zamrzavanja	29			
6.10	Smetnje	29			
6.11	Zaštita od blokiranja pumpe	29			
7	Indivudualno podešavanje	30			
7.1	Mehanička podešavanja	30			
7.1.1	Provera veličine ekspanzione posude	30			
7.1.2	Menjanje linija karakteristike pumpe za grejanje	30			
7.2	Podešavanje na UBA H3	32			
7.2.1	UBA H3 korišćenje	32			
7.2.2	Podešavanje maksimalne ili minimalne nazivne snage	33			
7.2.3	Podešavanje snage grejanja (servisna funkcija 1.A)	34			
7.2.4	Podešavanje snage tople vode (1.b)	35			
7.2.5	Biranje načina uključivanja pumpe za pogon grejanja (servisna funkcija 1.E)	36			
7.2.6	Podešavanje maksimalne polazne temperature (servisna funkcija 2.b)	37			
7.2.7	Termička dezinfekcija (servisna funkcija 2.d) (Logamax U054-24)	38			
7.2.8	Podešavanje blokade takta (servisna funkcija 3.b)	39			
7.2.9	Podešavanje razlike preklapanja (servisna funkcija 3.C)	40			
7.2.10	Odlaganje reakcije zahteva tople vode (servisna funkcija 9.E) (Logamax U054-24K)	41			
7.2.11	Biranje vrednosti UBA H3	42			
8	Prilagođavanje vrste gasa	43			
8.1	Podešavanje gasa (zemni i tečni gas)	44			
8.1.1	Metoda podešavanja pritiska dizni	44			
8.1.2	Volumetrijska metoda podešavanja	46			
9	Merenje izduvnih gasova	47			
10	Zaštita životne sredine	48			
11	Održavanje/provera	49			
11.1	Lista provere za inspekciju/održavanje (Protokol inspekcije/održavanja)	50			
11.2	Podesiti kutiju sa prekidačima u servis-poziciju.	51			
11.3	Opis različitih radnih postupaka	51			
12	Prilog	55			
12.1	Smetnje	55			
12.2	Specijalni prikazi na displeju	56			
12.3	Vrednosti podešavanja gasa	57			
13	Protokol o puštanju u rad uređaja	58			
	Indeks	59			

1 Sigurnosne napomene i objašnjenje simbola

1.1 Sigurnosne napomene

Opasnost kod mirisa gasa

- Zatvoriti slavinu za gas (→ strana 25).
- Otvoriti prozor.
- Ne dirati električne prekidače.
- Ugasiti otvorene plamenove.
- **Pozvati** preduzeće za distribuciju gasa i ovlašćeno stručno preduzeće.

Opasnost kod mirisa gasa

- Isključiti uređaj (→ strana 26).
- Otvoriti prozore i vrata.
- Obavestiti ovlašćeno stručno preduzeće.

Montaža i modifikacije

- Samo ovlašćeno stručno preduzeće sme da postavlja ili modifikuje uređaj.
- Dimovodne delove ne menjati.
- **Kod pogona zavisnog od vazduha u prostoriji:** Ne zatvarati ili smanjivati otvore za dovod i odvod vazduha na vratima, prozorima i zidovima. Kod ugradnje nepropusnih prozora, obezbediti snabdevanje vazduhom za sagorevanje.

Kontrola i održavanje

- **Preporuka za kupca:** S autorizovanim stručnim preduzećem zaključiti ugovor o kontroli i održavanju. Inspekcija se mora vršiti jednom godišnje, a održavanje po potrebi.
- Korisnik je odgovoran za bezbednost instalacije za grejanje kao i za njenu usklađenost sa zaštitom životne sredine (nemački Savezni zakon o zaštiti od emisija).
- Koristiti samo originalne rezervne delove!

Eksplzivni i lako zapaljivi materijali

- Lako zapaljive materijale (papir, razređivač, boje i sl.) ne koristiti ili skladištiti u blizini uređaja.

Vazduh za sagorevanje/vazduh prostorije

- Vazduh za sagorevanje/ vazduh u prostoriji održavati bez agresivnih materija (npr. halogeni ugljovodonici, koji sadrže jedinjenja hlora ili fluora). Tako se sprečava korozija.

Upućivanje klijenta

- Klijenta informisati o načinu rada uređaja i uputiti u način upotrebe.
- Klijentu napomenuti, da ne sme preduzimati nikakve promene ili popravke.

1.2 Objašnjenje simbola



Sigurnosne napomene u tekstu se označavaju jednim trouglom upozorenja i sivom pozadinom.

Signalne reči označavaju težinu opasnosti, koja nastupa, kada se ne slede mere za smanjivanje štete.

- **Oprez** znači, da mogu nastati male materijalne štete.
- **Upozorenje** znači, da mogu nastati lake povrede osoba ili teške materijalne štete.
- **Opasnost** znači, da mogu nastati teške povrede osoba. U posebno teškim slučajevima postoji opasnost po život.



Napomene u tekstu se označavaju sa strane prikazanim simbolom. One se ograničavaju horizontalnim linijama iznad i ispod teksta.

Napomene sadrže važne informacije, u kojima nema opasnosti za ljude ili uređaj.

2 Podaci o uređaju

Uređaji sa oznakom tipa Logamax U054-24 su uređaji sa integrisanim 3-krakim ventilom za priključak indirektno zagrevanog akumulatora. Oni mogu biti primenjeni i kao čisti grejni uređaji bez pripreme tople vode.

Uređaji sa oznakom tipa Logamax U054-24K su kombinovani uređaji za grejanje i pripremu tople vode po protočnom principu.

2.1 Namenska upotreba

Uređaj se sme ugraditi samo u zatvorene sisteme za grejanje vode i zatvorene sisteme za grejanje u skladu sa EN 12828.

Druga primena nije namenska. Štete koje iz toga mogu nastati su isključene iz garancije.

2.2 EU-Izjava o saglasnosti prototipa

Ovaj uređaj odgovara važećim zahtevima evropskih smernica 90/396/EEZ, 92/42/EEZ, 73/23/EEZ, 89/336/EEZ i potvrdi prototipa, opisanoj u EU-Izjavi o saglasnosti prototipa.

Uređaj je proveren po EN 297.

Proizv.-ID-Br.	CE 87BM35
Kategorija	II _{2H} 3B/P
Tip uređaja	B _{11BS}

tab. 1

2.3 Pregled tipova

- **Logamax U054-24K**, uređaj za centralno grejanje sa integrisanim pripremom tople vode po protočnom principu sa 24 kW grejne snage.
- **Logamax U054-24**, uređaj za centralno grejanje sa integrisanim 3-krakim ventilom za priključak indirektno zagrevanog bojlera sa 24 kW grejne snage.

2.4 Pregled grupe gasova koji se mogu upotrebljavati

Podaci o gasovima koji se mogu upotrebljavati i grupi gasova odgovarajuće EN 437:

Wobbe-Indeks (W _S) (15°C)	Porodica gasa
12,7-15,2 kWh/m ³	Zemni gas, tip 2H
20,2-24,3 kWh/m ³	Tečni gas 3B/P

tab. 2

2.5 Tipska pločica

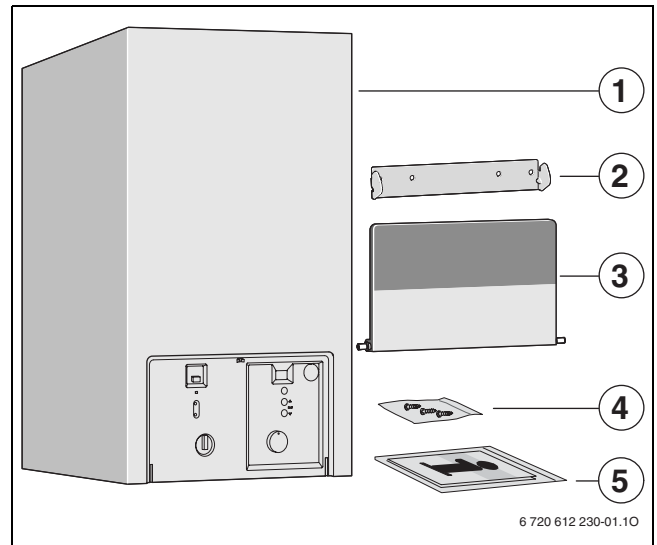
Tipska pločica (418) se nalazi desno ispod na traverzni (→ slika 3).

Tu se nalaze podaci o snazi uređaja, narudžbenom broju, podacima o atestu i kodirani datum proizvodnje (FD).

2.6 Opis uređaja

- Uređaj za zidnu montažu i priključak za dimnjak
- Uređaj za pogon na zemni gas ili tečni gas
- Multifunkcionalni ekran (display)
- Mogućnost bus veze preko UBA H3
- Automatsko paljenje
- Kontinualno regulisana snaga
- Automatska funkcija nadzora sigurnosnog ventila
- Puno osiguranje preko UBA H3 sa nadzorom jonizacije i magnetnih ventila po EN 298
- Nije neophodna minimalna količina protoka vode
- Senzor temperature i regulator temperature za grejanje
- Senzor temperature u polaznom vodu
- Graničnik temperature u strujnom kolu 24 V
- 3-stepena pumpa za grejanje, sa automatskim odzračivačem
- Sigurnosni ventil, manometar, ekspanziona posuda
- Mogućnost priključivanja temperature sonde bojlera (NTC)
- Sklop za prednost pripreme tople vode
- 3-kratki ventil sa motorom (samo Logamax U054-24)
- Kabl za mrežu bez utičnice
- Integrisani uređaj za dopunjavanje (samo Logamax U054-24K)

2.7 Obim isporuke



sl. 1

- 1 Zidni kotao na gas za centralno grejanje
- 2 Šina za kačenje
- 3 Klapna (sa materijalom za pričvršćivanje)
- 4 Materijal za pričvršćivanje (vijci sa priborom)
- 5 Komplet brošura uz dokumentaciju uređaja

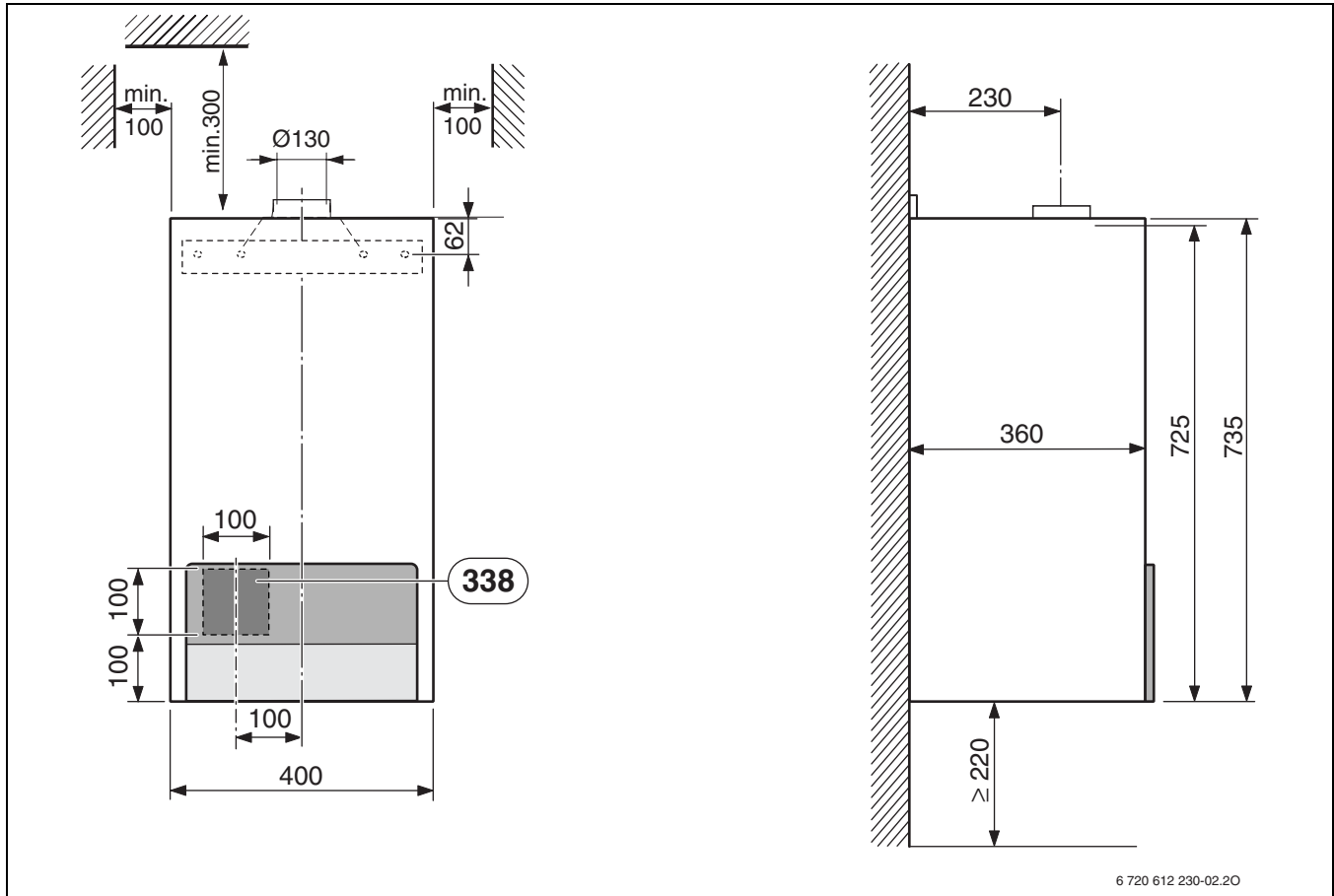
2.8 Pribor



Ovde ćete naći listu sa tipičnim priborom za ovaj uređaj za grejanje. Potpuni pregled svih pribora koji se mogu isporučiti, naći ćete u našem katalogu svih proizvoda.

- Levkasti sifon sa ispusnom cevi i adapterom
- Regulator grejanja
- Bojler za toplu vodu

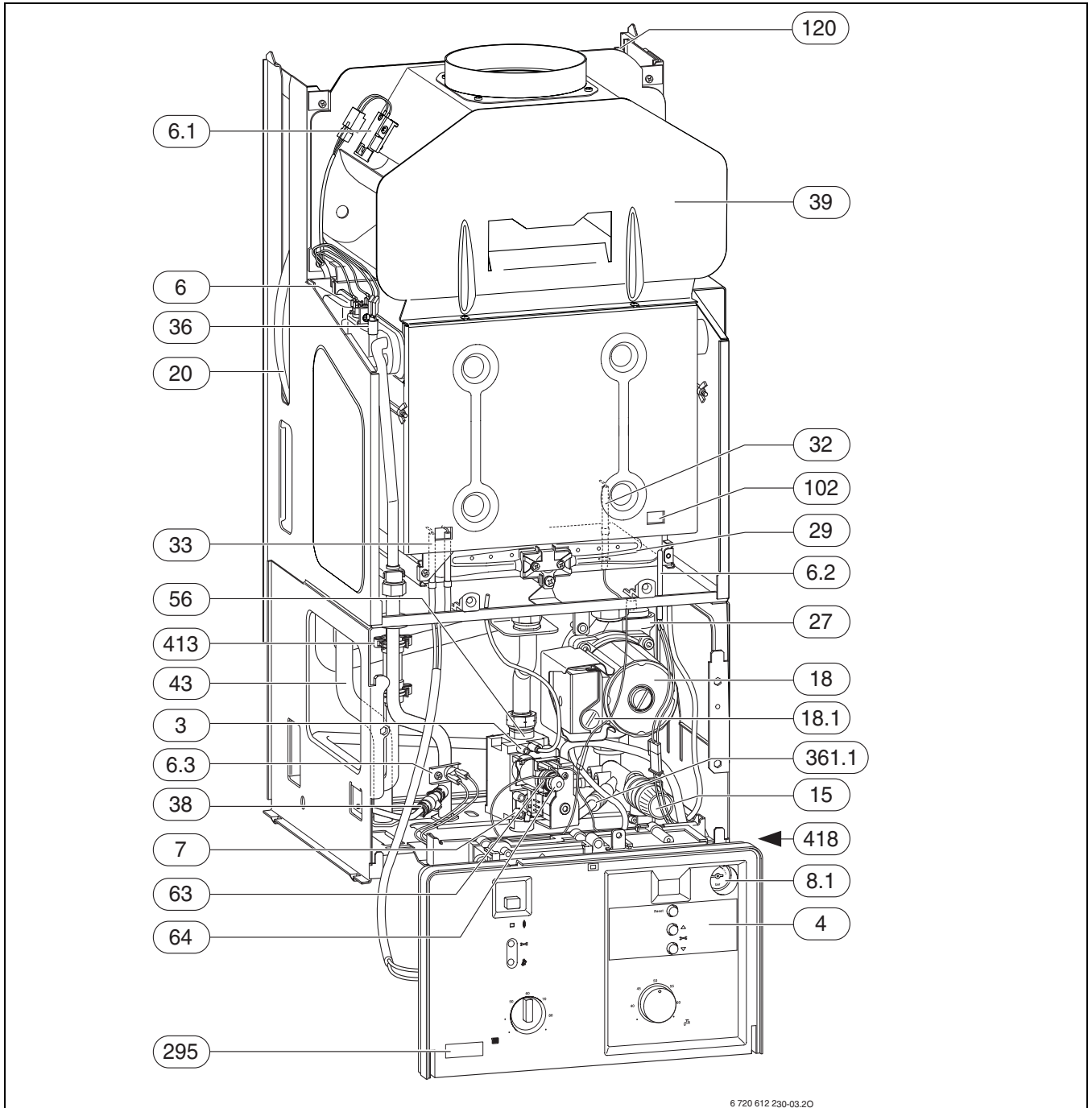
2.9 Dimenzije i minimalna odstojanja



sl. 2

338 Pozicija za izlaz električnog kabla iz zida

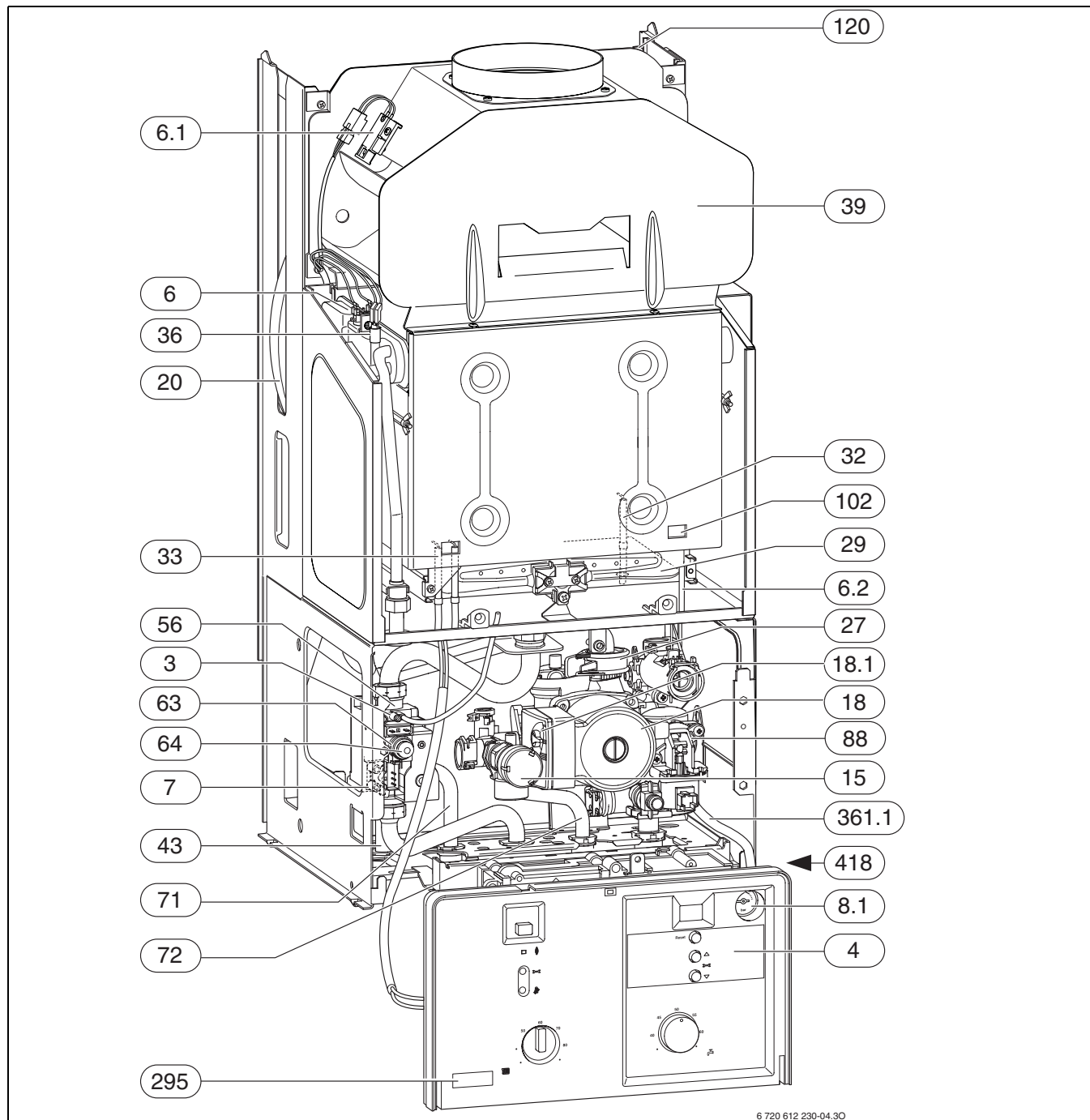
2.10 Građa uređaja Logamax U054-24K



sl. 3

- | | | | |
|-------------|---|--------------|--|
| 3 | Čep za zatvaranje na mernom priključku (pritisak dizni) | 33 | Elektroda za paljenje |
| 4 | UBA H3 | 36 | Senzor temperature u polaznom vodu |
| 6 | Graničnik temperature na kotlovskom krugu | 38 | Podešavanje dopunjavanja |
| 6.1 | Nadzor izduvnih gasova (osiguranje toka) | 39 | Osiguranje toka |
| 6.2 | Nadzor izduvnih gasova (komora sagorevanja) | 43 | Polazni vod grejanja |
| 6.3 | Senzor tople vode | 56 | Gasna armatura |
| 7 | Priključak za merenje ulaznog pritiska gasa | 63 | Vijak za podešavanje maks. količine gasa |
| 8.1 | Manometar | 64 | Vijak za podešavanje min. količine gasa |
| 15 | Sigurnosni ventil (krug grejanja) | 102 | Kontrolni prozor |
| 18 | Cirkulaciona pumpa | 120 | Spojke za kačenje |
| 18.1 | Prekidač za brzinu okretaja pumpe | 295 | Nalepnica za tip uređaja |
| 20 | Ekspanzioni sud | 361.1 | Slavina za pražnjenje |
| 27 | Automatska odzraka | 413 | Merač protoka (turbina) |
| 29 | Kadica gorionika sa setom dizni | 418 | Tipaska pločica |
| 32 | Elektroda za nadzor (jonizacija) | | |

