

پکیج دیواری گازسوز

Gaz 6000 W

WBN 6000-24/28/35 HR N/L



BOSCH

راهنمای نصب و نگهداری ویژه تکنسین ها و متخصصین

6720879708 (2017/09) IR

8	خاموش کردن دستگاه.....18
8.1	خاموش کردن / حالت آماده به کار.....18
8.2	تنظیم حفاظت در برابر یخ زدگی.....18
8.3	حفاظت در برابر انسداد.....18
9	پمپ گرمایش.....19
9.1	تغییر منحنی پمپ گرمایش.....19
10	تنظیمات منوی سرویس.....19
10.1	استفاده از منوی سرویس.....19
10.2	نگاهی به عملکردهای سرویس.....19
10.2.1	منوی 1.....19
10.2.2	منوی 2.....20
10.2.3	منوی 3.....22
10.2.4	بازگرداندن مقادیر روی تنظیم اولیه.....22
11	بررسی تنظیمات گاز.....22
11.1	تغییر نوع گاز مصرفی.....22
11.2	تنظیم گاز (طبیعی و مایع).....22
11.2.1	آماده سازی.....22
11.2.2	روش تنظیم فشار نازل.....22
12	اندازه گیری میزان گاز خروجی.....23
12.1	تنظیم عملکرد دستگاه.....23
12.2	کنترل عدم نشستی مسیر گازهای خروجی.....23
12.3	اندازه گیری مقدار منوکسید کربن در گازهای خروجی.....23
12.4	اندازه گیری میزان اتلاف انرژی در دود.....24
13	حفاظت از محیط زیست و دوراندازی و بازیافت.....24
14	کنترل دوره ای و نگهداری.....24
14.1	نکات ایمنی مربوط به کنترل دوره ای و نگهداری.....24
14.2	شرح مراحل مختلف کار.....25
14.2.1	دریافت آخرین خطای ذخیره شده.....25
14.2.2	باز کردن دستگاه.....25
14.2.3	صافی لوله آب سرد را بررسی کنید (CR .. WBN 6000).....25
14.2.4	تمیز کردن آتشخان، نازل و مشعل.....26
14.2.5	پاکسازی بلوک حرارت.....26
14.2.6	کنترل منبع انبساط.....26
14.2.7	تنظیم فشار کاری تجهیزات گرمایشی.....26
14.2.8	کنترل سیم کشی برق.....26
14.2.9	جدا کردن حسگر دمای آب گرم مصرفی.....27
14.2.10	رفع انسداد پمپ (مثلاً هنگام راه اندازی).....27
14.3	لیست کنترل دوره ای و نگهداری.....28
15	اطلاعات روی نمایشگر.....28
16	اختلالات.....29
16.1	رفع اختلالات.....29
16.2	خطاهایی که روی نمایشگر نشان داده می شوند.....30
16.3	ایراداتی که روی نمایشگر نشان داده نمی شوند.....31
17	پیوست.....32
17.1	پروتکل راه اندازی برای این دستگاه.....32
17.2	نقشه مدار الکترونیکی.....34
17.3	مشخصات فنی.....35
17.4	مقادیر حسگر.....36

فهرست

1	توصیه های ایمنی و شرح علائم.....3
1.1	شرح علائم 3.....
1.2	توصیه های ایمنی عمومی.....3
2	مشخصات محصول.....4
2.1	دستگاه و متعلقات همراه.....4
2.2	بیانیه انطباق.....4
2.3	شناسایی محصول.....4
2.4	نگاهی به انواع دستگاه.....4
2.5	ابعاد و حداقل فاصله.....5
2.6	نگاهی به محصول.....7
3	آیین نامه ها.....8
4	خروجی دودکش.....8
4.1	متعلقات مجاز دودکش.....8
4.2	نکات قابل توجه هنگام نصب.....8
4.3	انتخاب سرعت مناسب برای فن.....8
4.3.1	دودکش های افقی B22.....8
4.3.2	دودکش های عمودی B22.....9
4.3.3	دودکش های افقی با لوله دوجداره C12 و C42.....9
4.3.4	دودکش های افقی با لوله مجزا C12, C42, C82.....10
4.3.5	دودکش های عمودی با لوله دوجداره C32.....10
4.3.6	دودکش های عمودی با لوله مجزا C32, C52.....11
5	نصب.....11
5.1	شرایط.....11
5.2	آب پیشگرم شده با نور خورشید (فقط CR .. WBN 6000).....12
5.3	آب مخصوص پر کردن سیستم گرمایشی.....12
5.4	بررسی اندازه منبع انبساط.....12
5.5	مونتاز دستگاه.....12
5.6	پر کردن آب در تأسیسات و انجام آزمایش نشستی یابی.....14
6	اتصالات برقی.....15
6.1	تذکرات عمومی.....15
6.2	نصب اتصالات دستگاه.....15
6.3	اتصالات جعبه کنترل.....16
6.3.1	اتصال ترموستات روشن / خاموش کننده یا ترموستات OpenTherm.....16
6.3.2	تعویض کابل برق.....16
6.3.3	نصب زنگ هشدار.....16
7	راه اندازی.....16
7.1	نگاهی به پانل کنترل.....17
7.2	نمادهای روی نمایشگر.....17
7.3	روشن کردن دستگاه.....17
7.4	تنظیم دمای جریان رفت.....17
7.5	تنظیم تأمین آب گرم مصرفی.....17
7.5.1	تنظیم دمای آب گرم مصرفی.....17
7.5.2	تنظیم حالت عادی یا حالت صرفهجویی (فقط CR 35-WBN 6000).....18
7.6	تنظیم سیستم کنترل گرمایش.....18
7.7	بعد از راه اندازی.....18
7.8	تنظیم حالت تابستانی.....18

1 توصیه های ایمنی و شرح علائم

1.1 شرح علائم

علائم هشدار

علائم هشدار دهنده بیان کننده نوع و حدود عواقب سوء در صورت عدم پیشگیری هستند.

عبارات هشدار دهنده زیر تعریف شده هستند و ممکن است در دفترچه راهنمای پیش رو کاربرد داشته باشند:



خطر:

خطر به این معناست که احتمال بروز صدمات جسمی جدی یا خطر مرگ جدی است.



هشدار:

هشدار به این معناست که احتمال بروز صدمات جسمی جدی یا خطر مرگ وجود دارد.



احتیاط:

احتیاط یعنی؛ احتمال بروز صدمات جسمی جزئی وجود دارد.

تذکر:

تذکر به معنی احتمال بروز خسارات مادی می باشد.

تذکرات مهم



اطلاعات مهمی که دربر گیرنده خسارات جانی و مالی نباشند، با علامت اطلاعات که نشان داده شده است، مشخص شده اند.

علامت	مفهوم
◀	ترتیب انجام عملیات
←	رجوع به قسمتی دیگر در این دفترچه
•	شماره بندی / فهرست بندی
—	شماره بندی / فهرست بندی (دومین سطح)

جدول ۱

1.2 توصیه های ایمنی عمومی

تذکرات مخصوص گروه هدف

این راهنمای نصب مخصوص متخصصین نصب تجهیزات گرمایشی، لوله کش ها و برق کاران است. دستور العمل های همه دفترچه راهنما باید رعایت شود. عدم توجه به این موارد ممکن است باعث بروز آسیب مالی و جانی شود و زندگی افراد را به خطر بیندازد.

- ◀ پیش از نصب دستگاه، دستور العمل های نصب (دستگاه، تنظیم کننده گرما و غیره) را بخوانید.
- ◀ به توصیه های ایمنی و علائم هشدار توجه کنید.
- ◀ به دستور العمل ها، قواعد فنی و آیین نامه های ملی و محلی توجه کنید.
- ◀ کارهای انجام شده را مستند کنید.

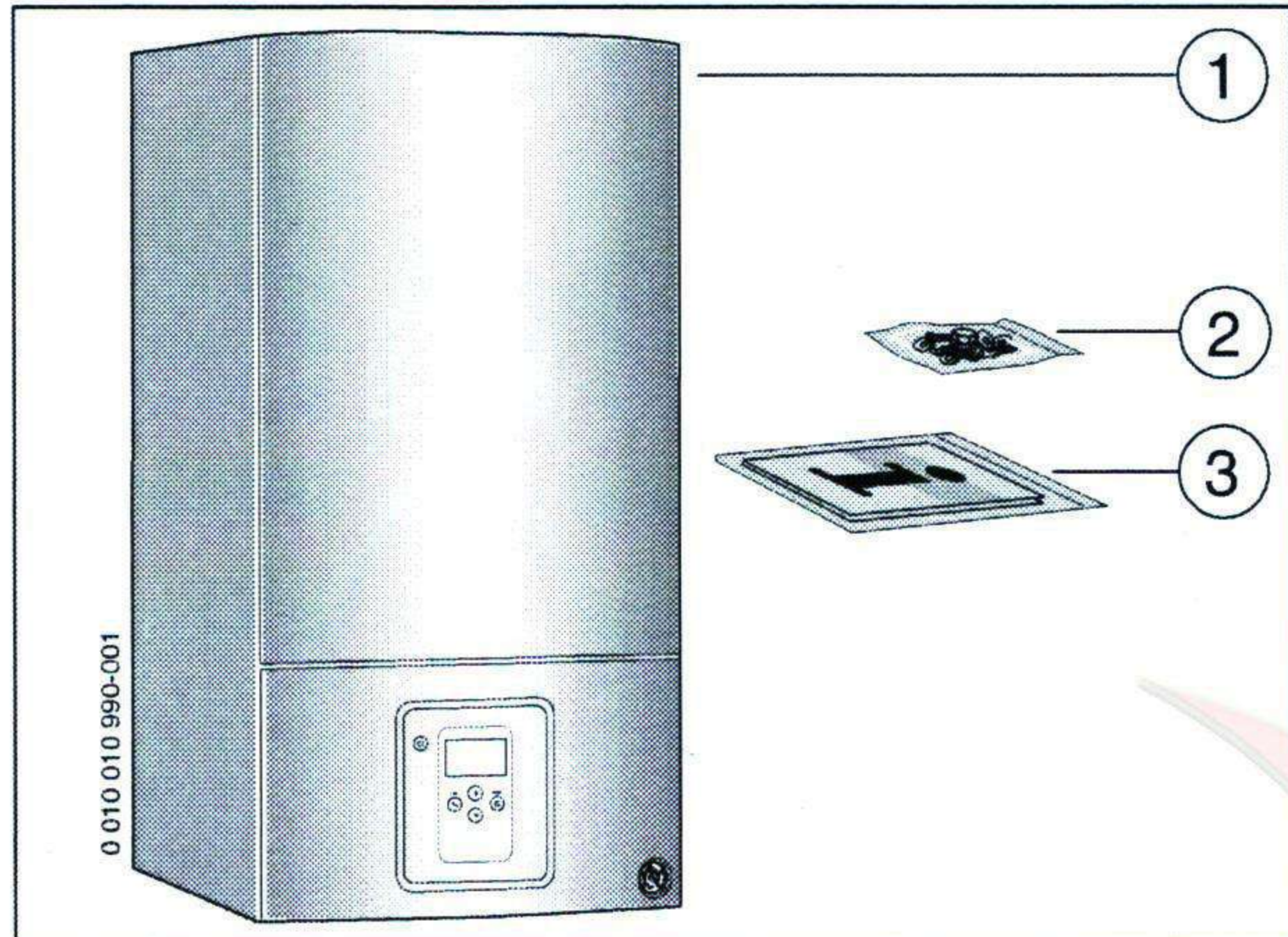
استفاده ی در نظر گرفته شده

محصول فقط باید برای گرم کردن آب سیستم گرمایش و برای تأمین آب گرم مصرفی در سیستم های بسته گرمایش و آب گرم مصرفی مورد استفاده قرار گیرد. هرگونه کاربرد در دیگر موارد مناسب نیست. خسارات ناشی از عدم کاربرد صحیح، خارج از تعهد سازنده است.

36.....	حسگر دمای گرمایش	17.4.1
36.....	حسگر دمای آب گرم مصرفی	17.4.2
36.....	مقادیر توان آب گرم و داغ مصرفی	17.5

2 مشخصات محصول

2.1 دستگاه و متعلقات همراه



تصویر ۱

- [1] پکیج دیواری گازسوز
- [2] ابزار نصب
- [3] جزوات مربوط به مستندسازی محصول

2.2 بیانیه انطباق

این محصول از نظر طراحی و کارایی با بخشنامه اروپایی و نیز مقررات ملی تکمیلی مطابقت دارد. این انطباق با نماد CE نشان داده شده است. می‌توانید بیانیه انطباق محصول را درخواست کنید. برای این منظور به آدرس مندرج روی جلد پشت این دفترچه راهنما مراجعه کنید.

2.3 شناسایی محصول

پلاک مشخصات

پلاک مشخصات، اطلاعاتی مانند مشخصات فنی، اطلاعات ثبت و شماره سریال محصول را شامل می‌شود. جای پلاک مشخصات را در قسمت نگاهی به محصول خواهید یافت.

پلاک مشخصات اضافی

محل قرارگیری پلاک مشخصات، قسمتی از محصول است که دسترسی به آن از بیرون راحت باشد. در این پلاک نام محصول و مهم‌ترین اطلاعات مربوط به محصول نوشته شده است.

2.4 نگاهی به انواع دستگاه

دستگاه های **WBN 6000-.. CR**، دستگاه هایی چند منظوره برای تأمین آب گرم مصرفی و گرمایش محیط می باشند.

نوع	کشور	شماره سفارش
WBN 6000-24 CR N	ایران	7 736 900 350
WBN 6000-28 CR N	ایران	7 736 900 351
WBN 6000-35 CR N	ایران	7 736 900 663

جدول ۲ نگاهی به انواع دستگاه

⚠ در صورت استشمام بوی گاز

در صورت نشت گاز امکان انفجار وجود دارد. در صورت استشمام بوی گاز به شیوه زیر عمل کنید.

- از ایجاد شعله یا جرقه بپرهیزید:
- سیگار نکشید، از فنک و کبریت استفاده نکنید.
- هیچ کلید برقی را روشن و خاموش نکنید، هیچ دو شاخه ای را از برق نکشید و یا به برق نزنید.
- تلفن نکنید و زنگ نزنید.
- شیر گاز اصلی ساختمان را از کنتور ببندید.
- درها و پنجره ها را باز کنید.
- همه ساکنان را مطلع و ساختمان را ترک کنید.
- به دیگر افراد اجازه ورود به ساختمان ندهید.
- خارج از ساختمان: با آتش نشانی، پلیس و اداره گاز تماس بگیرید.

⚠ خطر مرگ به دلیل مسمومیت با گازهای خروجی

در صورت نشت گاز خروجی خطر مرگ وجود دارد.

- اجزای دودکش نباید مورد دستکاری واقع گردد.
- توجه داشته باشید، لوله های گاز خروجی و درزگیری ها آسیب ندیده باشند.

⚠ خطر مرگ به دلیل مسمومیت با گازهای خروجی در صورت احتراق ناقص

در صورت نشت گاز خروجی خطر مرگ وجود دارد. در صورت آسیب دیدن یا نشستی لوله کشی های گاز خروجی یا در صورت استشمام بوی دود به شیوه زیر عمل کنید.

- ورودی سوخت را ببندید.
- درها و پنجره ها را باز کنید.
- در صورت لزوم همه ساکنان را مطلع و ساختمان را ترک کنید.
- به دیگر افراد اجازه ورود به ساختمان ندهید.
- آسیب دیدگی لوله گاز خروجی را بلافاصله برطرف کنید.
- از ورود هوای مورد نیاز برای احتراق اطمینان حاصل کنید.
- راه های ورود و خروج هوای درها، پنجره ها و دیوار های محلی که دستگاه در آن نصب شده است را تنگ یا مسدود نکنید.
- از ورود هوای کافی برای احتراق اطمینان حاصل کنید، حتی در مورد دستگاه هایی که متعاقباً نصب شده اند، مانند هواکش، هود آشپزخانه یا کولر هایی که خروجی هوا به سمت بیرون دارند.
- در صورت ناکافی بودن هوای مورد نیاز احتراق، دستگاه را به کار نیندازید.

⚠ نصب، راه اندازی و نگهداری

- نصب، راه اندازی و نگهداری فقط باید توسط نمایندگان مجاز انجام گیرد.
- بعد از انجام کار روی قطعات مربوط به مسیر جریان گاز، عدم نشتی گاز را بررسی کنید.
- در مدل بدون فن: اطمینان حاصل کنید، محل نصب دارای تهویه مناسب است.
- قطر از قطعات یدکی اصلی استفاده کنید.

⚠ کار الکتریکی

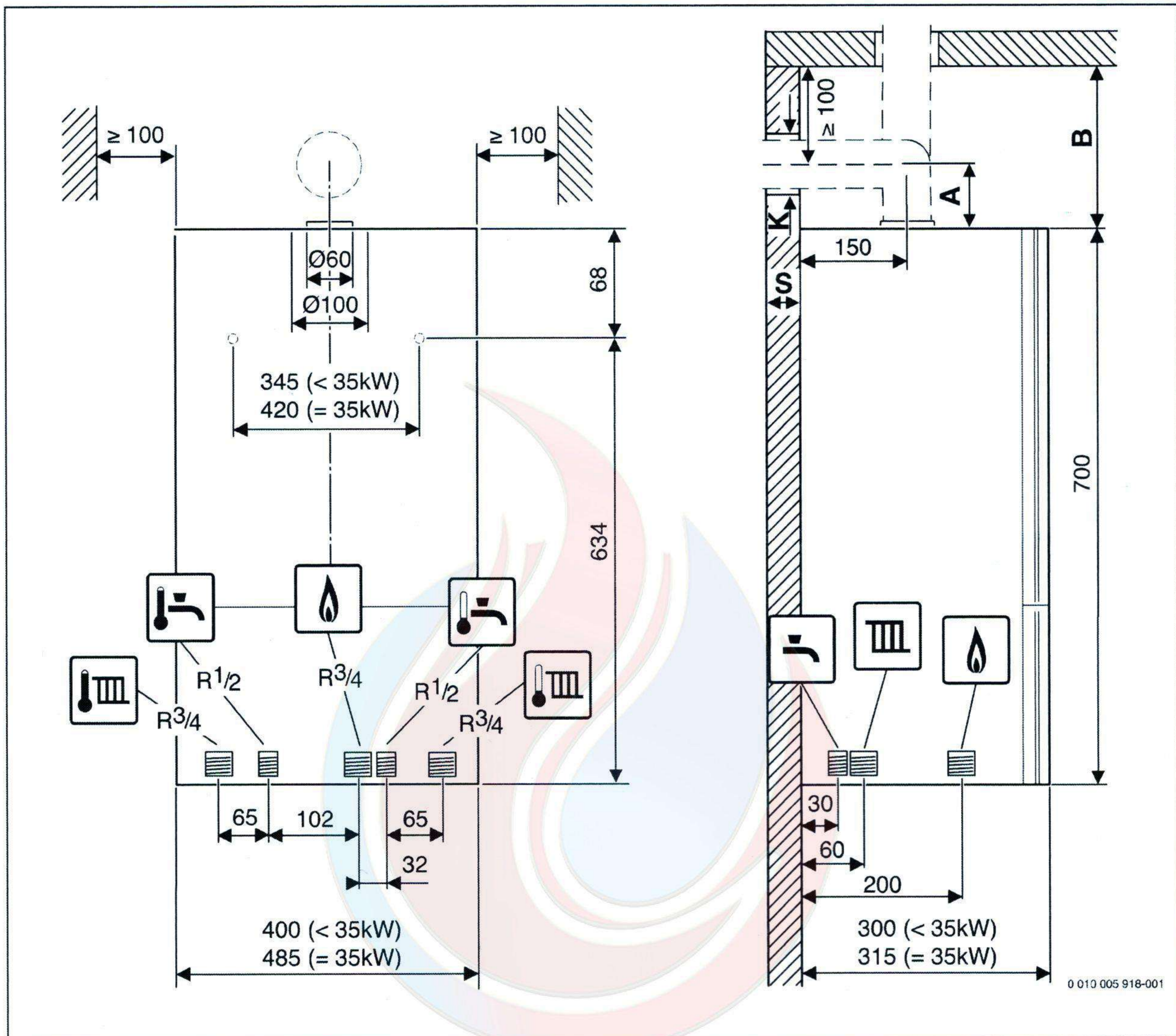
کار الکتریکی صرفاً باید توسط متخصصین تأسیسات الکتریکی انجام شود.

- پیش از شروع کار های الکتریکی:
- همه قطب های ولتاژ شبکه را قطع کنید و اطمینان حاصل نمایید که دوباره وصل نمی شود.
- از قطع بودن برق مطمئن شوید.
- به اتصالات دیگر قطعات تأسیسات هم توجه کنید.

⚠ تحویل به مصرف کننده

هنگام تحویل دستگاه، استفاده و نحوه عملکرد تجهیزات گرمایشی را به مصرف کننده آموزش دهید.

- نحوه استفاده را توضیح دهید - روی قسمت هایی که از نظر ایمنی حائز اهمیت هستند، تأکید بیشتری کنید.
- گوشزد کنید، تغییرات و تعمیرات صرفاً باید توسط نمایندگی مجاز انجام شود.
- ضرورت بازرسی و نگهداری برای کارکرد ایمن و سازگار با محیط زیست را یادآوری کنید.
- راهنمای نصب و استفاده را برای حفظ و نگهداری به مصرف کننده تحویل دهید.



جدول ۳ ابعاد و حداقل فاصله (mm)

A [mm]	متعلقات دودکش
180	mm 80/Ø 80 اتصال دودکش مجزا mm 80/Ø 80، زانویی 90 Ø 80 mm
265	mm 80/Ø 80 اتصال دودکش مجزا mm 80/Ø 80، شلنگ تخلیه آب چگالیده عمودی Ø 80 mm، زانویی Ø 90 80 mm

جدول ۵ فاصله A با توجه به متعلقات دودکش برای دودکش افقی

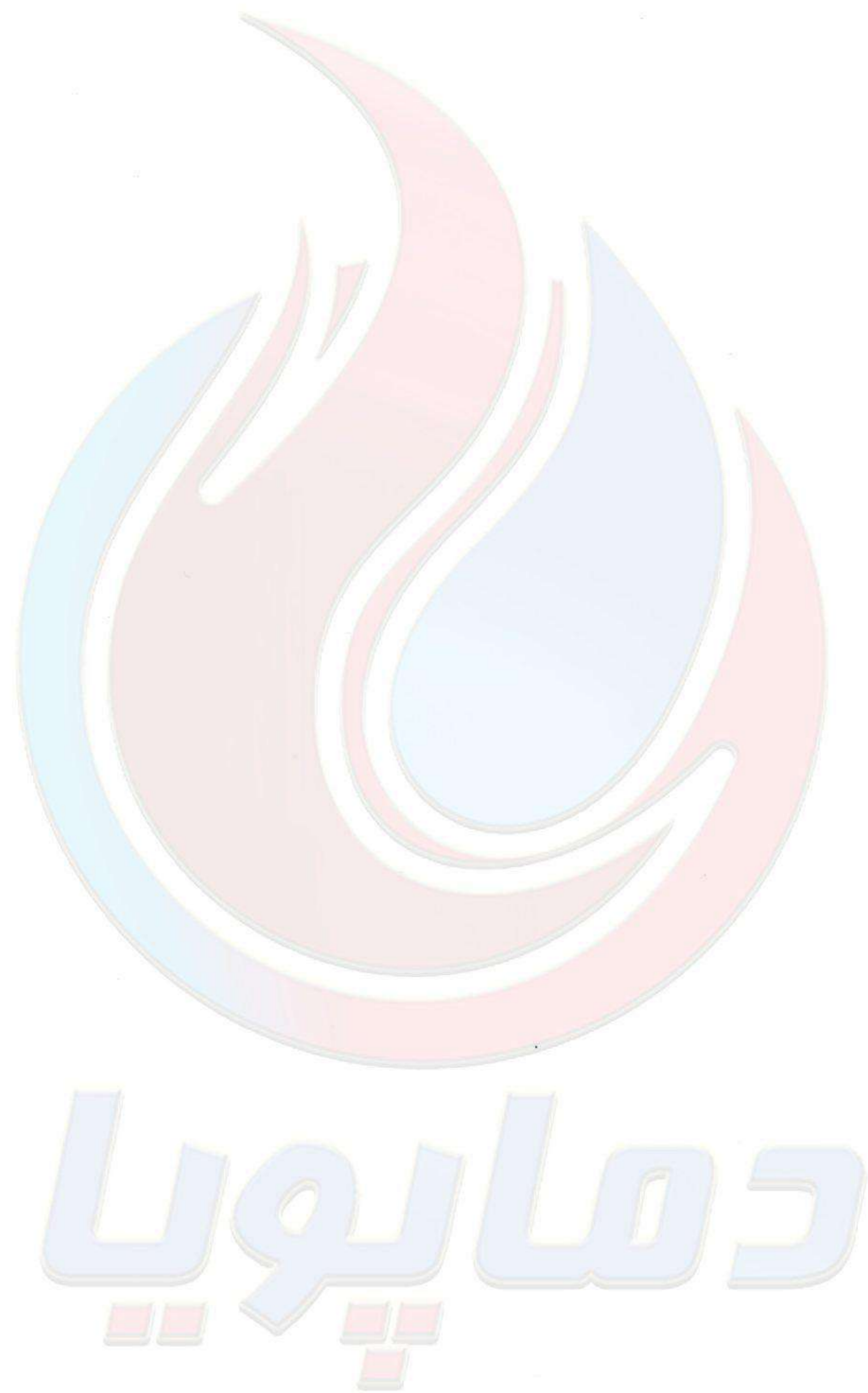
A [mm]	متعلقات دودکش
≥ 170	mm 100/Ø 60 آداپتور mm 100/Ø 60
≥ 220	mm 100/Ø 60 شلنگ تخلیه آب چگالیده عمودی mm 100/Ø 60
≥ 200	Ø 80 mm آداپتور mm 100/Ø 60 با تأمین هوای احتراق

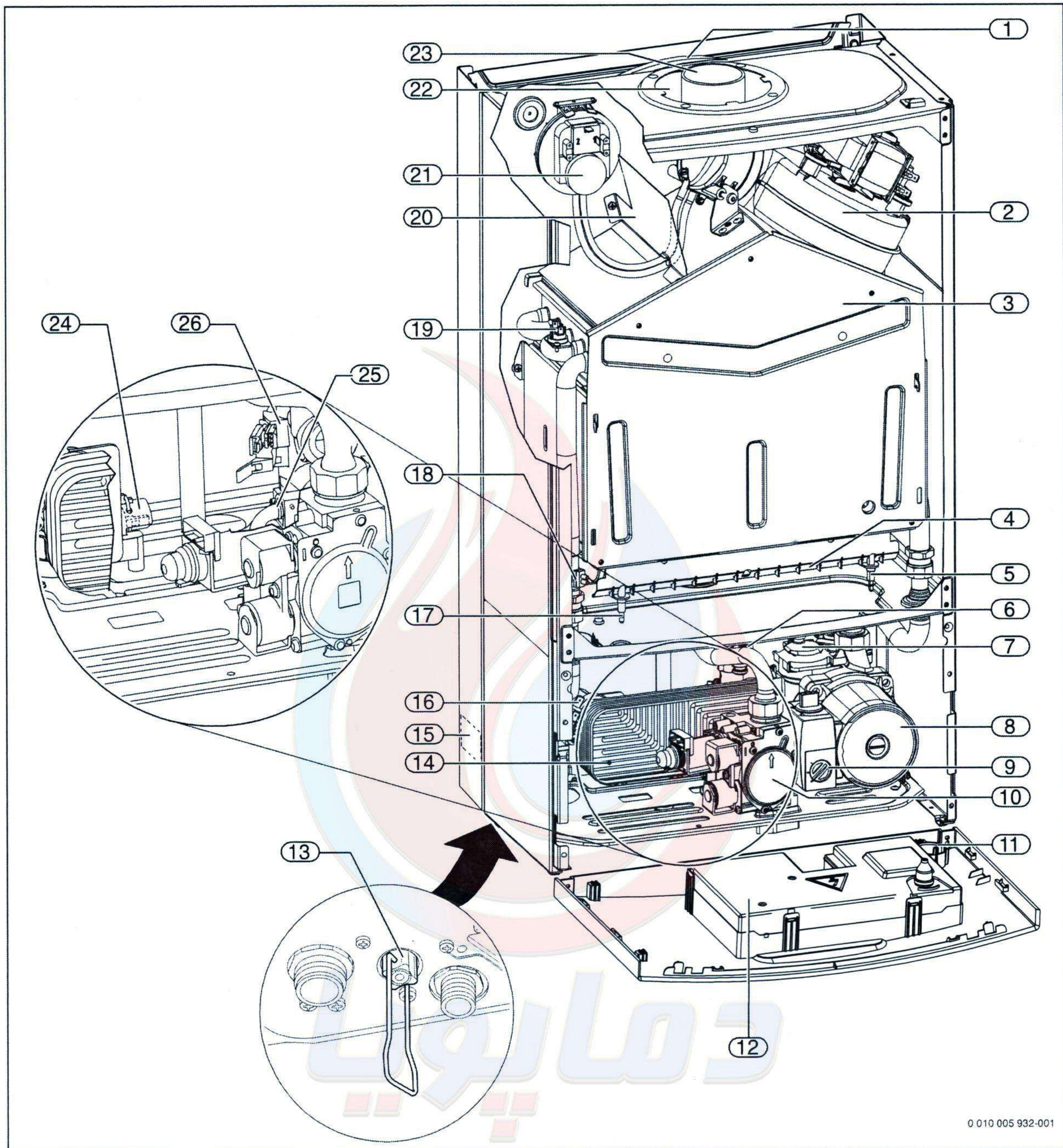
ضخامت دیوار S	K [mm] برای Ø نوازم و متعلقات دودکش [mm]		
	125/Ø 80	Ø 80	100/Ø 60
15-24 cm	155	110	130
24-33 cm	160	115	135
33-42 cm	165	120	140
42-50 cm	170	145	145

جدول ۴ ضخامت دیوار S با توجه به قطر متعلقات دودکش

A [mm]	متعلقات دودکش
95	mm 100/Ø 60 اتصال زانویی mm 100/Ø 60
185	mm 100/Ø 60 آداپتور mm 100/Ø 60، زانویی Ø 90 mm 100/60
198	Ø 80 mm آداپتور mm 100/Ø 60 با تأمین هوای احتراق، زانویی Ø 80 mm 90

A [mm]	متعلقات دودکش
≥ 210	<p>mm 80/Ø 80 اتصال دودکش مجزا mm 80/Ø 80</p> 
≥ 290	<p>mm 80/Ø 80 اتصال دودکش مجزا mm 80/Ø 80 شنگ تخته آب چگالیده عمودی Ø 80 mm</p> 
جدول ۶ فاصله B با توجه به متعلقات دودکش برای دودکش عمودی	





0 010 005 932-001

تصویر ۲

- | | |
|---|-------------------------------------|
| [14] مبدل گرمایی صفحه ای برای ستگاه‌های چند منظوره (WBN 6000-.. CR) | [1] منبع انبساط |
| [15] پلاک مشخصات | [2] فن |
| [16] حسگر فشار آب | [3] محفظه احتراق |
| [17] الکتروود کنترل | [4] مشعل و نازل |
| [18] حسگر دمای گرمایش | [5] الکتروود جرقه |
| [19] ترموستات حد | [6] شیر اطمینان |
| [20] بافل هوا | [7] ایرونت (سوپاپ هواگیری پمپ) |
| [21] سونیچ فشار هوا | [8] پمپ گرمایش |
| [22] دهانه مکش هوای احتراق | [9] کلید دور پمپ |
| [23] متعلقات لوله خروجی دود | [10] تجهیزات و ادوات شیر گاز |
| [24] حسگر دمای آب گرم مصرفی | [11] فشار سنج |
| [25] شیر تخلیه (آب سرد) (WBN 6000-.. CR) | [12] جعبه کنترل |
| [26] دبی سنج (توربین) (WBN 6000-.. CR) | [13] سیستم آب پرکن (WBN 6000-.. CR) |

3 آیین نامه ها

برای نصب بر اساس مقررات و استفاده از محصول به همه مقررات جاری ملی و منطقه‌ای، دستورالعمل‌ها و آیین‌نامه‌های فنی توجه داشته باشید. سند الکترونیکی موجود به شماره 6720807972 حاوی همه اطلاعات مربوط به مقررات جای است. برای نمایش سند می‌توانید از گزینه جستجوی سند در صفحه اینترنتی ما استفاده نمایید. نشانی را در پشت جلد این راهنمای کاربری می‌یابید.

4 خروجی دودکش

قبل از نصب دستگاه و دودکش از عدم وجود موانع یا بروز اشکالات احتمالی، از طریق دست اندرکاران و افراد مجرب اطلاع و اطمینان حاصل نمایید. دمای سطح لوله هوای ورودی در لوله‌های دوجداره کمتر از 85°C است. به همین جهت رعایت حداقل فاصله ایمنی نسبت به مصالح قابل احتراق ضروری نیست. ممکن است قوانین محلی غیر از این بوده و در آنها فواصل ایمنی با مصالح قابل اشتعال تعیین شده باشد.

ممکن است دمای سطح لوله گازهای خروجی در دودکش‌های مجزا با طول کمتر از 3 m بیش از 85°C باشد. در این حالت، می‌بایست با تمهیدات مناسب (از جمله پشم سنگ) سطح دودکش را در مقابل مصالح قابل اشتعال عایق بندی کرد.

4.1 متعلقات مجاز دودکش

لوازم و متعلقات دودکش مشمول مجوز CE دستگاه است. به همین دلیل فقط باید قطعات ذکر شده و اصلی دودکش برای نصب مورد استفاده قرار گیرند.

- متعلقات دودکش لوله دوجداره $100/\varnothing 60$ mm
- دودکش‌های مجزا با قطر $\varnothing 80$ mm

شرح و شماره سفارش قطعات مختلف متعلقات اصلی دودکش را می‌توانید در کاتالوگ جامع ما ببینید.

4.2 نکات قابل توجه هنگام نصب

احتیاط:

- به دلیل بازده بالای دستگاه، امکان چگالش بخار آب در لوله دودکش وجود دارد. در صورت لزوم شلنگ تخلیه آب چگالیده را نصب کنید!
- در این مورد، مسیر لوله‌های دودکش افقی را با 5,2% شیب منفی دستگاه تنظیم کنید، تا آب چگالیده به سمت شلنگ تخلیه آب چگالیده جاری شود

تعبیه شلنگ تخلیه آب چگالیده در موارد زیر ضروری است	طول دودکش [m]
دودکش با لوله‌های مجزا	≥ 5
دودکش با لوله دوجداره (100/Ø 60) افقی	≥ 1.5
دودکش با لوله دوجداره (100/Ø 60) عمودی	≥ 2

جدول ۷

- آرایش سیستم دود در پکیج دودکش دار طبق طرح‌های B22 و در پکیج فن دار مطابق یکی از طرح‌های C82 یا C12, C32, C42, C52 قابل اجرا خواهد بود.
- خروج گاز از طریق لوله‌های دوجداره به قطر 100/60 mm و یا سیستم دودکش‌های مجزا با لوله‌های تکی به قطر 80 mm صورت می‌گیرد.
- در دودکش مجزای طرح C52 لوله‌های ورود هوای احتراق و خروج دود باید در یک طرف ساختمان تعبیه شوند.
- در دودکش مجزای شکل C52 لوله ورود هوای احتراق و خروج دود می‌بایست حداقل فاصله 500 mm در نظر گرفته شود.

احتیاط:

استفاده از سرعت اشتباه فن موجب افت بازده و نقص عملکرد دستگاه می‌شود! در صورت لزوم شلنگ تخلیه آب چگالیده را نصب کنید!

- به راهنمای نصب دودکش و متعلقات آن دقت کنید.
- قبل از اتصال متعلقات دودکش:
- واشرهای آب بندی روی بوش‌ها را با روغن‌هایی که دارای مواد حلال نیستند (به عنوان مثال وازلین) روغن کاری کنید.
- هنگام نصب داکت هوای احتراق و گازهای خروجی، متعلقات دودکش را تا حد ممکن در بوش‌ها بفشارید.

4.3 انتخاب سرعت مناسب برای فن

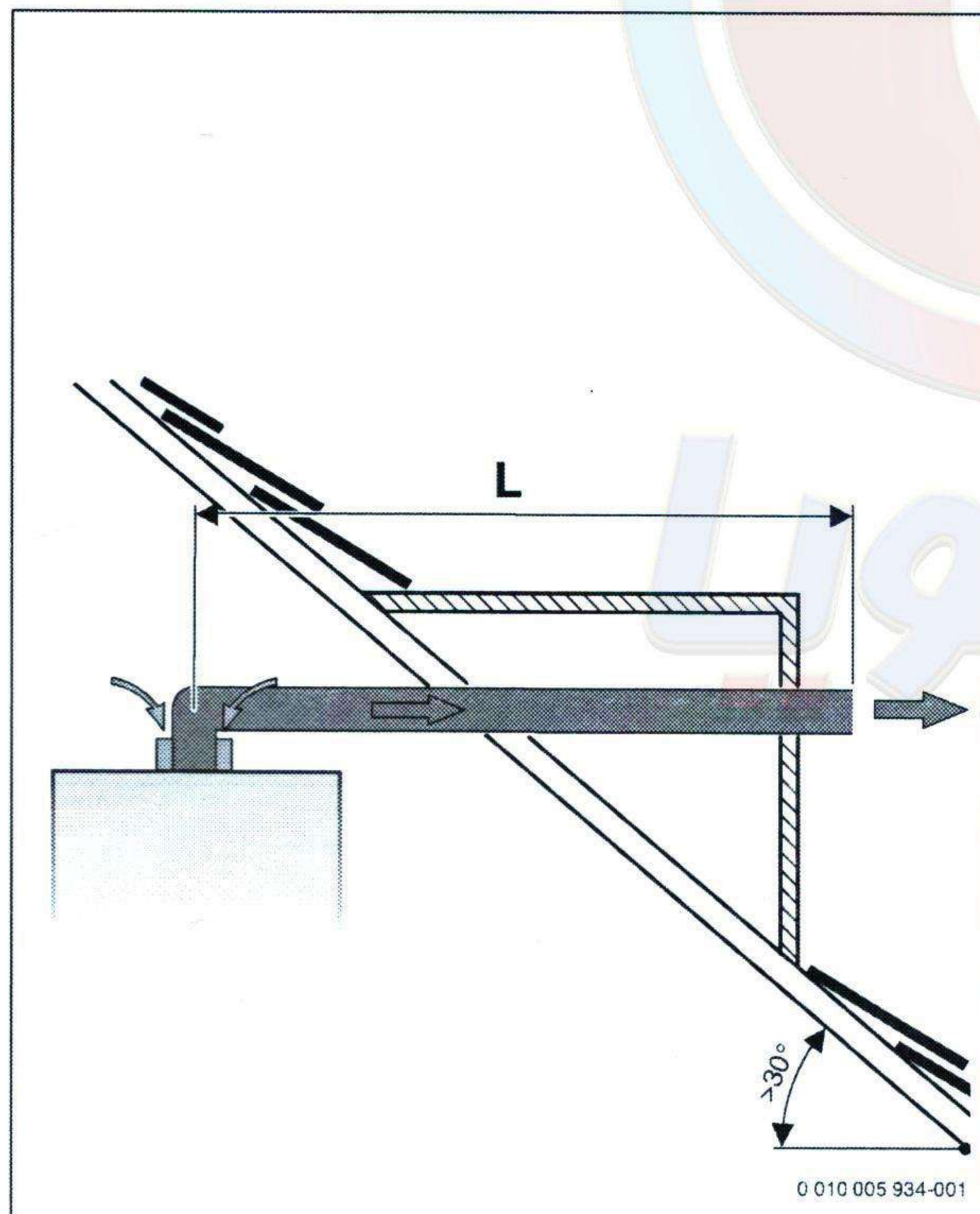
i

- با تنظیم پارامتر فن می‌توان تناسبی بین دستگاه و طول دودکش ایجاد کرد.
- پارامتر فن را با توجه به نحوه تخلیه گازهای خروجی، نوع دستگاه و طول دودکش انتخاب کنید (جدول 7 تا 12).
- پارامتر فن را با عملکرد سرویس bd.2 تنظیم کنید (فصل 2.2.10، صفحه 20).

4.3.1 دودکش‌های افقی B22

تکنیک:

- احتراق بد در صورت عدم نصب فلانچ.
- فلانچ (لوازم جانبی 7 736 995 123) را در دودکش B22 و در حالی که توان دستگاه کمتر از 35 کیلووات است، نصب کنید.
- فلانچ (لوازم جانبی 7 736 900 818) را در دودکش B22 عمودی و در حالی که توان دستگاه برابر با 35 کیلووات است، نصب کنید.



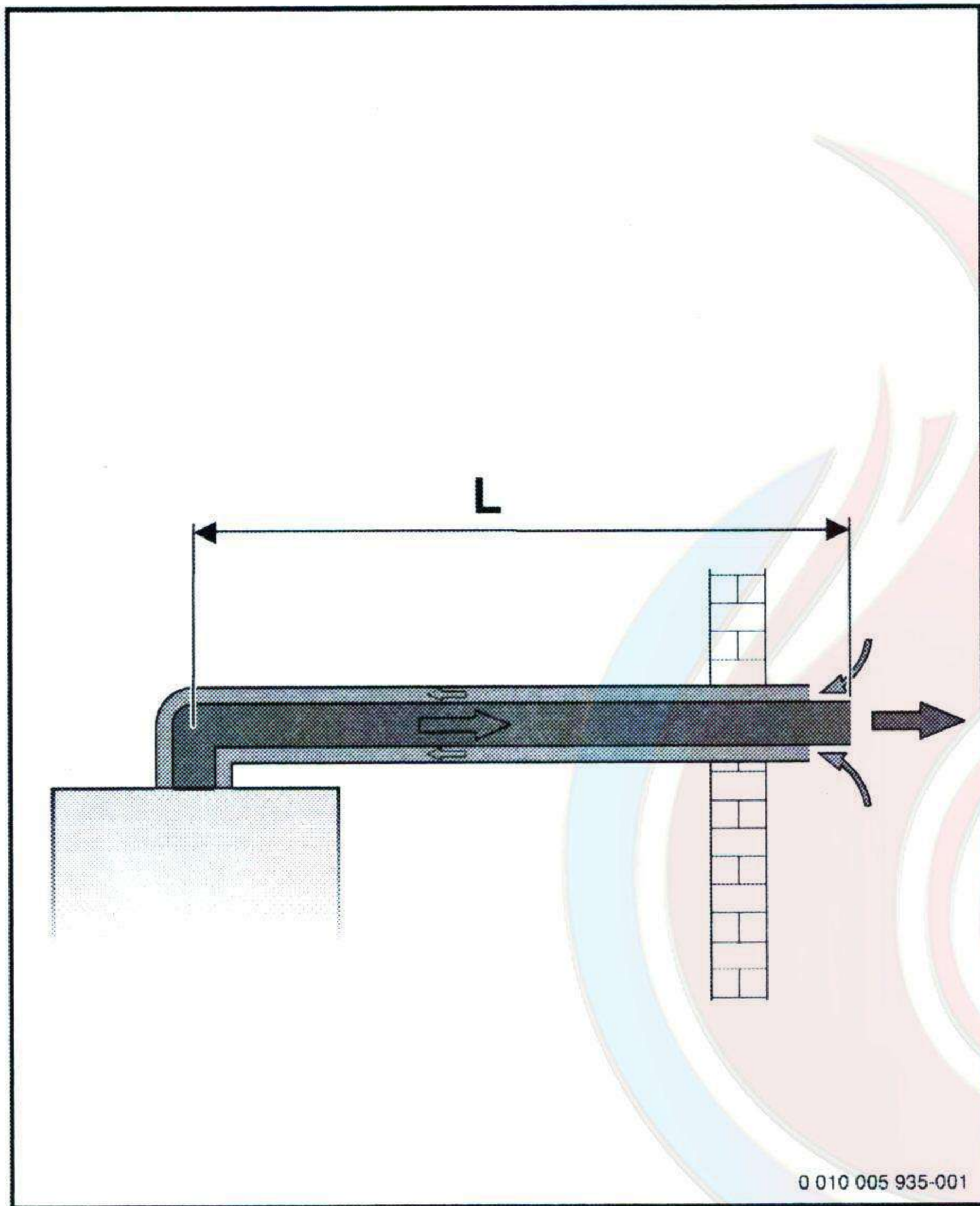
تصویر ۳ دودکش‌های افقی B22

- زانویی 90° روی دستگاه در حداکثر طول منظور شده است.
- هر زانویی 90° اضافی معادل 2 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی معادل 1 m منظور شود.

پارامتر فن	L [m]	
14	2-5	WBN 6000-35
17	5-9	
20	9-15	
8	≤ 2	
12	2-5	WBN 6000-35
14	5-9	
18	9-12	

جدول ۹ دودکش های عمودی B22

4.3.3 دودکش های افقی با لوله دوجداره C12 و C42



تصویر ۵ دودکش های افقی با لوله دوجداره C12

- زانویی 90° روی دستگاه در حداکثر طول منظور شده است.
- هر زانویی 90° اضافی معادل 1 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی معادل 0.5 m منظور شود.

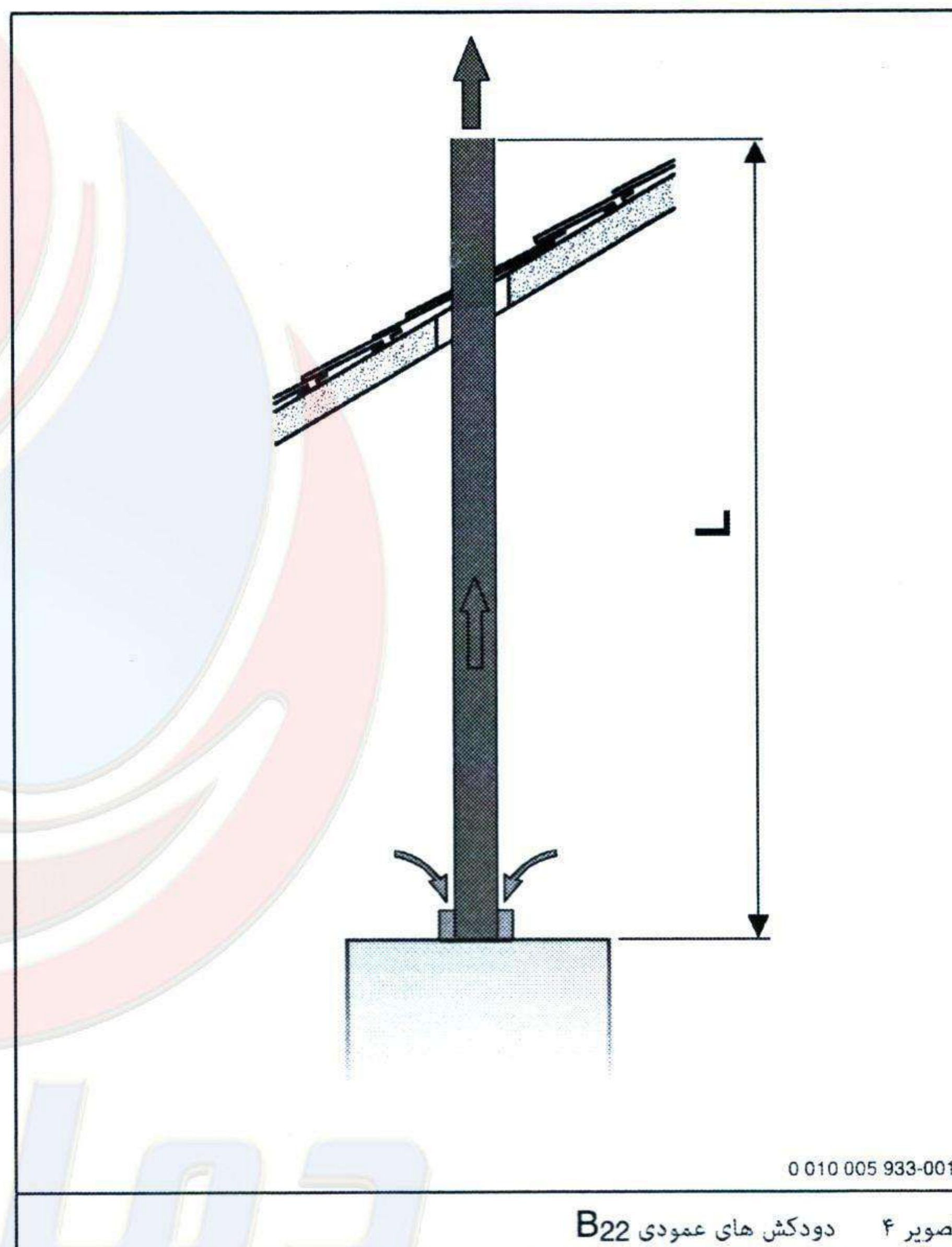
پارامتر فن		L [m]	
گاز طبیعی	گاز مایع		
14	1	≤ 0.5	WBN 6000-24
16	2	0.5-2	
18	3	2-3	
19	4	3-4	
1	1	≤ 0.5	WBN 6000-28
2	2	0.5-2	
3	3	2-3	
4	4	3-4	WBN 6000-35
1	1	≤ 0.5	
2	2	0.5-2	
3	3	2-3	
4	4	3-4	

جدول ۱۰ دودکش های افقی با لوله دوجداره C12 و C42

پارامتر فن	L [m]	
14	≤ 2	WBN 6000-24
16	2-5	
18	5-9	
19	9-12	
20	12-15	WBN 6000-28
3	≤ 2	
16	2-5	
17	5-9	WBN 6000-35
20	9-15	
5	≤ 2	
6	2-5	
7	5-9	
8	9-12	

جدول ۸ دودکش های افقی B22

4.3.2 دودکش های عمودی B22



تصویر ۴ دودکش های عمودی B22

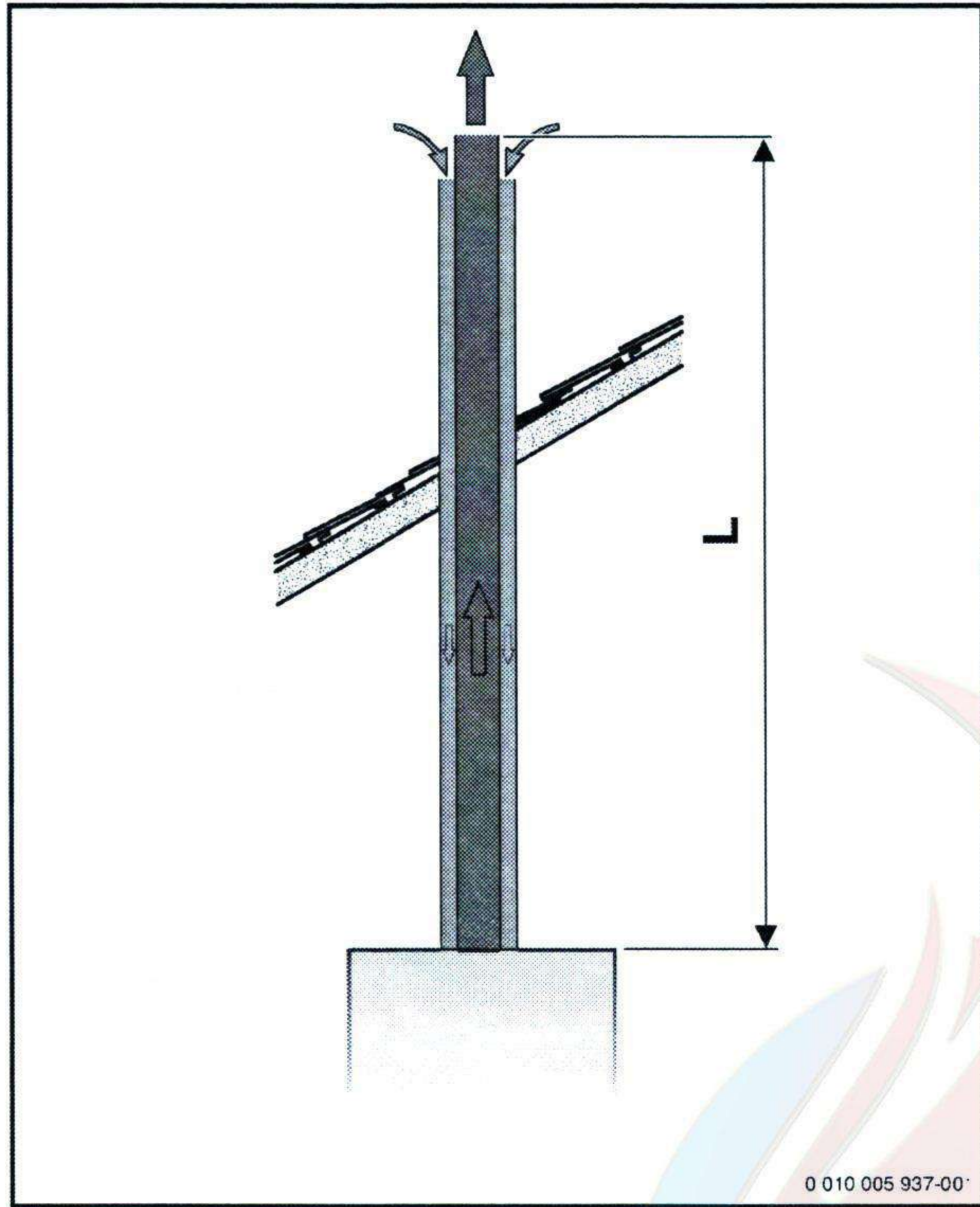
تذکر:

- احتراق بد در صورت عدم نصب فلانچ.
- فلانچ (لوازم جانبی 7 736 995 123) را در دودکش B22 و در حالی که توان دستگاه کمتر از 35 کیلووات است، نصب کنید.
- فلانچ (لوازم جانبی 7 736 900 818) را در دودکش B22 عمودی و در حالی که توان دستگاه برابر با 35 کیلووات است، نصب کنید.

- هر زانویی 90° اضافی معادل 2 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی معادل 1 m منظور شود.