2.11 Građa uređaja Logamax U054-24



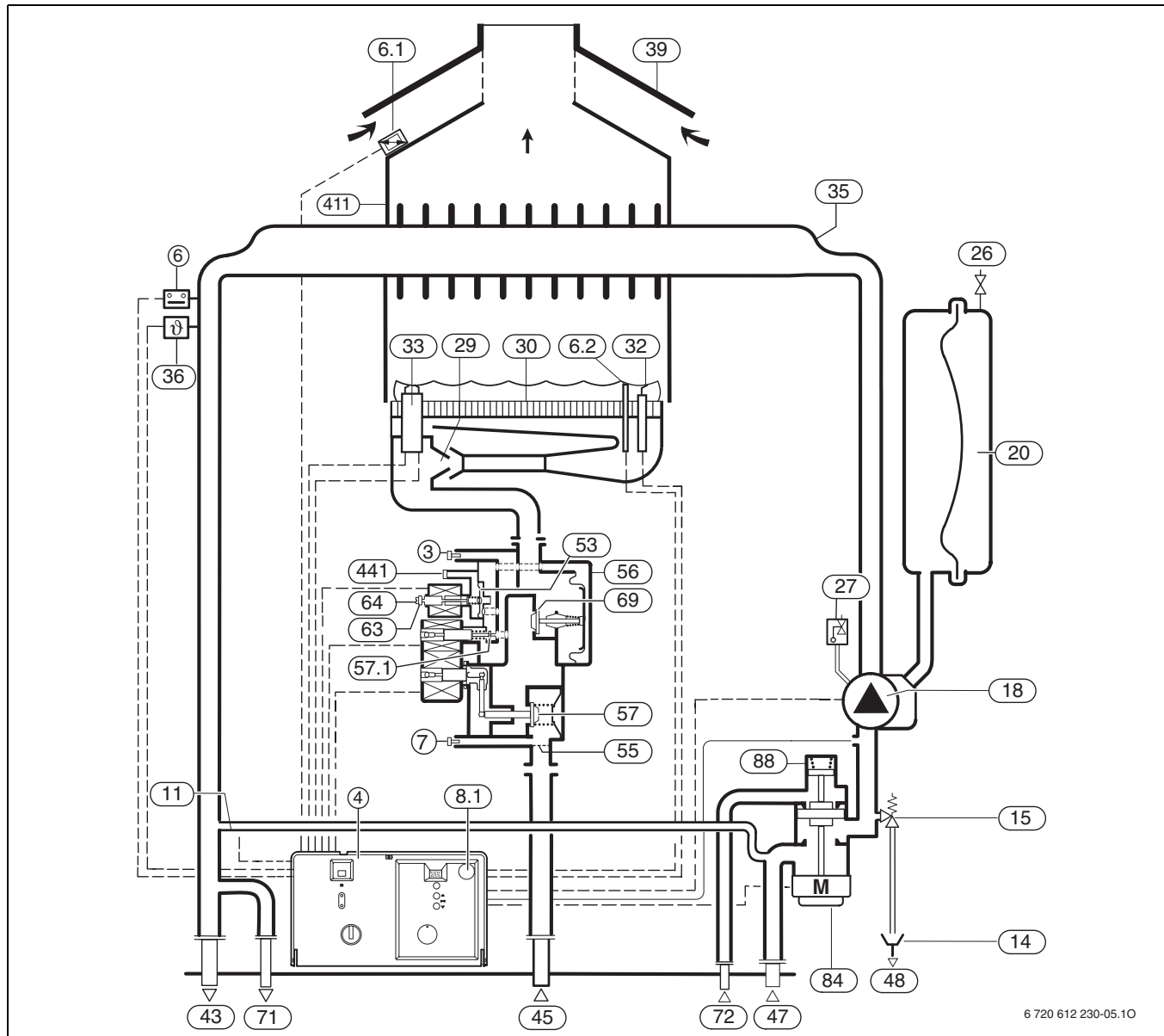
6 720 612 230-04.30

sl. 4

- | | | | |
|------|---|-------|--|
| 3 | Čep za zatvaranje na mernom priključku (pritisak dizni) | 36 | Senzor temperature u polaznom vodu |
| 4 | UBA H3 | 39 | Osiguranje toka |
| 6 | Graničnik temperature na kotlovskom krugu | 43 | Polazni vod grejanja |
| 6.1 | Nadzor izduvnih gasova (osiguranje toka) | 56 | Gasna armatura |
| 6.2 | Nadzor izduvnih gasova (komora sagorevanja) | 63 | Vijak za podešavanje maks. količine gasa |
| 7 | Priključak za merenje ulaznog pritiska gasa | 64 | Vijak za podešavanje min. količine gasa |
| 8.1 | Manometar | 71 | Polazni tok bojlera |
| 15 | Sigurnosni ventil (krug grejanja) | 72 | Povratni tok bojlera |
| 18 | Cirkulaciona pumpa | 88 | 3-kraki ventil |
| 18.1 | Prekidač za brzinu okretaja pumpe | 102 | Kontrolni prozor |
| 20 | Ekspanzioni sud | 120 | Spojke za kačenje |
| 27 | Automatska odzraka | 295 | Nalepnica za tip uređaja |
| 29 | Kadica gorionika sa setom dizni | 361.1 | Slavina za pražnjenje |
| 32 | Elektroda za nadzor (jonizacija) | 418 | Tipska pločica |
| 33 | Elektroda za paljenje | | |

Buderus

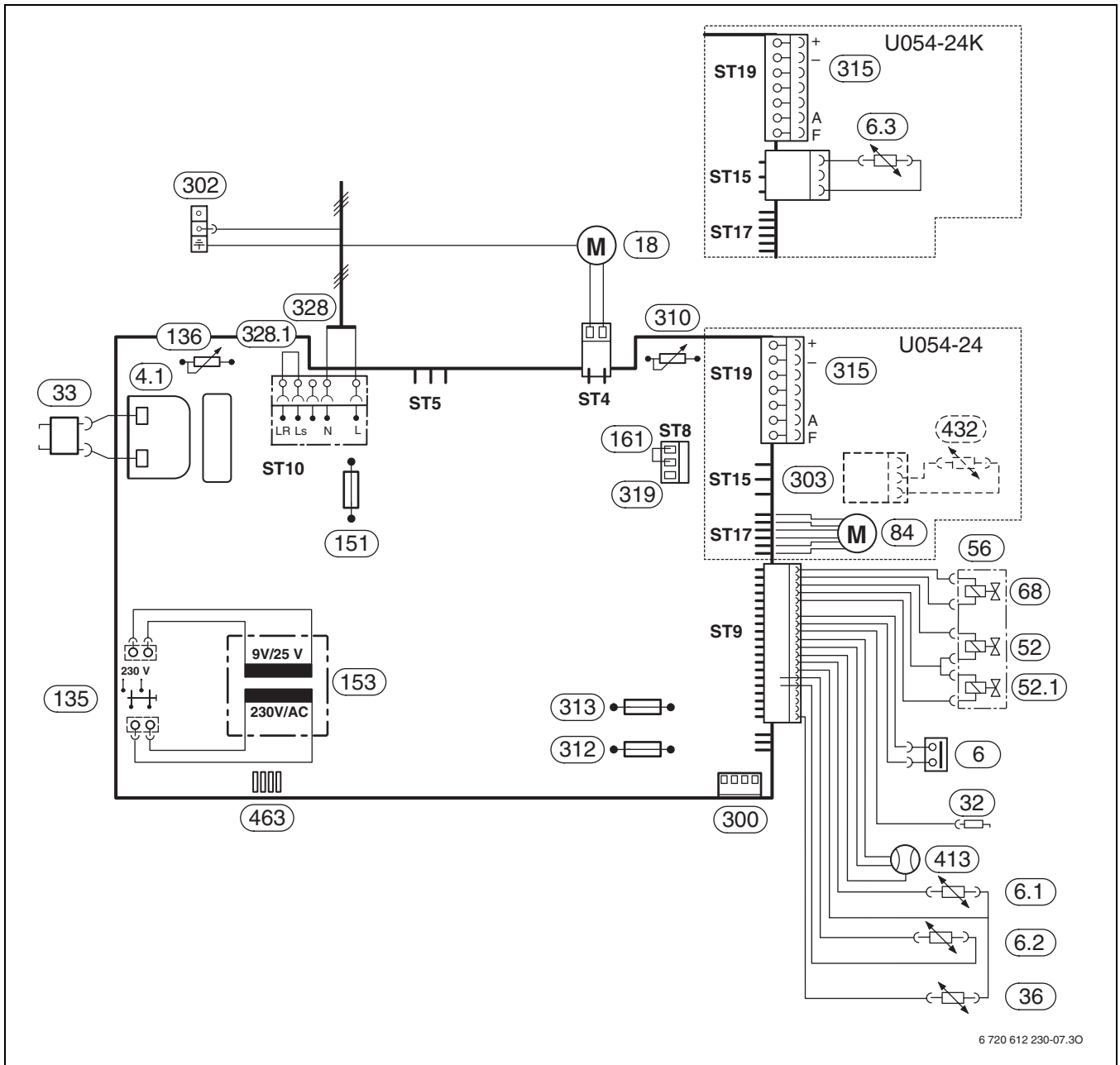
2.13 Funkcionalna šema Logamax U054-24



sl. 6

- | | | | |
|-----|---|------|--|
| 3 | Čep za zatvaranje na mernom priključku (pritisak dizni) | 39 | Osiguranje toka |
| 4 | UBA H3 | 43 | Polazni vod grejanja |
| 6 | Graničnik temperature na kotlovskom krugu | 45 | Gas |
| 6.1 | Nadzor izduvnih gasova (osiguranje toka) | 47 | Povratni vod grejanja |
| 6.2 | Nadzor izduvnih gasova (komora sagorevanja) | 48 | Odvod |
| 7 | Priključak za merenje ulaznog pritiska gasa | 53 | Regulator pritiska |
| 8.1 | Manometar | 55 | Sito |
| 11 | Bajpas | 56 | Gasna armatura |
| 14 | Levkasti sifon (pribor) | 57 | Sigurnosni ventil 1 |
| 15 | Sigurnosni ventil (krug grejanja) | 57.1 | Sigurnosni ventil 2 |
| 18 | Cirkulaciona pumpa | 63 | Vijak za podešavanje maks. količine gasa |
| 20 | Ekspanzioni sud | 64 | Vijak za podešavanje min. količine gasa |
| 26 | Ventil za punjenje azotom | 69 | Regulacioni ventil |
| 27 | Automatska odzraka | 71 | Polazni tok bojlera |
| 29 | Dizne ubrizgivača | 72 | Povratni tok bojlera |
| 30 | Dek gorionika | 84 | Motor 3-krakog ventila |
| 32 | Elektroda za nadzor (jonizacija) | 88 | 3-kraki ventil |
| 33 | Elektroda za paljenje | 411 | Komora za sagorevanje |
| 35 | Toplotni blok | 441 | Otvor za izjednačavanje pritiska |
| 36 | Senzor temperature u polaznom vodu | | |

2.14 Električno ožičenje Logamax U054-24 i Logamax U054-24K



sl. 7

- | | |
|--|--|
| 4.1 Trafo za paljenje | 153 Transformator |
| 6 Graničnik temperature na kotlovskom krugu | 161 Most |
| 6.1 Nadzor izduvnih gasova (osiguranje toka) | 300 Utikač za kodiranje |
| 6.2 Nadzor izduvnih gasova (komora sagorevanja) | 302 Priključak za zaštitni vod (uzemljenje) |
| 6.3 Senzor za temperaturu tople vode (Logamax U054-24K) | 303 Priključak bojlera NTC (Logamax U054-24) |
| 18 Cirkulaciona pumpa | 310 Regulator temperature za toplu vodu |
| 32 Elektroda za nadzor (jonizacija) | 312 Osigurač T 1,6 A, DC 24 V |
| 33 Elektroda za paljenje | 313 Osigurač T 0,5 A, DC 5 V |
| 36 Senzor temperature u polaznom vodu | 315 Terminalna traka za regulator (EMS Bus) i senzor za spoljnu temperaturu |
| 52 Magnetni ventil 1 | 319 Terminalna traka za termostat bojlera ili eksternog ograničavača |
| 52.1 Magnetni ventil 2 | 328 Stezna letva AC 230 V |
| 56 Gasna armatura | 328.1 Most |
| 68 Regulacioni magnet | 413 Merač protoka (turbina) (Logamax U054-24K) |
| 84 Motor 3-kraki ventil (Logamax U054-24) | 432 Bojler-NTC (Logamax U054-24) |
| 135 Prekidač za uključivanje-/isključivanje- | 463 Dijagnostičko mesto preseka |
| 136 Regulator temperature za polazni vod grejanja | |
| 151 Osigurač T 2,5 A, AC 230 V | |

2.15 Tehnički podaci

Snaga	Jedinica	U054-24 U054-24K	
		Zemni gas	Tečni gas
maks. nominalna snaga	kW	24	22,8
maks. toplotno opterećenje ložišta	kW	27,6	25,5
min. nominalna snaga	kW	7,8	7,8
min. toplotno opterećenje ložišta	kW	9,2	9,2
maks. nominalna snaga - topla voda	kW	24	22,8
maks. toplotno opterećenje ložišta - topla voda	kW	27,6	25,5
min. nominalna snaga - topla voda	kW	7,8	7,8
min. toplotno opterećenje ložišta - topla voda	kW	9,2	9,2
Klasa stepena iskorišćenja		**	**
Gas-Priključna vrednost			
Zemni gas H ($H_{iS} = 9,5 \text{ kWh/m}^3$)	m^3/h	2,89	
Tečni gas ($H_i = 12,9 \text{ kWh/kg}$)	kg/h		2,01
Dozvoljeni ulazni pritisak gasa			
Zemni gas H	mbar	20	
Tečni gas	mbar		28-30/37
Ekspanzioni sud			
Predpritisak	bar	0,5	
Ukupna zapremina	l	8	
Topla voda (kod Logamax U054-24K)			
maks. količina tople vode kod 60 °C (10°C protočna temperatura)	l/min	7,0	
Topla voda - (komfor) - klasa u skladu sa EN 13203		**	
Izlazna temperatura	°C	40-60	
maks. dozvoljeni pritisak tople vode	bar	10,0	
min. pritisak toka	bar	0,25	
Specifičan protok po EN 625	l/min	11,4	
Vrednost izduvnog gasa			
Potrebna promaja dimnjaka	mbar	0,045	
Temperatura izduvnog gasa pri maks. nazivnom toplotnom opterećenju	°C	124	118
Temperatura izduvnog gasa pri min. nazivnom toplotnom opterećenju	°C	82	87
Maseni protok dimnih gasova pri maks. nazivnom toplotnom opterećenju	g/s	21	20,2 - 20,7
Maseni protok dimnih gasova pri min. nazivnom toplotnom opterećenju	g/s	16,4	14,7 - 15,1
CO ₂ pri maks. nazivnom toplotnom opterećenju	%	5,1	5,8
CO ₂ pri min. nazivnom toplotnom opterećenju	%	1,8	2,0
NO _x -klasa po EN 297		3	
NO _x	mg/kWh	137	141
Uopšteno			
elektr. napon	AC ... V	230	
Frekvencija	Hz	50	
maks. potrošnja snage	W	100	
Nivo zvučnog pritiska	dB(A)	46,2	
Tip zaštite	IP	X4D	
Provereno po	EN	297	
maks. temperatura polaznog voda (Logamax U054-24K/Logamax U054-24)	°C	82/88	
maks. dozv. radni pritisak (grejanje)	bar	3,0	
dozvoljena temperatura okoline	°C	0-50	
Nazivna zapremina (grejanje)	l	0,8	
Težina (bez pakovanja)	kg	37,5	
Težina (bez obloge)	kg	32	

tab. 3

3 Propisi

Pridržavati se sledećih smernica i propisa:

- Pokrajinska građevinarska uredba
- Odredbe nadležnog preduzeća za distribuciju gasa
- **EnEG** (Zakon o štednji energije)
- **EnEV** (Uredba o toplotnoj izolaciji koja štedi energiju i tehnika postrojenja kod zgrada, koja štedi energiju)
- **Smernice za kotlarnice** ili uredba o gradnji saveznih pokrajina, smernice za ugradnju i nameštanje centralnih kotlarnica i njihovih prostorija za gorivo Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 10787 Berlin
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1 - 3 - 53123 Bonn
 - Radni list G 600, TRGI (Tehnička pravila za gasne instalacije)
 - Radni list G 670, (Postavljanje gorionika gasa u prostorijama sa mehaničkim postrojenjima za provetranje)
- **TRF 1996** (Tehnička pravila za tečni gas) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
- **DIN standardi**, Beuth-Verlag GmbH - Burggrafenstraße 6 - 10787 Berlin
 - **DIN 1988**, TRWI (Tehnička pravila za instalacije pijaće vode)
 - **DIN 4708** (Centralna postrojenja za grejanje vode)
 - **DIN 4807** (kompenzacione posude)
 - **DIN EN 12828** (Sistemi grejanja u zgradama)
 - **DIN VDE 0100**, Teil 701 (Uređivanje postrojenja jake struje sa nazivnim naponima do 1000 V, prostorije sa kadom ili tušem).

4 Montaža



Opasnost: Eksplozija!

- Pre radova na delovima koji imaju dotok gasa uvek zatvoriti slavinu za gas.



Postavljanje, strujni priključak, priključak gasa, izduvnog gasa i puštanje u pogon sme izvršiti samo preduzeće ovlašćeno od strane preduzeća za snabdevanje gasom ili energijom.

4.1 Važne napomene

Zapremina vode uređaja je ispod 10 litara i odgovara grupi 1 DampfkV-a. Stoga nije potreban atest prototipa.

- Pre montaže pribaviti izjave Preduzeća za snabdevanje gasom i ovlašćenog odžačara.

Otvoreni sistemi grejanja

Otvorena postrojenja za grejanje prepraviti u zatvorene sisteme.

Gravitaciona grejanja

Uređaj preko hidraulične skretnice sa odvajačem nečistoća priključiti na postojeću cevnu mrežu.

Pocinkovani radijatori i cevni vodovi

Da bi se izbeglo stvaranje gasa, ne koristiti pocinkovane radijatore i cevne vodove.

Upotreba regulatora vođenog temperaturom prostorije

Ne ugrađivati termostatski radijatorski ventil na radijatoru vodeće prostorije.

Sredstva za zaštitu od smrzavanja

Sledeća sredstva za zaštitu od zamrzavanja su dozvoljena:

Naziv	Koncentracija
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %
Varidos FSK	22 - 55 %
Tyfocor L	25 - 80 %

tab. 4

Sredstva za zaštitu od korozije

Sledeća sredstva za zaštitu od korozije su dozvoljena:

Naziv	Koncentracija
Cillit HS Combi 2	0,5 %
Copal	1 %
Nalco 77 381	1 - 2 %
Varidos KK	0,5 %
Varidos AP	1 - 2 %
Varidos 1+1	1 - 2 %
Sentinel X 100	1,1 %

tab. 5

Sredstva za povećavanje gustine

Dodavanje sredstava za povećanje gustine prema našem iskustvu može dovesti do problema (naslage u toplotnom bloku). Stoga, ne preporučujemo njihovu upotrebu.

Šumovi strujanja

Da bi se izbegli šumovi strujanja, treba ugraditi prestrujni ventil ili kod dvocevnih grejanja trostazni ventil na najudaljenijem grejnom telu.

4.2 Izbor mesta postavljanja

Propisi za mesto postavljanja



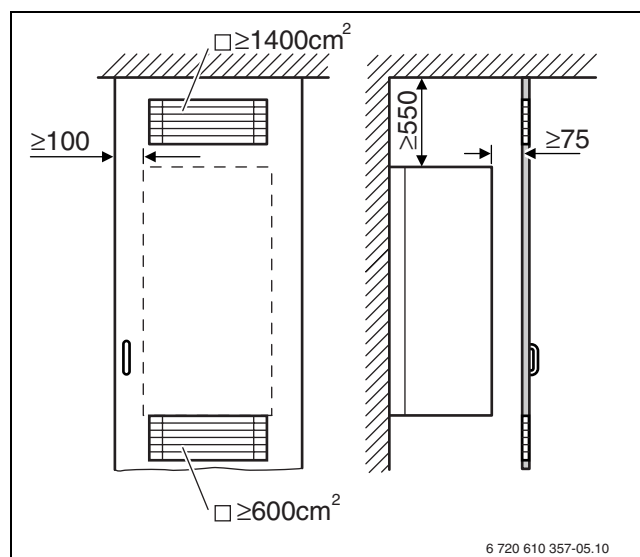
Uređaj nije namenjen za spoljašnju instalaciju.

Treba se pridržavati DVGW-TRGI i TRF za uređaje sa tečnim gasom, uvek u najnovijoj verziji.

- Pridržavati se odredbi koje važe za dotičnu zemlju.
- Pridržavati se uputstava za instalaciju delova za odvod dimnih gasova zbog njihovih minimalnih mera ugradnje.
- Kod postavljanja u prostoriju sa kadom ili tuš-kabinom: Prekidač odn. regulator ne sme biti na dohvatu iz kade odn. iz tuš-kabine.

Pri ugradnji u ormar:

- Obratiti pažnju na otvore za vazduh i rastojanja.



sl. 8 Otvori za vazduh pri ugradnji u ormar

Vazduh za sagorevanje

Radi sprečavanja korozije vazduh za sagorevanje ne sme sadržati agresivne materije.

Kao korozivni važe halogeni ugljovodonici, koji sadrže jedinjenja hlora ili fluora. Oni se mogu naći npr. u razređivačima, bojama, lepkovima, potisnim gasovima i sredstvima za čišćenje domaćinstva.

Temperatura površine

Maks. temperatura površine uređaja je ispod 85°C. Stoga, prema TRGI, odn. TRF nisu potrebne posebne mere zaštite za zapaljive građevinske materijale i ugradni nameštaj. Treba obratiti pažnju na odstupajuće propise pojedinih regiona.

Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje

Uređaj ispunjava odredbe TRF 1996 odeljak 7.7 pri postavljanju ispod nivo zemlje. Preporučujemo da ugradite, na mestu ugradnje uređaja, magnetni ventil, priključak VM10. Time se omogućava dotoka gasa samo za vreme davanja toplote.

4.3 Montaža konzole za kačenje

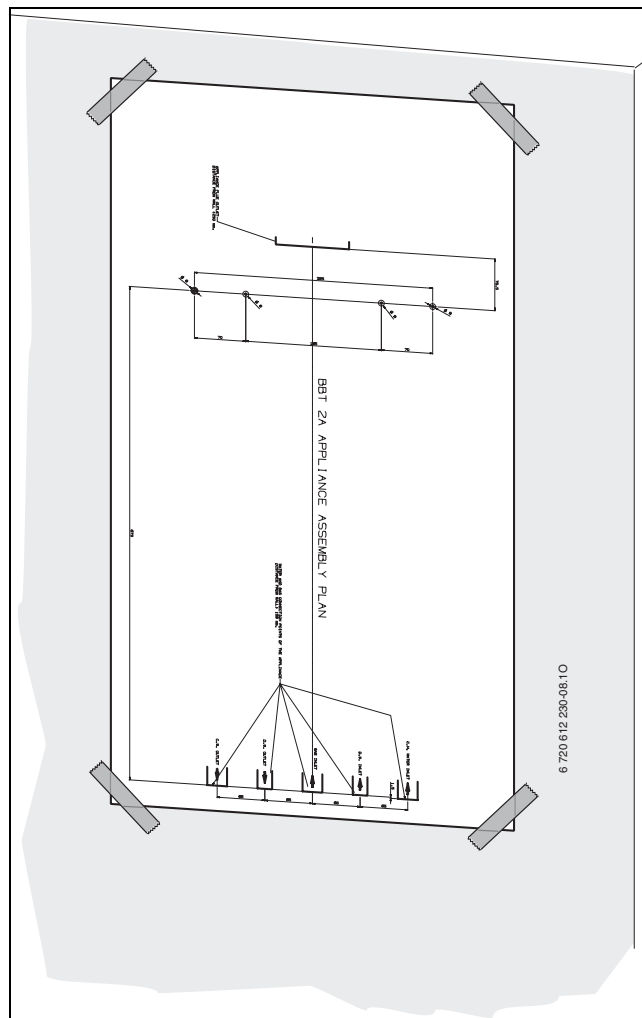


Opres: Uređaj nikada ne kačiti na kutiju sa prekidačima ili ga nasloniti na nju.

- Ukloniti pakovanje, pri tome obratiti pažnju na uputstva na pakovanju.

Pričvršćivanje na zid

- Nije neophodna posebna zaštita zida. Zid mora da bude ravan i da može da nosu težinu uređaja.
- Šablon za montažu, koji se nalazi kod kompleta brošura za pritisak, pričvrstiti na zid. Pri tom obratiti pažnju na minimalna rastojanja sa strane od 100 mm (→ slika 2).
- Izbušiti otvore za vijke za pričvršćivanje (Ø 8 mm).
- U slučaju da je potrebno: Napraviti perforaciju na zidu za pribor za izduvne gasove.



sl. 9 Montažni šablon



Uklonite montažni šablon, pre nego što pričvrstite konzolu za kačenje i pribor.

- Konzolu za kačenje pričvrstiti na zid koristeći četiri vijka koja su priložena uz uređaj.
- Proveriti položaj šine za kačenje i pričvrstite vijke.

4.4 Montaža uređaja



Oprez: Ostaci u cevnoj mreži mogu oštetiti uređaj.

- Isprati mrežu cevi, da bi uklonili ostatke.

- Ukloniti materijal za pričvršćivanje na cevima tople vode.

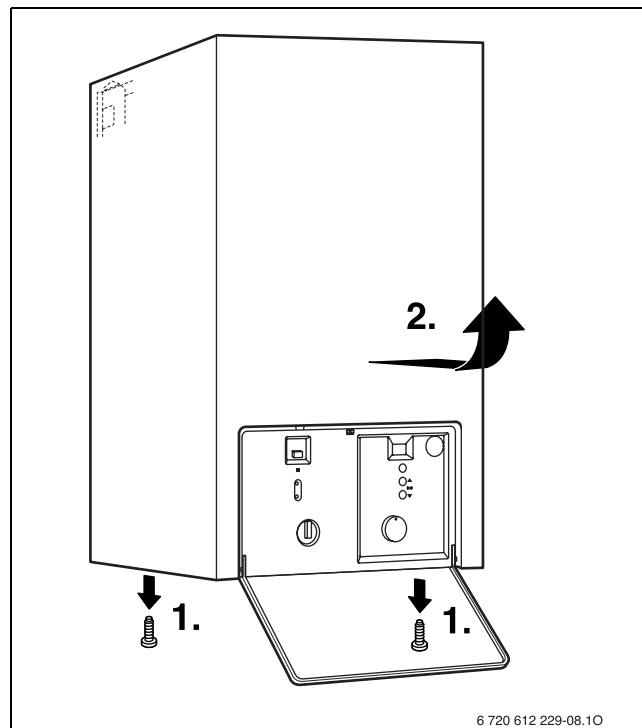
Skidanje obloge



Obloga je uz pomoć dva vijka osigurana protiv neovlašćenog skidanja (električna sigurnost).

- Osigurajte oblogu uvek uz pomoć ova dva vijka.

- Ukloniti dva sigurnosna vijka na donjoj strani uređaja.
- Oblogu skinuti povlačenjem ka sebi.

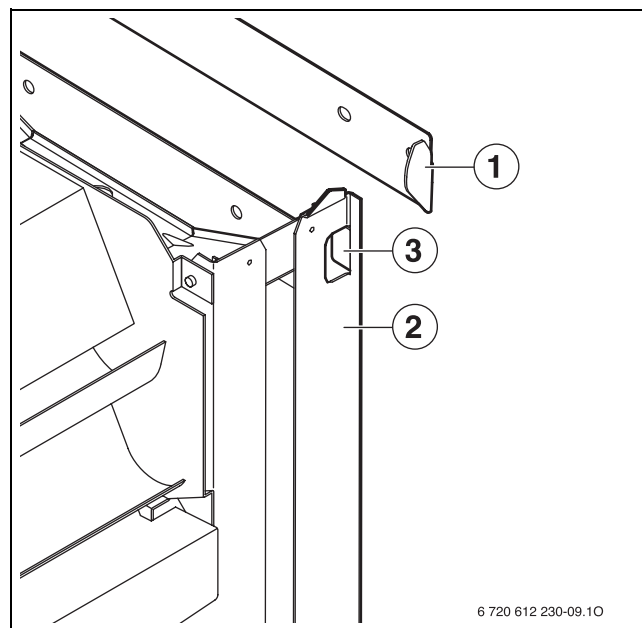


6 720 612 229-08.10

sl. 10

Pričvršćivanje uređaja

- Uređaj postaviti na zid i okačiti na konzolu.



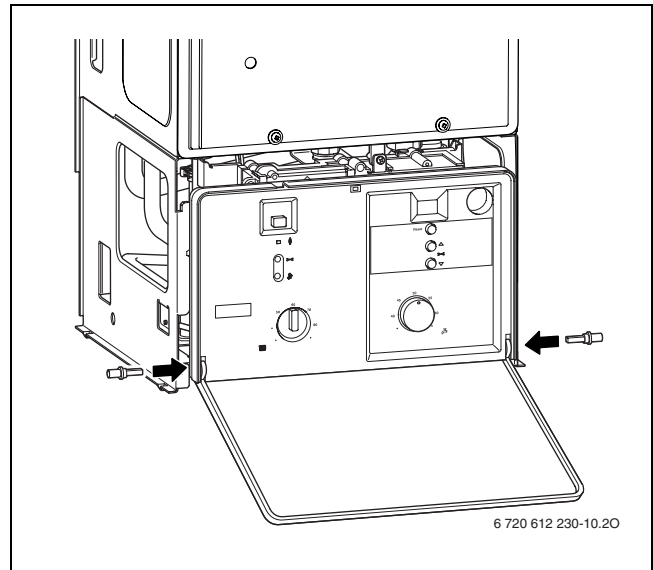
6 720 612 230-09.10

sl. 11 Kačenje uređaja na konzolu

- 1 Konzola
- 2 Uređaj
- 3 Lim sa prorezima za kačenje

Montiranje poklopca

- Ubaciti poklopac u proreze u kontrolnom panelu.
- Ubaciti dva klina, levo i desno.
- Zatvoriti poklopac.
- Za otvaranje poklopca: Pritisnuti poklopac gore u sredini i otpustiti.

sl. 12 *Montaža poklopca***Odvod izduvnih gasova**

Da bi se izbegla korozija, upotrebljavati samo cevi za izduvne gasove od aluminijuma. Cevi za izduvne gasove postaviti tako da dihtuju.

- Odrediti profil dimnjaka po DIN 4705, u slučaju da je potrebno sprovesti oblaganje dimnjaka ili izolacione mere.

4.5 Montaža cevovoda



Bezuslovno obratiti pažnju na to da se cevovodi ne pričvršćuju šelnama za cevi u blizini uređaja, da vijci ne bi bili time opterećeni.

- Prečnik cevi za dovod gasa utvrditi prema DVGW-TRGI (zemni gas) odn. TRF (tečni gas).
- Svi spojevi cevi u grejnom sistemu moraju da budu napravljeni za pritisak do 3 bara i za krug tople vode do 10 bara.
- Montirajte slavine¹⁾ za održavanje i slavine za gas¹⁾.
- Radi punjenja i pražnjenja postrojenja na najnižem mestu postaviti jednu slavinu za punjenje i pražnjenje.
- Na najviše mesto staviti odzraku.

4.6 Provera priključaka

Vodeni priključci

- Slavine za održavanje za polazni i povratni vod grejanja otvoriti i napuniti instalaciju grejanja.
- Proveriti propusnost spojeva i navojnih mesta (Ispitni pritisak: maks. 2,5 bara na manometru).
- Kod Logamax U054-24K: Ventil za blokadu hladne vode otvoriti i napuniti krug tople vode (ispitni pritisak: maks. 10 bara).
- Proveriti propusnost svih mesta razdvajanja.

Gasni vod

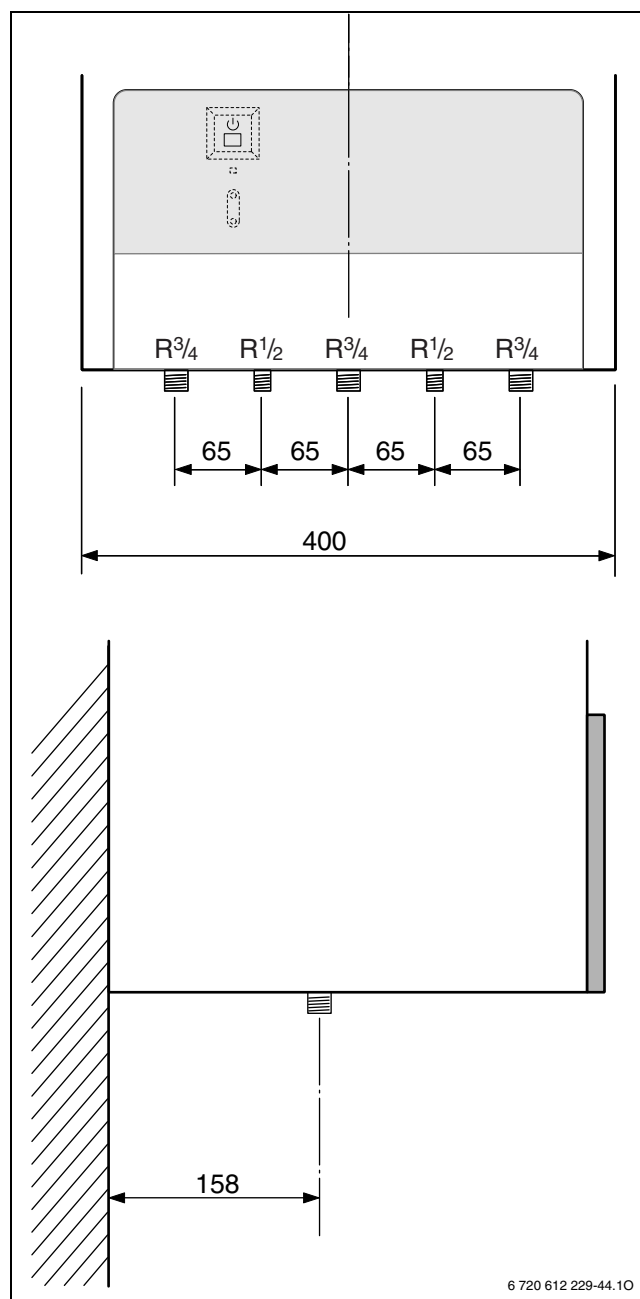
- Zatvoriti slavinu gasa, da bi zaštitili gasnu armaturu od oštećenja od prevelikog pritiska (maks. pritisak 150 mbara).
- Proveriti gasni vod.
- Izvršiti izjednačavanje pritiska.

4.7 Posebni slučajevi

Pogon uređaja Logamax U054-24 bez bojlera tople vode

Kada se stave u pogon uređaji sa oznakom tipa Logamax U054-24 bez bojlera za toplu, onda se priključuju priključci za bojler (71 i 72, → strana 10) sa priborom 199928 715.

- Montirati kapicu za zatvaranje na priključke za hladnu i priključke za toplu vodu.



sl. 13 Mere priključka

1) slavine

5 Električni priključak



Opasnost: Od strujnog udara!

- Priključak skinuti sa napona pre radova na električnom delu (osigurač, prekidač snage).

Svi regulacioni, upravljački i sigurnosni mehanizmi uređaja su fabrički povezani i provereni.

5.1 Priključak za mrežni kabl

Uređaj se isporučuje sa priključenim kablom za mrežu bez utičnice.

- Montirajte utičnicu na kabl za mrežu
- ili-
- Obratiti pažnju na zaštitne mere prema propisima VDE 0100 i prema posebnim propisima (TAB) lokalnih preduzeća za snabdevanje električnom energijom.
- Napraviti elektro-priključak sa min. 3 mm kontaktnog rastojanja (npr. osiguranje, LS-prekidač).
- Priključiti uređaj po VDE 0700 delu 1 sa min. 3 mm kontaktnog rastojanja (npr. Osiguranja, LS-prekidač). Nijedan drugi korisnik ne sme više biti priključen.

Dvofazna mreža (IT)

- Za dovoljnu struju jonizacije između N-voda i priključka zaštitnog voda ugraditi otpornik (nar. br. 19928 719).

5.2 Priključci na UBA H3

Uređaj se može koristiti samo sa regulatorom Buderus.

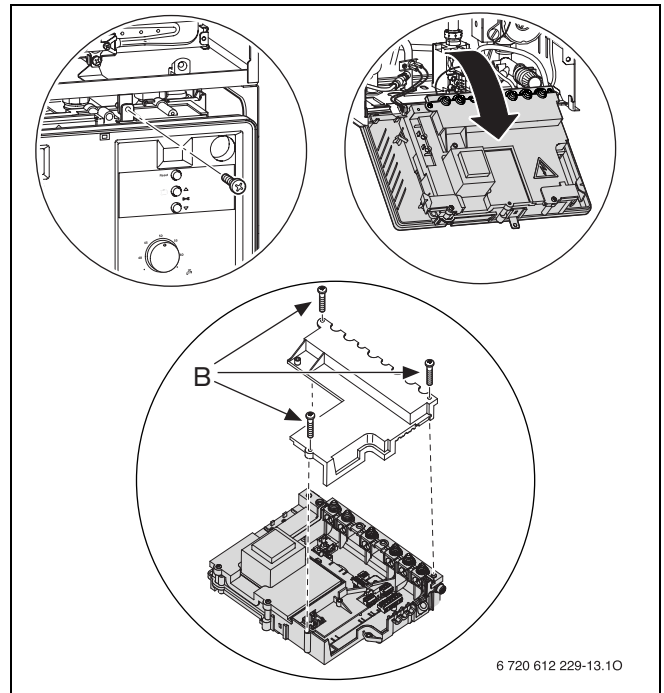
5.2.1 Otvoriti kutiju sa prekidačima

Da bi se napravili električni priključci kutija sa prekidačima mora da bude otvorena na dole i sa strane gde se zatvara.

- Skinuti oblogu (→ stranica 17).
- Odviti vijke i otvoriti kutiju sa prekidačima napred.
- Odviti tri vijka i skinuti poklopac.



Za zaštitu od prskanja vode (IP) kabl celom dužinom zaštititi bužinom odgovarajućeg prečnika.

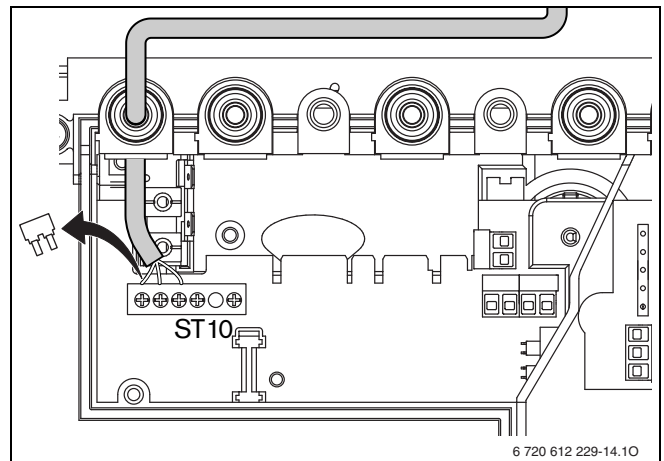


sl. 14 Otvoriti kutiju sa prekidačima

5.2.2 Priključak Easyswitch Tele-Control (230 V)

Easyswitch modulom uređaj možete uključiti i isključiti telefonom.

- Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabl.
- Kabl provući kroz gumeni sprovodnik i priključiti Easyswitch na ST10 na sledeći način:
 - L na L_S
 - S na L_R
 - N na N_S .
- Kabl osigurati na zaštitu od povlačenja.

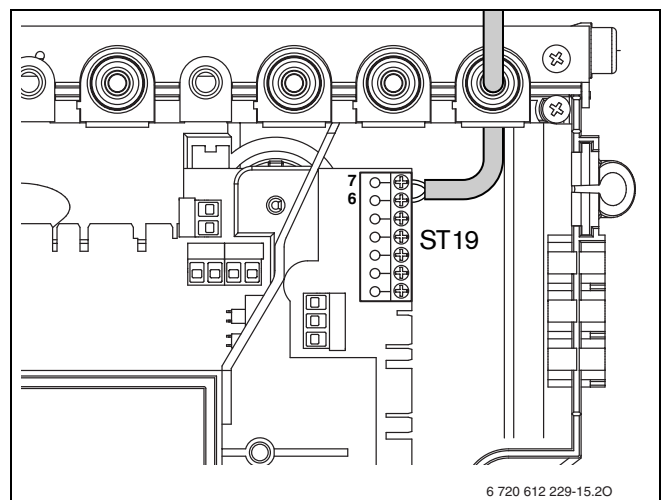


sl. 15 Priključak Easyswitch-a

5.2.3 Priključak regulatora RC10, RC20 ili RC30 (EMS-Bus)

Sledeći tip kabl je odgovarajući:

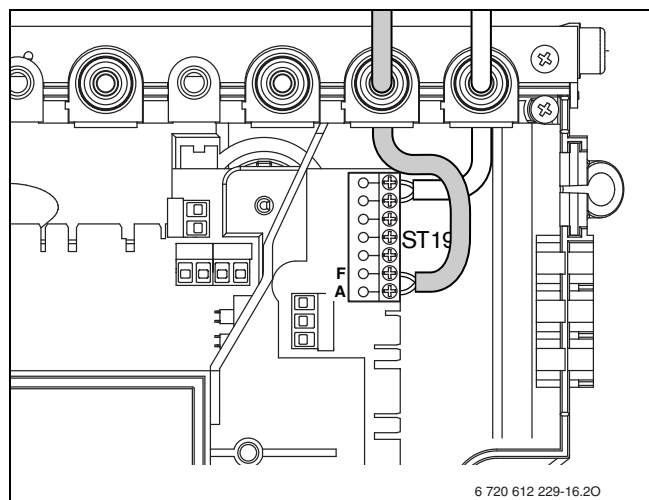
- 2 x 0,5 mm², zaštićen (širmovan)
- maks. dužina kabl:
 - 50 m za RC20 i RC30,
 - 30 m za RC10
- Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabl.
- Kabl provući kroz gumeni sprovodnik i priključiti na ST19 na kleme 6 i 7.
- Kabl osigurati na zaštitu od povlačenja.



sl. 16 Priključak regulatora

5.2.4 Priključak spoljašnjeg senzora (za RC30)

- Upotrebiti sledeće preseke kablova:
 - dužina do 20 m: 0,75 do 1,5 mm²
 - dužina do 30 m: 1,0 do 1,5 mm²
 - dužina preko 30 m: 1,5 mm²
- Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabela.
- Priključni kabl spoljnog senzora provući kroz gumeni sprovodnik i priključiti na ST19 na klemu A (klemu 1) i F (klemu 2).
- Kabl osigurati na zaštitu od povlačenja.



sl. 17 Priključak spoljnog senzora

5.2.5 Priključak modula MM10, WM10, SM10, EM10, VM10 ili Easycom (EMS-Bus)

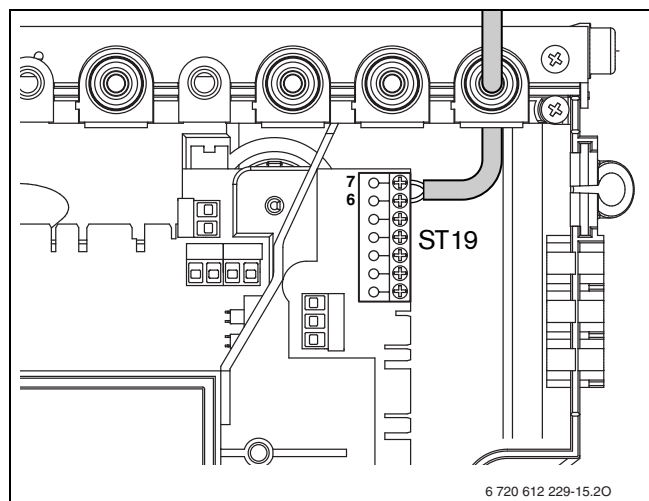
Sledeći tip kablova je odgovarajući:

- 2 x 0,5 mm², zaštićen (širmovan)
- maks. dužina kablova: 50 m

Moduli mogu da budu direktno povezani na UBA H3 ili u razdelnoj kutiji sa EMS-Bus. Montaža modula predviđena je izvan uređaja za grejanje.