پارامتر فن	L [m]	
16	≤ 2	WBN 6000-24
18	2-5	
19	5-9	
20	9-15	WBN 6000-28
4	≤ 2	

4.3.5 دودکش های عمودی با لوله دوجداره C32



0 010 005 937-00

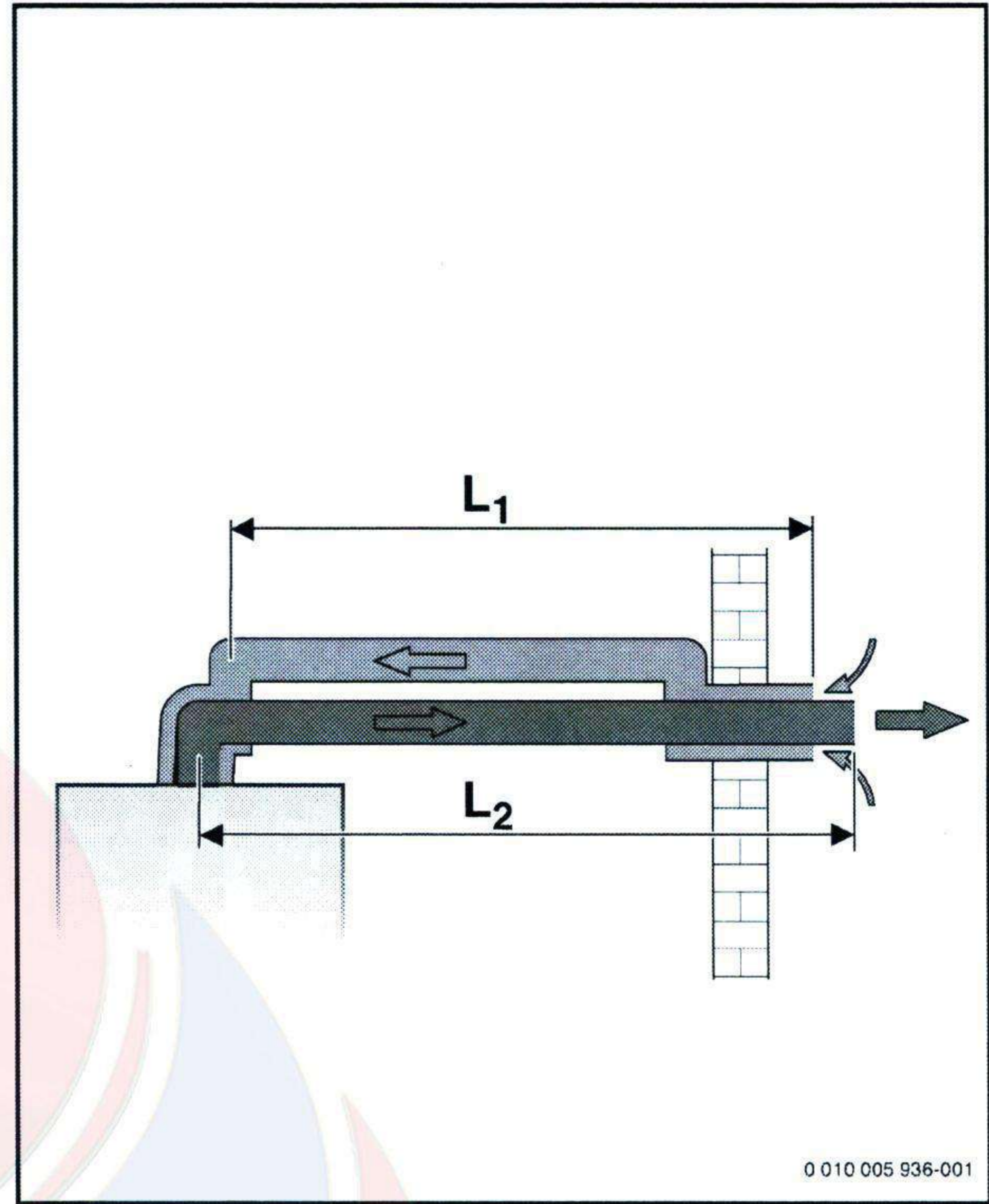
تصویر ۷ دودکش های عمودی با لوله دوجداره C32

- هر زانویی 90° اضافی معادل 1 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی معادل 0.5 m منظور شود

پارامتر فن	L [m]	
6	≤ 1.5	WBN 6000-24
9	1.5-2.5	
11	2.5-5	
18	5-8	WBN 6000-28
7	≤ 1.5	
13	1.5-2.5	
14	2.5-5	WBN 6000-35
20	5-8	
1	≤ 1.5	
2	1.5-2.5	WBN 6000-35
3	2.5-5	
18	5-7	

جدول ۱۲ دودکش های عمودی با لوله دوجداره C32

4.3.4 دودکش های افقی با لوله مجزا C12, C42, C82



0 010 005 936-001

تصویر ۶ دودکش های افقی با لوله دوجداره C12

- L1 طول لوله ورودی هوای احتراق
- L2 طول لوله خروجی دود

- زانویی 90° روی دستگاه در حداکثر طول منظور شده است.
- هر زانویی 90° اضافی در لوله دودکش معادل 2 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی در لوله دودکش معادل 1 m منظور شود.
- هر زانویی 90° اضافی در لوله هوای ورودی معادل 1 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی در لوله هوای ورودی معادل 0.5 m منظور شود

پارامتر فن	L2 [m]	L = L1 + L2 [m]	
6	≤ 2	≤ 4	WBN 6000-24
10	2-5	4-10	
14	5-9	10-18	
15	9-12	18-24	WBN 6000-28
17	12-15	24-30	
8	≤ 2	≤ 4	
11	2-5	4-10	WBN 6000-28
13	5-9	10-18	
14	9-12	18-24	
17	12-15	24-30	WBN 6000-35
11	≤ 2	≤ 4	
14	2-5	4-10	
17	5-9	10-18	WBN 6000-35
18	9-12.5	18-25	

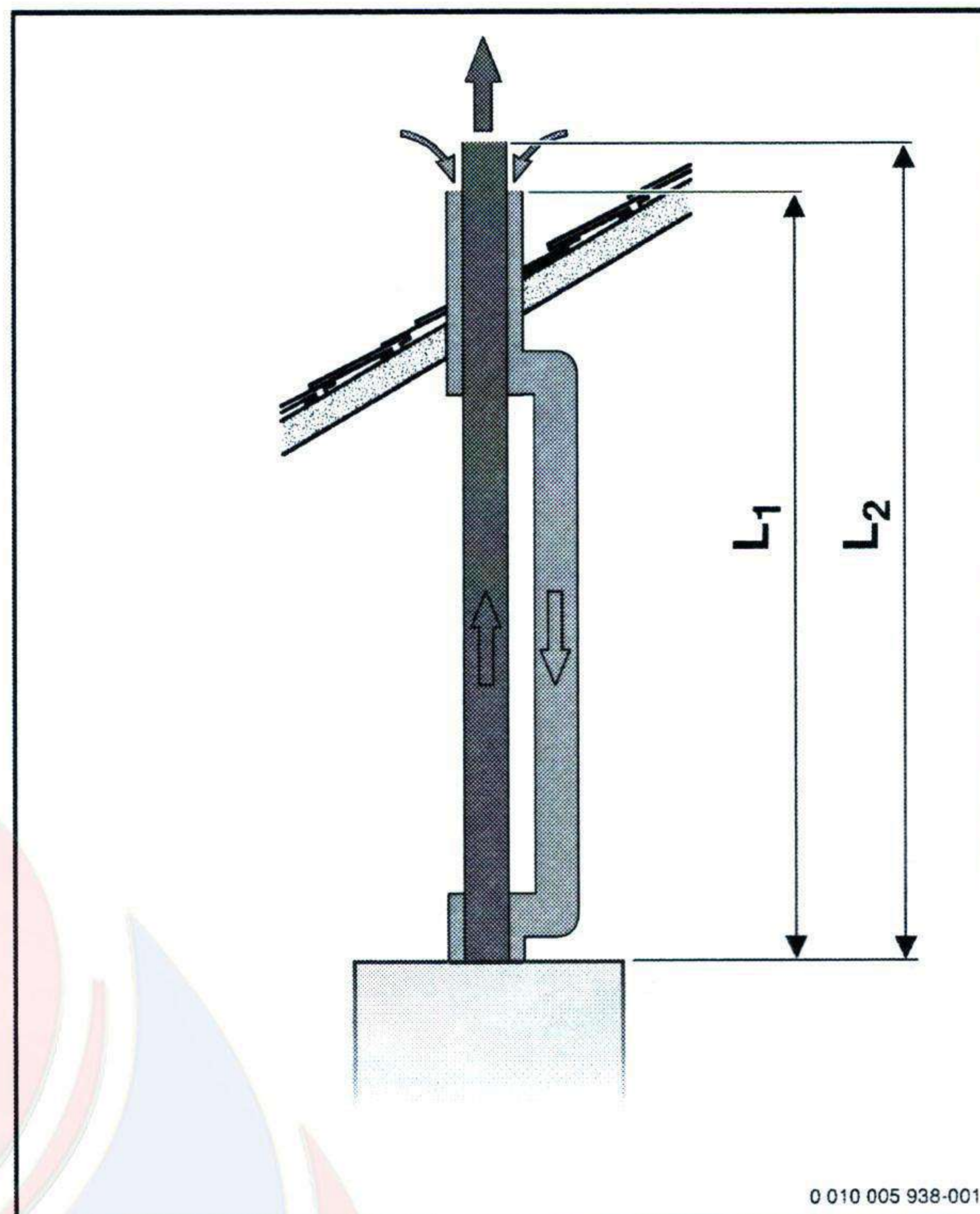
جدول ۱۱ دودکش های افقی با لوله مجزا C12, C42, C82

- هر زانویی 90° اضافی در لوله دودکش معادل 2 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی در لوله دودکش معادل 1 m منظور شود.
- هر زانویی 90° اضافی در لوله هوای ورودی معادل 1 m منظور شود.
- هر زانویی 45° اضافی در لوله هوای ورودی معادل 0.5 m منظور شود.

پارامتر فن	L ₂ [m]	L = L ₁ + L ₂ [m]	
5	≤ 2	≤ 4	WBN 6000-24
9	2-5	4-10	
13	5-9	10-18	
16	9-12	18-24	
18	12-15	24-30	WBN 6000-28
5	≤ 2	≤ 4	
7	2-5	4-10	
10	5-9	10-18	
15	9-12	18-24	WBN 6000-35
16	12-15	24-30	
7	≤ 2	≤ 4	
8	2-5	4-10	
14	5-9	10-18	
20	9-12.5	18-25	

جدول ۱۳ دودکش های عمودی با لوله مجزا C32, C52

4.3.6 دودکش های عمودی با لوله مجزا C32, C52



تصویر ۸ دودکش های عمودی با لوله مجزا C32

L₁ طول لوله ورودی هوای احتراق
L₂ طول لوله خروجی دود

5 نصب

هشدار:

خطر مرگ در اثر انفجار!

- ▶ نشست گاز ممکن است باعث انفجار شود.
- ▶ فقط افراد متخصص، مجاز به انجام کار روی قطعات حامل گاز هستند.
- ▶ پیش از کار روی قطعات حامل گاز: شیر جریان گاز را ببندید.
- ▶ واشرهای جدید را جایگزین واشرهای استفاده شده کنید.
- ▶ بعد از کار روی قطعات حامل گاز: آزمایش نشتی یابی را انجام دهید.

هشدار:

خطر مرگ به علت مسمومیت!

- ▶ نشست گاز خروجی ممکن است باعث مسمومیت شود.
- ▶ بعد از انجام کار روی قطعات حامل گازهای خروجی: آزمایش نشتی یابی را انجام دهید.

5.1 شرایط

- ▶ قبل از نصب، از شرکت گاز و متخصص تأسیسات دودکش مجوز بگیرید.
- ▶ سیستم تأسیسات گرمایشی باز را به بسته تبدیل کنید.
- ▶ جهت جلوگیری از تشکیل گاز از لوله ها و ادوات روی اندود استفاده نشود.
- ▶ در صورت استفاده از گاز مایع، رگلاتور فشار مناسب و استاندارد نصب کنید.

گرمایشهای جذبی

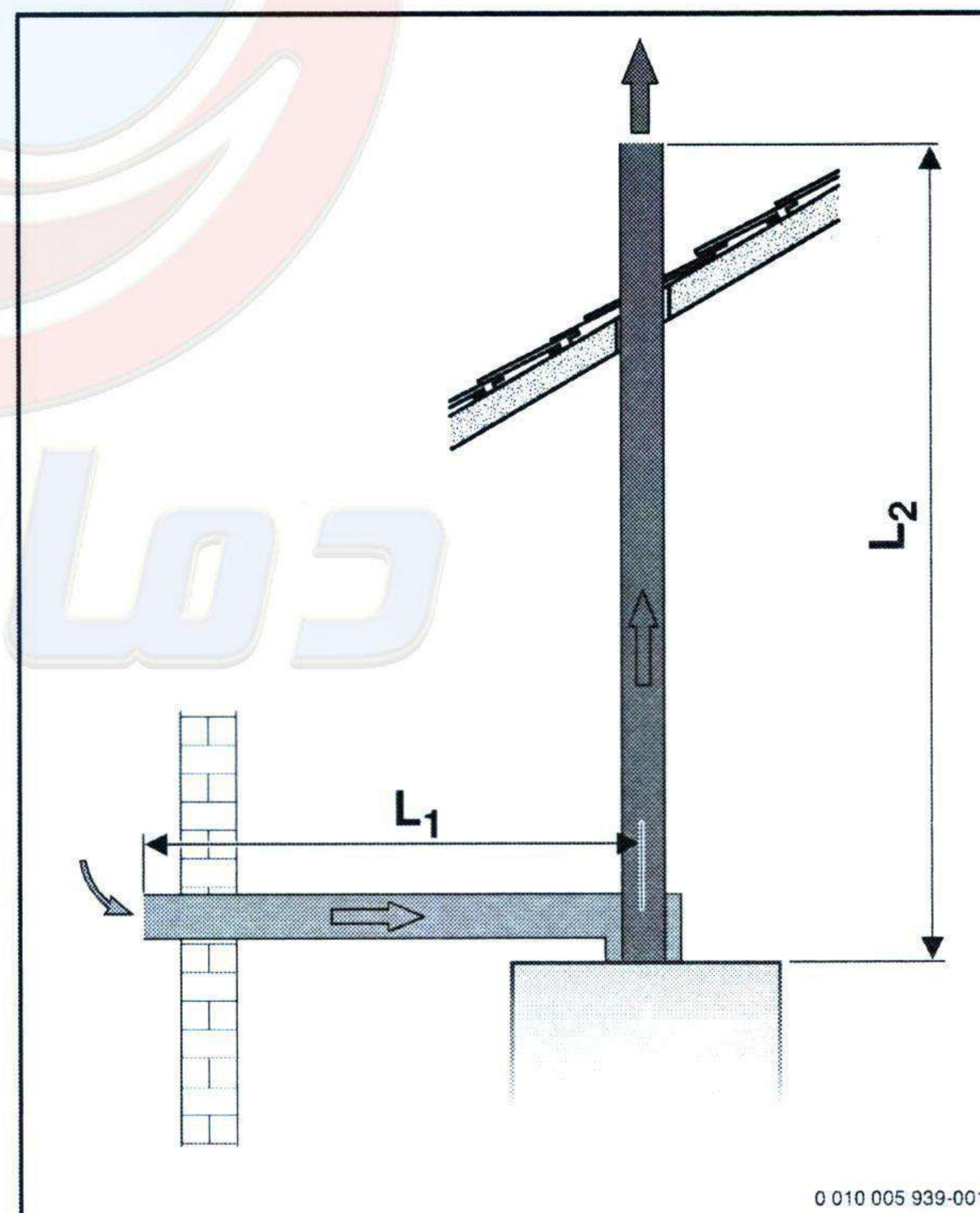
- ▶ دستگاه را از طریق دو راهی هیدرولیک مجهز به رسوب زدا به شبکه لوله موجود وصل کنید.

گرمایش از کف

- ▶ به دمای جریان رفت مجاز برای گرمایش از کف توجه کنید.
- ▶ در صورت استفاده از لوله های پلاستیکی از خطوط لوله ضد نشت استفاده کنید یا با استفاده از مبدل حرارتی، سیستم را جدا سازید.

دمای سطح

حداکثر دمای سطح بیرونی دستگاه کمتر از 85 °C است. به همین دلیل بر اساس آیین نامه مربوط به تجهیزات مصرف گاز به شماره EG/142/2009، نیازی به انجام اقدامات محافظتی برای مواد ساختمانی قابل احتراق و میلمان نیست. به مقررات خاص هر کشور توجه کنید.



تصویر ۹ دودکش های عمودی با لوله مجزا C57

L₁ طول لوله ورودی هوای احتراق
L₂ طول لوله خروجی دود

5.2 آب پیشگرم شده با نور خورشید (فقط WBN 6000-.. CR)

هشدار: 

خطر سوختگی با آب داغ!

ممکن است در صورت کار با تجهیزات خورشیدی دمای آب گرمایش به بیش از 60 °C برسد و منجر به سوختگی شود.
 برای ممانعت از بالا رفتن دما تا 60 °C از میکسر ترموستاتیکی آب گرم ست خورشیدی (لوازم جانبی) استفاده کنید!

احتیاط: 

احتمال بروز آسیب به تجهیزات به علت بالا بودن دما حرارت بیش از حد آب پیشگرم شده با نور خورشید می تواند به دستگاه صدمه بزند.
 برای ممانعت از بالا رفتن دما تا 60 °C از میکسر ترموستاتیکی آب گرم ست خورشیدی (لوازم جانبی) استفاده کنید!
 اگر از آب پیش گرم خورشیدی استفاده می شود، عملکرد تاخیری مشعل را فعال کنید (عملکرد سرویس bF.2، فصل 10).

5.3 آب مخصوص پر کردن سیستم گرمایشی

آب مخصوص پر کردن تجهیزات گرمایشی چنانچه آب مخصوص پر کردن سیستم گرمایشی نامناسب باشد، ممکن است مبدل حرارتی رسوب گرفته و دستگاه زودتر از زمان معمول معیوب شود

محدوده سختی	تصفیه آب
نرم ($\leq 8,4 \text{ °dH}$)	لازم نیست
متوسط ($8,4 - 14 \text{ °dH}$)	توصیه می شود
سخت ($\leq 14 \text{ °dH}$)	الزامی است

جدول ۱۴

i

برای تصفیه ساده آب:
 از سیستمی که ما در اختیار گذاشته ایم استفاده کنید.

مواد ضد یخ

استفاده از مواد ضد یخ در موارد زیر، مجاز است:

نام تجاری	غلظت
Varidos FSK	22 - 55 %
Alphi - 11	25 - 40 %
Glythermin NF	20 - 62 %
Antifrogen N	20 - 40 %

جدول ۱۵

افزودنی های آب سیستم گرمایش

مواد ضد خوردگی	غلظت
Nalco 77381	1 - 2 %
Sentinel X 100	1.1 %
Ferrox Protector F1	بر اساس اطلاعات تولیدکننده

جدول ۱۶ مواد ضد خوردگی مجاز

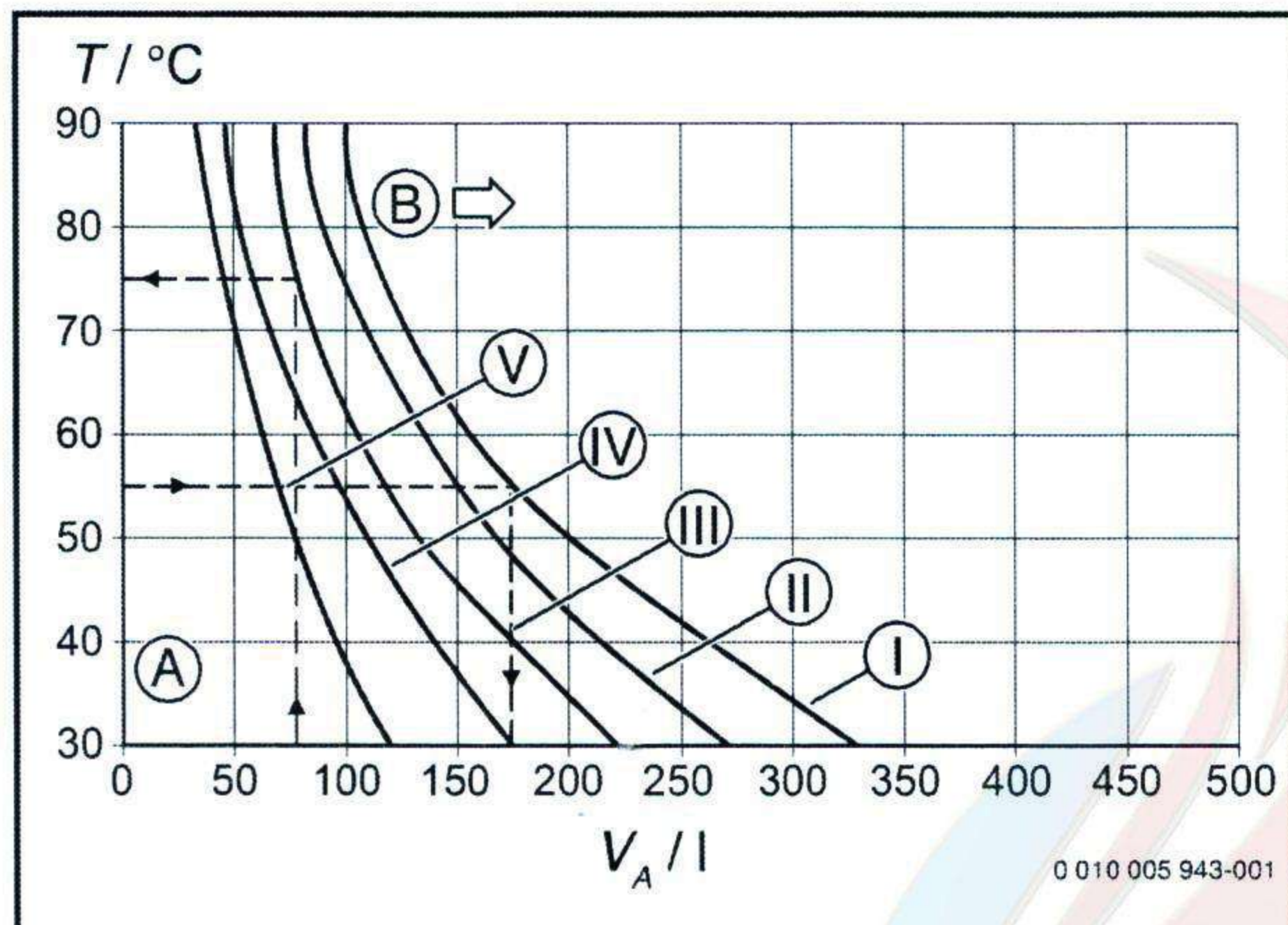
مواد ضد نشئی

بر اساس تجربیات ما افزودن مواد ضد نشئی در آب داغ می تواند سبب بروز اشکال شود (ته نشین شدن در سیستم). بنابراین استفاده از این گونه مواد را توصیه نمی کنیم.

5.4 بررسی اندازه منبع انبساط

نمودار زیر، امکان برآورد سریع کافی بودن ظرفیت منبع انبساط فعلی یا نیاز به منبعی دیگر (غیر از موارد گرمایش از کف) را فراهم می کند.
 منحنی ها بر اساس داده های زیر رسم شده اند:

- 1 % حجم آب اولیه موجود در مخزن انبساط یا 20 % حجم اسمی مخزن انبساط
- تفاوت فشار کار شیر اطمینان از 0,5 bar، متناسب با DIN 3320
- فشار اولیه منبع انبساط مطابق با ارتفاع ایستاتیکی تاسیسات نسبت به پکیج گرمایشی است.
- حداکثر فشار کاری: 3 bar



تصویر ۱۰ منحنی منبع انبساط

- I فشار اولیه 0,2 bar
- II فشار اولیه 0,5 bar (تنظیم اولیه)
- III فشار اولیه 0,75 bar
- IV فشار اولیه 1,0 bar
- V فشار اولیه 1,2 bar
- t_v دمای جریان رفت
- V_A حجم آب موجود در تاسیسات به لیتر
- A محدوده کار منبع انبساط
- B مخزن انبساط اضافی ضروری است

- ◀ در محدوده مرزی: اندازه دقیق مخزن را با توجه به DIN EN 12828 تعیین کنید.
- ◀ وقتی نقطه تقاطع سمت راست منحنی واقع شود: نیاز به نصب منبع انبساط اضافی می باشد.

5.5 مونتاژ دستگاه

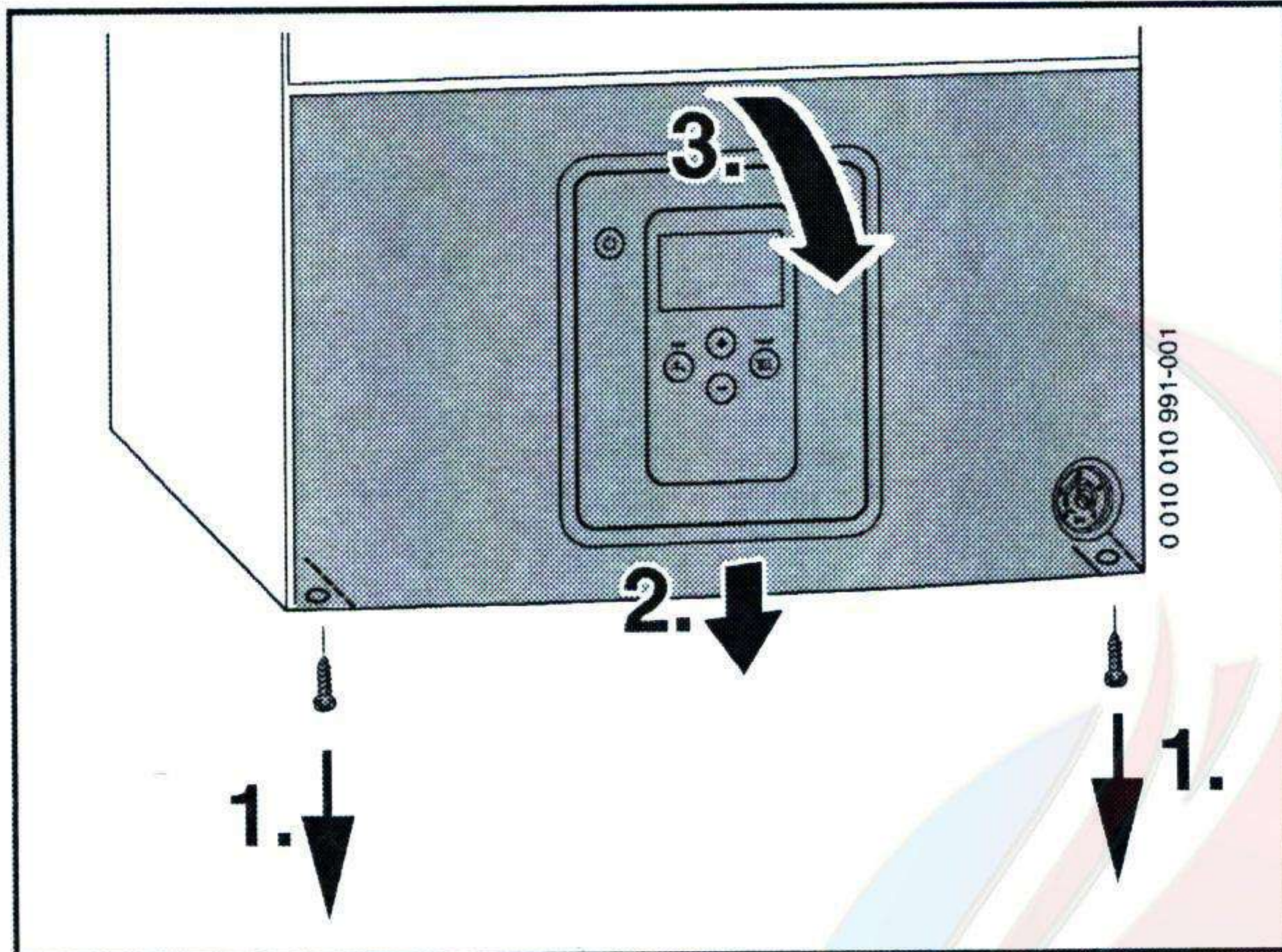
- ◀ درل کاری و ایجاد سوراخ روی دیوار
- ◀ شابلون نصب را با رعایت حداقل فاصله جانبی 100 mm روی دیوار نگه دارید. (صفحه 5).
- ◀ با توجه به شابلون نصب برای قلاب پیچ، سوراخ هایی ایجاد کنید.
- ◀ در صورت لزوم در دیوار سوراخی جهت عبور لوله دودکش ایجاد کنید.

باز کردن جعبه کنترل به سمت پایین



به منظور جلوگیری از جدا شدن ناخواسته بدنه، بدنه توسط دو پیچ به دستگاه محکم شده است (ایمنی الکتریکی).
 همیشه بدنه را این پیچ‌ها محکم کنید.

1. پیچ‌ها را باز کنید.
2. جعبه کنترل را به سمت پایین بکشید.
3. جعبه کنترل را به پایین باز کنید.



تصویر ۱۳ باز کردن جعبه کنترل به سمت پایین

نصب کردن لوله کشی

خطر:

آسیب به دستگاه به علت آب سیستم گرمایش آلوده!
 رسوب و ناخالصی داخل لوله‌ها ممکن است به دستگاه آسیب برساند.
 پیش از نصب دستگاه شبکه لوله‌کشی را بشویید.

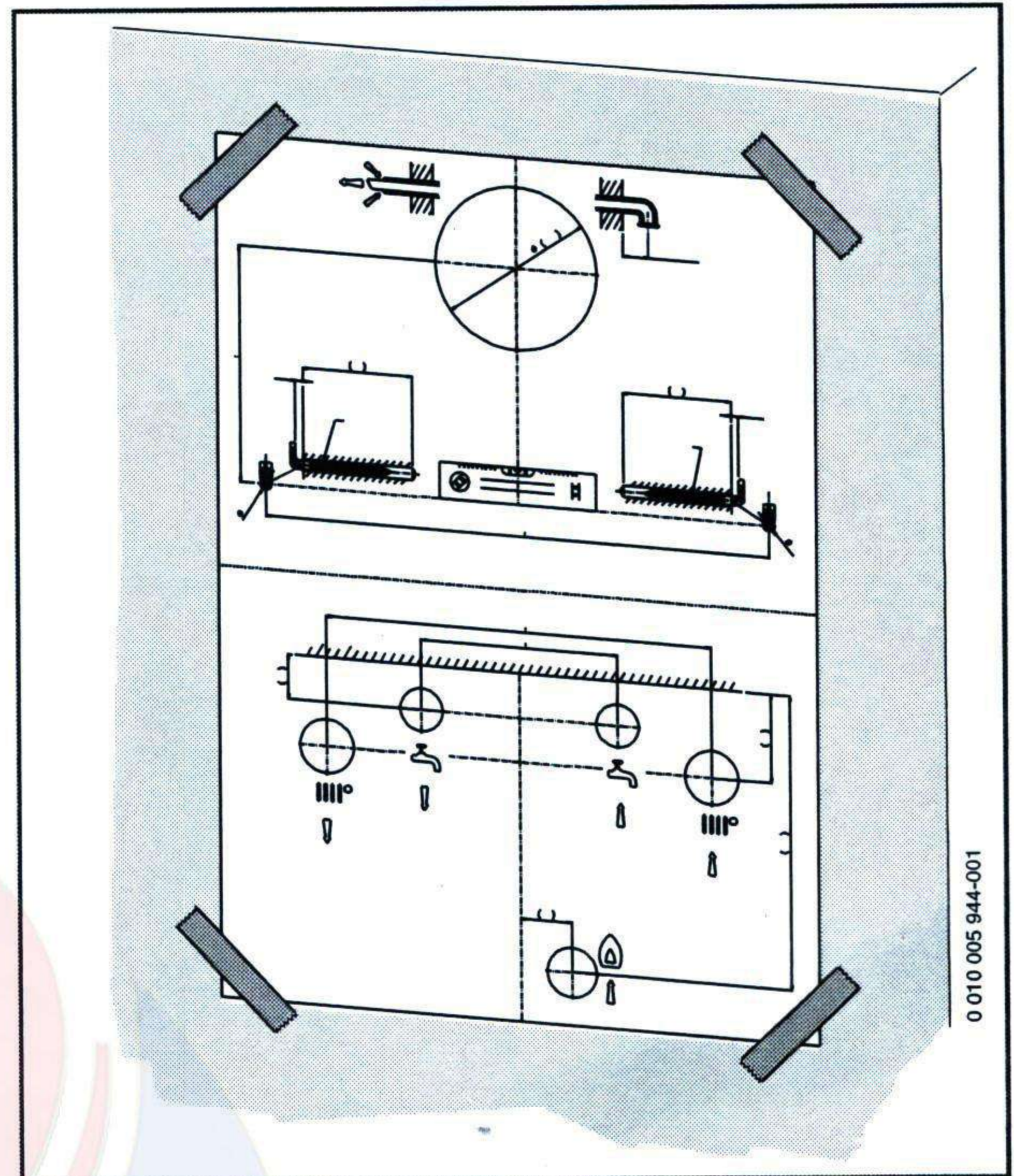
- ▶ پهنای اسمی انشعاب گاز تعیین کنید.
- ▶ همه اتصالات لوله در سیستم گرمایش باید تحمل 3 bar و در مدار آب گرم مصرفی تحمل 10 bar فشار را داشته باشند.
- ▶ شیرهای تعمیرات (1) و شیر جریان گاز (1) را نصب کنید.
- ▶ جهت پر کردن و تخلیه آب تأسیسات، شیر تخلیه و شیرآبگیری در پایین‌ترین نقطه نصب شود.
- ▶ از مواد مقاوم در برابر خوردگی برای شیر اطمینان انشعابی بگیرید.
- ▶ شلنگ‌ها را صرفاً به صورت شیب دار نصب کنید.

اتصال متعلقات دودکش



برای کسب اطلاع بیشتر از چگونگی نصب، به راهنمای نصب متعلقات دودکش مراجعه نمایید.

▶ اطمینان حاصل کنید که واشر درزگیری روی محل اتصال خروجی گاز نصب شده باشد.



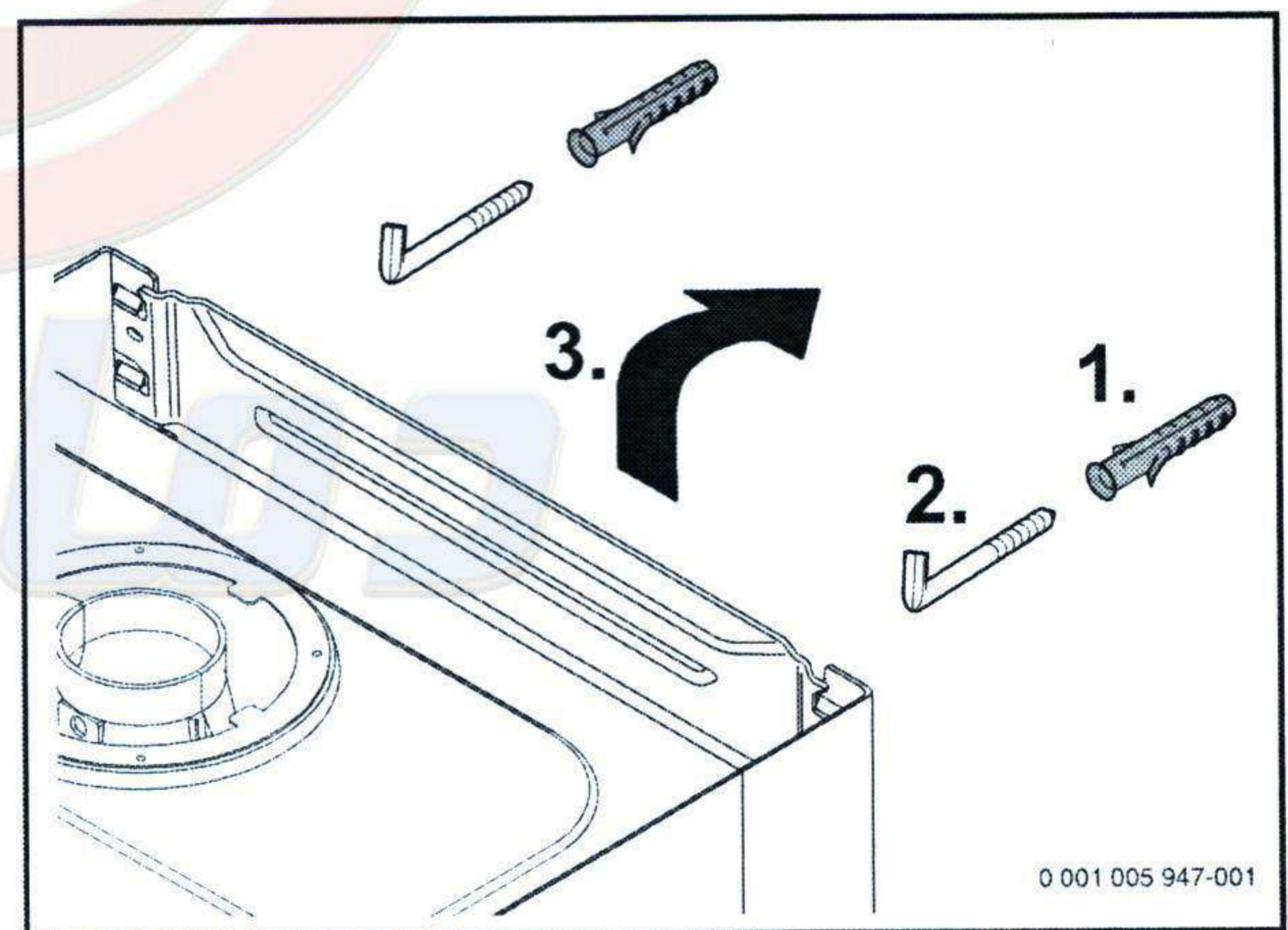
تصویر ۱۱ شابلون نصب

▶ شابلون نصب را بردارید.

گذاشتن دستگاه در محل

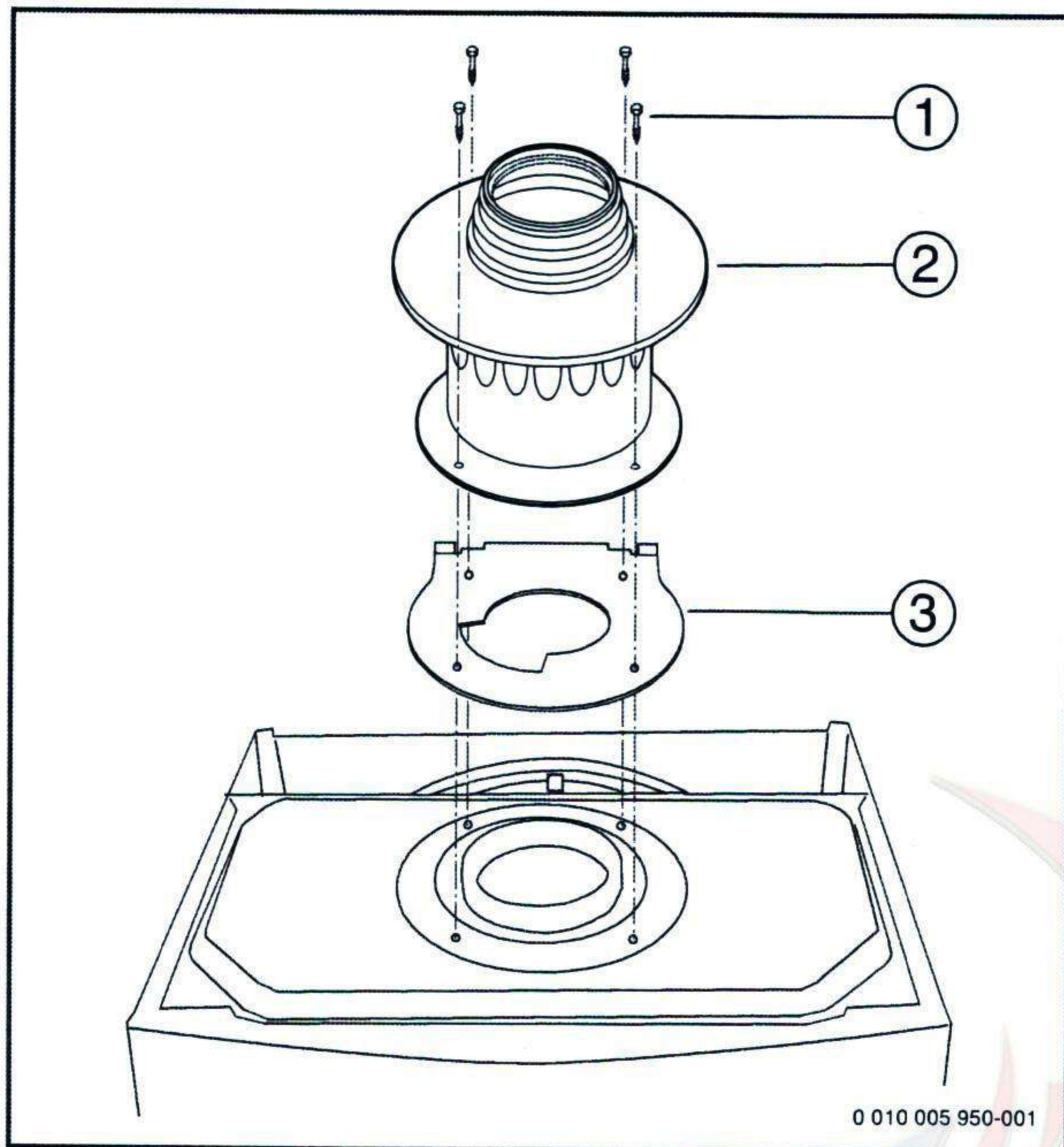
▶ ضمن توجه به مندرجات روی بسته بندی، آن را باز کنید.
 ▶ روی پلاک مشخصات، تطبیق مشخصات با مقررات و موازین محلی و نیز تطبیق نوع گاز را بررسی کنید

1. رول پلاک را نصب کنید
2. قلاب پیچی را نصب کنید
3. دستگاه را روی دیوار قرار دهید و به قلاب پیچی آویزان کنید.



تصویر ۱۲ آویزان کردن دستگاه به قلاب پیچی

متعلقات دودکش را جا ببندازید و با پیچ های ارائه شده ثابت کنید



تصویر ۱۶ در دودکش عمودی B22 و توان دستگاه برابر با ۳۵ کیلووات: نصب تبدیل گاز خروجی و فلانچ

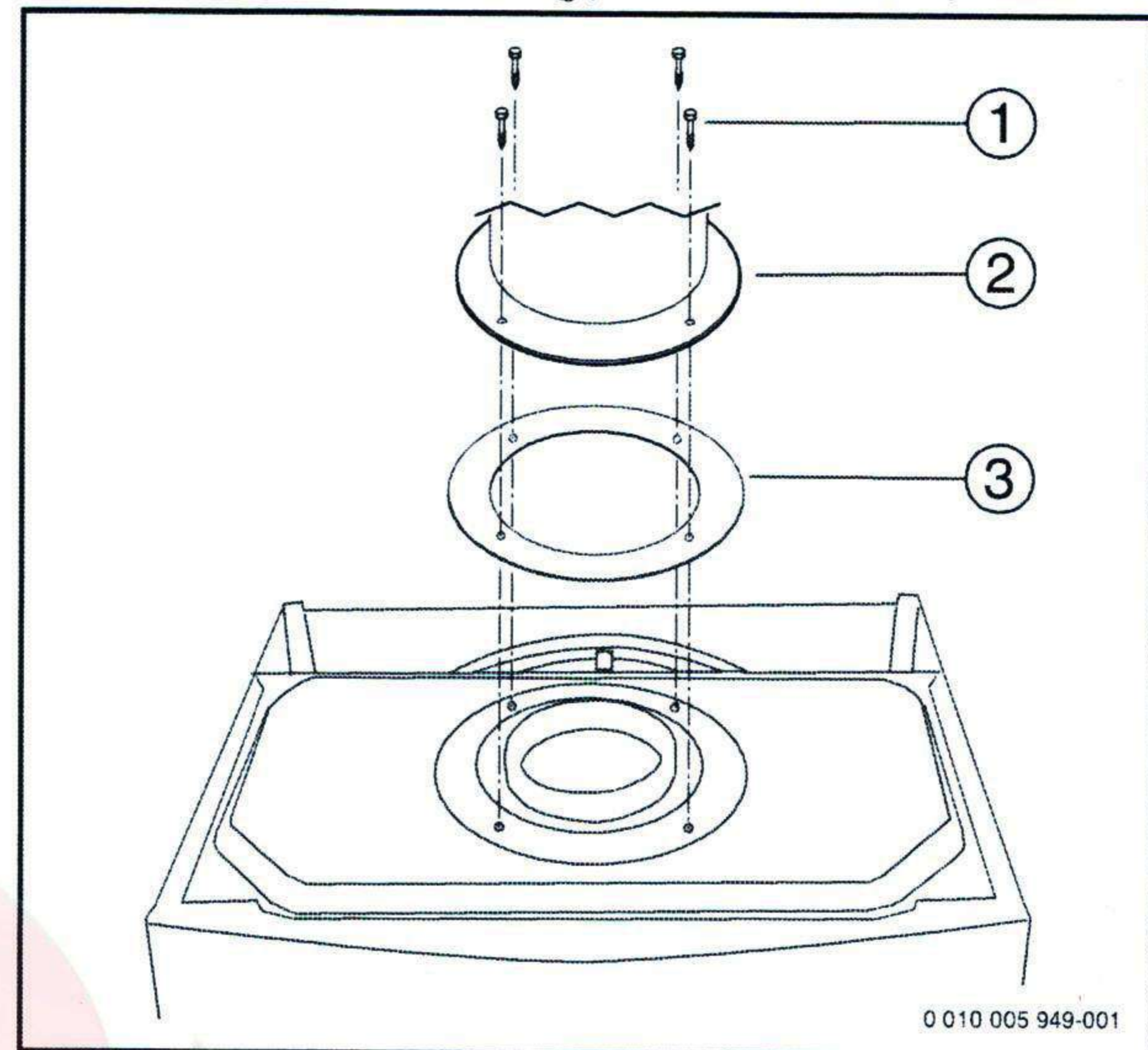
- [1] پیچ ها
- [2] تبدیل گاز خروجی (لوازم جانبی 7 716 050 000)
- [3] فلانچ (لوازم جانبی 7 736 900 818)

مسیر گازهای خروجی را از نظر نشتی بررسی کنید (فصل 2.12).

5.6 پر کردن آب در تأسیسات و انجام آزمایش نشتی یابی

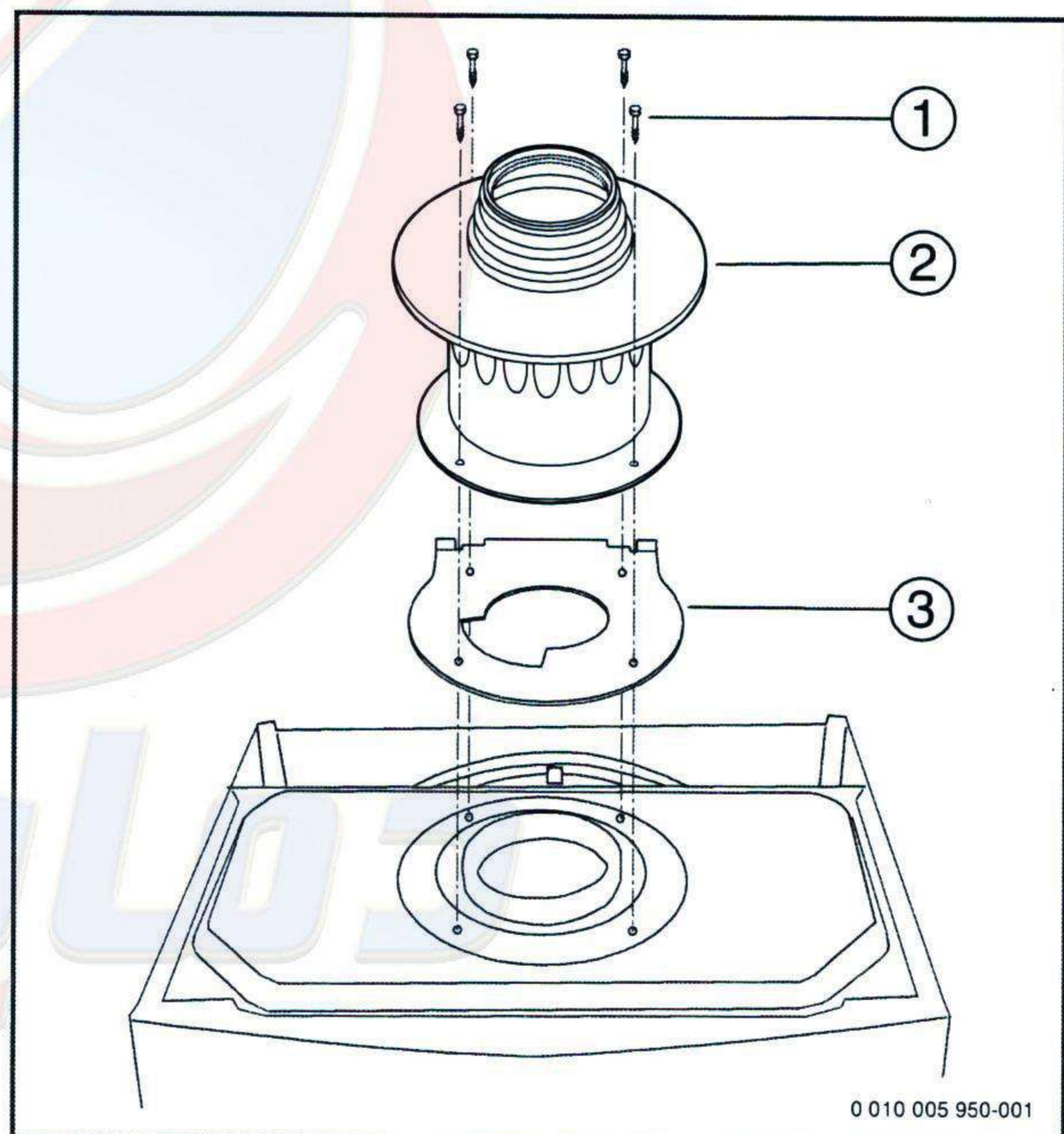
تذکر:

به‌کارگیری دستگاه بدون آب باعث آسیب دیدن آن می‌شود!
دستگاه را فقط در حالیکه با آب پر شده است، به کار اندازید.



تصویر ۱۴ محکم کردن متعلقات دودکش

- [1] پیچ ها
- [2] متعلقات دودکش / تبدیل
- [3] واشر



تصویر ۱۵ در دودکش B22 و توان دستگاه کمتر از ۳۵ کیلووات: نصب تبدیل گاز خروجی و فلانچ

- [1] پیچ ها
- [2] تبدیل گاز خروجی (لوازم جانبی 7 716 050 000)
- [3] فلانچ (لوازم جانبی 7 736 995 123)

6 اتصالات برقی

6.1 تذکرات عمومی

هشدار:

خطر مرگ ناشی از برق گرفتگی!

ممکن است تماس با قطعات الکتریکی که برق در آنها جریان دارد، باعث برق گرفتگی شود.

پیش از کار روی قطعات الکتریکی: همه قطب‌های جریان برق را قطع کنید (فیوز / کلید LS) و از وصل نشدن مجدد آن به صورت خودبخودی اطمینان حاصل نمایید.

به اقدامات محافظتی طبق مقررات ملی و بین‌المللی توجه کنید.
در مکان‌های استحمام دارای وان یا دوش: دستگاه را به کلید ایمنی FI متصل کنید.

سیم هیچ دستگاه دیگری را به همان پریز وصل نکنید.

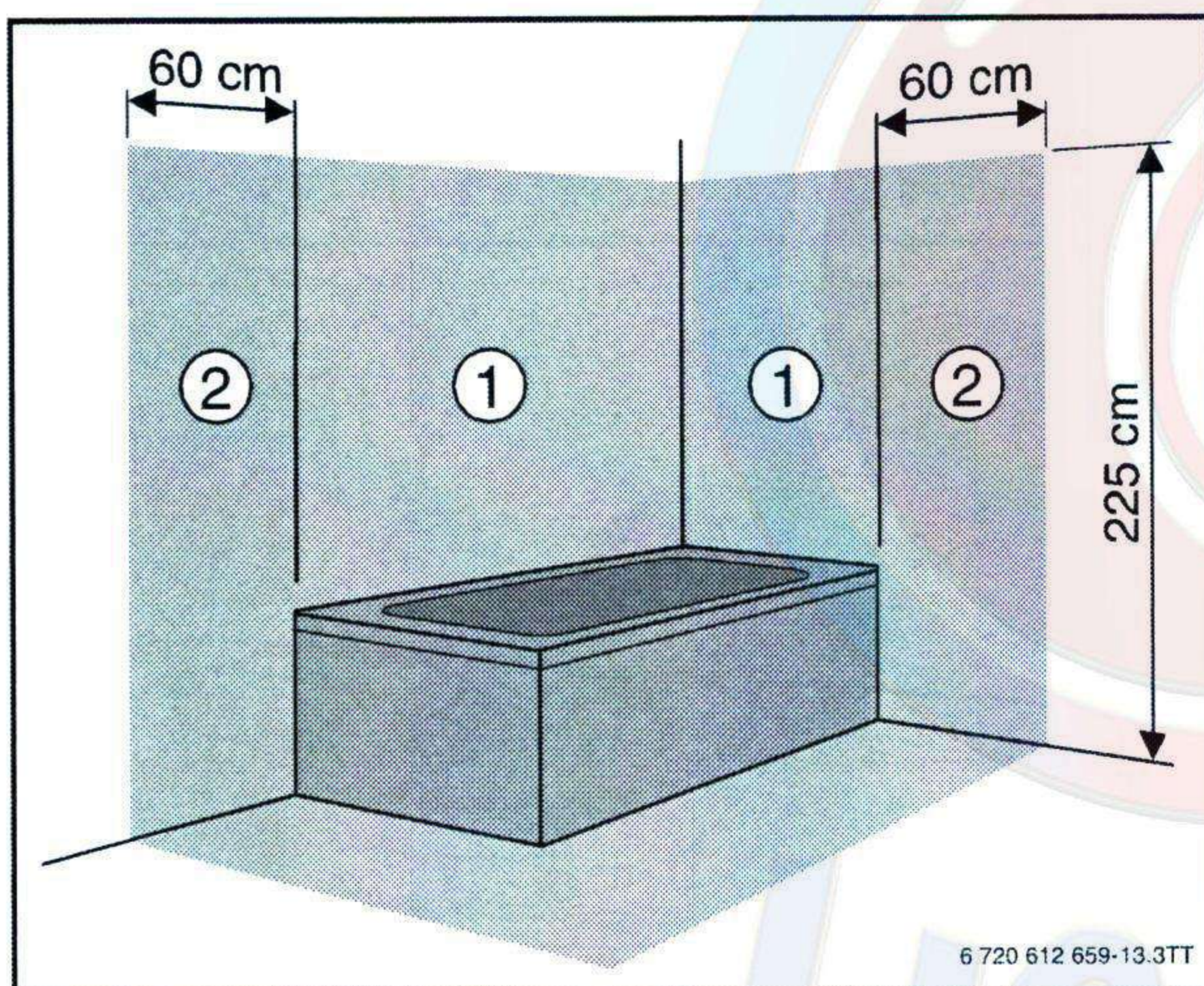
فیوزها

دستگاه با دو فیوز ایمن شده است. این قطعات روی صفحه مدار قرار دارند.



فیوزهای یدکی روی درپوش جعبه کنترل قرار دارند.