U slučaju da modul treba da bude priključen direktno na UBA H3:

- Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabela.
- Kabl provući kroz gumeni sprovodnik i priključiti na ST19 na klemu 6 i 7.
- Kabl osigurati na zaštitu od povlačenja.



sl. 18 Priključak EMS-Bus-Moduli

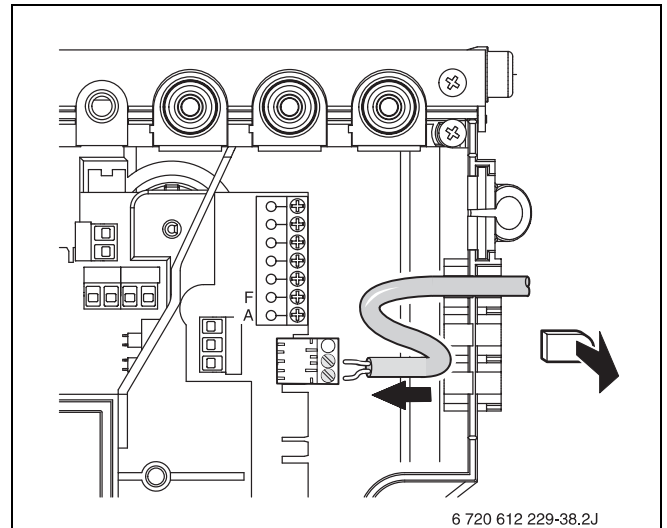
5.2.6 Priključak bojlera

Bojler sa indirektnim zagrevanjem i temperaturnom sondom bojlera (NTC)

Buderus bojleri sa senzorom temperature rezervoara se priključuju direktno na štampanu ploču uređaja.

Senzor za temperaturu bojlera sa kablom se nalazi uz akumulacioni bojler. Utikač za priključivanje je utaknut na štampanu pločicu uređaja.

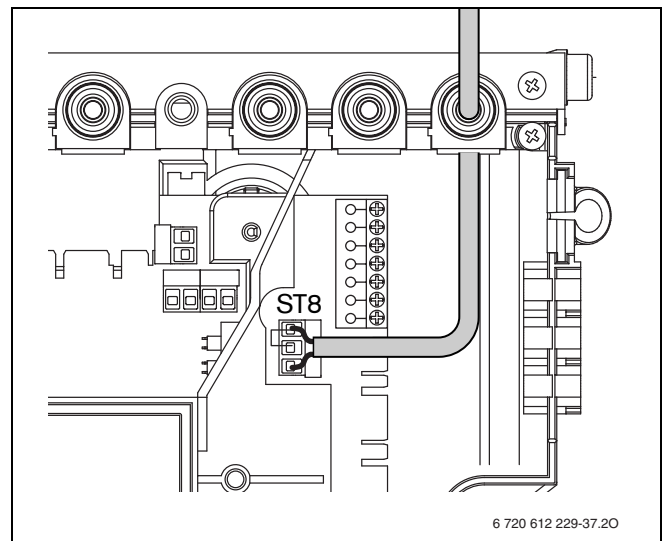
- Otkinuti plastični jezičak.
- Položiti kabl temperaturene sonde bojlera.
- Kabl sa utikačem priključiti na štampanu pločicu.



sl. 19 Priključak senzora temperature bojlera (NTC)

Indirektno zagrevan bojler sa termostatom bojlera

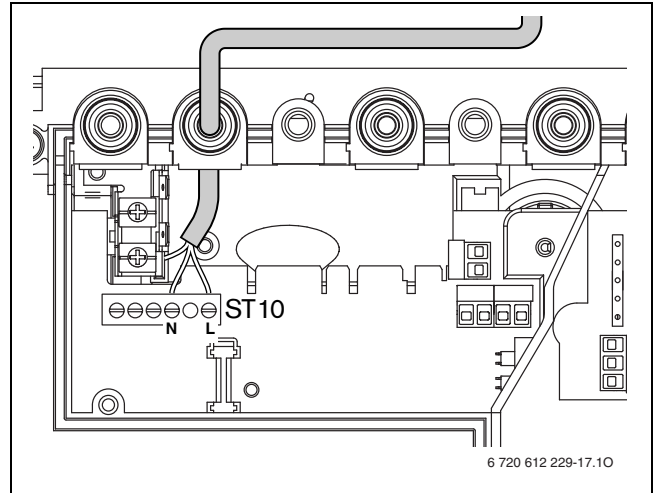
- Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabela.
- Provući kabl kroz gumeni sprovodnik i priključiti bojler na sledeći način:
 - L na L_S
 - S na L_R
- Kabl osigurati na zaštitu od povlačenja.



sl. 20 Priključak termostata bojlera

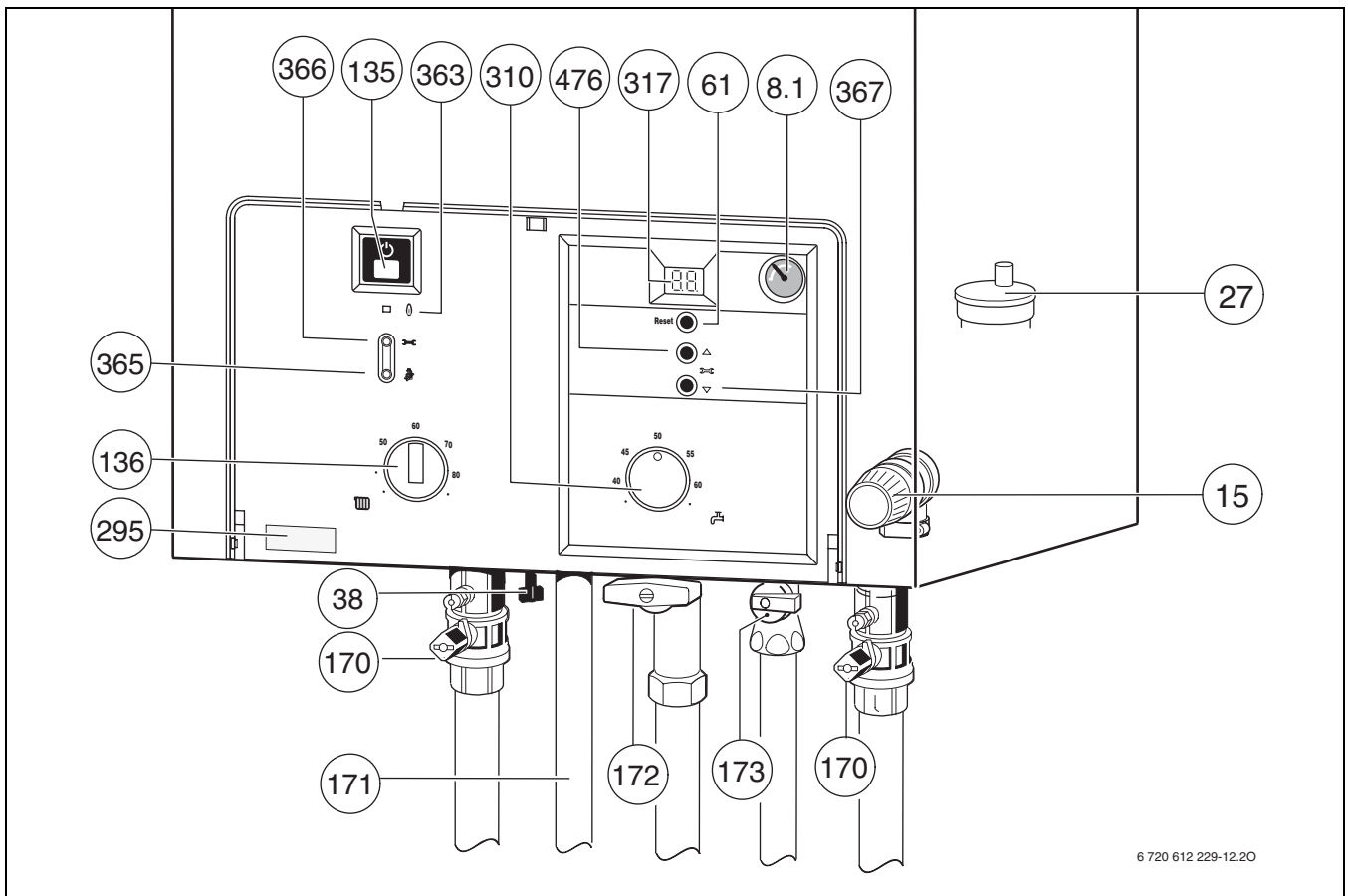
5.2.7 Zamena mrežnog kabla

- Za zaštitu od prskanja vode (IP) kabl celom dužinom zaštititi bužinom odgovarajućeg prečnika.
- Sledeći tipovi kabla su odgovarajući:
 - NYM-I 3 x 1,5 mm²
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701)
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm² (ne u neposrednoj blizini kade ili tuša; područja 1 i 2 prema VDE 0100, deo 701).
- Napraviti otvor na sprovodniku prema prečniku kabla.
- Kabl provući kroz gumeni sprovodnik i priključiti ovako:
 - Terminalna traka ST10, klema L (crvena odn. smeđa žica)
 - Terminalna traka ST10, klema N (plava žica)
 - Priključak za masu (zeleno odn. zeleno-žuta žica).
- Osigurati kabl regulacije napona smanjenjem opterećenja.
Žica mase mora da bude duža, kada su druge već zategnute.



sl. 21 Terminalna traka za snabdevanje naponom ST10

6 Puštanje u pogon



sl. 22

- 8.1 Manometar
- 15 Sigurnosni ventil (krug grejanja)
- 27 Automatska odzraka
- 38 Slavina za dopunjavanje (Logamax U054-24K)
- 61 Taster za otklanjanje smetnji (reset)
- 135 Prekidač za uključivanje-/isključivanje-
- 136 Regulator temperature za polazni vod grejanja
- 170 Slavine za održavanje u polaznom i povratnom vodu
- 171 Priključak tople vode
- 172 Slavina gasa (zatvorena)
- 173 Ventil za blokadu hladne vode (Logamax U054-24K)
- 295 Nalepnica za tip uređaja
- 310 Regulator temperature za toplu vodu
- 317 Displej
- 363 Kontrolna dioda za rad gorionika
- 365 Dugme za odžaćara
- 366 Dugme za servis
- 367 Servisna funkcija „na dole“
- 476 Servisna funkcija „na gore“

6.1 Pre puštanja u pogon



Upozorenje: Puštanje u pogon bez vode uništava uređaj!

- Uređaj ne puštati da radi bez vode.

- Predpritisk ekspanzionog suda podesiti prema statičkoj visini instalacije za grejanje.
- Otvoriti ventile radijatora.
- Otvoriti slavine za održavanje (170), postrojenje za grejanje napuniti na 1 - 2 bara (kod Logamax U054-24K preko ugrađenog uređaja za dopunjavanje (slika 38) i zatvoriti slavinu za punjenje.
- Odzračiti radijatore.
- Instalaciju grejanja ponovo napuniti na 1 do 2 bar.
- Automatski odzračivač (27) otvoriti za krug grejanja (ostaviti otvoreno).
- Otvoriti ventil za blokadu hladne vode (173) (Logamax U054-24K).
- Proveriti, da li se vrsta gasa navedena na pločici podudara sa isporučenom.
- **Podešavanje na nazivno toplotno opterećenje prema TRGI 1986, odeljak 8.2 nije neophodno.**
- Otvoriti slavinu za gas (172).

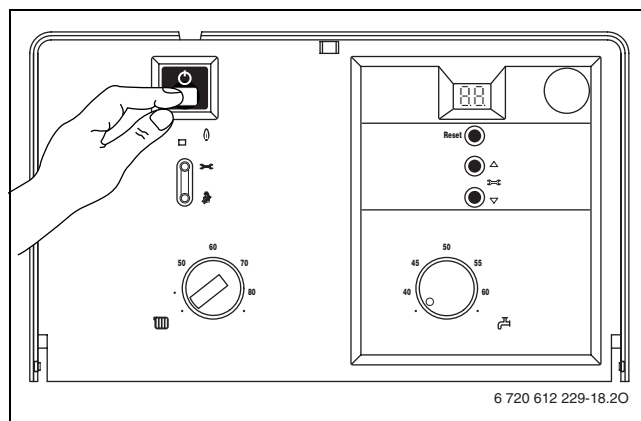
6.2 Uključivanje/isključivanje uređaja

Uključivanje

- Uređaj uključiti preko tastera uključeno/isključeno. Displej pokazuje posle kraćeg vremena temperaturu polaznog toka.


Isključivanje

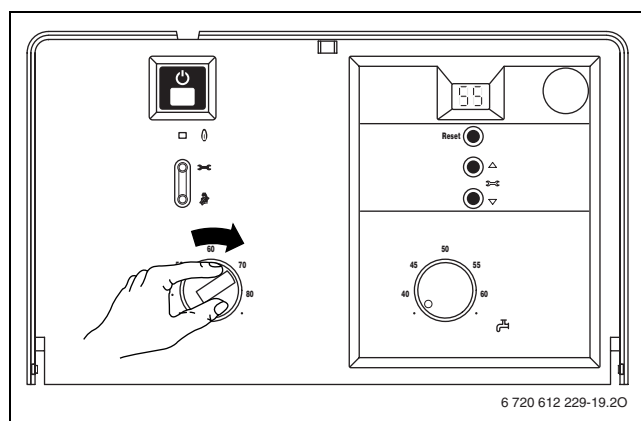
- Uređaj isključiti preko tastera uključeno/isključeno.
- Kada uređaj treba duže vreme staviti van pogona: Obratiti pažnju na zaštitu od zamrzavanja (→ strana 29).



sl. 23

6.3 Uključivanje grejanja

- Okretati regulator temperature  da bi maks. polaznu temperaturu prilagodili postrojenju za grejanje:
 - Minimalno, dugme u položaju horizontalno u levo: oko 45°C
 - Maksimalno, dugme u desni krajnji položaj:
 - Logamax U054-24K: Polazne temperature do oko 82°C
 - Logamax U054-24: Polazne temperature do oko 88°C
- Kada je gorionik u pogonu, kontrolna lampica svetli **zeleno**.



sl. 24

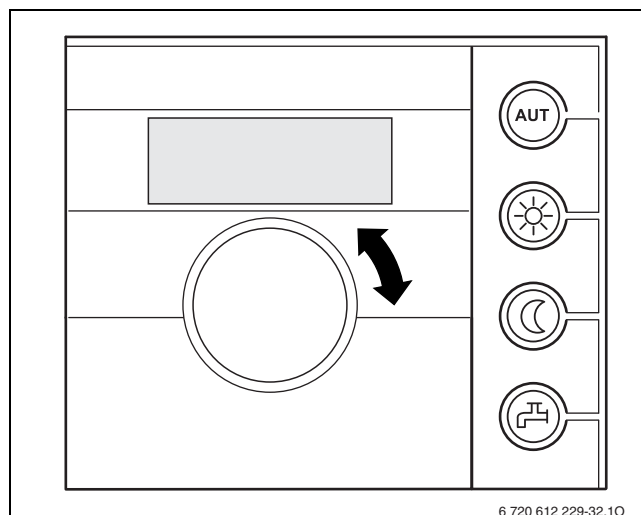
6.4 Regulisanje grejanja

U Nemačkoj je po §12 Propisu o uštedi energije (EnEV) propisano korišćenje vremenski upravljano regulatora grejanja sa regulatorom temperature u prostoriji ili sa regulatorom vođenim vremenskim uslovima i termostatskim ventilom na grejnom telu.



Za ispravno podešavanje obratite pažnju na uputstvo za upotrebu regulatora grejanja.

- Regulator vođen spoljnom temperaturom (RC30) podesiti na odgovarajuću krivu grejanja i način rada.
- Regulator vođen temperaturom prostorije (RC10/20) okrenuti na željenu temperaturu prostorije.



sl. 25 Primer: Regulator vođen temperaturom prostorije RC20

6.5 Posle puštanja u pogon

- Proveriti ulazni pritisak gasa (→ stranica 45).
- Ispuniti protokol o puštanu u pogon (→ stranica 58).

6.6 Uređaji sa bojlerom za toplu vodu: Podešavanje temperature tople vode



Termička dezinfekcija je fabrički podešena automatski na jednom nedeljno. Preko servisne funkcije **2.d** termička dezinfekcija se može deaktivirati.



Dok je termička dezinfekcija aktivna, displej to pokazuje naizmenično sa temperaturom polaznog toka.



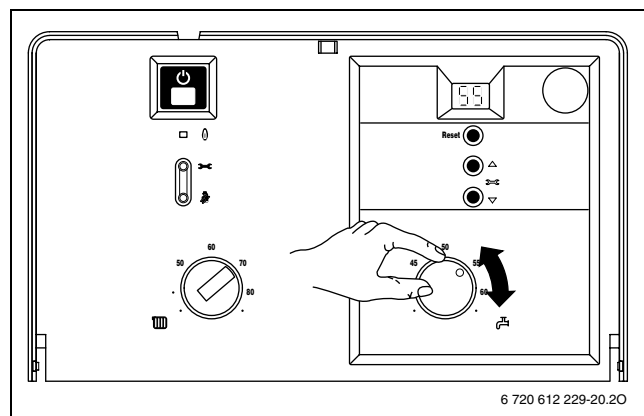
Upozorenje: Opasnost od opekotina vrelom vodom!

- Sadržaj bojlera se posle termičke dezinfekcije ponovo postepeno hladi na podešenu temperaturu vode. Zbog toga temperatura tople vode može kraće vreme da bude viša od podešene temperature.

- Podešavanje temperature vode na regulatoru . Kod bojlera sa termometrom se temperatura tople vode prikazuje na bojleru.

Položaj regulatora	Temperatura tople vode
● (Levi krajnji položaj)	oko 40°C
40 do 60	Vrednost skale odgovara željenoj temperaturi vode koja ističe
● (desni krajnji položaj)	oko 60°C

tab. 6



sl. 26

6.7 Logamax U054-24K: Podešavanje temperature tople vode

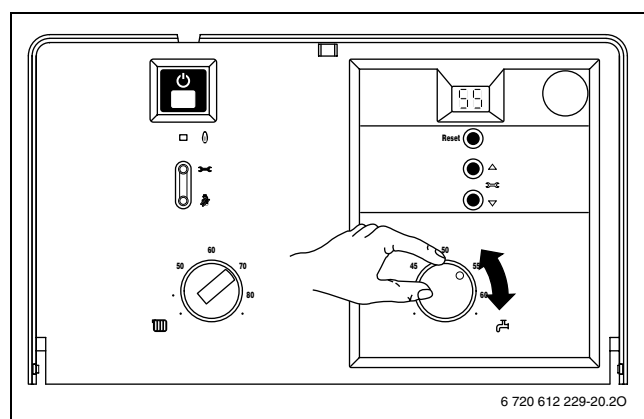
6.7.1 Temperatura tople vode

Kod ovih uređaja se može podesiti temperatura tople vode na regulatoru temperature između otprilike 40 °C i 60 °C.

Podešena temperatura se ne prikazuje na displeju.

Položaj regulatora	Temperatura tople vode
● (Levi krajnji položaj)	oko 40°C
40 do 60	Vrednost skale odgovara željenoj temperaturi vode koja ističe
● (desni krajnji položaj)	oko 60°C

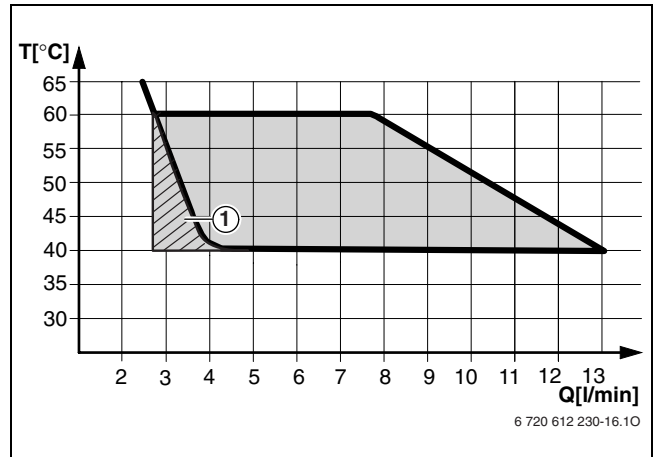
tab. 7



sl. 27

6.7.2 Količina tople vode/temperatura tople vode



Temperatura tople vode se može podesiti od 40 °C do 60 °C. Kod veće količine vode opada temperatura vode odgovarajuće slici 28.



sl. 28 Dijagram za temperaturu uticanja hladne vode od +15°C

1 Uređaj takće (izmena između UKLJUČENO/ ISKLJUČENO)

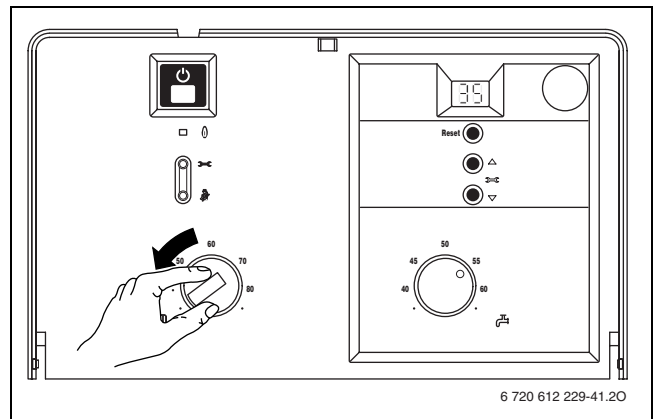
6.8 Letnji način rada (samo priprema tople vode)

- ▶ Zabeležiti položaj regulatora temperature za polazni tok  grejanja.
- ▶ Regulator temperature  okrenuti sasvim u levo. Pumpa grejanja, a time i grejanje su isključeni. Snabdevanje toplom vodom, kao i naponsko napajanje za regulaciju grejanja i uklopni sat ostaju sačuvani.