6.2 نصب اتصالات دستگاه



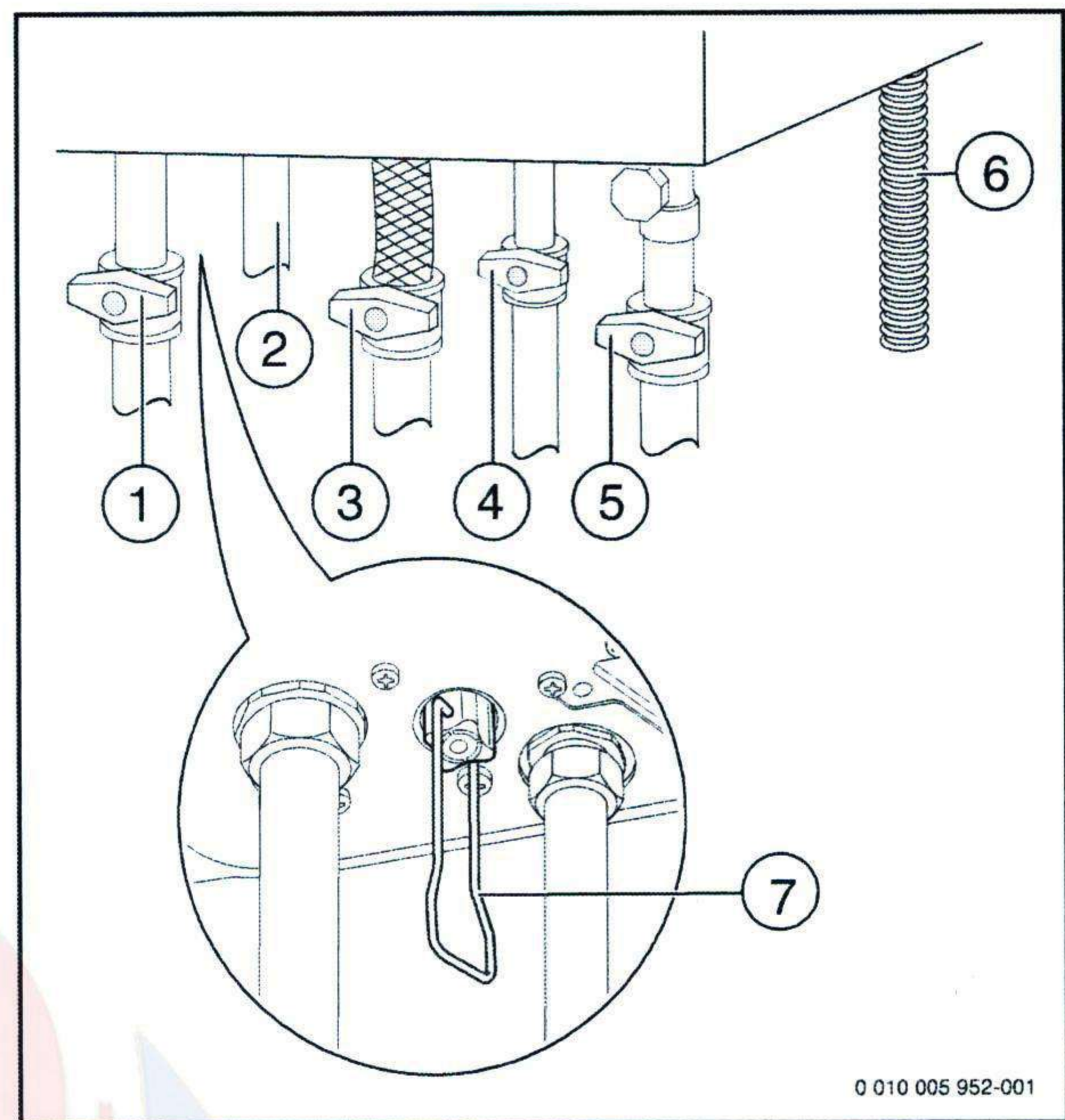
تصویر ۱۸ محدوده حفاظتی

- [1] محدوده حفاظتی 1، مستقیم بالای وان
- [2] محدوده حفاظتی 2، فضای 60 cm پیرامون وان / دوش



در صورت کافی نبودن طول کابل:
کابل برق را جدا کنید و کابلی مناسب را جایگزین آن نمایید (جدول 16).

- اتصالات خارج از محدوده حفاظتی 1 و 2:
- دوشاخه مناسب را به کابل شبکه وصل کنید.
- دوشاخه را در پریز لوت دار قرار دهید.
- یا-
- کابل برق را مستقیماً به پریز برق ساختمان وصل کنید. اتصالات داخل محدوده حفاظتی 1 و 2:
- کابل برق را جدا کنید و کابلی مناسب را جایگزین آن نمایید (جدول 16).
- کابل شبکه را طوری ببندید که رسانای محافظ بلندتر از سایر سیم‌ها باشد



0 010 005 952-001

تصویر ۱۷ اتصالات گاز و آب (لوازم جانبی)

- [1] شیر جریان رفت گرمایش⁽¹⁾
- [2] آب گرم مصرفی
- [3] شیر گاز⁽¹⁾
- [4] شیر ورودی آب سرد⁽¹⁾
- [5] شیر جریان برگشت سیستم گرمایش⁽¹⁾
- [6] شلنگ شیر اطمینان (مدار گرمایش)
- [7] شیر پرکننده آب

پر کردن و تهویه چرخه آب گرم

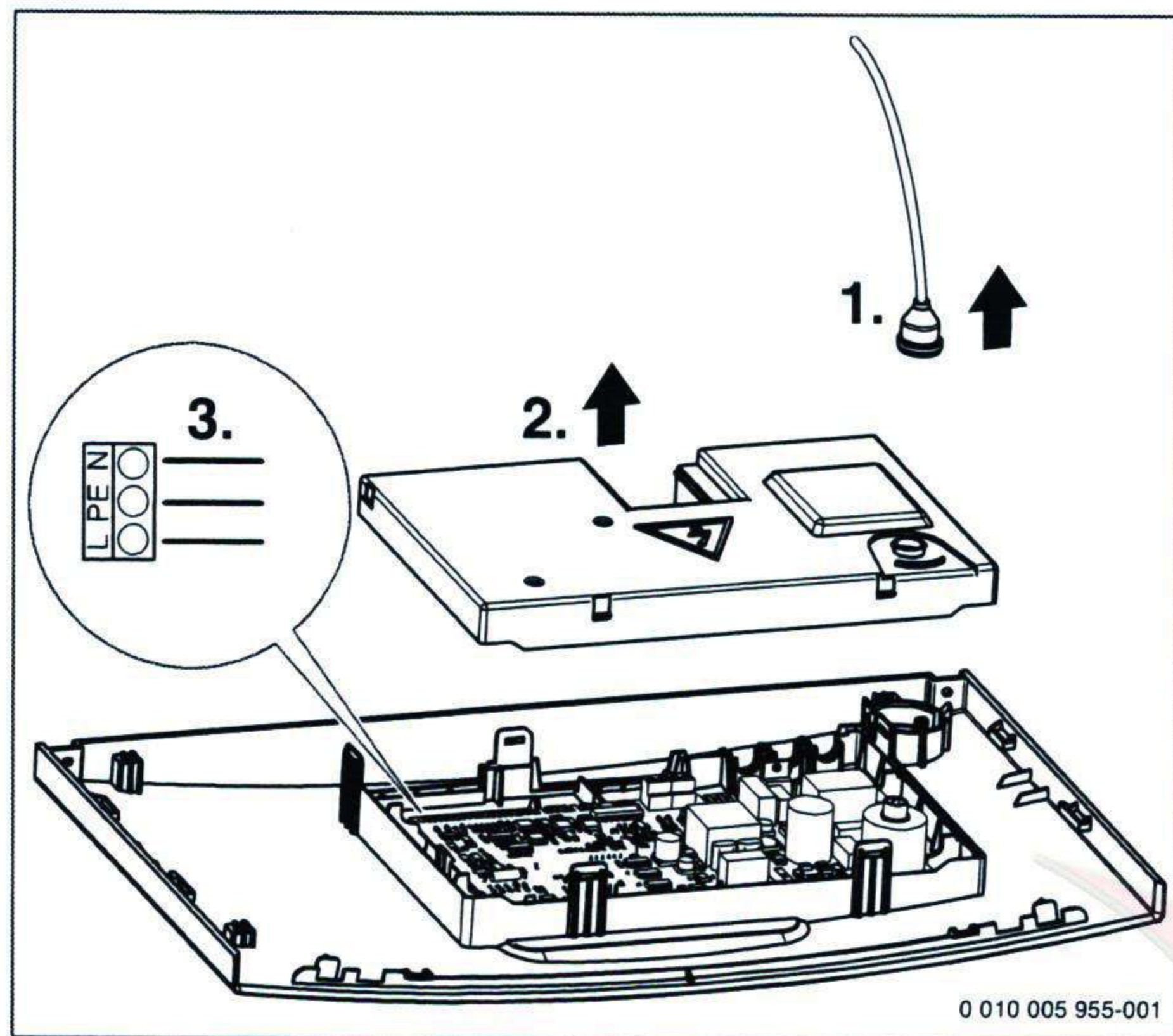
- شیر آب سرد [4] را باز کرده و شیر آب گرم را آن قدر باز بگذارید که آب از آن خارج شود.
- محکم بودن اتصالات را بررسی کنید (فشار آزمایش حداکثر 10 bar).

پر کردن و تهویه چرخه گرما

- شکل مخزن انبساط را بر اساس ارتفاع مخزن انبساط تنظیم کنید (صفحه 12).
- شیرهای رادیاتور را باز کنید.
- شیر رفت گرما [1] و شیر بازگشت گرما [5] را باز کنید.
- سیستم گرمایش را با فشار 1 تا 2 bar از طریق شیر ورود و تخلیه [7] پر کنید و دوباره شیر ورود و تخلیه را ببندید. تهویه رادیاتور دستگاه تهویه خودکار را باز کنید (و آن را باز بگذارید).
- دوباره سیستم گرمایش را با فشار 1 تا 2 bar از طریق شیر ورود و تخلیه پر کنید و دوباره شیر ورود و تخلیه را ببندید.
- محکم بودن اتصالات را بررسی کنید (فشار آزمایش حداکثر 2,5 bar بر حسب فشار سنج).

بررسی محکم بودن لوله گاز

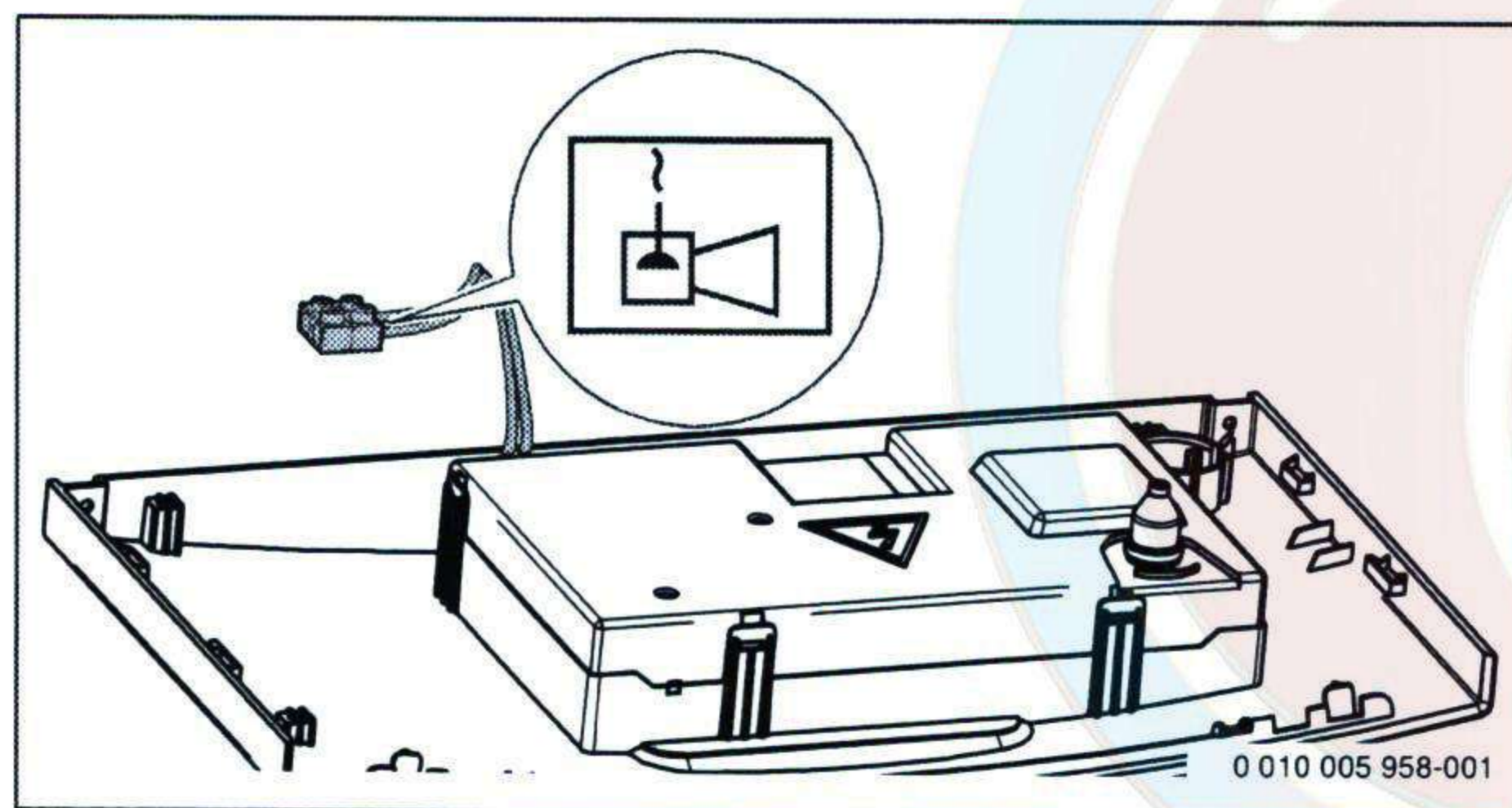
- برای حفظ اتصالات گاز در برابر فشار بالا: شیر گاز را ببندید.
- محکم بودن اتصالات را بررسی کنید (فشار آزمایش حداکثر 150 mbar).
- فشار شکن را اعمال کنید.



تصویر ۲۰

6.3.3 نصب زنگ هشدار

- زنگ هشدار را مستقیماً به ترمینال متصل کنید. زنگ هشدار در صورت بروز آیراد قفل می‌شود. حداکثر توان زنگ هشدار: 24 V و 40 mA.



تصویر ۲۱ نصب زنگ هشدار

7 راه اندازی

تذکر:

- به‌کارگیری دستگاه بدون آب باعث آسیب دیدن آن می‌شود! دستگاه را فقط در حالیکه با آب پر شده است، به کار اندازید.

پیش از راه اندازی

- فشار تأسیسات را بررسی کنید.
- اطمینان حاصل نمایید که همه شیرهای زیر دستگاه باز باشند.
- بررسی کنید که آیا نوع گاز مصرفی مشخص شده بر روی پلاک مشخصات با دستگاه ارسالی مطابقت دارد.
- شیر گاز را باز کنید.

- اتصال الکتریکی را روی تأسیسات جداگانه با حداقل 3 mm فاصله تماس (به عنوان مثال فیوزها، کلید LS) ایجاد نمایید.
- در محدوده محافظتی 1: کابل شبکه را به صورت عمودی و به سمت بالا هدایت کنید.
- کابل های زیر برای جایگزینی با کابل برق فابریک دستگاه مناسب هستند:

محدوده محافظتی	کابل مناسب
داخل محدوده محافظتی 1 و 2:	NYM-I 3 × 1,5 mm ²
خارج از محدوده محافظتی 1 و 2:	HO5VV-F 3 × 1,0 mm ² HO5VV-F 3 × 0,75 mm ²

جدول ۱۷ کابل برق مناسب

6.3 اتصالات جعبه کنترل

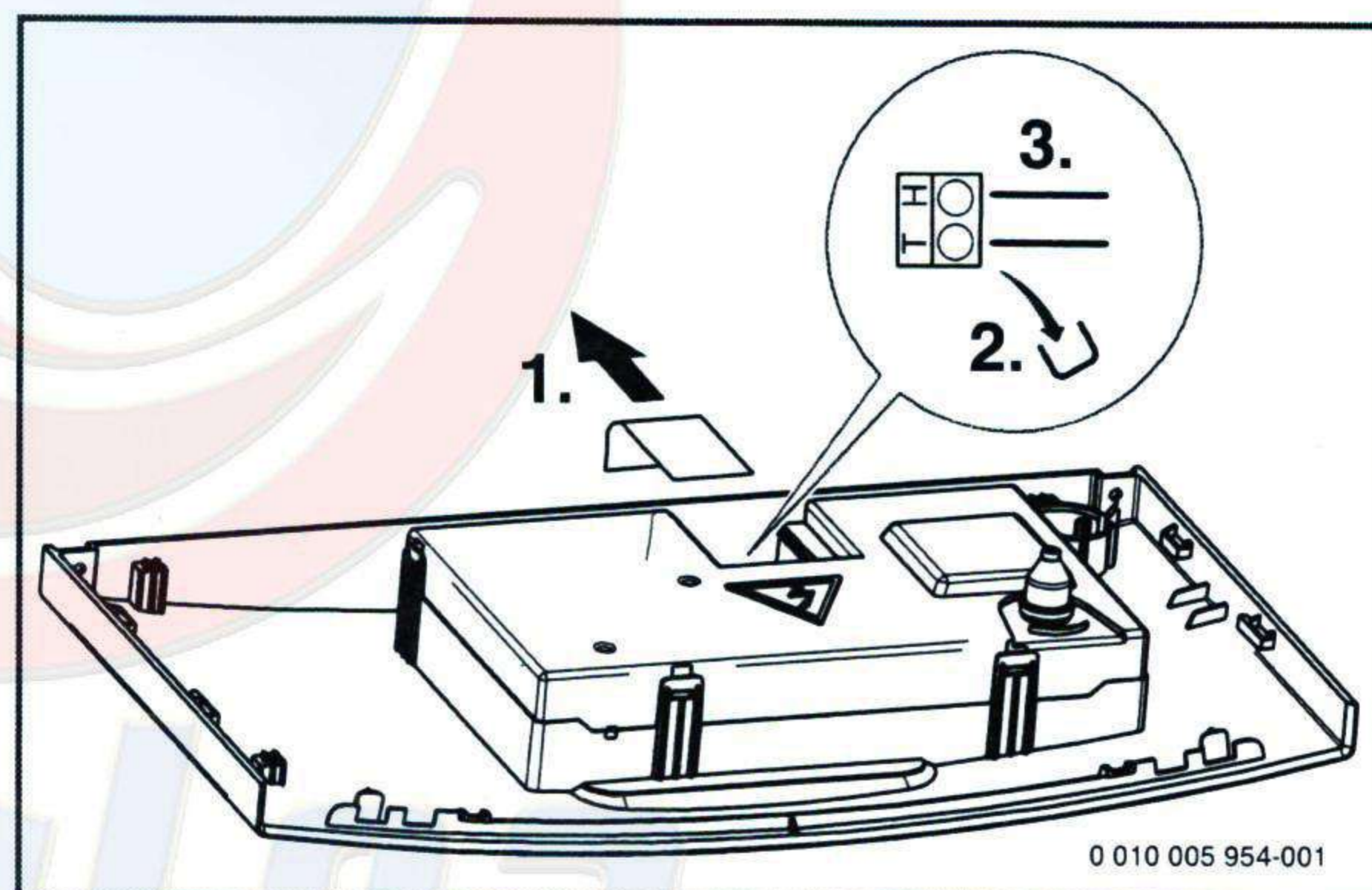
تذکر:

- ممکن است اضافه کابل به جعبه کنترل آسیب برساند.
- عایق کابل را فقط بیرون از جعبه کنترل جدا کنید.

6.3.1 اتصال ترموستات روشن / خاموش کننده یا ترموستات

OpenTherm

- دستگاه فقط باید با Bosch ترموستات اصلی کار کند.
- تنظیم کننده فقط مخصوص ولتاژ شبکه اصلی (دستگاه) بوده و نباید اتصال دیگری داشته باشد.
- برای نصب و اتصال برقی به دفترچه راهنمای مربوطه رجوع شود.
- قاب برد را بردارید.
- پل ترمینال TH را جدا کنید.
- ترموستات را به ترمینال TH وصل کنید.

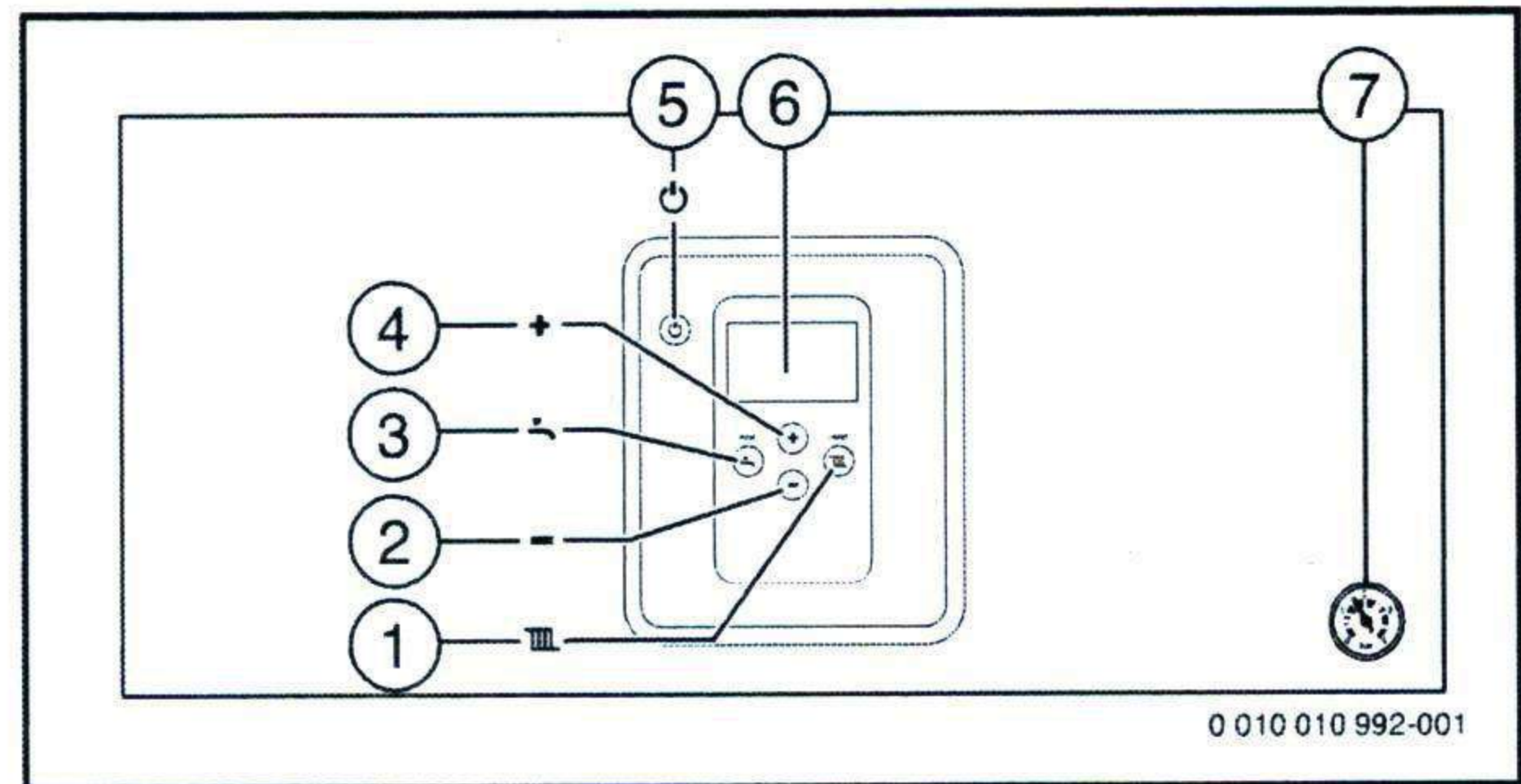


تصویر ۱۹

6.3.2 تعویض کابل برق

- فقط از کابل شبکه اصل استفاده شود.
- برای اتصال کابل شبکه باید جعبه کنترل باز شود.
- کابل الکتروود را جدا کنید.
- قاب را بردارید.
- کابل شبکه قدیمی را جدا کنید.
- دوشاخه کابل جدید را به صفحه مدار بزنید.
- بست کابل را داخل بدنه کنید.
- قاب برد را نصب کنید.
- کابل الکتروود را نصب کنید.

7.1 نگاهی به پانل کنترل



تصویر ۲۲

- [1] دکمه III (تنظیم مجدد)
- [2] دکمه -
- [3] دکمه CR (فقط CR 35-WBN 6000: حالت صرفه جویی)
- [4] دکمه +
- [5] دکمه I
- [6] نمایشگر
- [7] فشار سنج

- تنظیم پارامتر فن:
- پارامتر مناسب فن را مشخص کنید (- فصل 4، صفحه 8).
- دکمه + و دکمه - را همزمان آن قدر فشار دهید تا روی نمایشگر L.1 نشان داده شود.
- دکمه + را آن قدر فشار دهید تا روی نمایشگر L.2 نشان داده شود.
- دکمه III را فشار دهید، برای باز کردن منوی 2 (L.2).
- دکمه + یا - را فشار دهید، تا عملکرد سرویس bd.2 فرا خوانده شود (- فصل 2.10، از صفحه 19).
- با دکمه III وارد عملکرد سرویس شوید.
- روی نمایشگر عدد فعلی چشمک می‌زند.
- دکمه + یا - را فشار دهید، تا عدد دلخواه را تنظیم کنید.
- دکمه III را فشار دهید تا روی نمایشگر [] نشان داده شود.
- عدد تنظیم شده ذخیره می‌شود و نشانگر به صورت خودکار به منوی بالایی می‌رود.
- دکمه I را فشار دهید

روشن کردن

- با استفاده از دکمه I دستگاه را روشن کنید.
- نمایشگر، میزان دمای آب رفت گرمایش را نشان می‌دهد.

7.4 تنظیم دمای جریان رفت

- حداکثر دمای جریان رفت را می‌توان بین 40 °C و تقریباً 82 °C تنظیم کرد.
- دمای لحظه ای جریان رفت روی نمایشگر نشان داده می‌شود.
- دکمه III را فشار دهید.
- حداکثر دمای جریان رفت تنظیم شده نمایش داده می‌شود.
- با دکمه + یا - حداکثر دمای جریان رفت را به اندازه دلخواه تنظیم کنید.
- تنظیمات پس از 3 ثانیه ذخیره می‌شود. روی نمایشگر دمای جریان رفت ظاهر می‌شود.
- حداکثر دمای جریان رفت معمول را در جدول 17 خواهید یافت.



در حالت کارکرد، تابستانی حالت گرمایش کار نمی‌کند (روی نمایشگر ظاهر می‌شود).

زمانی که مشعل در حالت گرمایش فعال باشد، نمادهای III و I روی نمایشگر ظاهر می‌شود.

دمای جریان رفت	مثالی برای نحوه استفاده
-- (نماد III ظاهر می‌شود)	کارکرد تابستانی
حدود 75 °C	گرمایش رادیاتور
حدود 82 °C	گرمایش انتقال دهنده گرما

جدول ۱۸ حداکثر دمای گرمایش

7.5 تنظیم تأمین آب گرم مصرفی

7.5.1 تنظیم دمای آب گرم مصرفی

- دمای آب گرم مصرفی را می‌توان بین 35 °C و 60 °C تنظیم کرد.
- دکمه CR را فشار دهید.
- حداکثر دمای جریان رفت تنظیم شده نمایش داده می‌شود.
- تنظیم دمای دلخواه آب گرم مصرفی با دکمه + یا -
- تنظیمات پس از 3 ثانیه ذخیره می‌شود. روی نمایشگر دمای جریان رفت ظاهر می‌شود.
- زمانی که مشعل در حالت آب گرم مصرفی روشن باشد، نمادهای I و I روی نمایشگر ظاهر می‌شود.

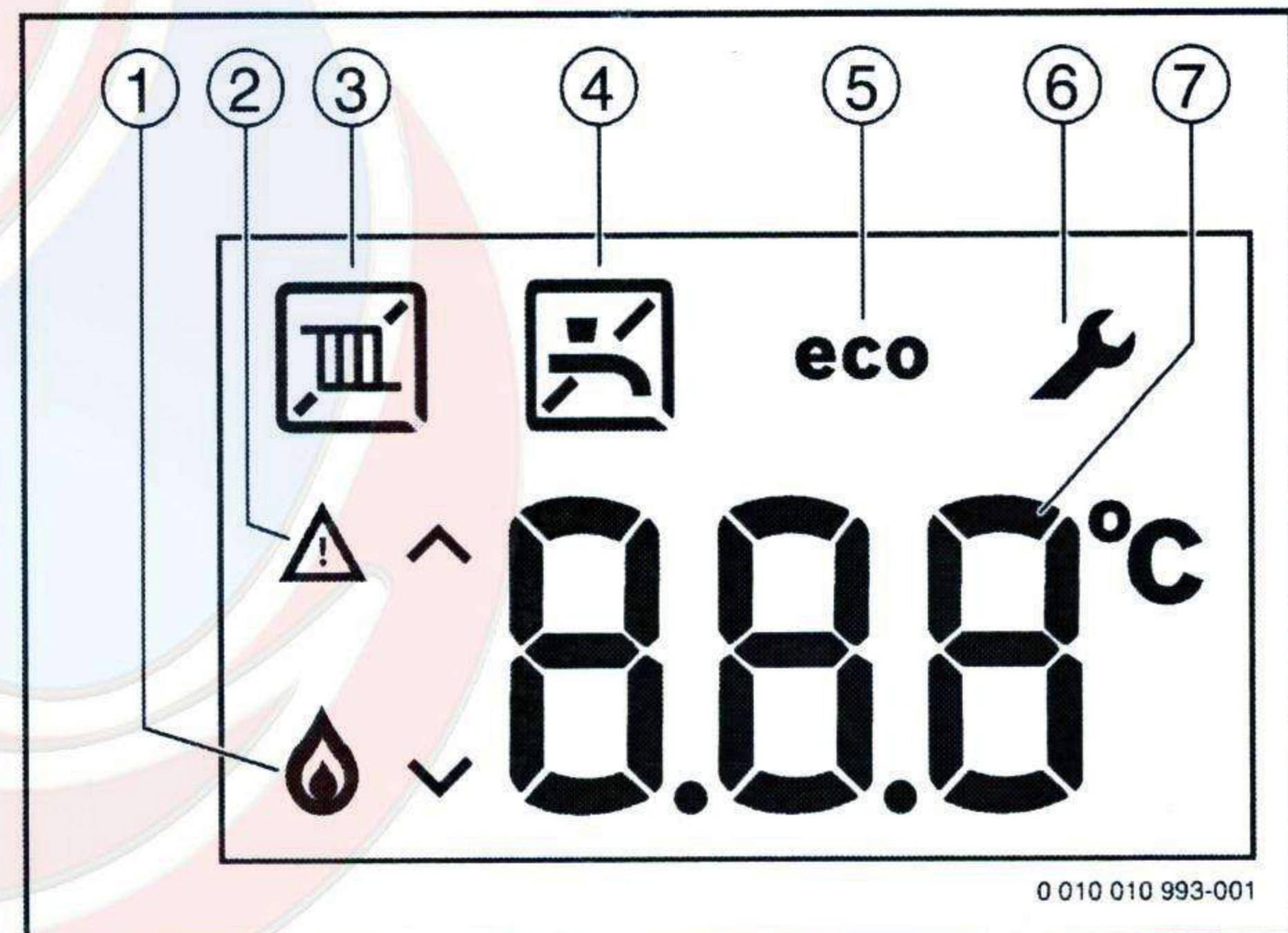
دستگاه های CR..WBN 6000: اقدامات مربوط به آب حاوی آهک برای جلوگیری از بالا رفتن میزان آهک و در نتیجه نیاز بیشتر به سرویس دستگاه:



اگر آب حاوی آهک در محدوده سختی سخت ($\geq 15^{\circ}\text{dH} / 27^{\circ}\text{fH} / 2,7 \text{ mmol/l}$)

- دمای آب گرم را روی کمتر از 55 °C تنظیم کنید

7.2 نمادهای روی نمایشگر



تصویر ۲۳ نمادهای روی نمایشگر

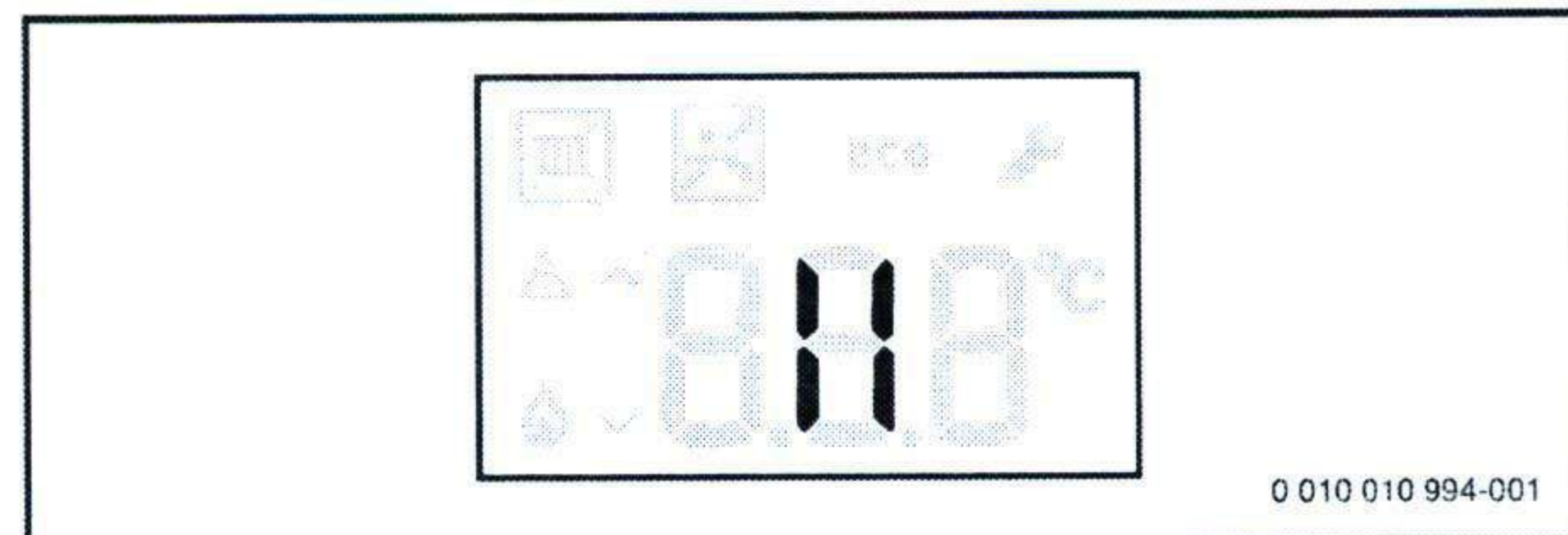
- [1] نشانگر مشعل
- [2] اعلان خرابی
- [3] حالت گرمایش
- [4] تأمین آب گرم مصرفی
- [5] حالت صرفه جویی (فقط CR 35-WBN 6000)
- [6] حالت سرویس
- [7] نشانگر دما (به °C)

7.3 روشن کردن دستگاه

اولین روشن کردن / تنظیم پارامتر فن

هنگام تحویل کارخانه پارامتر فن روی 0 تنظیم شده است، به این معنی که فن و مشعل به کار نمی‌افتند.

پس از وصل برق روی نمایشگر نشانگر زیر چشمک می‌زنند:



0 010 010 994-001

تصویر ۲۴

8 خاموش کردن دستگاه

8.1 خاموش کردن / حالت آماده به کار



این سیستم دارای یک قفل حفاظتی است که از گرفتگی پمپ حرارتی و تهویه سه راهه، پس از استفاده نشدن طولانی مدت، جلوگیری می‌کند. در حالت آماده به کار نیز قفل حفاظتی فعال است.

- ◀ خاموش کردن دستگاه با دکمه
- ◀ نمایشگر فقط نمادهای زیر را نشان می‌دهد و .
- ◀ در صورتیکه قرار است دستگاه برای مدتی طولانی خاموش بماند به نکات مربوط به حفاظت در برابر یخ زدگی توجه شود (فصل 2.8).

8.2 تنظیم حفاظت در برابر یخ زدگی

تذکر:

خطر آسیب به تجهیزات به علت یخ‌زدگی!
ممکن است تجهیزات گرمایش بعد از گذشت مدتی طولانی یخ بزند (مثلاً در صورت قطع برق، خاموش شدن منبع تغذیه، نقص در تأمین سوخت، اختلال دیگ بخار و غیره).

اطمینان حاصل کنید که تجهیزات گرمایش دائماً در حال کار است (به خصوص اگر احتمال یخ‌زدگی وجود دارد).

حفاظت از تاسیسات در برابر یخ زدگی:

- حفاظت در برابر یخ زدگی تجهیزات گرمایشی فقط زمانی تضمین می‌شود که پمپ گرمایش و کل تجهیزات گرمایشی کار می‌کند.
- دستگاه را در حالت روشن نگه دارید.
- حداکثر دمای جریان رفت را حداقل روی 40°C تنظیم کنید (فصل 4.7).
- بیا-اگر می‌خواهید دستگاه را خاموش نگه دارید:
- ضد یخ را در آب داغ بریزید و مدار آب گرم (فصل 12) را خالی کنید.



اطلاعات بیشتر را در راهنمای تاسیسات گرمایش ببینید.

حفاظت از دستگاه در برابر انجماد:

- عملکرد حفاظت از دستگاه در برابر یخ زدگی در صورت پایین تر آمدن دمای محیط نصب از 5°C (روی حسگر دمای جریان رفت سیستم گرمایش)، مشعل و پمپ گرمایش را روشن می‌کند. بدین ترتیب پکیج دیواری یخ نمی‌زند.
- حالت تابستانی را فعال کنید (فصل 8.7) یا دستگاه را روی حالت آماده به کار بگذارید (فصل 8).

تذکر:

خطر یخ زدگی تجهیزات گرمایشی.

در حالت تابستانی / آماده به کار فقط کار می‌کند.

محافظت از یخ‌زدگی با رگلاتور OpenTherm:

- برای محافظت از تجهیزات گرمایش در برابر یخ‌زدگی، افت دما را روی رگلاتور OpenTherm روی 10°C تنظیم کنید.
- رگلاتور نباید خاموش شود یا در حالت آماده به کار قرار بگیرد.

8.3 حفاظت در برابر انسداد



این عملکرد از رسوب گرفتن و قفل شدن پمپ گرمایش و شیر سه راهی در صورت عدم استفاده طولانی، جلوگیری می‌کند. در حالت آماده به کار نیز قفل حفاظتی فعال است.

پس از هر بار خاموش شدن پمپ، دستگاه به طور خودکار هر 24 ساعت یکبار پمپ را برای مدت کوتاهی فعال می‌کند.

7.5.2 تنظیم حالت عادی یا حالت صرفه‌جویی (فقط CR 35-WBN 6000)

در حالت عادی دمای دستگاه همیشه روی دمای تنظیم شده (عملکرد سرویس 1.4b) ثابت است. به همین دلیل از یک طرف زمان انتظار برای مصرف آب گرم کوتاه می‌شود، و از طرف دیگر زمانی هم که آب گرمی مصرف نمی‌شود، دستگاه روشن می‌شود. در حالت صرفه جویی گرم کردن آب تا دمای تنظیم شده به محض مصرف آب گرم صورت می‌گیرد.



برای حداکثر صرفه جویی در مصرف گاز و آب گرم مصرفی:
شیر آب گرم مصرفی را مدت کوتاهی باز کنید و دوباره ببندید. آب یک بار تا دمای تنظیم شده گرم می‌شود (عملکرد سرویس 1.4C، صفحه 19).

- برای تنظیم حالت صرفه جویی: دکمه را نگه دارید، تا **eco** نمایشگر روشن شود.
- برای بازگشت به حالت عادی: دکمه **eco** را نگه دارید، تا نمایشگر خاموش شود.

7.6 تنظیم سیستم کنترل گرمایش



به راهنمای استفاده از تنظیم کننده دما توجه کنید. در آن جا نشان داده شده است، چگونه می‌توانید دمای محیط را تنظیم کنید، چگونه می‌توان مقرون به صرفه گرم کرد و انرژی ذخیره کرد.

می‌توان از ترموستات OpenTherm Bosch TRZ200, CR10, CR50 (ترموستات قابل برنامه ریزی) استفاده کرد.

7.7 بعد از راه اندازی

- ◀ فشار گاز را بررسی کنید (فصل 23).
- ◀ گزارش بهره برداری را بررسی کنید (فصل 30).

7.8 تنظیم حالت تابستانی

پمپ گرمایش از کار باز می‌آیند و بدین طریق سیستم خاموش می‌شود. سیستم تولید آب گرم مصرفی و برق دستگاه برای تنظیم دما و تایمر تغییر حالت کارکرد فعال باقی می‌مانند.

تذکر:

خطر یخ زدگی تجهیزات گرمایشی.

در حالت تابستانی فقط سیستم حفاظت از دستگاه در برابر یخ زدگی کار می‌کند. در صورت وجود خطر یخ زدگی به حفاظت در برابر یخ زدگی توجه کنید (فصل 2.8). عایق کابل را فقط بیرون از جعبه کنترل جدا کنید.

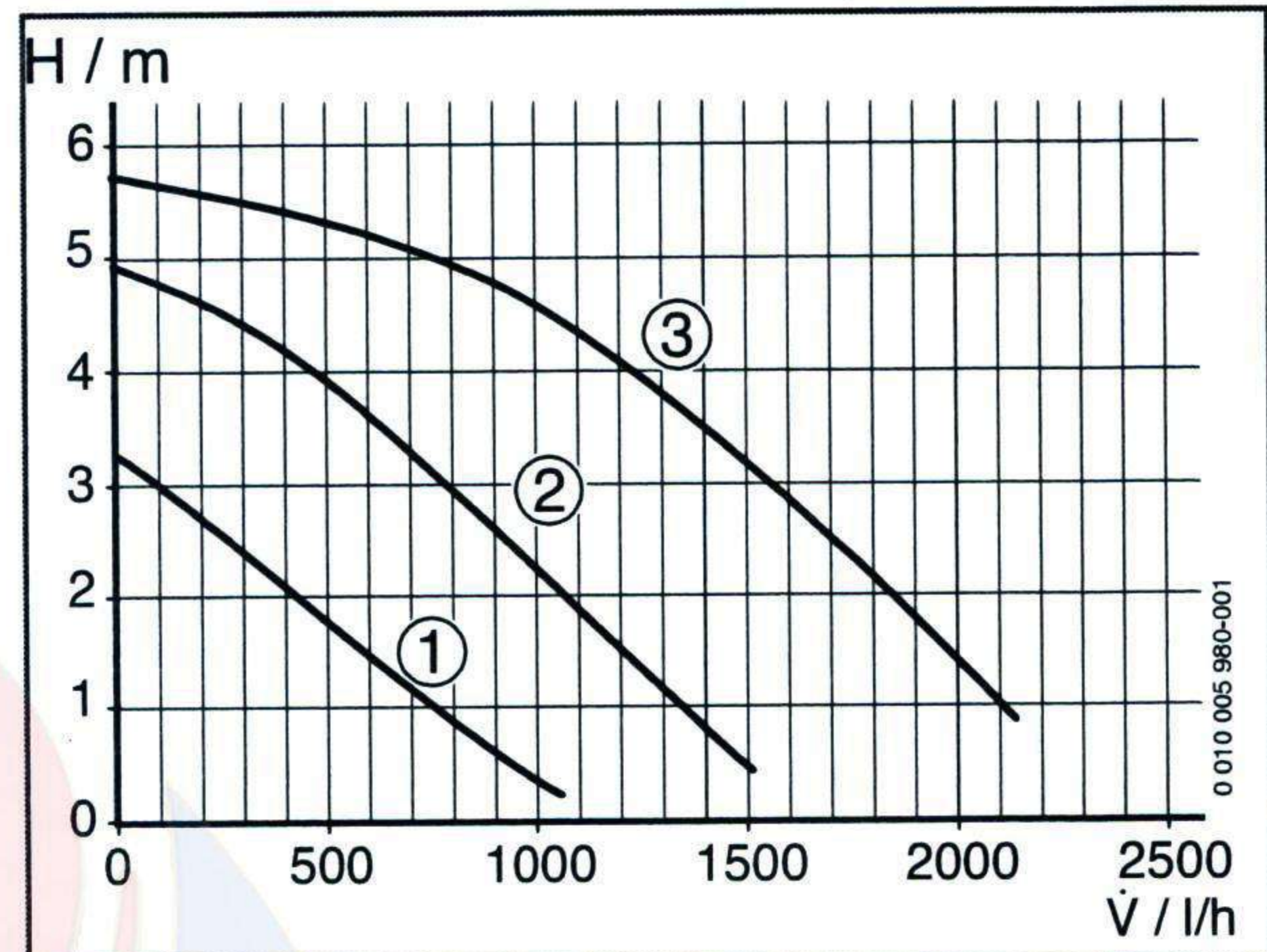
برای فعال کردن حالت تابستانی:

- ◀ دکمه را فشار دهید.
- ◀ دکمه را آنقدر فشار دهید تا روی نمایشگر نشان داده شود. تنظیمات پس از 3 ثانیه ذخیره می‌شود. نمایشگر دائماً را نشان می‌دهد. اطلاعات بیشتر را در راهنمای تاسیسات گرمایش ببینید.

9 پمپ گرمایش

9.1 تغییر منحنی پمپ گرمایش

دور موتور پمپ گرمایش را می‌توان از طریق کلید تغییر دور پمپ تغییر داد. برای ذخیره مقدار زیاد انرژی و کم کردن سر و صداهای احتمالی جریان آب، منحنی کوتاهی برای پمپاژ انتخاب کنید.



تصویر ۲۵ تغییر دور پمپ گرمایش (توان دستگاه کمتر از ۲۵ کیلووات)

- [1] منحنی برای دور موتور 1
- [2] منحنی برای دور موتور 2
- [3] منحنی برای وضعیت دور موتور 3 (تنظیم اولیه)

H هد پمپ
V میزان آب سیستم گرمایش

10 تنظیمات منوی سرویس

منوی سرویس تنظیم و آزمایش کردن بسیاری از عملکردهای دستگاه را ممکن می‌سازد.

این منو شامل موارد زیر می‌شود:

- منوی 1
- منوی 2
- منوی 3

10.1 استفاده از منوی سرویس

فراخواندن منو

توضیحات را در جدول‌های مربوط به هر یک از منوها خواهید یافت.

انتخاب و تنظیم عملکرد سرویس

i

اگر تا 15 دقیقه هیچ دکمه‌ای فشرده نشود، عملکرد سرویس به طور خودکار لغو می‌شود.

◀ برای انتخاب یکی از عملکردهای سرویس: دکمه + یا - را فشار دهید.

◀ نمایشگر عملکرد سرویس را نشان می‌دهد.

◀ برای تأیید انتخاب: دکمه III را فشار دهید.

تنظیمات فعلی چشمک می‌زند.

◀ برای تغییر تنظیمات: دکمه + یا - را فشار دهید.

◀ برای ذخیره کردن: دکمه III را فشار دهید تا [] نشان داده شود.

-یا-

◀ برای ذخیره نکردن: دکمه - را فشار دهید.

منوی سطح بالاتر نمایش داده می‌شود.

◀ دکمه - را دوباره فشار دهید.

دستگاه به حالت عادی برمی‌گردد.

مستند کردن تنظیمات

◀ در صورت تغییر تنظیمات آن را در پروتکل راه اندازی وارد کنید

(← فصل 1.17).

10.2 نگاهی به عملکردهای سرویس

10.2.1 منوی 1

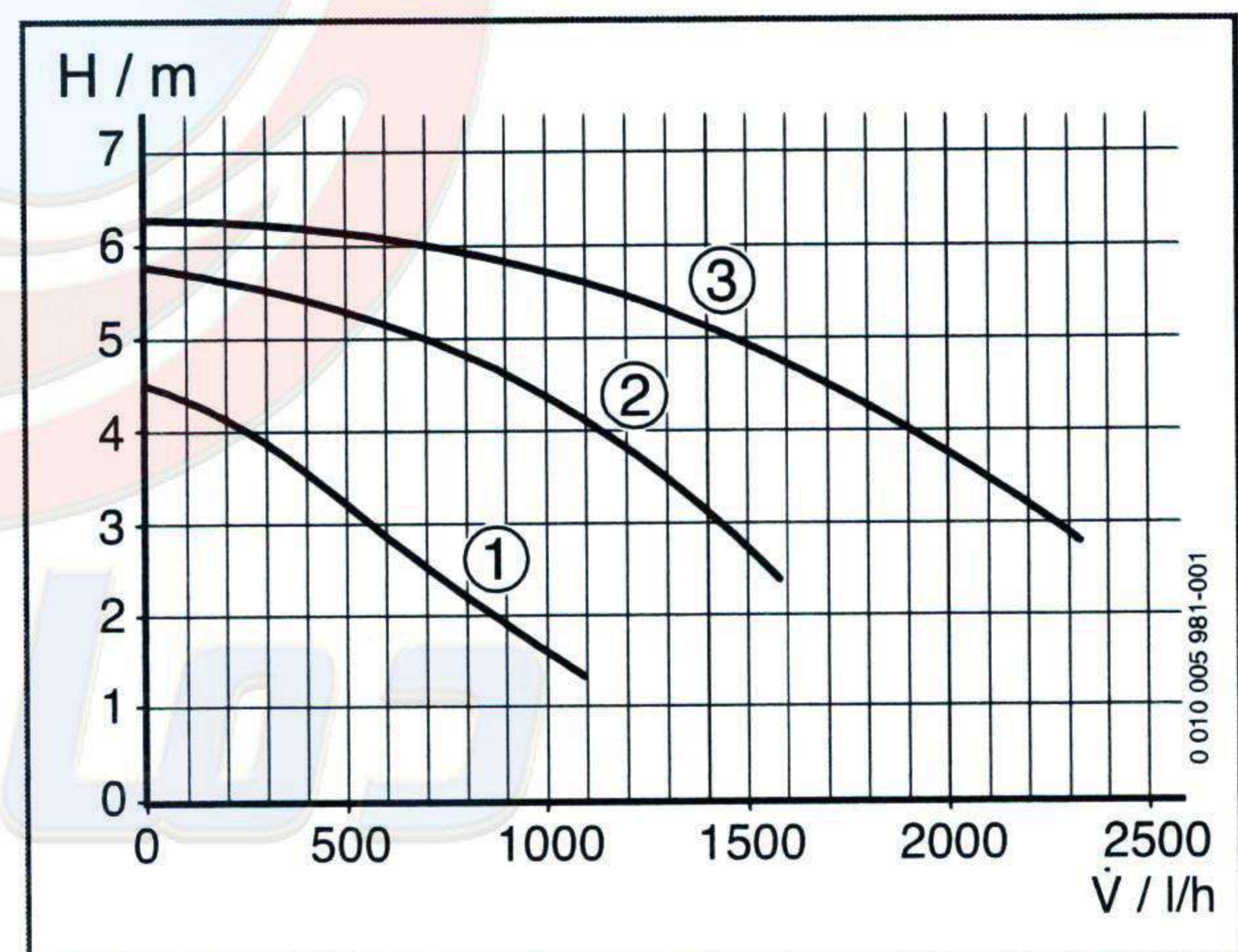
◀ دکمه + و دکمه - را همزمان آن قدر فشار دهید تا روی نمایشگر L.1 نشان داده شود.

◀ دکمه III را فشار دهید تا وارد پارامترهای منوی 1 (L.1) شوید.

◀ دکمه + یا - را فشار دهید، تا بین عملکردهای این محدوده منو حرکت کنید.

i

پارامترها در جدول زیر به صورت مشخص شرح داده شده‌اند.



تصویر ۲۶ تغییر دور پمپ گرمایش (توان دستگاه برابر با ۲۵ کیلووات)

- [1] منحنی برای دور موتور 1
- [2] منحنی برای دور موتور 2
- [3] منحنی برای وضعیت دور موتور 3 (تنظیم اولیه)

H هد پمپ
V میزان آب سیستم گرمایش

عملکرد سرویس	تنظیمات/محدوده تنظیم	تبصره/محدودیت
1.2C عملکرد تخلیه هوا	<ul style="list-style-type: none"> 00: عملکرد تخلیه هوا از روشن 01: روشن 	پس از نگهداری می توان عملکرد تخلیه هوا را فعال کرد.
1.2F نحوه عملکرد	<ul style="list-style-type: none"> 00: حالت عادی؛ دستگاه طبق تنظیم رگلاتور کار می کند. 02: دستگاه 15 دقیقه با حداکثر توان تنظیم شده کار می کند. بعد از 15 دقیقه به حالت عادی برمی گردد. 03: دستگاه 15 دقیقه با حداقل توان کار می کند. بعد از 15 دقیقه به حالت عادی برمی گردد. 04: دستگاه 15 دقیقه با حداکثر توان کار می کند. بعد از 15 دقیقه به حالت عادی برمی گردد. 	با این عملکرد سرویس می توانید نحوه عملکرد دستگاه را به صورت موقت تغییر دهید.
1.3b فواصل زمانی برای خاموش و دوباره روشن شدن مشعل	<ul style="list-style-type: none"> 1 ... 3 ... 10 دقیقه 	فواصل زمانی حداقل زمان انتظار بین خاموش شدن و دوباره روشن شدن مشعل را مشخص می کند.
1.3C فواصل دمایی برای خاموش و دوباره روشن شدن مشعل	<ul style="list-style-type: none"> 0 ... 5 ... 10 Kelvin 	فواصل دمایی مشخص می کند، دمای جریان رفت چقدر باید نسبت به دمای لازم جریان رفت افت کند، تا این افت دما نیاز به گرمایش مجدد معنی دهد. این فواصل می تواند در بازه های K 1 تنظیم شود.
1.3E دستگاه های WBN 6000-35 CR: فاصله زمانی بین روشن شدن و روشن شدن مجدد مشعل برای تأمین آب گرم مصرفی	<ul style="list-style-type: none"> 20 ... 60 دقیقه 	فاصله زمانی حداقل زمان انتظار بین روشن شدن و روشن شدن مجدد مشعل برای تأمین آب گرم مصرفی را مشخص می کند.
1.3F مدت زمان گرم نگه داشتن	<ul style="list-style-type: none"> 1 ... 10 دقیقه 	در صورت اتصال ترموستات دما مجهز به گذرگاه دو مداره، ترموستات دما این تنظیمات را بهینه می کند.
1.4b دستگاه های WBN 6000-35 CR: حداکثر دمای گرم نگه داشتن، حالت صرفه جویی	<ul style="list-style-type: none"> 40 ... 60 °C 	حالت گرمایشی پس از تأمین آب گرم مصرفی برای این مدت از کار می افتد.
1.4C دستگاه های WBN 6000-35 CR: نیاز به درخواست	<ul style="list-style-type: none"> 0: خاموش 1: روشن 	تنظیم حداکثر دمای مبدل ثانویه.
1.5b زمان کارکرد فن	<ul style="list-style-type: none"> 01 ... 03 ... 18 x 10 ثانیه 	گرم کردن آب در حالت صرفه جویی تا دمای تنظیم شده، به محض مصرف آب گرم صورت می گیرد.
1.6A دریافت آخرین خطای ذخیره شده	<ul style="list-style-type: none"> 00: عملکرد سرویس به حالت قبل برمی گردد 	با این عملکرد سرویس می توانید زمان کارکرد فن را تنظیم کنید.
1.6d جریان فعلی توربین	-	با این عملکرد سرویس می توانید آخرین خطای ذخیره شده را دریافت کنید.
1.7A روشنایی نمایشگر LC	<ul style="list-style-type: none"> 00: خاموش 01: روشن 	جریان فعلی توربین به لیتر در دقیقه نشان داده می شود.
1.7C حداقل جریان آب گرم مصرفی	<ul style="list-style-type: none"> 2.5 ... 5 لیتر در دقیقه 	چنانچه میزان برداشت از این رقم بالاتر رود، سیستم تأمین آب گرم مصرفی فعال می شود.