Upozorenje: Opasnost od zamrzavanja postrojenja za grejanje. U letnjem režimu rada nema zaštite uređaja od zamrzavanja.


Dalje napomene treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.



sl. 29


6.9 Zaštita od zamrzavanja

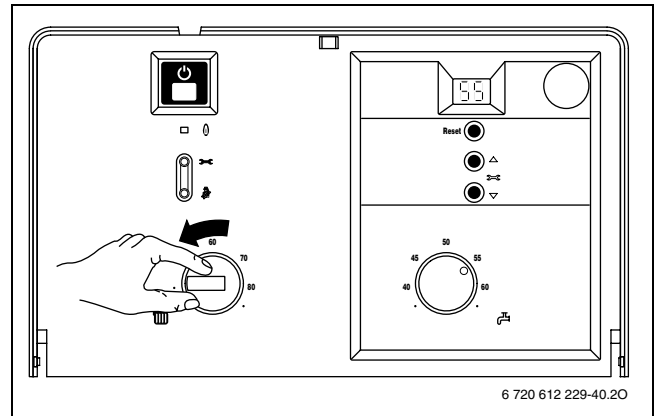
Zaštita od zamrzavanja za grejanje:

- Grejanje ostaviti uključeno, regulator temperature  **najmanje** na poziciju **horizontalno levo**.
- Kod isključenog grejanja u ogrevnu vodu sipati sredstvo za zaštitu od zamrzavanja (→ stranica 14).

Dalje napomene treba pogledati u uputstvu za upotrebu regulatora grejanja.

Zaštita od zamrzavanja za bojler:

- Regulator temperature  okrenuti do krajnjeg levog položaja (40°C).



sl. 30

6.10 Smetnje



Pregled smetnji možete naći na strani 55.

Sve sigurnosne, regulacione i upravljačke organe nadzire UBA H3. Ako za vreme rada nastane neka smetnja, to se prikazuje na displeju. Dodatno može treptati 'Reset' taster.

Kada taster „Reset“ trepti:

- Taster „Reset“ držati pritisnuto oko 3 sek. Uređaj ponovo prelazi u pogon i prikazuje se temperatura polaznog voda.

Kada taster „Reset“ ne trepti:

- Uređaj isključiti i ponovo uključiti. Uređaj ponovo prelazi u pogon i prikazuje se temperatura polaznog voda.

Ako smetnja ne može da se otkloni:

- Pozvati autorizovano stručno preduzeće ili servisnu službu i saopštiti smetnju kao i podatke o uređaju (→ stranica 4).

6.11 Zaštita od blokiranja pumpe



Ova funkcija sprečava zaglavljivanje pumpe za grejanje posle duže pauze u radu.

Posle svakog isključivanja pumpe se vrši upis vremena, da bi se pumpa za grejanje posle 24 časa kratko uključila.

7 Individualno podešavanje

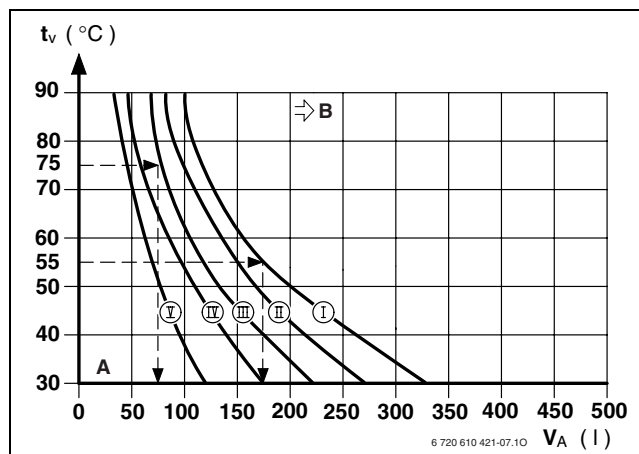
7.1 Mehanička podešavanja

7.1.1 Provera veličine ekspanzione posude

Sledeći dijagram omogućava približnu procenu, da li je ugrađeni ekspanzioni sud dovoljan ili je neophodan dopunski ekspanzioni sud (nije za podno grejanje).

Za prikazane krive se u obzir uzimaju sledeći uslovi:

- 1 % količine vode u ekspanzionoj posudi ili 20 % nazivne zapremine u ekspanzionoj posudi
- Radna razlika pritiska sigurnosnog ventila od 0,5 bara, odgovarajuće DIN 3320
- Predpritisk ekspanzione posude odgovara statičkoj visini postrojenja iznad generatora toplote
- maksimalni radni pritisak: 3 bara
- U graničnom opsegu: Tačnu veličinu suda utvrditi prema DIN EN 12828.
- Ako tačka preseka leži desno od krive: Instalirati dodatni ekspanzioni sud.



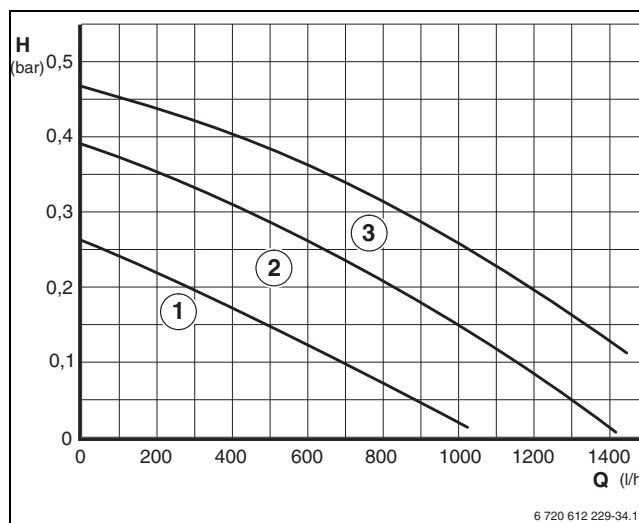
sl. 31

- I** Predpritisk 0,2 bara
- II** Predpritisk 0,5 bara
- III** Predpritisk 0,75 bara (fabričko podešavanje)
- IV** Predpritisk 1,0 bar
- V** Predpritisk 1,2 bara
- A** Radni opseg ekspanzione posude
- B** U ovom polju je potrebna veća ekspanzionna posuda
- tV** Polazna temperatura
- VA** Zapremina postrojenja u litrima

7.1.2 Menjanje linija karakteristike pumpe za grejanje

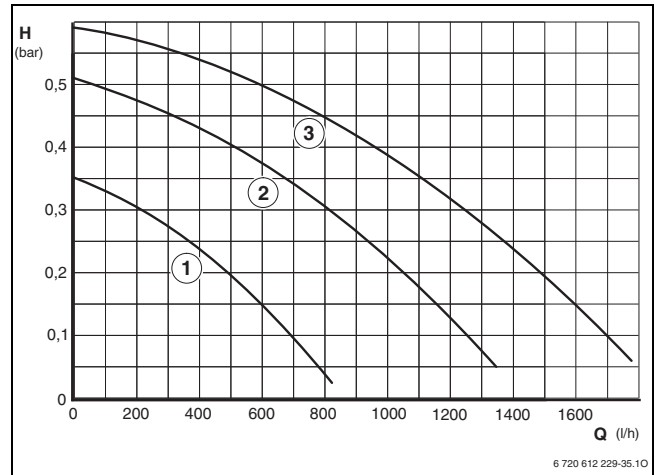
Broj obrtaja pumpe za grejanje se može menjati na poklopcu pumpe.

Fabrička podešavanja: Položaj prekidača 3



sl. 32 Linija karakteristike pumpe kod Logamax U054-24K

- 1** Linija karakteristike za položaj prekidača 1
- 2** Linija karakteristike za položaj prekidača 2
- 3** Linija karakteristike za položaj prekidača 3
- H** Visina naprednog ostatka na mreži cevi
- Q** Količina protočne vode



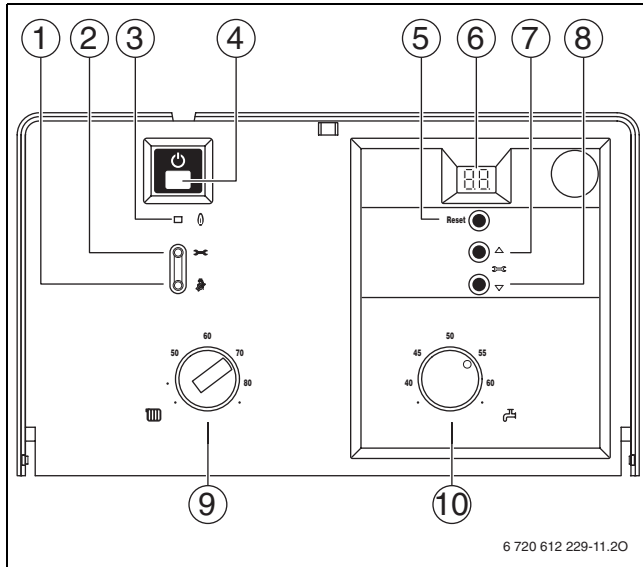
sl. 33 Linija karakteristike pumpe kod Logamax U054-24

- 1 Linija karakteristike za položaj prekidača 1
- 2 Linija karakteristike za položaj prekidača 2
- 3 Linija karakteristike za položaj prekidača 3
- H Visina naprednog ostatka na mreži cevi
- Q Količina protočne vode

7.2 Podešavanje na UBA H3

7.2.1 UBA H3 korišćenje

Kontrolni elementi



sl. 34

- 1 Taster za odžaćara, servisna funkcija „Prikazivanje/čuvanje vrednosti“
- 2 Taster za servis
- 3 Indikator pogona gorionika
- 4 Prekidač za uključivanje/isključivanje
- 5 Reset taster
- 6 Displej
- 7 Servisna funkcija „na gore“
- 8 Servisna funkcija „na dole“
- 9 Regulator temperature za polazni vod grejanja
- 10 Regulator temperature za toplu vodu



Promenjena podešavanja su aktivna tek nakon snimanja.

Biranje servisne funkcije

Servisne funkcije su podeljene u dve ravni: **1. ravan** obuhvata servisne funkcije **do 7.F**, **2. ravan** obuhvata servisne funkcije **od 8.A**.

Da bi izabrali servisnu funkciju 1. ravni:

- Taster pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje). Kada taster zasvetli, pustiti ga. Displej pokazuje broj.slovo npr. 1.A.
- Taster ili pritiskati toliko puta dok se ne prikaže željena servisna funkcija.
- Taster pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej prikazuje vrednost izabrane servisne funkcije.

Servisna funkcija	Brojna oznaka	Strana
Maksimalna snaga grejanja	1.A	34
Snaga tople vode	1.b	35
Način uključivanja pumpe	1.E	36
Maks. polazna temperatura	2.b	37
Termička dezinfekcija (Logamax U054-24)	2.d	38
Blokada takta	3.b	39
Razlika uključivanja	3.C	40

tab. 8 Servisne funkcije 1. ravni

Da bi izabrali servisnu funkciju 2. ravni:

- Taster pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje). Kada taster zasvetli, pustiti ga.
- Tastere i istovremeno 3 sek. pritisnuti i držati (displej prikazuje) dok displej ne pokaže ponovo broj.slovo, npr. 8.A.
- Taster ili pritiskati toliko puta dok se ne prikaže željena servisna funkcija.
- Taster pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej prikazuje vrednost izabrane servisne funkcije.

Servisna funkcija	Brojna oznaka	Strana
Odlaganje reakcije zahtev tople vode (Logamax U054-24K)	9.E	41

tab. 9 Servisne funkcije 2. ravni

Podešavanje vrednosti

- Taster ili pritiskati toliko puta dok se ne prikaže željena vrednost za servisnu funkciju.

Snimanje vrednosti



- Taster duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej prikazuje. Posle puštanja taster se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.

Napuštanje servisne funkcije bez snimanja vrednosti

U slučaju da taster svetli:







- Taster kratko pritisnuti da bi se servisna funkcija napustila bez snimanja. Posle puštanja taster se gasi . Servisna ravan je ponovo aktivna.

Napuštanje servisne ravni (bez snimanja vrednosti)

- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni.
Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.

-ili-









Menjanje iz prve ravni u drugu ravan:

- U slučaju da taster  svetli: Taster  kratko pritisnuti da bi se servisna funkcija napustila bez snimanja.
Posle puštanja taster se gasi . Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Tastere  i  istovremeno 3 sek. pritisnuti i držati (displej prikazuje ) dok displej ne pokaže servisnu funkciju prve ravni, npr. 1.A.



Posle 15 min. bez pritiskanja tastera servisna ravan se automatski napušta.

7.2.2 Podešavanje maksimalne ili minimalne nazivne snage

- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. dok displej  pokazuje.
Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **maksimalnom nazivnom snagom**.
- Taster  ponovo pritisnuti.
Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **maksimalno podešenom nazivnom snagom** (vidi Servisna funkcija 1.A).
- Taster  ponovo pritisnuti.
Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **minimalnom nazivnom snagom**.
- Taster  ponovo pritisnuti.
Posle puštanja taster se gasi, displej pokazuje temperaturu polaznog toka = **normalan pogon**.



Minimalna ili maksimalna nazivna snaga je aktivna maksimalno 15 min. Nakon toga se uređaj za grejanje automatski vraća u normalan pogon.



Pogon sa maksimalnom ili minimalnom nazivnom snagom se nadzire preko senzora temperature u polaznom toku. Prekorači li se dozvoljena temperatura polaznog toka, uređaj smanjuje temperaturu i isključuje u slučaju potrebe gorionik.

- Davanje toplote osigurati otvaranjem ventila na grejnim telima ili otvaranjem mesta potrošača tople vode.

7.2.3 Podešavanje snage grejanja (servisna funkcija 1.A)














Pojedina preduzeća za snabdevanje gasom određuju osnovnu cenu u zavisnosti od snage.

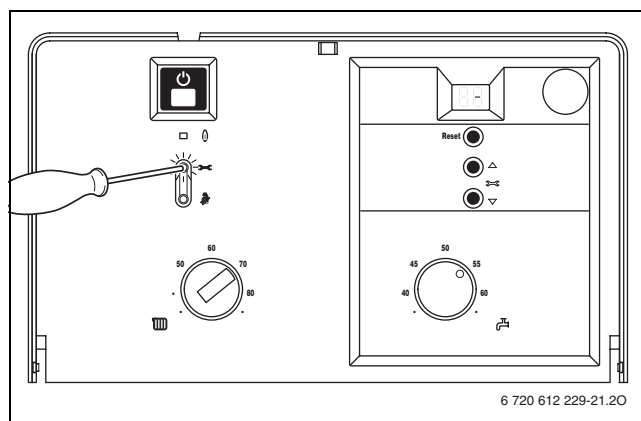
Snaga grejanja se može ograničiti između min. nazivne snage grejanja i maks nazivne snage grejanja za specifičnu potrebu toplote.



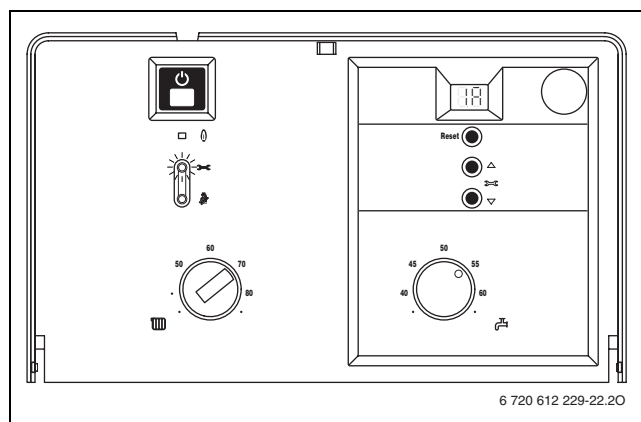
Takođe i kod ograničenog kapaciteta grejanja kod pripreme tople vode ili punjenja bojlera na raspolaganju stoji maks. nazivni kapacitet grejanja.

Fabričko podešavanje je maks. nazivna toplotna snaga, prikaz na displeju **U0** (=100%).

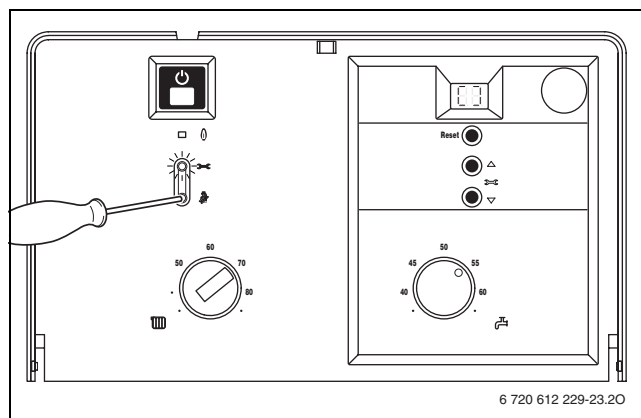
- Otpustiti dihtujući vijak na čepu za zatvaranje za pritisak dizni (3) (→ strana 43) i priključiti U-manometar cevi.
- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje ). Kada taster zasvetli, pustiti ga.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **1.A**.
- Taster  pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešenu snagu grejanja.
- Snaga u kW i pripadajući pritisak dizni izabrati iz 57 tabele.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok se ne postigne željeni pritisak dizni.
- Snaga grejanja u kW i prikaz na displeju uneti u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).
- Taster  duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej  prikazuje. Posle puštanja taster  se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.



sl. 35



sl. 36





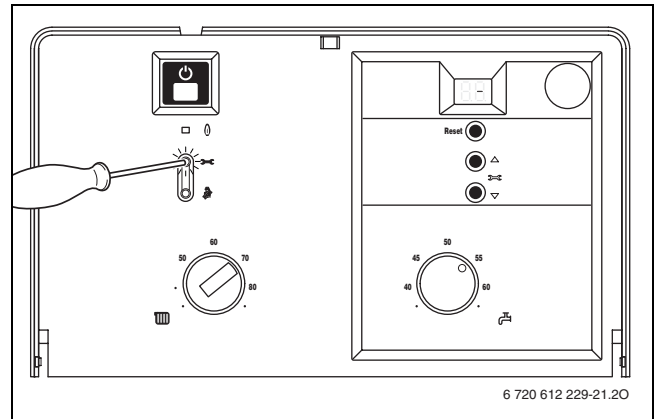
sl. 37

7.2.4 Podešavanje snage tople vode (1.b)







Snaga tople vode odn. snaga punjenja bojlera se može podesiti po potrebi između min. nazivne toplotne snage i maks. nazivne toplotne snage tople vode (npr. prenosna snaga bojlera tople vode).

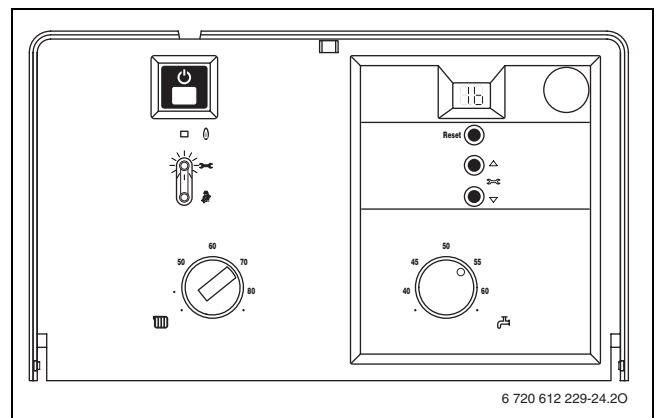
Fabričko podešavanje je maks. nazivna toplotna snaga topla voda, prikaz na displeju **U0** (=100%).

- Otpustiti dihtujući vijak na čepu za zatvaranje za pritisak dizni (3) (→ strana 43) i priključiti U-manometar cevi.
- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje ). Kada taster zasvetli, pustiti ga.








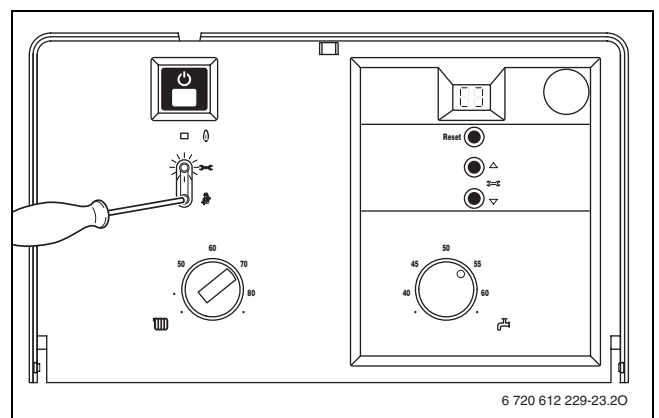
sl. 38

- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **1.b**.
- Taster  pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešenu snagu punjenja bojlera.
- Snaga tople vode u kW i pripadajući pritisak dizni izabrati iz tabele 57 strana.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok se ne postigne željeni pritisak dizni.
- Snaga grejanja u kW i prikaz na displeju uneti u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).



sl. 39

- Taster  duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej  prikazuje. Posle puštanja taster  se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.





sl. 40

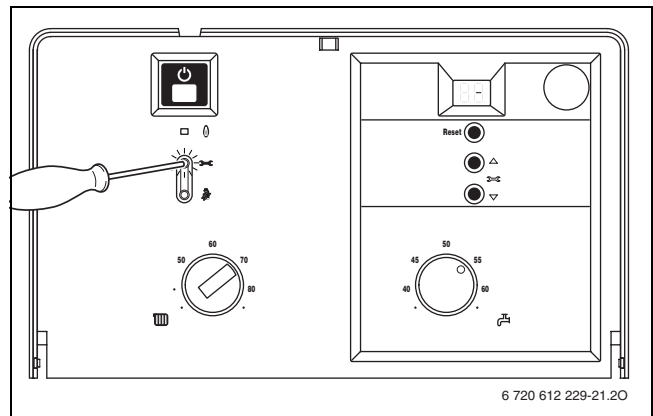
7.2.5 Biranje načina uključivanja pumpe za pogon grejanja (servisna funkcija 1.E)









Pri priključivanju regulatora vođenim vremenskim uslovima automatski se podešava način 3 uključivanja pumpe.