جدول ۱۹ منوی ۱

10.2.2 منوی 2

- ◀ دکمه + و دکمه - را همزمان آن قدر فشار دهید تا روی نمایشگر L.1 نشان داده شود.
- ◀ دکمه + را آن قدر فشار دهید تا روی نمایشگر L.2 نشان داده شود.
- ◀ دکمه III را فشار دهید تا وارد پارامتر های منوی 2 (L.2) شوید.
- ◀ دکمه + یا - را فشار دهید، تا بین عملکردهای این محدوده منو حرکت کنید.



پارامتر ها در جدول زیر به صورت مشخص شرح داده شده اند.

عملکرد سرویس	تنظیمات/محدوده تنظیم	تبصره/محدودیت
2.1A حداکثر ظرفیت گرمایش	• "حداقل ظرفیت اسمی گرمایش" ... • "حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش"	تعرفه گاز مصرفی به مقدار مصرف و رعایت الگوی مصرف بستگی دارد. ◀ ظرفیت گرمایش را به درصد تنظیم کنید. ◀ میزان جریان گاز را اندازه بگیرید و با داده های جدول تنظیمات (- از صفحه 35) مقایسه کنید. هنگام مشاهده ناهماهنگی تنظیمات را تصحیح کنید.
2.1b حداکثر توان (آب گرم مصرفی)	• "حداقل ظرفیت اسمی گرمایش" ... • "حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش"	توان آب گرم مصرفی را به درصد تنظیم کنید. ◀ میزان جریان گاز را اندازه بگیرید و با داده های جدول تنظیمات (- از صفحه 35) مقایسه کنید. هنگام مشاهده ناهماهنگی تنظیمات را تصحیح کنید.
2.2b حداکثر دمای گرمایش	• 40 ... 82 °C	
2.3d حداقل ظرفیت اسمی گرمایش (سیستم گرمایشی)	• "حداقل ظرفیت اسمی گرمایش" ... • "حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش"	حداقل ظرفیت اسمی گرمایش (سیستم گرمایشی)، این عدد به دستگاه حاضر بستگی دارد. ◀ ظرفیت گرمایش را به درصد تنظیم کنید.
2.4E پارامترهای داخلی	-	عدد 0 را تغییر ندهید.
2.8A نسخه نرم افزاری	-	نسخه نرم افزاری فعلی نمایش داده می شود.
2.8E بازگرداندن دستگاه روی تنظیم اولیه	• 00	با این عملکرد سرویس می توان دستگاه را روی تنظیم اولیه برگرداند.
2.9A نحوه عملکرد ثابت	• 00: حالت عادی؛ دستگاه طبق تنظیم رگلاتور کار می کند. • 01: دستگاه با حداقل بازده کار می کند. • 02: دستگاه با حداکثر توان کار می کند.	این عملکرد هر یک از نحوه های عملکرد را دائمی می کند.
2.9b دور لحظه ای فن	-	دور لحظه ای فن بر حسب S/1
2.9E تأخیر سیگنال توربین	• 01 ... 02 ... 06 × 0.25 ثانیه	اندازه گیر جریان (توربین) ممکن است در اثر تغییر ناگهانی فشار آب، سیگنال مصرف آب به سیستم بدهد. که موجب روشن شدن موقت مشعل می گردد، اگر چه آبی مصرف نمی شود.
2.9F زمان کارکرد پمپ گرمایش	• 0 ... 3 ... 10 دقیقه (مراحل 1 دقیقه ای)	کارکرد پمپ گرمایش با تمام شدن درخواست آب گرم توسط سیستم کنترل آغاز می شود.
2.AA دمای روی حسگر دمای جریان رفت	• -	با این عملکرد سرویس می توانید دما را از روی حسگر دمای جریان رفت مشاهده کنید.
2.Ab دمای آب گرم مصرفی	• -	با این عملکرد سرویس می توانید دمای آب گرم مصرفی را مشاهده کنید.
2.bd پارامتر فن	• 00 (فن کار نمی کند)	با این عملکرد سرویس می توان پارامتر فن را با توجه به طول دودکش تنظیم کرد (انتخاب پارامتر فن ← فصل 4، صفحه 8).
2.bF تأخیر در حالت گرمایش برای تأمین آب گرم مصرفی (حالت خورشیدی)	• 00 ... 50 ثانیه	حالت گرمایش آنقدر متوقف می شود تا حسگر دمای آب گرم مصرفی تشخیص دهد، آیا آبی که از پیش توسط انرژی خورشیدی گرم شده است، به دمای دلخواه می رسد یا خیر. تأخیر حالت گرمایش را باید با توجه به شرایط تجهیزات تنظیم کرد.
2.CF دستگاه های - WBN 6000-35 :	• 00 ... 10 ... 30 Kelvin	تفاوت بین دمای فعلی مبدل صفحه ای و دمای آب گرم مصرفی تا زمان روشن شدن مشعل.
2.dd جبران رمپ احتراق	• 00 ... 30 mA	در صورت اتصال ترموستات دما مجهز به گذرگاه دو مداره، ترموستات دما این تنظیمات را بهینه می کند.
2.0A نوع گاز	• 00: دستگاه مخصوص گاز طبیعی • 01: دستگاه مخصوص گاز مایع	با این عملکرد سرویس نوع گاز تنظیم می شود. با ایجاد تغییر bd.2 روی 00 می رود.
2.0b مقدار یونیزاسیون	• - • -	در مشعل در حال کار: - $\geq 1 \mu A$ = مشکی نیست - $< 1 \mu A$ = معیوب در مشعل خاموش: - $< 1 \mu A$ = مشکی نیست - $\geq 1 \mu A$ = معیوب

10.2.3 منوی 3

◀ دکمه + یا - را فشار دهید، تا بین عملکردهای این محدوده منو حرکت کنید.



پارامتر ها در جدول زیر به صورت مشخص شرح داده شده اند.

◀ دکمه + و دکمه - را همزمان آن قدر فشار دهید تا روی نمایشگر L.1 نشان داده شود.

◀ دکمه + را آن قدر فشار دهید تا روی نمایشگر L.3 نشان داده شود.

◀ دکمه III را فشار دهید تا وارد پارامتر های منوی 3 (L.3) شوید.

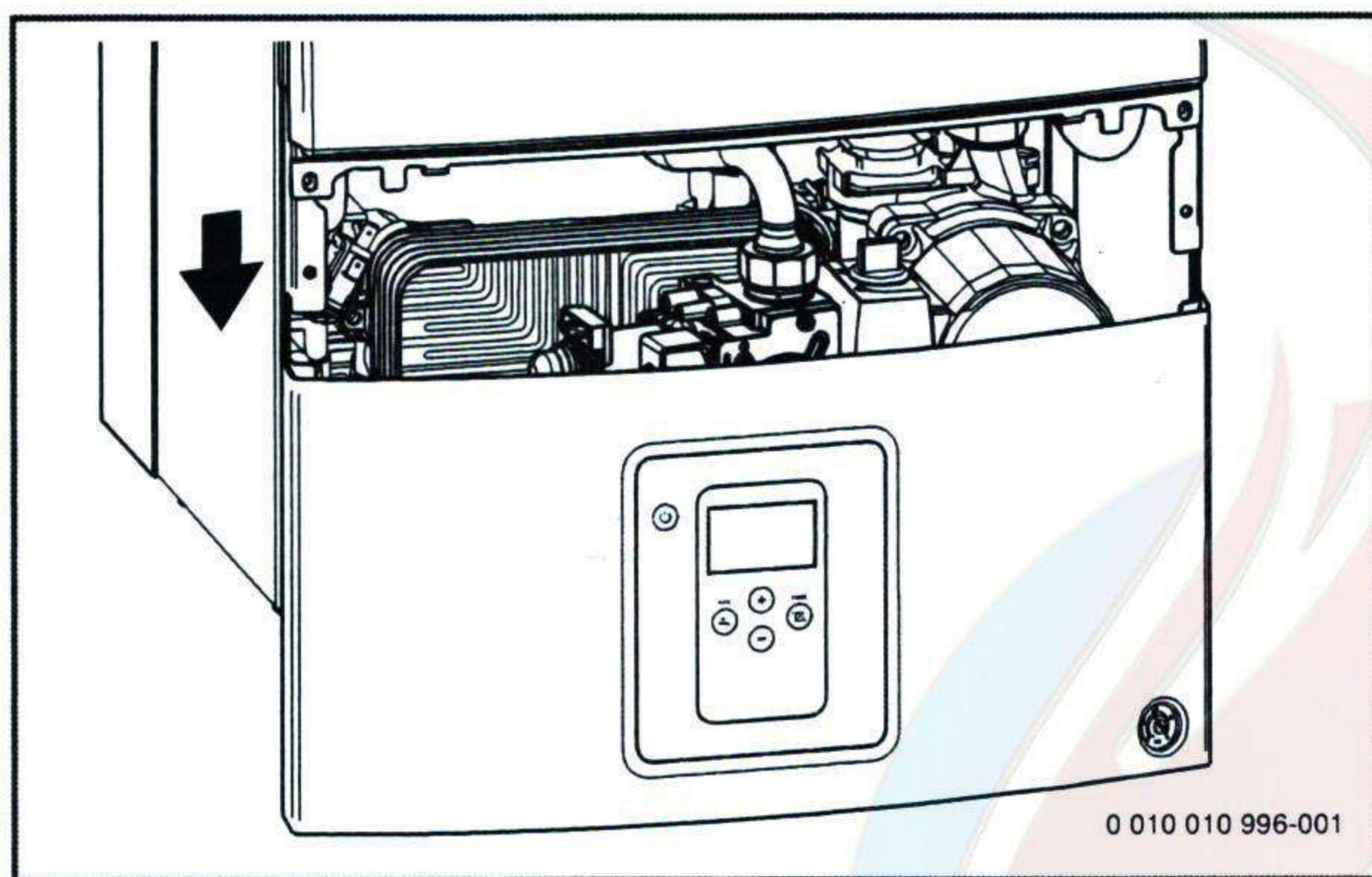
عملکرد سرویس	تنظیمات/محدوده تنظیم	توضیح / محدودیت
3.1A نوع دستگاه، توان، تأمین آب گرم مصرفی	-	با این عملکرد سرویس برد الکترونیکی با توان دستگاه و نحوه تأمین آب گرم مصرفی انطباق می‌یابد. این عملکرد هنگام تعویض برد الکترونیکی بدکی لازم است.

جدول ۲۱ منوی ۲

10.2.4 بازگرداندن مقادیر روی تنظیم اولیه

برای بازگرداندن مقادیر منوی سرویس 1 و 2 روی تنظیم اولیه:

◀ روی منوی سرویس دوم عملکرد سرویس 2.8E را انتخاب کنید و عدد 1 را ذخیره کنید. دستگاه با تنظیم اولیه آغاز به کار می‌کند.



0 010 010 996-001

تصویر ۲۷ برد الکترونیکی قرار گرفته در قاب، برای به کار گیری همزمان شیر گاز و برد الکترونیکی

توان اسمی حرارتی را می‌توان با فشار نازل یا به طور حجمی تنظیم کرد. همیشه ابتدا تنظیمات را در حداکثر ظرفیت گرمایش و سپس حداقل ظرفیت گرمایش انجام دهید. به وسیله باز کردن شیرهای رادیاتور یا شیر باز آب گرم مصرفی از بار گرمایشی لوازم خانگی و ساکنین اطمینان حاصل کنید.

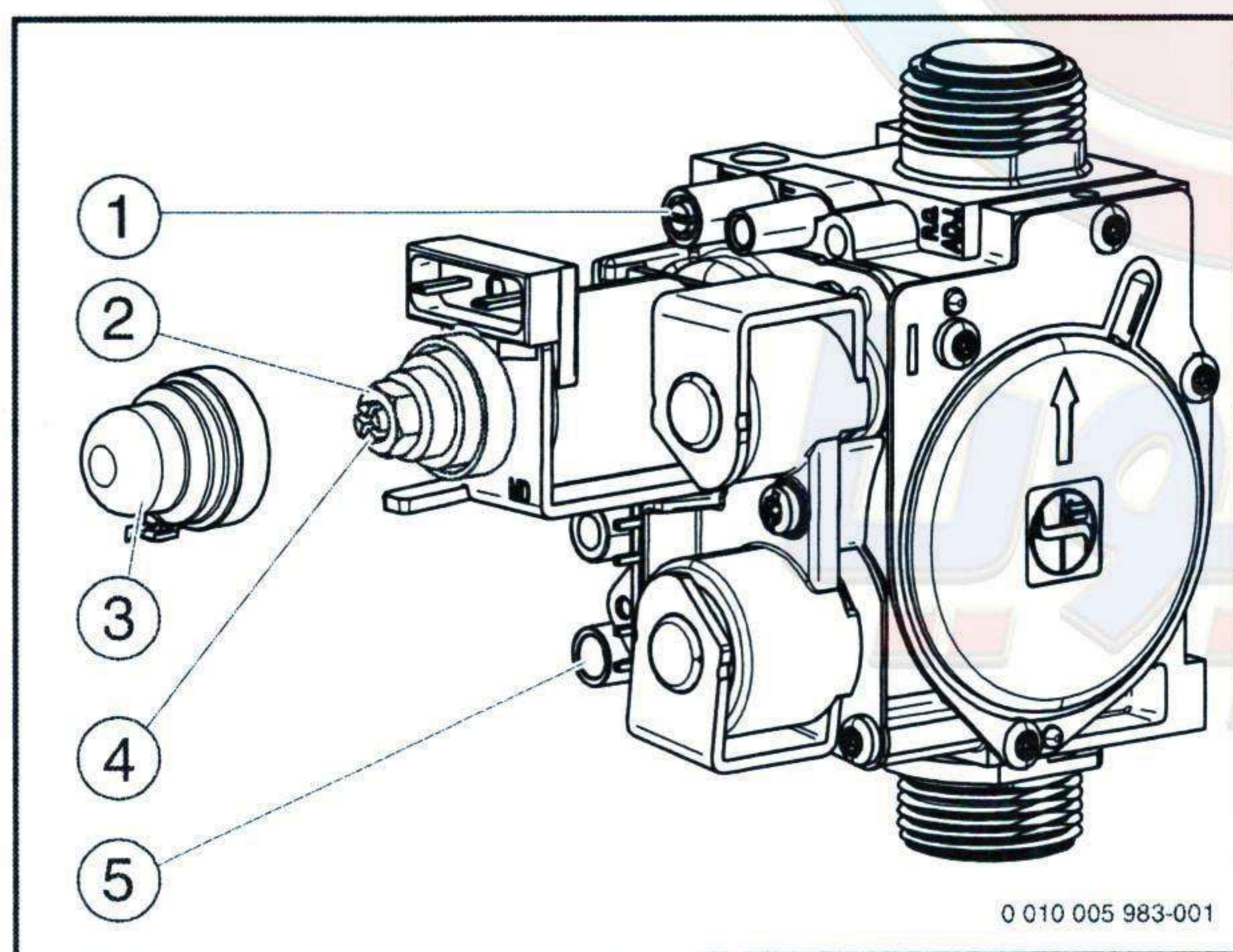
11 بررسی تنظیمات گاز

تنظیم اولیه دستگاه‌های مخصوص گاز طبیعی مطابق با گاز طبیعی H است. برای انطباق با طول‌های مختلف دودکش تنظیم پارامتر فن ضروری است.

11.1 تغییر نوع گاز مصرفی

دستگاه	تغییر به	شماره سفارش
WBN 6000-24 CR	گاز مایع	8 737 601 082 0
	گاز طبیعی	8 737 601 077 0
WBN 6000-28.CR	گاز مایع	8 737 601 084 0
	گاز طبیعی	8 737 601 079 0
WBN 6000-35 CR	گاز مایع	7 736 900 812
	گاز طبیعی	7 736 900 813

جدول ۲۲ تغییر نوع گاز مصرفی



0 010 005 983-001

تصویر ۲۸ تجهیزات و ادوات شیر گاز

- [1] موضع اندازه گیری فشار گاز خروجی نازل
- [2] پیچ تنظیم حداکثر گاز ورودی
- [3] درپوش
- [4] پیچ تنظیم حداقل گاز ورودی
- [5] پیچ اندازه گیری فشار گاز ورودی

11.2.2 روش تنظیم فشار نازل

خطر:



انفجار!

◀ قبل از شروع کار روی قسمت‌های جامل گاز، شیر گاز را ببندید.
 ◀ بعد از انجام کار روی قطعاتی که گاز در آنها جریان دارد، تست نشتی انجام دهید.

◀ مجموعه لوازم تغییر نوع گاز را طبق تذکرات نصب ضمیمه نصب کنید.
 ◀ پس از هر بار تغییر، تنظیمات گاز را انجام دهید (قسمت 2.11).


11.2 تنظیم گاز (طبیعی و مایع)

11.2.1 آماده سازی

◀ قاب برد را به سمت پایین باز کنید (صفحه 13).
 ◀ برد الکترونیکی را به پایین دستگاه وصل کنید، تا همزمان هم پیچ گاز و هم برد الکترونیکی را به کار گیرید.

شما 15 دقیقه فرصت دارید، تا مقادیر آلاینده ها را اندازه گیری کنید. پس از آن دستگاه دوباره به عملکرد عادی خود باز می گردد.

برای تنظیم حالت عادی:

- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 0 تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).
- یا-
- ◀ دکمه  را فشار دهید.
- پکیج دیواری دوباره شروع به کار در حالت عادی می کند.

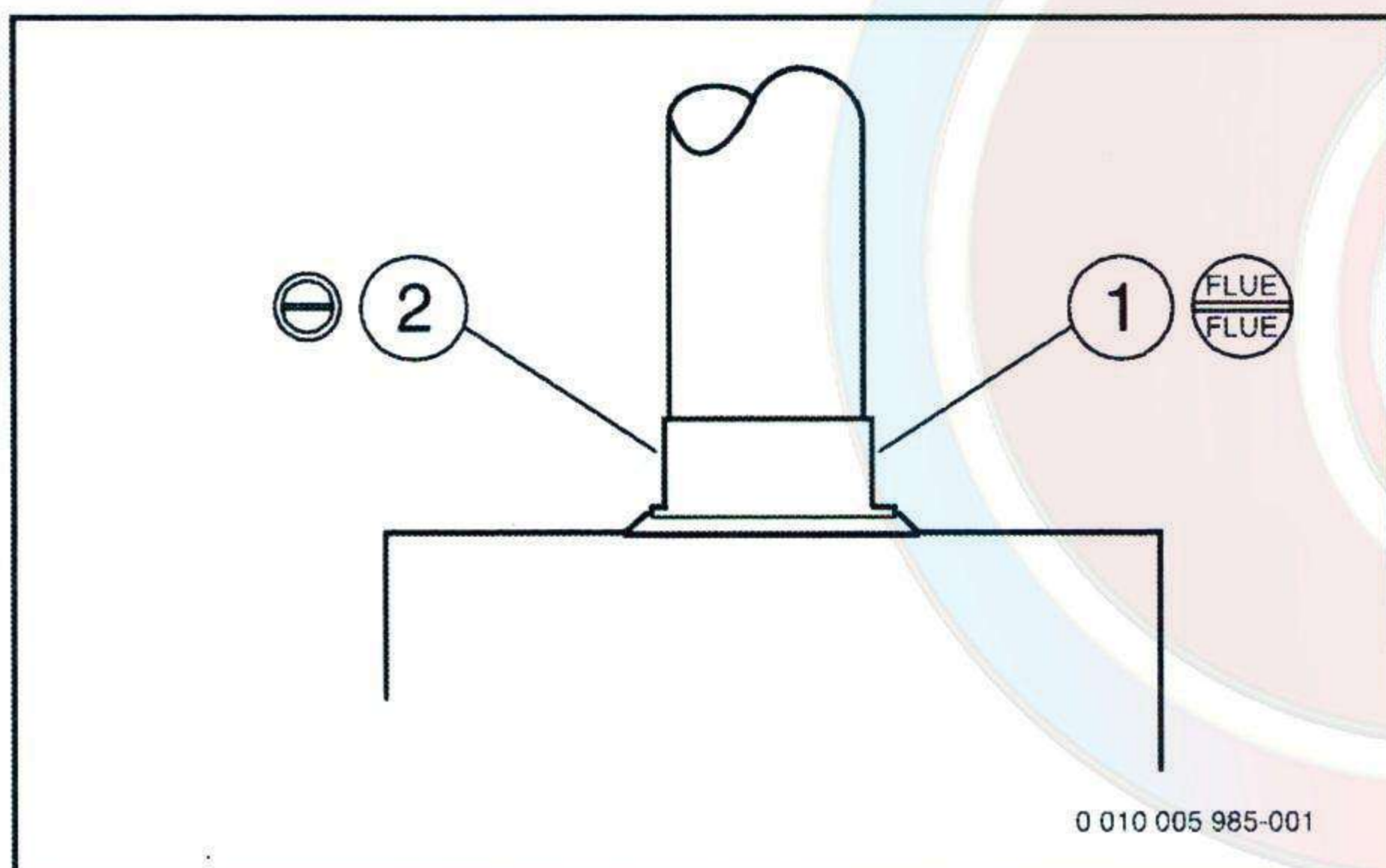
12.2 کنترل عدم نشستی مسیر گازهای خروجی

اندازه گیری مقدار O₂ یا CO₂ در هوای مورد نیاز احتراق. برای اندازه گیری از سوند حلقوی درزدار استفاده کنید.



با اندازه گیری مقدار O₂ یا CO₂ در هوای مورد نیاز احتراق می توانید دودکش را طبق C12 و C32 از لحاظ نشستی در مسیر گازهای خروجی بررسی کنید. مقدار O₂ نباید کمتر از 20,6% باشد. مقدار CO₂ نباید بیشتر از 0,2% باشد.

- ◀ به وسیله باز کردن شیرهای رادیاتور یا شیر باز آب گرم مصرفی از بار گرمایشی لوازم خانگی و ساکنین اطمینان حاصل کنید.
- ◀ دستگاه را روشن کرده و چند دقیقه منتظر بمانید.
- ◀ درپوش میله اندازه گیری هوای ورودی [2] را بردارید.
- ◀ سوند سنجش دود را به داخل میله قسمت سنجش دود و گاز خروجی فرو برید و محل اندازه گیری را آب بندی کنید.



تصویر ۲۹ میله اندازه گیری گاز خروجی و هوای ورودی

- [1] محل سنجش دود
 - [2] محل سنجش هوای ورودی
- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 4 تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).
 - ◀ مقدار O₂ و CO₂ را اندازه گیری کنید.
 - ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 0 تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19) یا دکمه  را فشار دهید.
 - ◀ خاموش کردن دستگاه.
 - ◀ سوند گاز خروجی را بردارید.
 - ◀ درپوش را دوباره ببندید.

12.3 اندازه گیری مقدار منوکسید کربن در گازهای خروجی

- برای اندازه گیری از سوند دارای چندین سوراخ استفاده کنید.
- ◀ به وسیله باز کردن شیرهای رادیاتور یا شیر باز آب گرم مصرفی از بار گرمایشی لوازم خانگی و ساکنین اطمینان حاصل کنید.
 - ◀ دستگاه را روشن کرده و چند دقیقه منتظر بمانید.
 - ◀ درپوش میله اندازه گیری گاز خروجی (تصویر 29، [1]) را بردارید.
 - ◀ سوند را تا انتها به داخل میله قسمت سنجش دود و گاز خروجی فرو برید و محل اندازه گیری را آب بندی کنید.
 - ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 4 تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).

فشار نازل در حداکثر ظرفیت گرمایش

- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 4 (= حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش) تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).
- ◀ پیچ تنظیم فشار نازل (تصویر 29، [1]) را باز کنید و لوله U مانند فشارسنج را متصل نمایید.
- ◀ پوشش (تصویر 29، [3]) را بردارید.
- ◀ برای وضعیت "حداکثر" فشار نازل (mbar) ذکر شده در جدول صفحه 35 را در نظر بگیرید. فشار نازل را توسط پیچ حداکثر مقدار گاز (تصویر 29، [2]) تنظیم کنید. چرخش به راست، مقدار گاز بیشتر، چرخش به چپ، مقدار گاز کمتر.

فشار نازل در حداقل ظرفیت گرمایش

- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 3 (= حداقل ظرفیت اسمی گرمایش) تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).
- ◀ برای وضعیت "حداقل" فشار نازل (mbar) ذکر شده در جدول صفحه 35 را در نظر بگیرید. فشار نازل را توسط پیچ حداقل مقدار گاز (تصویر 29، [4]) تنظیم کنید.
- ◀ مقادیر حداقل و حداکثر تنظیم شده را بررسی و در صورت لزوم اصلاح کنید.

بررسی فشار گاز

- ◀ پکیج دیواری گازسوز را خاموش کنید و شیر گاز را ببندید، فشارسنج با لوله U شکل را باز کرده و پیچ درزبندی را سفت نمایید (تصویر 29، [1]).
- ◀ پیچ میله اندازه گیری فشار جریان گاز (تصویر 28، [5]) را باز کرده و فشارسنج را وصل نمایید.
- ◀ شیر جریان گاز را باز کرده و پکیج دیواری گازسوز را روشن کنید.
- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 4 (= حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش) تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).
- ◀ فشار گاز لازم را بر اساس جدول کنترل کنید.

نوع گاز [mbar]	فشار اسمی [mbar]	محدوده فشار مجاز در حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش
گاز طبیعی (H 23)	20	17 - 25
گاز مایع (پروپان) ⁽¹⁾	30	25 - 35
گاز مایع (بوتان)		


(1) مقدار استاندارد گاز مایع در مخازن ثابت با ظرفیت حداکثر 15000

جدول ۲۳



در مقادیر کمتر یا بیشتر از مقادیر فوق، راه اندازی نباید صورت گیرد. علت را بررسی کرده و نقص را برطرف کنید. چنانچه ممکن نبود، اتصال گاز دستگاه را قطع کرده و با شرکت گاز تماس بگیرید.

تنظیم مجدد شرایط معمول دستگاه

- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 0 (= حالت عادی) تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19) یا دکمه  را فشار دهید.
- ◀ دستگاه را خاموش کنید، شیر جریان گاز را ببندید، دستگاه اندازه گیری فشار را باز کرده و درزبند را محکم ببندید.
- ◀ پوشش را دوباره جازده و پلمب کنید (تصویر 29، [3]).

12 اندازه گیری میزان گاز خروجی

12.1 تنظیم عملکرد دستگاه

برای تنظیم حداکثر بازده دستگاه:

- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 4 تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).
- ◀ برای تنظیم حداقل بازده دستگاه:
- ◀ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 3 تنظیم کنید (فصل 2.10، از صفحه 19).



14 کنترل دوره ای و نگهداری

14.1 نکات ایمنی مربوط به کنترل دوره ای و نگهداری

⚠️ تذکرات مخصوص گروه هدف

کنترل دوره ای و نگهداری فقط باید توسط نمایندگی مجاز انجام شود. دستور العمل های تولیدکننده مربوط به نگهداری باید رعایت شود. عدم توجه به این موارد ممکن است باعث بروز آسیب مالی و جانی شود و زندگی افراد را به خطر بیندازد.