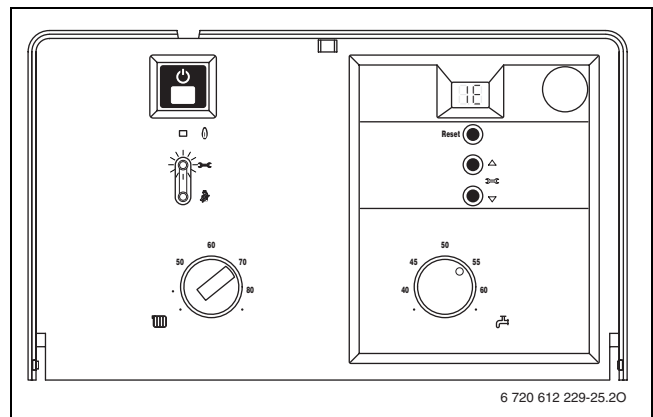
Moguća podešavanja su:

- **Način uključivanja 1** za instalacije grejanja bez regulatora. Regulator temperature za polazni tok grejanja uključuje pumpu za grejanje. Pri zahtevu za zagrevanje pokreće se pumpa sa gorionikom.
- **Način uključivanja 2 (fabričko podešavanje)** za instalacije grejanja sa regulatorom temperature u prostoriji.
- **Način uključivanja 3** za instalacije grejanja sa regulatorom vođenim vremenskim uslovima.
- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje ). Kada taster zasvetli, pustiti ga.








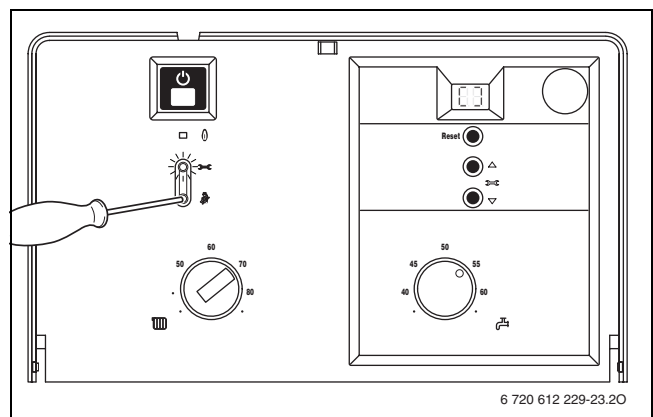
sl. 41

- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **1.E**.
- Taster  pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešen način uključivanja pumpe.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta, dok displej ne pokaže željenu oznaku **1, 2** ili **3**.
- Unošenje načina uključivanja pumpe u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).



sl. 42

- Taster  duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej  prikazuje. Posle puštanja taster  se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.





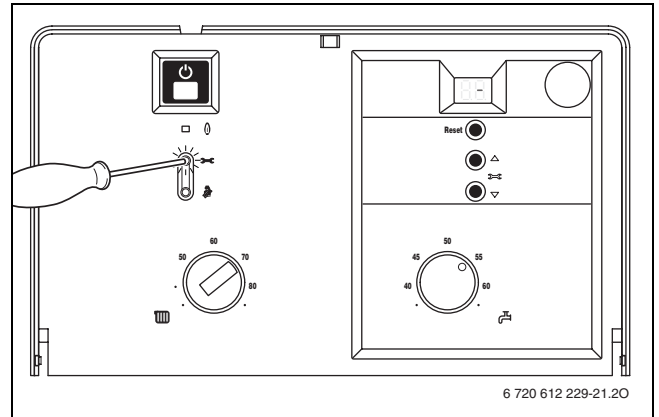
sl. 43

7.2.6 Podešavanje maksimalne polazne temperature (servisna funkcija 2.b)







Maksimalna polazna temperatura se može podesiti između 45 °C i 88 °C (Logamax U054-24) odn. 82 °C (Logamax U052-24K).

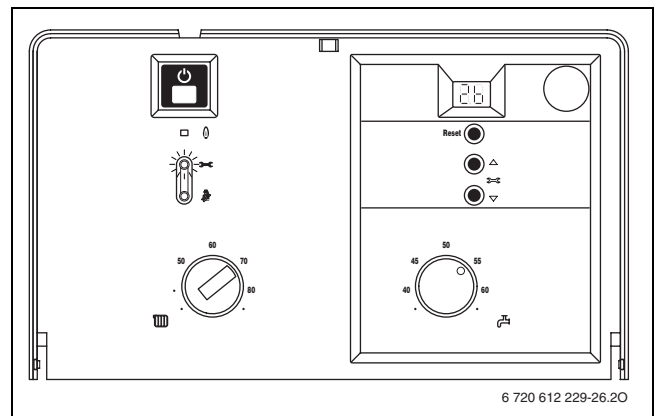
Fabričko podešavanje je 88 odn 82.

- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje ). Kada taster zasvetli, pustiti ga.








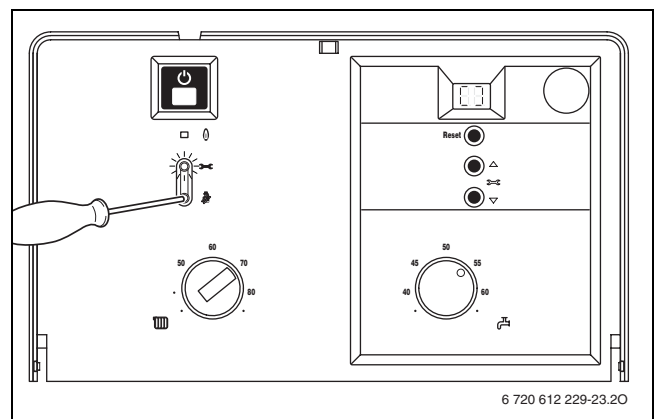
sl. 44

- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **2.b**.
- Taster  pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešenu polazne temperature.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta, dok displej ne pokaže željenu oznaku maksimalnu polaznu temperaturu **45** i **88/82**.
- Unošenje maksimalne polazne temperature u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).



sl. 45

- Taster  duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej  prikazuje. Posle puštanja taster  se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.



sl. 46

7.2.7 Termička dezinfekcija (servisna funkcija 2.d) (Logamax U054-24)

Termičkom dezinfekcijom se u bojleru uništavaju bakterije, naročito tzv. legionele. Zbog toga se bojler jednom nedeljno zagreva oko 35 minuta na 70 °C.

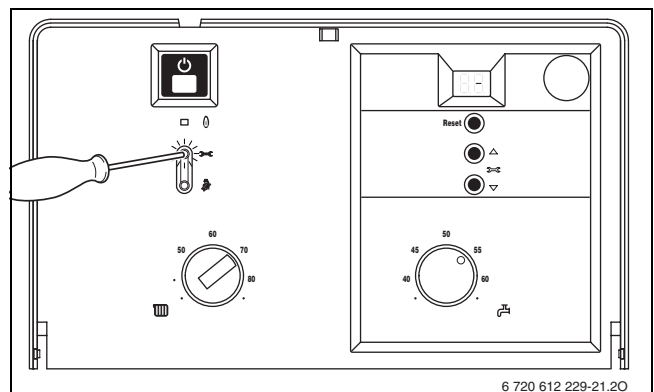


Upozorenje: Opasnost od opekotina vrelom vodom!

- Sadržaj bojlera se posle termičke dezinfekcije ponovo postepeno hladi na podešenu temperaturu vode. Zbog toga temperatura tople vode može kraće vreme da bude viša od podešene temperature.

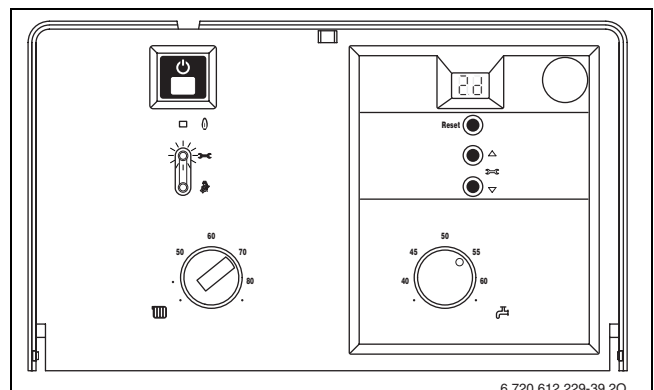
U **fabričkom podešavanju** je termička dezinfekcija aktivna (oznaka 1).

- Taster pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje). Kada taster zasvetli, pustiti ga.



sl. 47

- Taster ili pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **2.d**.
- Taster pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešenu vrednost.
- Taster ili pritiskati toliko puta, dok displej ne pokaže željenu oznaku **1** (=uključeno) ili **0** (=isključeno).
- Unošenje podešavanja za termičku dezinfekciju u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).

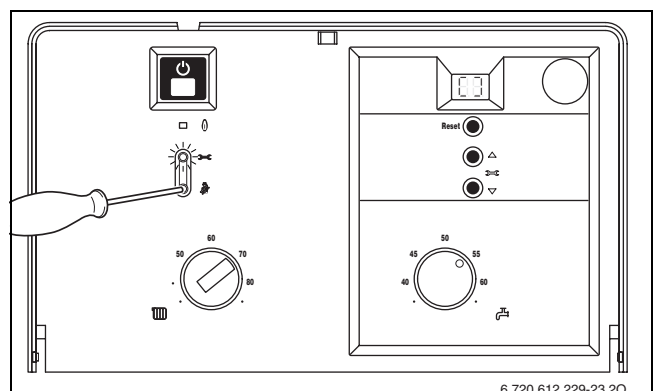


sl. 48

- Taster duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej prikazuje. Posle puštanja taster se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.



Dok je termička dezinfekcija aktivna, displej to pokazuje naizmenično sa temperaturom polaznog toka.



sl. 49

7.2.8 Podešavanje blokade takta (servisna funkcija 3.b)





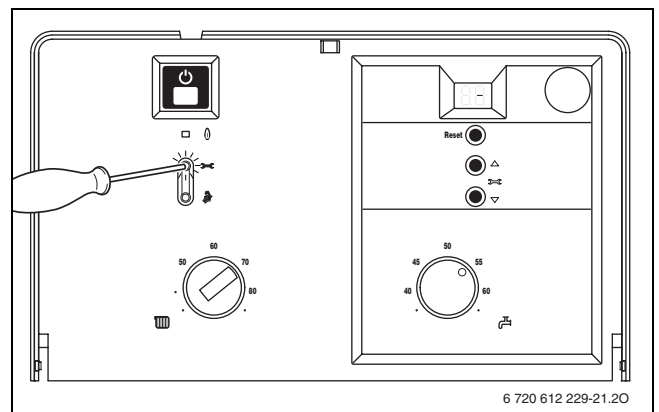
Kod priključka regulatora grejanja vođenog vremenskim uslovima je neophodno podešavanje na uređaju. Regulator optimizuje blokadu takta.

Blokada takta se može podesiti od 0 minuta do 15 minuta (**Fabričko podešavanje:** 3 minuta).







Kod **0** je blokada takta isključena.

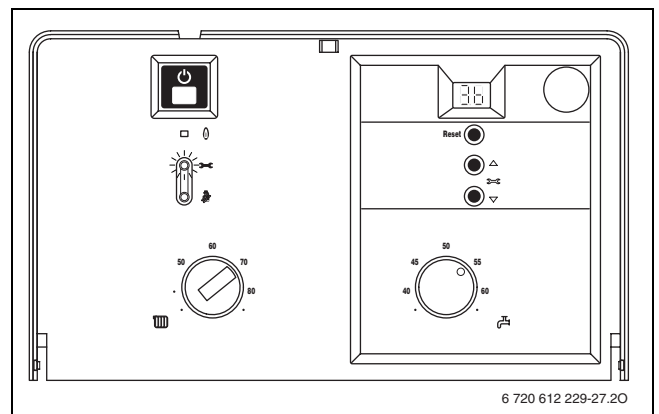
Najmanji moguće uključni interval iznosi 1 minut (preporučeno kod jednocevnih i vazdušnih grejanja).

- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje ). Kada taster zasvetli, pustiti ga.








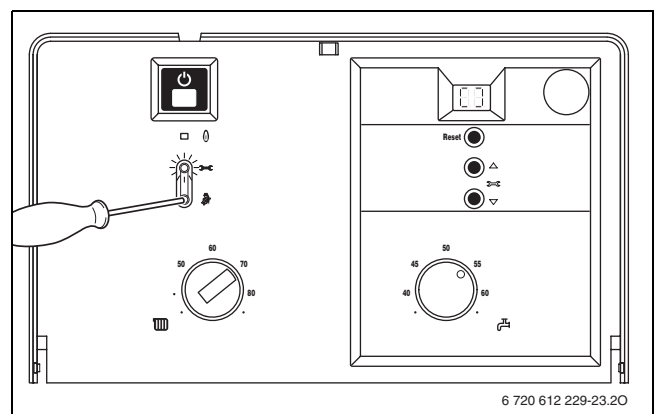
sl. 50

- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **3.b**.
- Taster  pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešenu blokadu takta.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta, dok displej ne pokaže željenu blokadu takta između **0** i **15**.
- Unošenje blokade takta u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).



sl. 51

- Taster  duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej  prikazuje. Posle puštanja taster  se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.



sl. 52






7.2.9 Podešavanje razlike preklapanja (servisna funkcija 3.C)

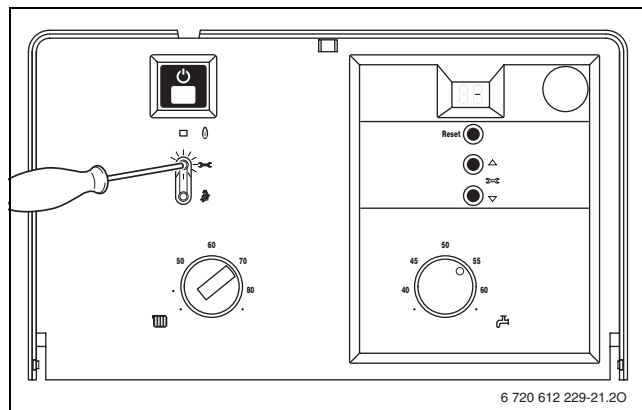


Pri priključivanju regulatora vođenog vremenskim uslovima regulator preuzima razliku preklapanja. Podešavanje na uređaju nije neophodno.

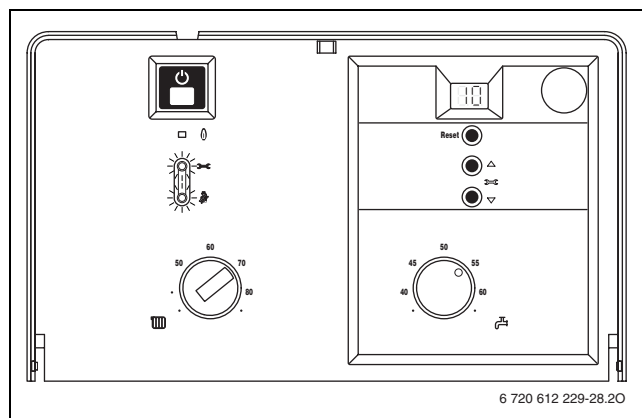
Razlika preklapanja je dozvoljeno odstupanje od zadate temperature polaznog voda. Može se podesiti u koracima od 1 K. Opseg podešavanja leži između 0 i 30 K (**Fabričko podešavanje:** 10 K). Najmanja polazna temperatura je 45°C.

- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje ). Kada taster zasvetli, pustiti ga.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **3.C**.
- Taster  pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešenu razliku preklapanja.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta, dok displej ne pokaže željenu razliku preklapanja između **0** i **30**.
- Unošenje razlike preklapanja u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).

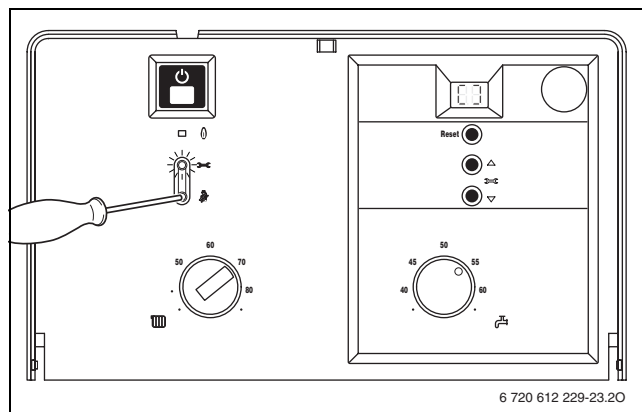
- Taster  duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej  prikazuje. Posle puštanja taster  se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.



sl. 53














sl. 54








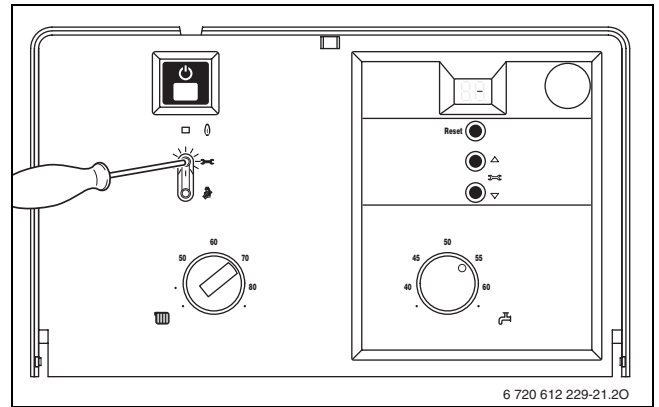
sl. 55

7.2.10 Odlaganje reakcije zahteva tople vode (servisna funkcija 9.E) (Logamax U054-24K)

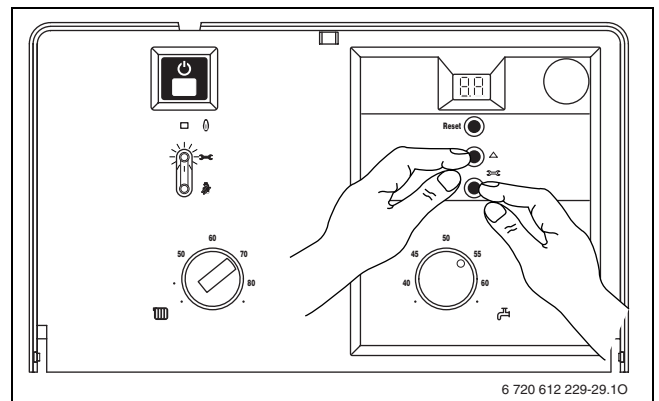
Spontanom promenom pritiska u snabdevanju vodom merač protoka (turbina) može da signalizira povlačenje tople vode. Preko toga se gorionik stavlja na kratko u pogon, iako nije uzeta topla voda. Podeseivo odlaganje leži između 0,5 i 3 sek. Prikazana vrednost (2 do 12) postavlja odlaganje u 0,25-sek.-koraka (**fabričko podešavanje**: 1 sek., prikaz = 4).

- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. (displej pokazuje ). Kada taster zasvetli, pustiti ga.
- Tastere  i  istovremeno 3 sek. pritisnuti i držati (displej prikazuje ) dok displej ne pokaže ponovo broj.slovo, npr. 8.A.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta dok displej ne pokaže **9.E**.
- Taster  pritisnuti i pustiti ga. Posle puštanja taster svetli , displej pokazuje podešen odlaganje zahteva.
- Taster  ili  pritiskati toliko puta , dok displej ne pokaže željenu odlaganje zahteva između **2** (=0,5 sek.) i **12** (=3,0 sek.).
- Unošenje podešenog odlaganja zahteva u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).

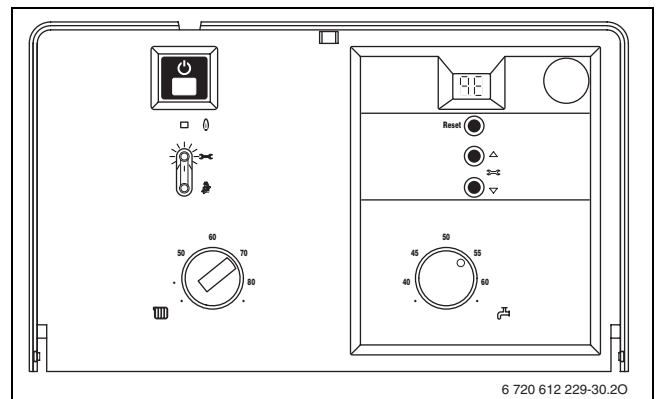
- Taster  duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej  prikazuje. Posle puštanja taster  se gasi i vrednost je snimljena. Servisna ravan je ponovo aktivna.
- Pritisnuti taster  da bi se napustile sve servisne ravni. Posle puštanja taster se gasi , displej pokazuje temperaturu polaznog toka.



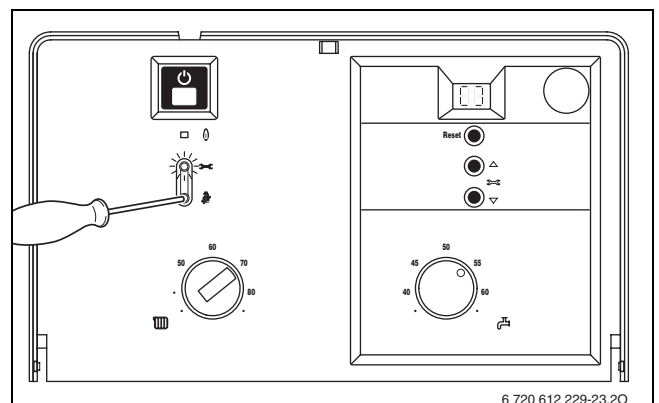
sl. 56



sl. 57



sl. 58

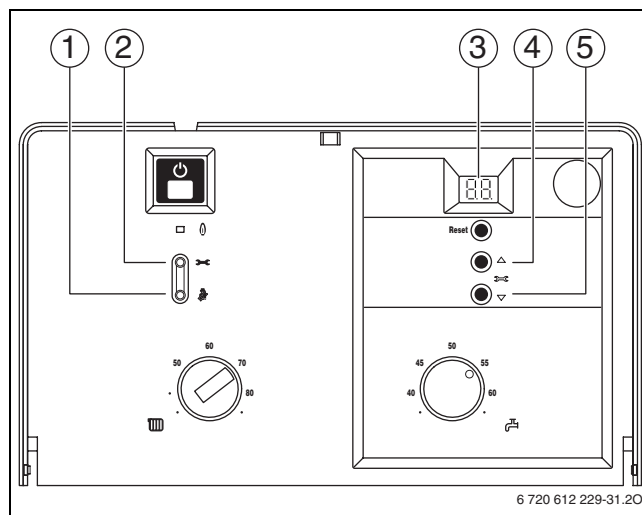


sl. 59

7.2.11 Biranje vrednosti UBA H3

U slučaju popravke ovo značajno olakšava podešavanje.

- Izabrati podešene vrednosti (→ tabela 10) i uneti u protokol stavljanja u pogon (→ strana 58).



sl. 60

Servisna funkcija		Kako očitati?		
Maksimalna snaga grejanja	1.A	(2) pritisnuti, dok taster ne zasvetli.	(4) ili (5) pritisnuti dok (3) ne prikaže 1.A .	(2) pritisnuti.
Snaga tople vode	1.b		(1) pritisnuti. Uneti vrednost.	
Način uključivanja pumpe	1.E		(4) ili (5) pritisnuti dok (3) ne prikaže 1.E .	
Maks. polazna temperatura	2.b		(1) pritisnuti. Uneti vrednost.	
Termička dezinfekcija (Logamax U054-24)	2.d		(4) ili (5) pritisnuti dok (3) ne prikaže 2.d .	
Blokada takta	3.b		(1) pritisnuti. Uneti vrednost.	
Razlika uključivanja	3.C		(4) ili (5) pritisnuti dok (3) ne prikaže 3.C .	
Odlaganje reakcije zahtev tople vode (Logamax U054-24K)	9.E		(1) pritisnuti. Uneti vrednost.	
		(2) pritisnuti, dok taster ne zasvetli.	(4) ili (5) istovremeno pritisnuti dok (3) ponovo ne prikaže broj.slovo .	

tab. 10

8 Prilagođavanje vrste gasa

Fabričko podešavanje uređaja na zemni gas odgovara EE-H.

Fabrički je podešavanje plombirano. Podešavanje na nazivno toplotno opterećenje i min. toplotno opterećenje prema TRGI 1986, odeljak 8.2 nije neophodno.

Zemni gas (23)

- Uređaji **Grupe gasa 2E (2H)** su fabrički podešeni i plombirani na Wobbe-indeks 15 kW/h/m³ i 20 mbara priključnog pritiska.

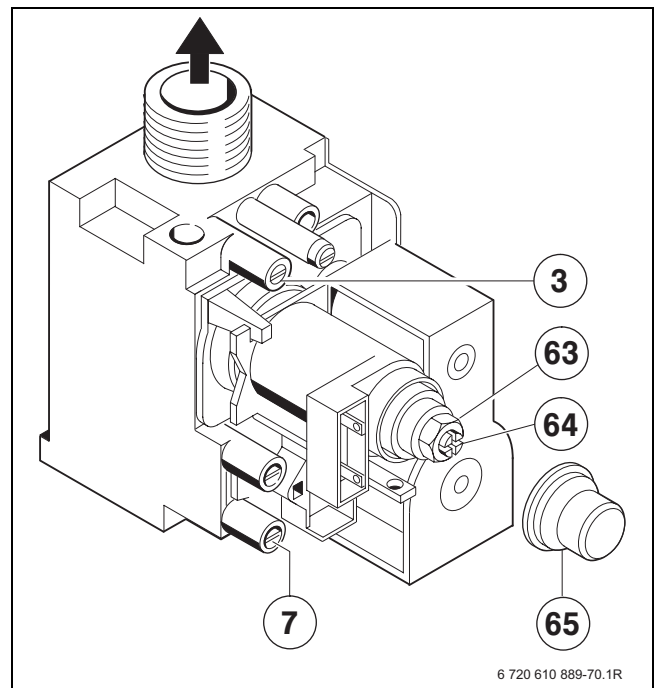
Kompleti za pregradnju tipa gasa

U slučaju da uređaj treba da koristi drugačiju vrstu gasa od one na tipskoj pločici, onda treba upotrebiti set za pregradnju.

Uređaj	Pregradnja na ...	Nar.-Br.
U054-24K	23 u 31	19928 690
U054-24		
U054-24K	31 u 23	19928 691
U054-24		

tab. 11

- Komplet za pregradnju tipa gasa ugraditi prema priloženom uputstvu za ugradnju.
- Posle svake pregradnje preduzeti podešavanja gasa.



sl. 61

- 3** Čep za zatvaranje na mernom priključku (pritisk dizni)
- 7** Priključak za merenje ulaznog pritiska gasa
- 63** Vijak za podešavanje maks. količine gasa
- 64** Vijak za podešavanje min. količine
- 65** Poklopac

8.1 Podešavanje gasa (zemni i tečni gas)

Nazivna toplotna snaga se može podesiti pritiskom dizni ili volumetrijski.






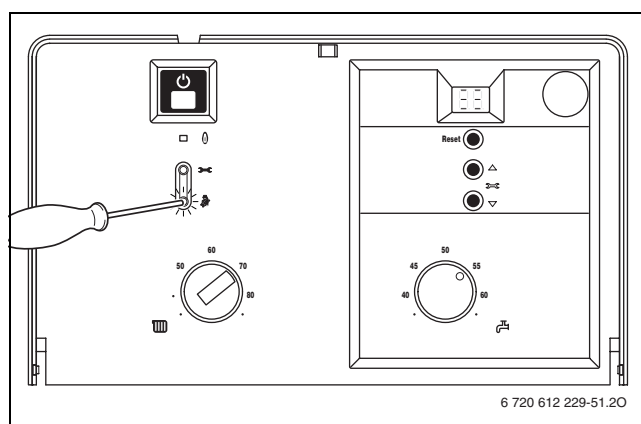
Za podešavanje gasa koristiti nemagnetni 5 mm široki odvijač.

- Prvo podešavati pri maksimalnoj snazi, a potom pri minimalnoj snazi grejanja.
- Davanje toplote osigurati otvaranjem ventila na grejnim telima ili otvaranjem mesta potrošača tople vode.

8.1.1 Metoda podešavanja pritiska dizni



Pritisak dizni pri maksimalnoj snazi grejanja

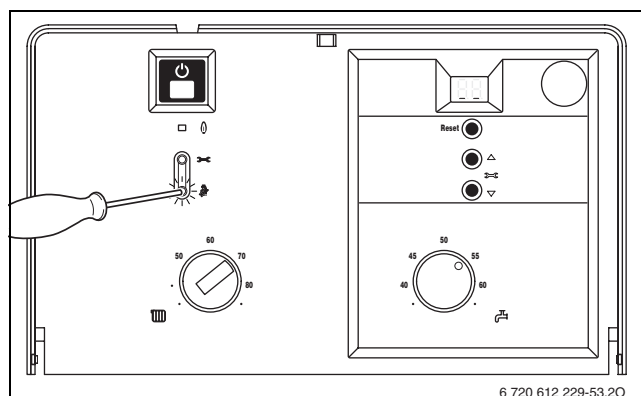
- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. dok displej  pokazuje.
Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **maksimalnom nazivnom snagom**.
- Otпустiti dihtujući vijak na čepovima za zatvaranje za pritisak dizni (3) i priključiti U-manometar cevi.
- Ukloniti poklopac (65).
- „Maks.“ specifičan pritisak dizni uzeti iz tabele. 57 strana. Podesiti pritisak dizni preko vijka za podešavanje maks. količine gasa (63). Desni okret više gasa, levi okret manje gasa.



sl. 62




Pritisak dizni pri minimalnoj snazi grejanja

- Pritisnuti taster  2 puta kratko.
Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **minimalnom nazivnom snagom**.
- „Min.“ specifičan pritisak dizni (mbar) uzeti iz tabele 57 strana. Podešavanje pritiska dizni preko vijka za podešavanje gasa (64).
- Kontrolisanje i eventualno korigovanje minimalne i maksimalne vrednosti.



sl. 63


Provera protočnog pritiska gasnog priključka

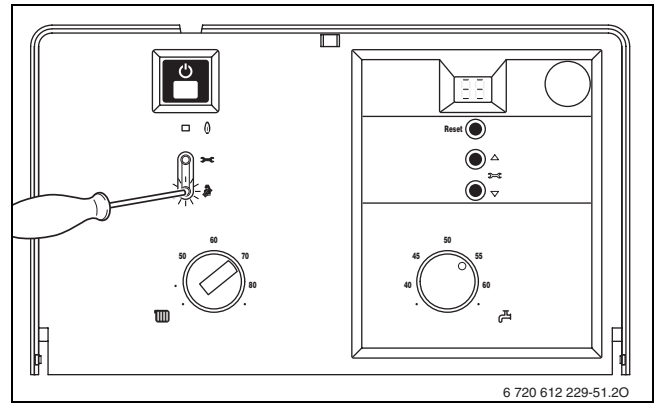
- Isključiti uređaj i zatvoriti slavinu gasa.
- Odviti zaptivni zavrtanj na mernom priključku za ulazni pritisak gasa (7) i priključiti uređaj za merenje pritiska.
- Otvoriti gasnu slavinu i uključiti uređaj.
- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. dok displej  pokazuje.
- Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **maksimalnom nazivnom snagom**.
- Proveriti neophodni ulazni pritisak priključka.
 - kod zemnog gasa na 18 - 24 mbara.
 - kod tečnog gasa (G30, butan) između 25 i 35 mbara
 - kod tečnog gasa (G31, propan) između 25 i 45 mbara



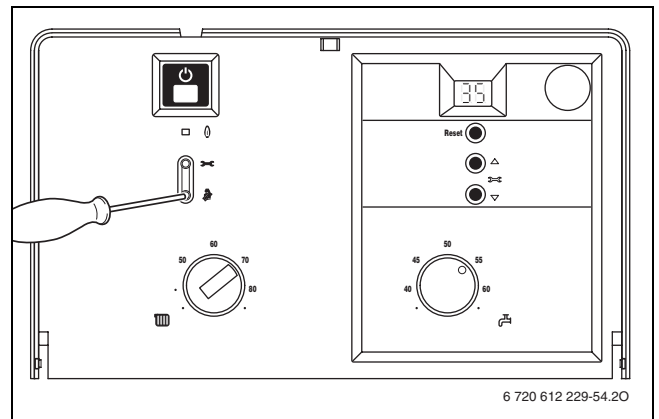
Preko ili iznad ovih vrednosti ne sme se vršiti puštanje u rad. Treba ustanoviti uzrok i otkloniti grešku. Ako to nije moguće, uređaj zatvoriti na strani gasa i obavestiti snabdevača gasom.

Ponovno podešavanje normalnog režima rada

- Pritisnuti taster  3 puta kratko. Posle puštanja taster se gasi, displej pokazuje temperaturu polaznog toka = **normalan pogon**.
- Isključiti uređaj, zatvoriti slavinu, skinuti uređaj za merenje pritiska i zavrnuti čvrsto zaptivni zavrtanj.
- Poklopac ponovo staviti i plombirati.



sl. 64



sl. 65

8.1.2 Volumetrijska metoda podešavanja




Pri dotoku tečnog gasa/vazdušne mešavine u vreme velikog zahteva kontrolisati podešavanje po metodi podešavanje pritiska dizni.

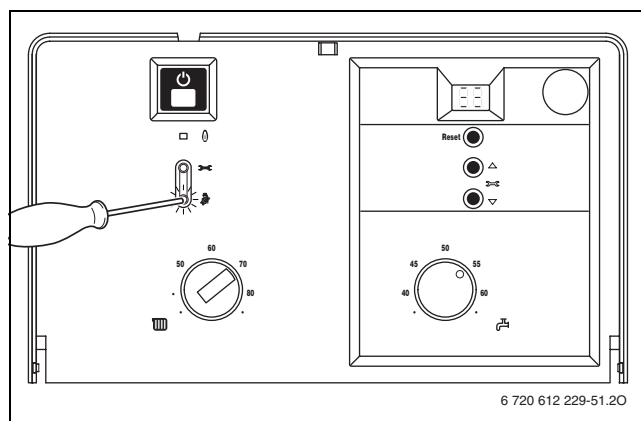
- Wobbe-indeks (W_o) i vrednost gorenja (H_G) odn. vrednost gorenja pogona (H_{iP}) saznati kod snabdevača gasom.



Za dalje postupke podešavanja uređaj mora da bude u inertnom stanju, više od 5 min. vreme pogona.



Količina protoka gasa pri maksimalnoj snazi grejanja

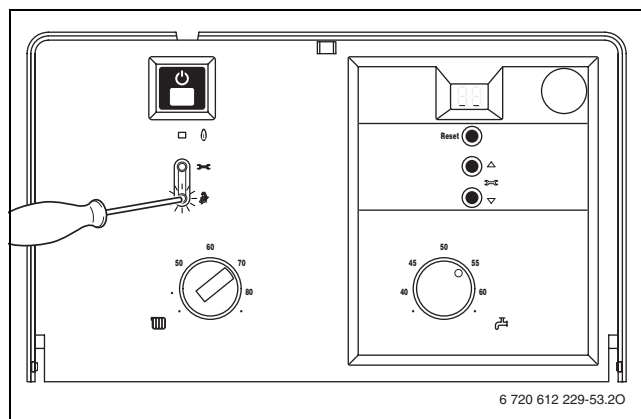
- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. dok displej  pokazuje.
Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **maksimalnom nazivnom snagom**.
- Ukloniti poklopac (65).
- „Maks.“ specificiranu količinu protoka gasa uzeti iz tabele 57 strana. Količinu protoka gasa podesiti preko slavine za gas na vijku za podešavanje (63).
Desni okret više gasa, levi okret manje gasa.



sl. 66












































Količina protoka gasa pri minimalnoj snazi grejanja

- Pritisnuti taster  2 puta kratko.
Taster svetli i displej pokazuje temperaturu polaznog toka u smeni sa  = **minimalnom nazivnom snagom**.
- „Min.“ . specificiranu količinu protoka gasa uzeti iz tabele 57 strana. Količinu protoka gasa podesiti preko slavine za gas na vijku za podešavanje (64).
- Kontrolisanje i eventualno korigovanje minimalne i maksimalne vrednosti.
- Proveriti protočni pritisak, → strana 45.
- Ponovno podešavanje normalnog režima rada, → strana 45.



sl. 67

9 Merenje izduvnih gasova

- Taster  pritisnuti i držati oko 5 sek. dok displej                                          

10 **Zaštita životne sredine**

Zaštita životne sredine je jedan od osnovnih principa Buderus.

Kvalitet proizvoda, ekonomičnost i zaštita sredine su za nas ciljevi od iste važnosti. Zakona i propisa o zaštiti životne sredine se strogo pridržavamo.

Zbog zaštite životne okoline, mi pod uzimanjem u obzir ekonomskih parametara, koristimo najbolju moguću tehniku i materijale.

Pakovanje

Kod pakovanja učestvujemo u sistemima za ponovno korišćenje, specifičnim za dotičnu zemlju, koji obezbeđuju optimalno recikliranje.

Svi upotrebljeni materijali za pakovanje nisu štetni za životnu sredinu i mogu se ponovo koristiti.

Stari uređaj

Stari uređaji sadrže sirovine, koje treba predati na ponovno korišćenje.

Konstrukcione grupe se mogu lako odvojiti, a plastični materijali su označeni. Na taj način se različite konstrukcione grupe mogu sortirati i predati na reciklažu, odn. otklanjanje otpada.

11 Održavanje/provera

Mi preporučujemo godišnje održavanje uređaja od strane ovlašćenog stručnog preduzeća (vidi ugovor o inspekciji/održavanju).



Opasnost: Od strujnog udara!

- Priključak skinuti sa napona pre radova na električnom delu (osigurač, prekidač snage).



Opasnost: Eksplozija!

- Pre radova na delovima koji imaju dotok gasa uvek zatvoriti slavinu za gas.

Važne informacije za pregled i održavanje

Sve sigurnosne, regulacione i upravljačke organe nadzire UBA H3. Kod kvara nekog dela se na displeju prikazuje smetnja.



Pregled smetnji možete naći na strani 55.

- Neophodni su sledeći merni uređaji:
 - elektronski uređaj za merenje izduvnih gasova za CO₂, CO i temperaturu izduvnog gasa
 - Uređaj za merenje pritiska 0 – 60 mbara (rezolucija najmanje 0,1 mbar)
- Specijalni alati nisu neophodni.
- Dozvoljene masti su:
 - Za delove koji dolaze u dodir sa vodom: Unisilkon L 641
 - Navoji: HFt 1 v 5.
- Kao termalnu pastu koristiti 19928 573.
- Koristiti samo originalne rezervne delove!
- Rezervne delove zahtevati prema listi rezervnih delova.
- Istrošene dihtunge i I-prstenove zameniti novim delovima.



Za čišćenje gradivnih delova uređaja isključivo koristiti nemetalne četke!

Posle provere/održavanja

- Uverite se da su svi vijci čvrsto zavijeni da su sve veze ponovo postavljene sa pripadajućim dihtunzima/O-prstenovima.
- Uređaj ponovo pustiti u rad (→ poglavlje 6).

11.1 Lista provere za inspekciju/održavanje (Protokol inspekcije/održavanja)

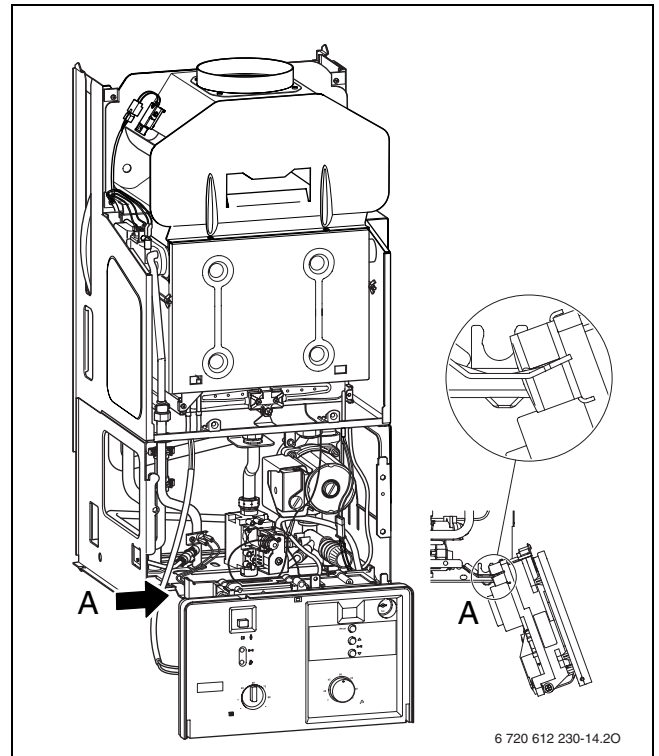
		Datum							
1	Pozvati poslednju sačuvanu grešku u UBA H3, servisna funkcija 6.A (→ strana 51).								
2	Vazduh sagorevanja/Vođenje izduvnog gasa proveriti optički.								
3	Proveriti kadicu gorionika, dizne i gorionik, (→ strana 52).								
4	Proveriti toplotni blok, (→ strana 53).								
5	Proveriti protočni pritisak gasnog priključka, (→ strana 45).	mbar							
6	Proveriti podešavanje gasa, (→ strana 44).								
7	Kontrola dihtovanja gasa/vode, (→ strana 19).								
8	Proveriti nadzor izduvnih gasova, (→ strana 54).								
9	Proveriti predpritisak ekspanzionog (suda) za statičku visinu postrojenja za grejanje.	mbar							
10	Proveriti pritisak vode postrojenja za grejanje, (→ strana 54).	mbar							
11	Proveriti da li automatski odzračivač dihtuje i proveriti da li je kapica popustila.								
12	Proveriti oštećenja električnog povezivanja.								
13	Proveriti podešavanja regulatora grejanja.								
14	Proveriti uređaje koji pripadaju instalaciji grejanja kao što je bojler ...								
15	Proveriti podešene servisne funkcije po protokolu stavljanja u pogon.								

tab. 12

11.2 Podesiti kutiju sa prekidačima u servis-poziciju.

Zbog boljeg pristupa, kutija sa prekidačima se može dovesti u tzv. servisnu poziciju.

- Skinuti oblogu (→ stranica 17).
- Otvoriti poklopac.
- Izvući sa strane na poklopcu dva klina i skinuti poklopac.
- Za montažu poklopca oba klina uvesti sa strane.
- Manometar istisnuti iz blende ka pozadi.
- Odviti vijke i otvoriti kutiju sa prekidačima napred.
- Iskačiti kutiju sa osiguračima iz ležišta i ponovo okačiti u servisnu poziciju.



sl. 70

11.3 Opis različitih radnih postupaka

Pozvati poslednju sačuvanu grešku (servisna funkcija 6.A)

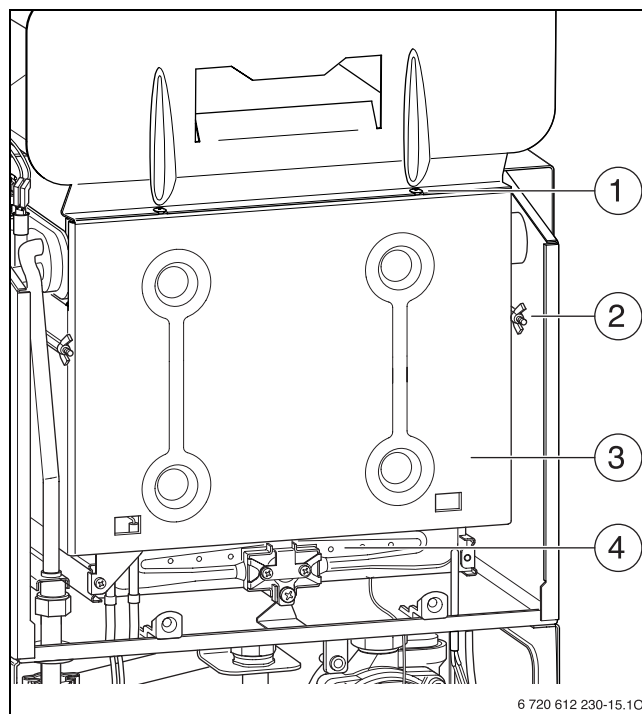
- Izabrati servisnu funkciju **6.A** (→ strana 32).

Pregled smetnji se nalazi u prilogu, (→ strana 55).

- Taster \triangle ili ∇ pritisnuti.
Displej pokazuje **00**.
- Taster ⏏ duže od 3 sek. pritisnuti, dok displej ⏏ prikazuje.
Poslednja snimljena greška je izbrisana.

Čišćenje kadice gorionika, dizni i gorionika

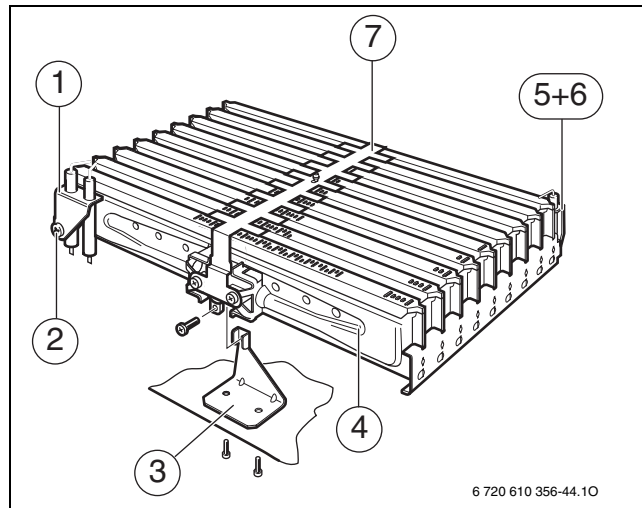
- Dva vijka gore (1) i dva vijka sa krilcima na stranama (2) otpustiti.
- Poklopac komore za sagorevanje (3) izvući na gore.



sl. 71 Otvoriti gorionik

- 1 Gornji vijak - poklopac komore za sagorevanje
- 2 Vijak sa krilcima poklopca komore za sagorevanje
- 3 Poklopac komore za sagorevanje
- 4 Gradivna grupa brener

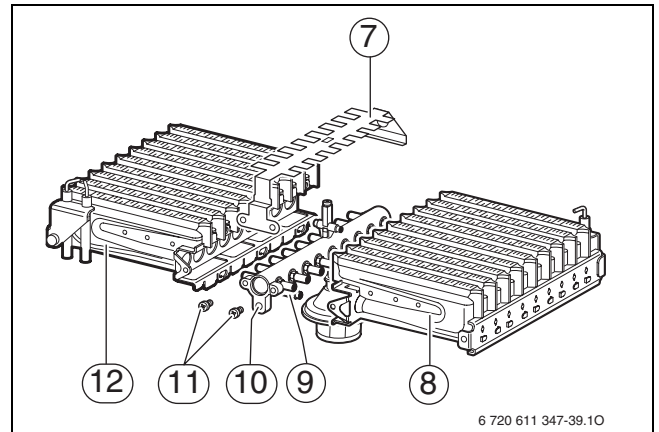
- Konektor na elektrodama za paljenje (1) pažljivo izvući.
- Konektor na elektrodi za nadzor plamena (5) pažljivo izvući.
- Ugao za držanje (3) odviti.
- Maticu unutar gorionika otpustiti i gradivnu grupu brener (4) pažljivo izvaditi.



sl. 72 Gradivna grupa brener

- 1 Gradivna grupa elektorda za paljenje
- 2 Vijak za pričvršćivanje - gradivna grupa elektroda za paljenje
- 3 Ugao za držanje
- 4 Gradivna grupa brener
- 5 Elektroda za nadzor plamena
- 6 Vijak za pričvršćivanje elektroda za nadzor plamena
- 7 Most nadpaljenja

- ▶ Ukloniti vijak (11).
- Skinuti most nadpaljenja (7).
- Ukloniti vijke na tačkama za pričvršćivanje. Levu i desnu polovinu gorionika (12 i 8) ukloniti sa seta dizni (10).
- Gorionik očistiti četkom, da biste osigurali da su lamele i dizne slobodni. **Dizne ne čistiti metalnim štapićem.**
- Proveriti podešavanje gasa (→ strana 44).

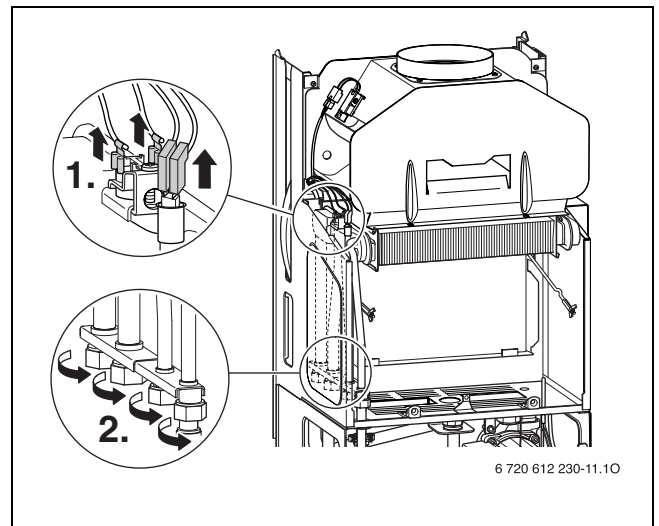


sl. 73

- 7 Most nadpaljenja
- 8 Gorionik (desna polovina)
- 9 Tačke za pričvršćivanje za set dizni
- 10 Set dizni
- 11 Vijci za pričvršćivanje mosta nadpaljenja
- 12 Gorionik (leva polovina)

Čišćenje toplotnog bloka

- Skinuti prednji zid komore za sagorevanje i gorionik (→ slika 71).
- Izvući kabl, otpustiti vijke i toplotni blok izvući ka napred.
- Toplotni blok očistiti u vodi sredstvom za pranje i ponovo montirati.
- Eventualno savijene lamele na toplotnom bloku pažljivo ispraviti.



sl. 74

Čišćenje ostalih gradivnih delova

- Čišćenje elektroda. Elektrode zameniti ako su pohabane.

Proveriti nadzor izduvnih gasova

Nadzor izduvnih gasova (6.1) na osiguranju toka,
→ strana 7 ili 8.

- Uređaj uključiti i staviti u pogon.
- Uređaj podesiti na maks. nazivnu snagu toplote, (→ strana 44).
- Podići cev izduvnih gasova i pokriti limom stege izduvnih gasova.
- Uređaj se isključuje posle manje od 2 minuta. Na displeju se prikazuje **1A**.
- Ukloniti lim i cev izduvnih gasova ponovo montirati. Posle otprilike 20 minuta uređaj se ponovo automatski uključuje.



Preko prekidača za isključivanje i prekidača za ponovno uključivanje može se izbrisati dvadesetominutno vreme ponovnog uključivanja.

Nadzor izduvnih gasova (6.2) na komori gorenja,
→ strana 7 ili 8.

- Uređaj uključiti i staviti u pogon.
- Uređaj podesiti na maks. nazivnu snagu toplote, (→ strana 44).
- Staviti lim između osiguranja toka.
- Uređaj se isključuje. Na displeju se prikazuje **1L**.
- Ukloniti lim. Uređaj je ponovo u pogonu.



Ako u roku od 5 minuta ponovo usledi isključenje, uređaj se uključuje ponovo tek posle 20 minuta.

- Ponovno podešavanje normalnog režima rada, → strana 45.

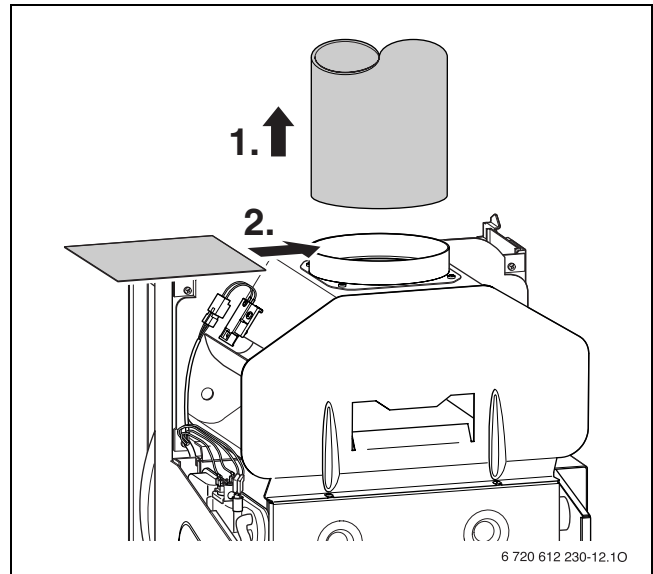
Provera ekspanzione posude (pogledati i stranu 30)

Provera ekspanzione posude je prema DIN 4807, deo 2, odeljak 3.5 neophodna svakih 3,5 godine.

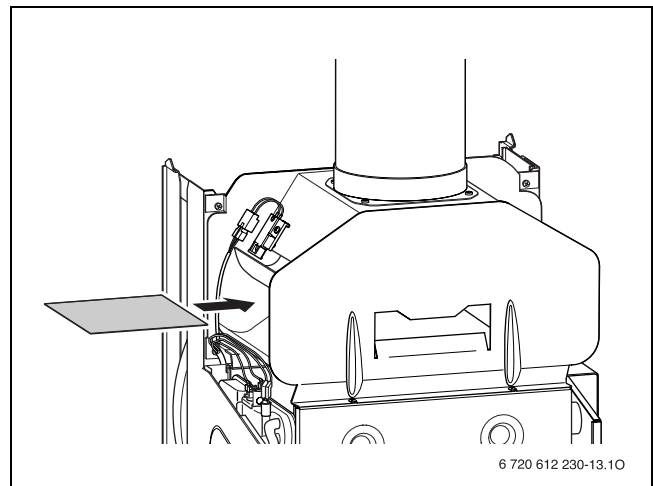
- Uređaj osloboditi pritiska.
- Ako je potrebno, podesiti predpritisak ekspanzionog suda statičkoj visini postrojenja za grejanje.

Podešavanje radnog pritiska postrojenja za grejanje

- Pokazivač na manometru treba da stoji između 1 bar i 2 bara.
- Kada kazaljka stoji ispod 1 bara (kod hladnog postrojenja): Dopuniti vodu, dok kazaljka ponovo ne stoji između 1 i 2 bara.
- **Maks. pritisak** od 3 bara pri najvišoj temperaturi vode za zagrevanje ne sme da bude prekoračen.
- Kada pritisak ne drži: Proveriti propusnost ekspanzione posude i postrojenja za grejanje.



sl. 75



sl. 76











12 Prilog

12.1 Smetnje

Displej	Opis	Otklanjanje
1C	Izlaz izduvnih gasova na osiguranju toka.	Proveriti put izduvnih gasova.
1H	Izlaz izduvnih gasova na komori gorenja.	Proveriti da li je razmenjivač toplote zaprljan.
1P	Senzor temperature izduvnih gasova nije prepoznat.	Proveriti da li senzor temperature izduvnih gasova i priključni kabl imaju prekide.
	Senzor temperature u komori gorenja nije prepoznat.	Senzor temperature u komori gorenja i priključni kabl imaju prekide.
2E	Premali pritisak instalacije grejanja.	Proveriti pritisak u instalaciji, u slučaju da je potrebno dopuniti.
2P	Temperaturni gradient previsok.	Proveriti pumpu i bajpas.
4C	STB u polaznom vodu se aktivirao.	Proveriti pritisak postrojenja, proveriti senzor temperature, proveriti osiguranje na štampanoj ploči, odzračiti uređaj.
4Y	Senzor temperature u polaznom vodu neispravan.	Proveriti senzor temperature i priključni kabl.
5L	Prekinuta je BUS-komunikacija.	Proveriti kabl koji povezuje i regulator.
6A	Plamen se ne prepoznaje.	Otvorena slavina za gas? Proveriti pritisak priključka gasa, priključak mreže, elektrodu paljenja i kabl, elektrodu jonizacije sa kablom.
6C	Posle isključivanja gasa: Prepoznaje se plamen.	Proveriti elektrodu jonizacije. Proveriti armaturu gasa.
8Y	Most 161 na ST8 nije detektovan (→ slika 7).	U slučaju da postoji: Utikač utaći pravilno, proveriti eksterni graničnik. Ili: Most detektovan?
CL	Senzor temperature tople vode neispravan. (Logamax U052-24/28K)	Proveriti senzor temperature i priključni kabal u pogledu prekida odn. kratkog spoja.
	Senzor temperature tople vode nije pravilno montiran. (Logamax U052-24/28K)	Proveriti mesto montaže, u slučaju da je potrebno demontirati i iznova montirati termo-pastom.
CP	Senzor temperature bojlera nije prepoznat.	Proveriti senzor temperature bojlera i priključni kabl.
EC	Utikač za kodiranje nije prepoznat.	Utikač za kodiranje ispravno utaći, izmeriti i, ako je potrebno, zameniti.
	Interna greška.	Proveriti električne utične kontakte, vodove paljenja na čvrstom naleganju, ako je potrebno zameniti štampanu ploču.
EL	Referentni napon defektan.	Zameniti štampanu ploču.
EP	Taster za otklanjanje smetnji predugo pritiskan. (preko 30 sek.).	Taster za otklanjanje smetnji ponovo pritisnuti, manje od 30 sek.
-	Senzor spoljne temperature nije prepoznat.	Proveriti da li senzor spoljne temperature i priključni kabl imaju prekide.

tab. 13

12.2 Specijalni prikazi na displeju

Prikaz	Opis
	Prikaz kada se pritisne taster (osim tastera za resetovanje).
	Prikaz kada su istovremeno pritisnuta dva tastera.
	Prikaz kada je taster  pritisnut duže od 3 sekunde (memorijska funkcija).
	Prikaz naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Uređaj radi sa maksimalno podešenom nominalnom toplotnom snagom u režimu grejanja (→ servisna funkcija 1.A).
	Prikaz naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Uređaj radi 15 minuta sa maks. nominalnom toplotnom snagom.
	Prikaz naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Uređaj radi 15 minuta sa min. nominalnom toplotnom snagom.
	Prikaz naizmenično sa temperaturom polaznog voda. Podešeni interval za proveru je istekao.
	Prikaz za vreme funkcije sušenja betona regulatora vođenog vremenskim uslovima (→ uputstvo za upotrebu regulatora).
	Zagrevanje vode.

tab. 14

12.3 Vrednosti podešavanja gasa

		Pritisak dizni		Količina protoka gasa	
		(mbar)		(l/min)	(kg/h)
Vrsta gasa		23	31	23	31
Wobbe-indeks 0 °C, 1013 mbar (kWh/m ³)		14,9	25,6		
Grejna vrednost 15 °C, H _{iB} (kWh/m ³)				9,5	
Gorivna vrednost 0 °C, H _s (kWh/m ³)				11,1	
Uređaj	Snaga (kW)				
U054-24 U054-24K	7,8	1,5	2,7	14,4	0,65
	9,3	2,1	3,8	17,2	0,77
	10,5	2,6	4,9	19,5	0,88
	11,7	3,3	6,1	21,9	0,98
	12,9	4,0	7,4	24,4	1,09
	14,1	4,8	8,9	26,8	1,19
	15,2	5,6	10,3	29,1	1,29
	16,3	6,5	11,9	31,5	1,39
	17,5	7,5	13,7	34,0	1,50
	18,6	8,5	15,6	36,4	1,60
	19,7	9,6	17,5	38,8	1,70
	20,6	10,5	19,1	40,8	1,78
	21,7	11,7	21,3	43,3	1,88
	22,8	13,0	23,5	45,8	2,01
24,0	14,4		48,2		

tab. 15

13 Protokol o puštanju u rad uređaja

Klijent/Odgovorni pogona:	Ovde nalepiti merni protokol
Proizvođač postrojenja:	
Tip uređaja:	
FD (Datum proizvodnje):	
Datum puštanja u rad:	
Podešena vrsta gasa:	
Toplotna vrednost H_{iB} kWh/m ³	
Regulacija grejanja:	
Ostale komponente postrojenja:	
Sledeći radovi su izvršeni	
Proverena hidraulika postrojenja <input type="checkbox"/> Primedbe:	
Proveren električni priključak <input type="checkbox"/> Primedbe:	
Podešena regulacija grejanja <input type="checkbox"/> Primedbe:	
Podešavanja UBA H3:	
1.A Maksimalna grejna snaga (kW)	2.d Termička dezinfekcija: uključeno <input type="checkbox"/> /isključeno <input type="checkbox"/>
1.b Snaga tople vode (kW)	3.b Blokada takta (sec.)
1.E Način uključivanja pumpe	3.C Razlika preklapanja (K)
2.b Maks. polazna temperatura °C	9.E Odlaganje reakcije zahtev tople vode (Logamax U054-24K) (sec.)
Ulazni pritisak gasa mbara	Izvršeno merenje izduvnog gasa <input type="checkbox"/>
Izvršena kontrola propusnosti gasa i vode <input type="checkbox"/>	
Izvršena provera funkcionalnosti <input type="checkbox"/>	
Klijent/rukovodilac pogona upućen u rukovanje uređajem <input type="checkbox"/>	
Predata dokumentacija uređaja <input type="checkbox"/>	
Datum i potpis	

Indeks

B

Biranje vrednosti UBA H3	42
Bojler	
Bojler sa indirektnim zagrevanjem	23

C

Cevni vodovi, pocinkovani	14
Čišćenje kadice gorionika, dizni i gorionika	52
Čišćenje toplotnog bloka	53

D

Dimenzije	6
Dvofazna mreža	20

E

Ekspanziona posuda	30
ekspanziona posuda	54
Električni priključak	20
Električni priključakl	20
Električno ožičenje	11
EU-Izjava o saglasnosti prototipa	4

F

Funkcionalna šema	9, 10
-------------------------	-------

G

Gasni i vodeni priključci	19
Gasni vod proveriti	19
Građa uređaja	
Logamax U054-24	8
Logamax U054-24K	7
Gravitaciona grejanja	14
Grejanje uključiti	26
Grupa zemnog gasa H (23)	43

I

Instalacija	
Mesto postavljanja	15
Važne napomene	14
Isključivanje	26

K

Količina protoka gasa pri maksimalnoj snazi grejanja	46
Količina protoka gasa pri minimalnoj snazi grejanja	46
Kompleti za pregradnju	43
Koraci održavanja	
Pozvati poslednju sačuvanu grešku	51
Pritisak punjenja postrojenja za grejanje podesiti	54
Koraci za proveru/održavanje	
Provera ekspanzione posude	54

L

Letnji način rada	28
Lista provere za inspekciju	50

M

Menjanje linija karakteristike pumpe za grejanje	30
Mere zaštite za zapaljive građevinske materijale	
i ugradbeni nameštaj	15
Merenje izduvnih gasova	47
Mesto postavljanja	15
Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje	15
Propisi za mesto postavljanja	15
Temperatura površine	15
Vazduh sagorevanja	15
Metoda podešavanja pritiska dizni	44
Minimalna odstojanja	6
Montaža	14
Montaža cevovoda	
Montaža	
- Cevovodi	19
Montaža uređaja	17
Mrežni priključak	20
mrežni priključak Zameniti mrežni kabl	24

N

Namenska upotreba	4
-------------------------	---

O

Održavanje/provera	49
Odvod izduvnih gasova	18
Odzračivanje	25
Opis uređaja	5
Optimalno recikliranje	48
Otklanjanje otpada	48
Otvoreni sistemi grejanja	14

P

Pakovanje	48
Podaci o uređaju	4
Dimenzije	6
EU-Izjava o saglasnosti prototipa	4
Funkcionalna šema	
- Logamax U054-24	10
- Logamax U054-24K	9
Građa uređaja Logamax U054-24	8
Građa uređaja Logamax U054-24K	7
Namenska upotreba	4
Obim isporuke, Obim isporuke	5
Opis uređaja	5
Pregled tipova	4
Pribor	5
podaci o uređaju	
Minimalna odstojanja	6
Pode	44
Podešavanje	
Mehaničko podešavanje	30
Temperatura tople vode	
- Logamax U052-24	27
- Logamax U054-24K	27
UBA H3	32
podešavanje temperature tople vode	
Logamax U052-24	27
Logamax U054-24K	27

Postrojenja sa tečnim gasom ispod ravni zemlje	15
Pregled tipova	4
Pribor	5
Prikaz smetnji	29
prikaz smetnji	55
Priključak mrežnog kabla	24
Priključci na UBA H3.....	21
Prilagođavanje vrste gasa.....	43
Pritisak dizni pri maksimalnoj snazi grejanja.....	44
Pritisak dizni pri minimalnoj snazi grejanja.....	44
Pritisak punjenja postrojenja za grejanje	54
Propisi	13
Propisi za mesto postavljanja	15
Protokol inspekcije.....	50
Protokol puštanja u rad	58
Provera	
Gasni i vodeni priključci.....	19
Veličina ekspanzione posude	30
Provera protočnog pritiska gasnog priključka.....	45
Puštanje u pogon	25
Odzračivanje.....	25
R	
radijatori, pocinkovani	14
Radni koraci kod inspekcije/održavanja	51
Regulator vođen temperaturom prostorije.....	14
Regulisanje grejanja	26
S	
saveti za	49
Servisne funkcije	
Biranje načina uključivanja pumpe za pogon grejanja (servisna funkcija 1.E)	36
Odlaganje reakcije zahteva tople vode (servisna funkcija 9.E)	41
Podešavanje blokade takta (servisna funkcija 3.b)	39
Podešavanje maksimalne polazne temperature (servisna funkcija 2.b)	37
Podešavanje razlike preklapanja (servisna funkcija 3.C)	40
Podešavanje snage grejanja (servisna funkcija 1.A)	34
Podešavanje snage tople vode (servisna funkcija 1.b)	35
Pozvati poslednju sačuvanu grešku (servisna funkcija 6.A)	51
Termička dezinfekcija (servisna funkcija 2.d)	38
servisne funkcije.....	32
Sigurnosne napomene	3
Smetnje.....	29, 55
Sredstva za povećavanje gustoće	14
Sredstva za zaštitu od korozije.....	14
Sredstva za zaštitu od smrzanja.....	14
Stari uređaj.....	48
T	
Tehnički podaci.....	12
Temperatura površine	15
U	
UBA H3	
priključci	21
Servisne funkcije.....	51
UBA H3	
Opsluživanje	32
Servisne funkcije.....	32
Uključivanje	
Grejanje	26
Uređaj, uključivanje uređaja	26
Uređaj isključiti	26
Uredba o štednji energije (EnEV)	26
V	
Važne napomene za instalaciju	14
Vazduh sagorevanja	15
Vodene priključke proveriti.....	19
Volumetrijska metoda podešavanja	46
Vrednosti podešavanja gasa	57
Vrsta gasa.....	4
Z	
Zaštita životne sredine	48
Zaštita od blokiranja pumpe.....	29
zaštita od prskanja vode	24
Zaštita od zamrzavanja.....	29
Zaštita	21, 24
zameniti kabl za mrežni priključak	24
Zemni gas	12



Beleške



Beleške



Beleške

Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar
www.buderus.de
info@buderus.de

Buderus