- ◀️ عواقب کنترل دوره ای و نگهداری ناقص و یا عدم انجام آن را به مصرف کننده گوشزد کنید.
- ◀️ حداقل یک بار در سال تأسیسات گرمایشی را کنترل کنید و در صورت نیاز کارهای مربوط به نگهداری و تمیز کردن تأسیسات را انجام دهید.
- ◀️ نواقص پیش آمده را بلافاصله برطرف کنید.
- ◀️ بدنه حرارتی را حداقل هر 2 سال یک بار بررسی و در صورت نیاز تمیز کنید. توصیه ما بررسی آن به صورت سالانه است.
- ◀️ فقط از قطعات یدکی اصل استفاده کنید (به کاتالوگ قطعات یدکی رجوع شود).
- ◀️ واشرها و اورینگ های حلقوی را با قطعات جدید تعویض کنید.

⚠️ خطر مرگ با شوک الکتریکی!

ممکن است دست زدن به قطعاتی که برق در آنها جریان دارد باعث برق گرفتگی شود.

- ◀️ پیش از شروع کار روی قسمت های الکتریکی جریان برق (230 ولت، متناوب) را قطع کنید (فیوز، کلید LS) و از وصل نشدن مجدد آن به صورت خود بخودی اطمینان حاصل کنید.

⚠️ خطر مرگ به علت نشت گاز خروجی!

نشت گاز خروجی ممکن است باعث مسمومیت شود.

- ◀️ بعد از کار بر روی قسمت های حامل گاز خروجی آزمایش نشتی بای انجام شود.

⚠️ خطر انفجار به علت نشت گاز!

نشت گاز ممکن است باعث انفجار شود.

- ◀️ قبل از شروع کار روی قسمت های حامل گاز، شیر گاز را ببندید.
- ◀️ آزمایش نشتی بایبی را انجام دهید.

⚠️ خطر سوختگی با آب داغ!

آب داغ ممکن است باعث سوختگی شدید شود.

- ◀️ خطر سوختگی با آب داغ را به ساکنان گوشزد کنید.
- ◀️ ضدعفونی حرارتی را خارج از زمان های معمول کار انجام دهید.

⚠️ آسیب دیدگی دستگاه به علت خروج آب!

نشت آب به برد الکترونیکی آسیب می رساند.

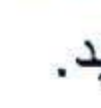
- ◀️ پیش از شروع کار روی قطعاتی که در آنها جریان آب وجود دارد، برد الکترونیکی را بپوشانید.

⚠️ ابزار کمکی برای کنترل دوره ای و نگهداری

- دستگاه های اندازه گیری زیر ضروری هستند:
- دستگاه سنجش الکترونیکی برای CO₂، O₂، CO و درجه حرارت دود
- فشار سنج 0 تا 30 mbar (انحلال حداقل 0,1 mbar)
- ◀️ از خمیر انتقال حرارت 8 719 918 658 0 استفاده کنید.
- ◀️ از گریس های مجاز استفاده کنید.

⚠️ بعد از کنترل دوره ای و نگهداری

- ◀️ کلیه پیچ های باز شده را دوباره سفت کنید.
- ◀️ دستگاه را مجدداً راه اندازی نمایید (صفحه 16).
- ◀️ عدم نشتی نقاط برش را بررسی کنید.
- ◀️ نسبت گاز-هوا را بررسی کنید.

- ◀️ مقدار منوکسید کربن را اندازه بگیرید.
- ◀️ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 0 تنظیم کنید (صفحه 2.10، از صفحه 19) یا دکمه  را فشار دهید.
- ◀️ خاموش کردن دستگاه.
- ◀️ سوند گاز خروجی را بردارید.
- ◀️ درپوش را دوباره ببندید.

12.4 اندازه گیری میزان اتلاف انرژی در گازهای خروجی

- برای اندازه گیری به سوند سنجش دود و حسگر دما نیاز خواهد بود.
- ◀️ به وسیله باز کردن شیرهای رادیاتور یا شیر باز آب گرم مصرفی از بار گرمایشی لوازم خانگی و ساکنین اطمینان حاصل کنید.
- ◀️ دستگاه را روشن کرده و چند دقیقه منتظر بمانید.
- ◀️ درپوش میله اندازه گیری دود و گاز خروجی [1] را بردارید.
- ◀️ سوند اندازه گیری گازهای خروجی را حدود 60 mm داخل و نقطه ای که گاز خروجی بیشترین دما را دارد، پیدا کنید.
- ◀️ نقطه قرانت را درزبندی کنید.
- ◀️ درپوش میله اندازه گیری هوای ورودی [2] را بردارید.
- ◀️ حسگر دما را تقریباً 20 mm داخل کنید.
- ◀️ نقطه قرانت را درزبندی کنید.
- ◀️ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 4 تنظیم کنید (صفحه 2.10، از صفحه 19).
- ◀️ میزان اتلاف انرژی در گازهای خروجی یا به عبارت دیگر بازده تکنیکی سوخت را وقتی که دمای آب دستگاه C 60 است، بسنجید.
- ◀️ عملکرد سرویس 1.2F را انتخاب کنید و حالت کار را روی 0 تنظیم کنید (صفحه 2.10، از صفحه 19) یا دکمه  را فشار دهید.
- ◀️ خاموش کردن دستگاه.
- ◀️ سوند اندازه گیری را بردارید.
- ◀️ حسگر دما را خارج کنید.
- ◀️ درپوش را دوباره ببندید.

13 حفاظت از محیط زیست و دوراندازی و بازیافت

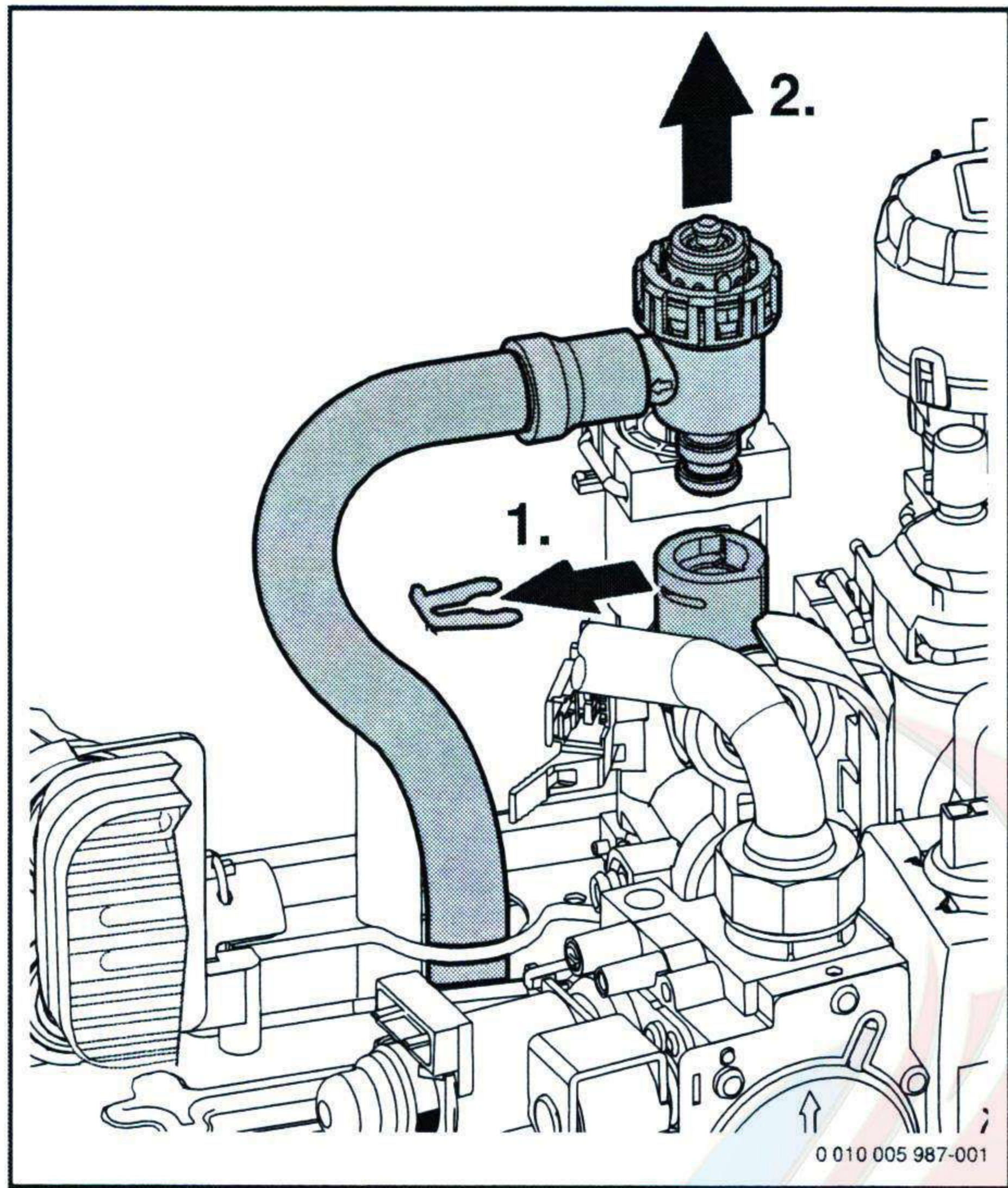
حفاظت از محیط زیست در شرکت Bosch یک اصل است. کیفیت محصولات، صرفه اقتصادی و حفاظت از محیط زیست برای ما از اهمیت یکسانی برخوردارند. قوانین و مقررات زیست محیطی به دقت رعایت می شوند. به منظور حفاظت از محیط زیست، ما با توجه به ملاحظات اقتصادی از بهترین تکنولوژی و مواد استفاده می کنیم.

بسته بندی

در زمینه بسته بندی، ما در سیستم های بازیابی کشورهای متعهد به بازیافت بهینه مواد، سهیم هستیم. کلیه مواد استفاده شده در بسته بندی برای محیط زیست بی ضرر بوده و قابل بازیافت هستند.

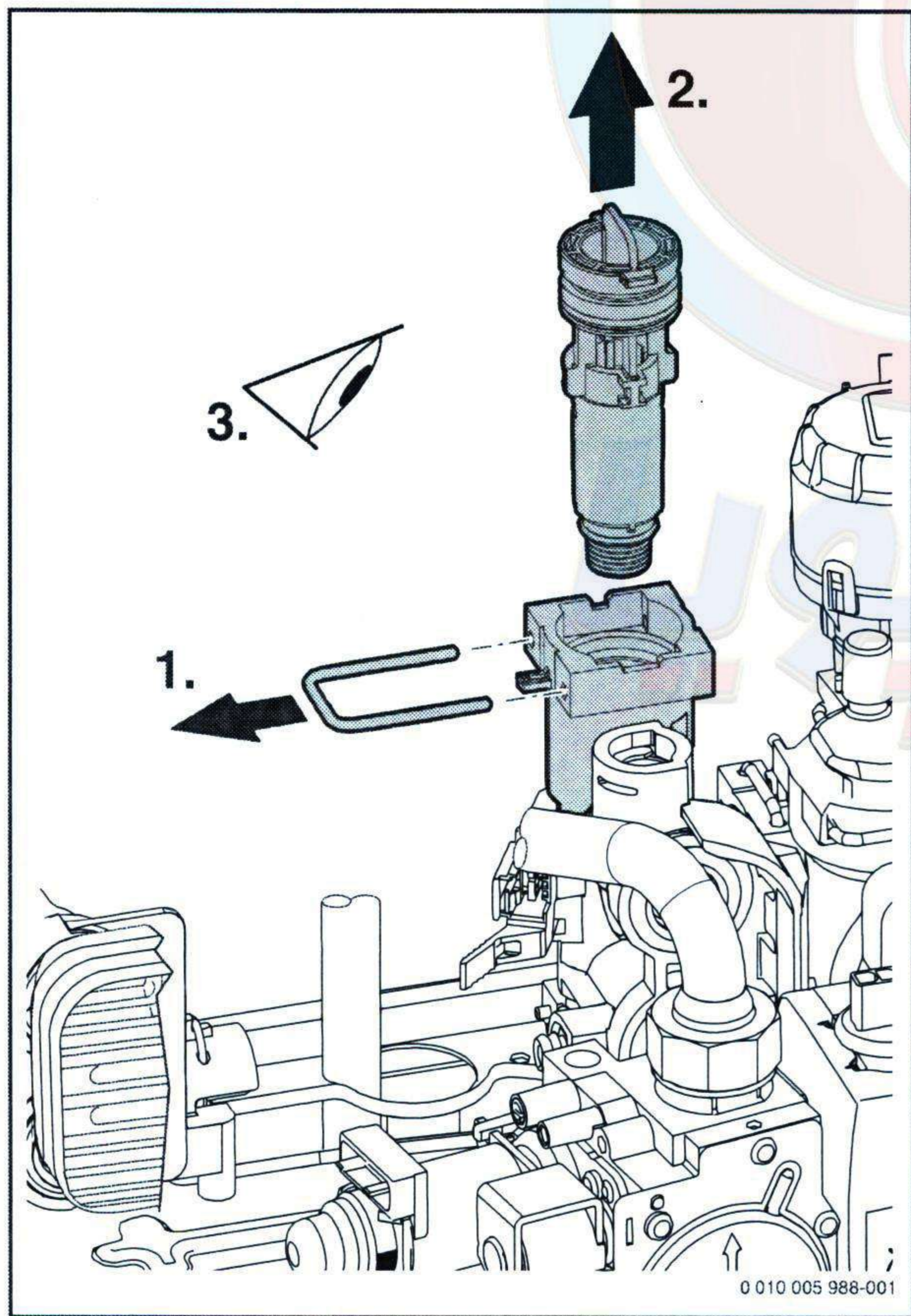
دستگاه فرسوده

دستگاه های فرسوده دارای موارد قابل استفاده و قابل بازیافت هستند. جداسازی ماژول ها ساده است. قطعات پلاستیکی علامت گذاری شده اند. بدین ترتیب می توان قطعات مختلف را دسته بندی کرد و از آنها دوباره استفاده نمود و یا آنها را به بازیافت فرستاد.



تصویر ۳۱ بیرون آوردن شیر اطمینان (مدار گرمایش)

1. گیره را جدا کنید.
2. کارت ریج را بیرون بکشید.
3. صافی توربین را از لحاظ گرفتگی و کثیفی بررسی کنید.



تصویر ۳۲ بررسی کردن فیلتر لوله آب سرد

14.2 شرح مراحل مختلف کار

14.2.1 دریافت آخرین خطای ذخیره شده



فهرستی از ایرادات در صفحه 29 آمده است.

◀ عملکرد سرویس 1.6A را انتخاب کنید (← فصل 2.10، از صفحه 19).

14.2.2 باز کردن دستگاه

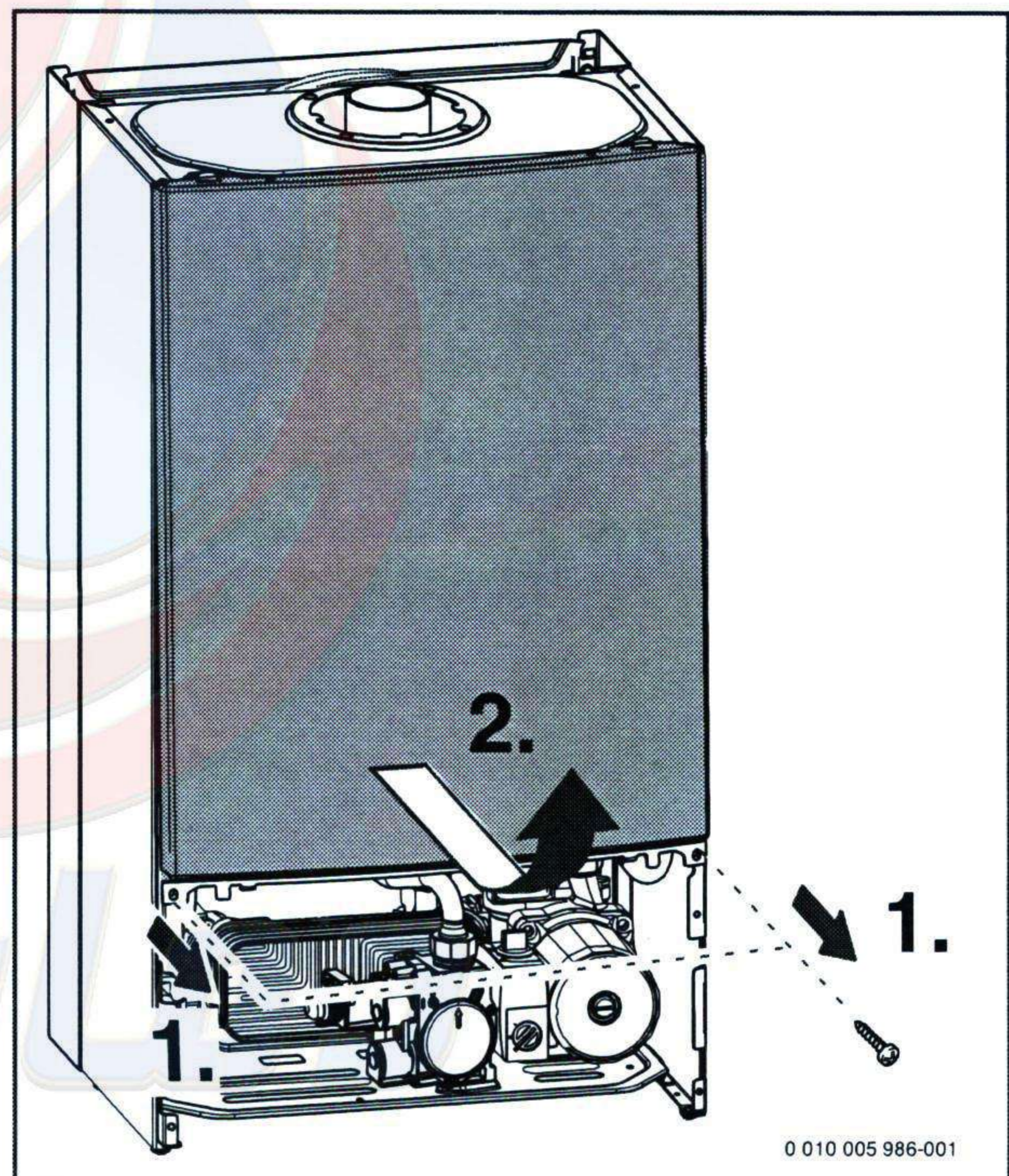
برداشتن کاور جلویی دستگاه



به منظور جلوگیری از جدا شدن ناخواسته بدنه، بدنه جلویی توسط دو پیچ به دستگاه محکم شده است (ایمنی الکتریکی).
 ◀ همیشه بدنه را این پیچ‌ها محکم کنید.

◀ قاب برد را به سمت پایین باز کنید (← صفحه 13).

1. دو پیچ موجود در قسمت جلویی دستگاه را بردارید.
2. بدنه را به سمت بالا خارج کنید.



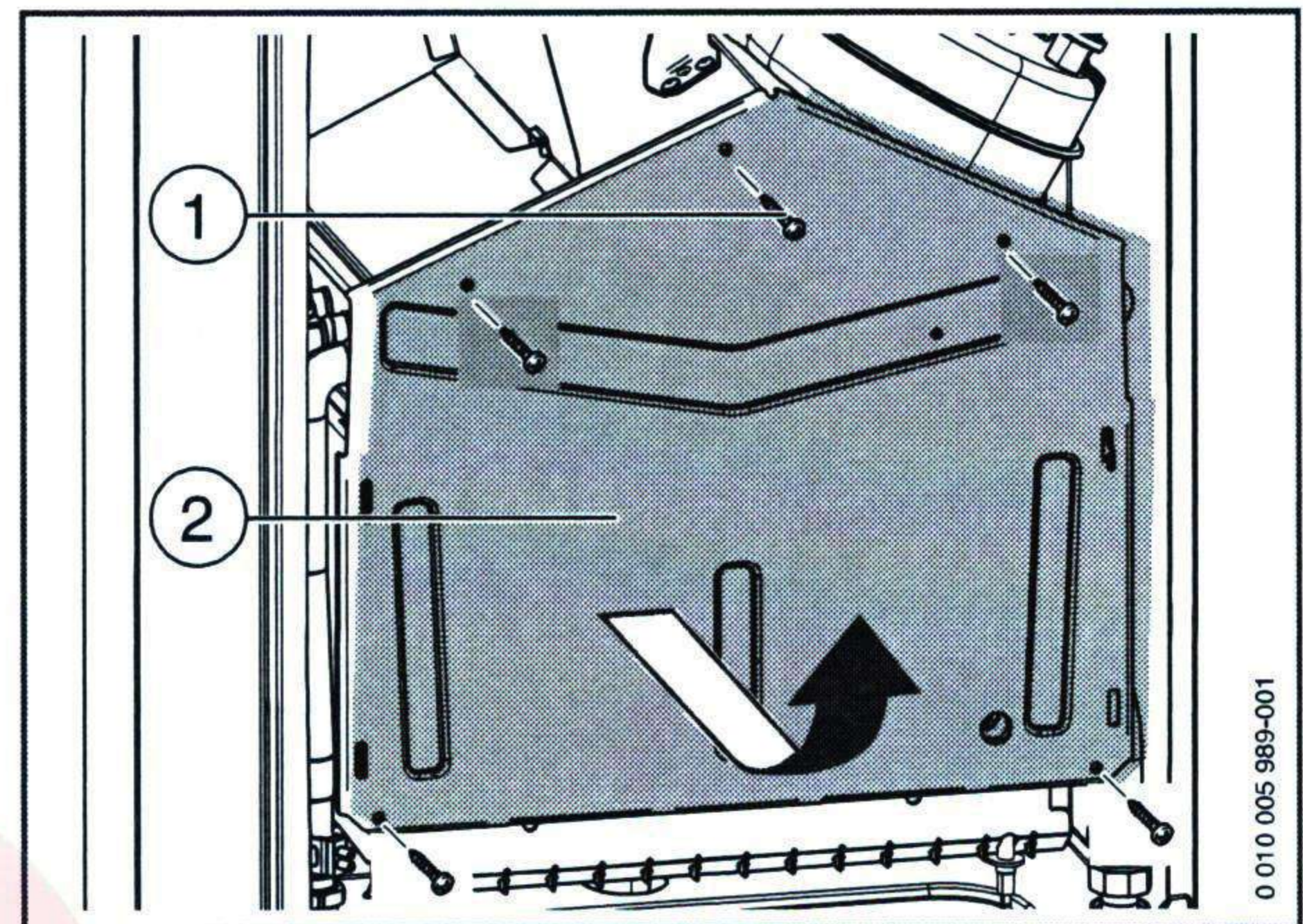
تصویر ۳۰

14.2.3 صافی لوله آب سرد را بررسی کنید (WBN 6000-.. CR)

1. گیره را جدا کنید.
2. شیر اطمینان را بیرون بکشید.

14.2.4 تمیز کردن آتشخان، نازل و مشعل

◀ پنج پیچ را باز کنید و درپوش اتاقک احتراق را با کشیدن به سمت جلو و بالا بردارید.

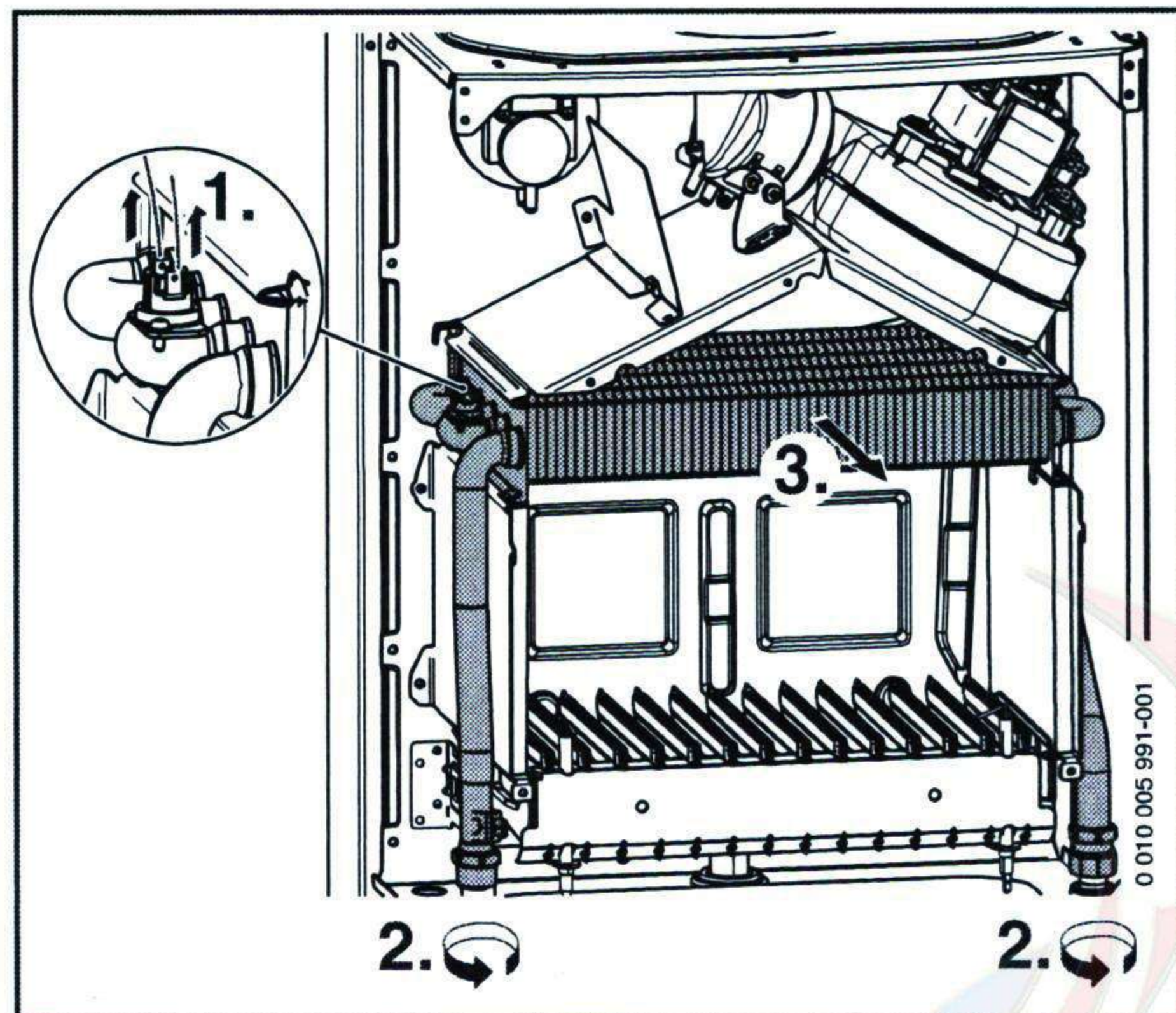


تصویر ۲۳ باز کردن مشعل

- [1] پیچ ها
[2] درپوش اتاقک احتراق

14.2.5 مقررات محل نصب

1. کابل را بکشید.
2. پیچ و اتصالات را باز کنید.
3. مبدل حرارتی را به طرف جلو بیرون بکشید.



تصویر ۲۵

- ◀ مبدل حرارتی را در آب با مواد شوینده بشویید و دوباره نصب کنید.
◀ اگر قسمتهایی از بدنه حرارتی خم شده اند، آنها را با احتیاط صاف کنید.

14.2.6 کنترل منبع انبساط

- ◀ مخزن انبساط باید سالانه مورد بازرسی قرار گیرد.
◀ دستگاه را از حالت تحت فشار خارج کنید.
◀ در صورت لزوم پیش فشار مخزن انبساط را مطابق ارتفاع استاتیکی تجهیزات گرمایشی تنظیم کنید (← فصل 4.5، صفحه 12).

14.2.7 تنظیم فشار کاری تجهیزات گرمایشی

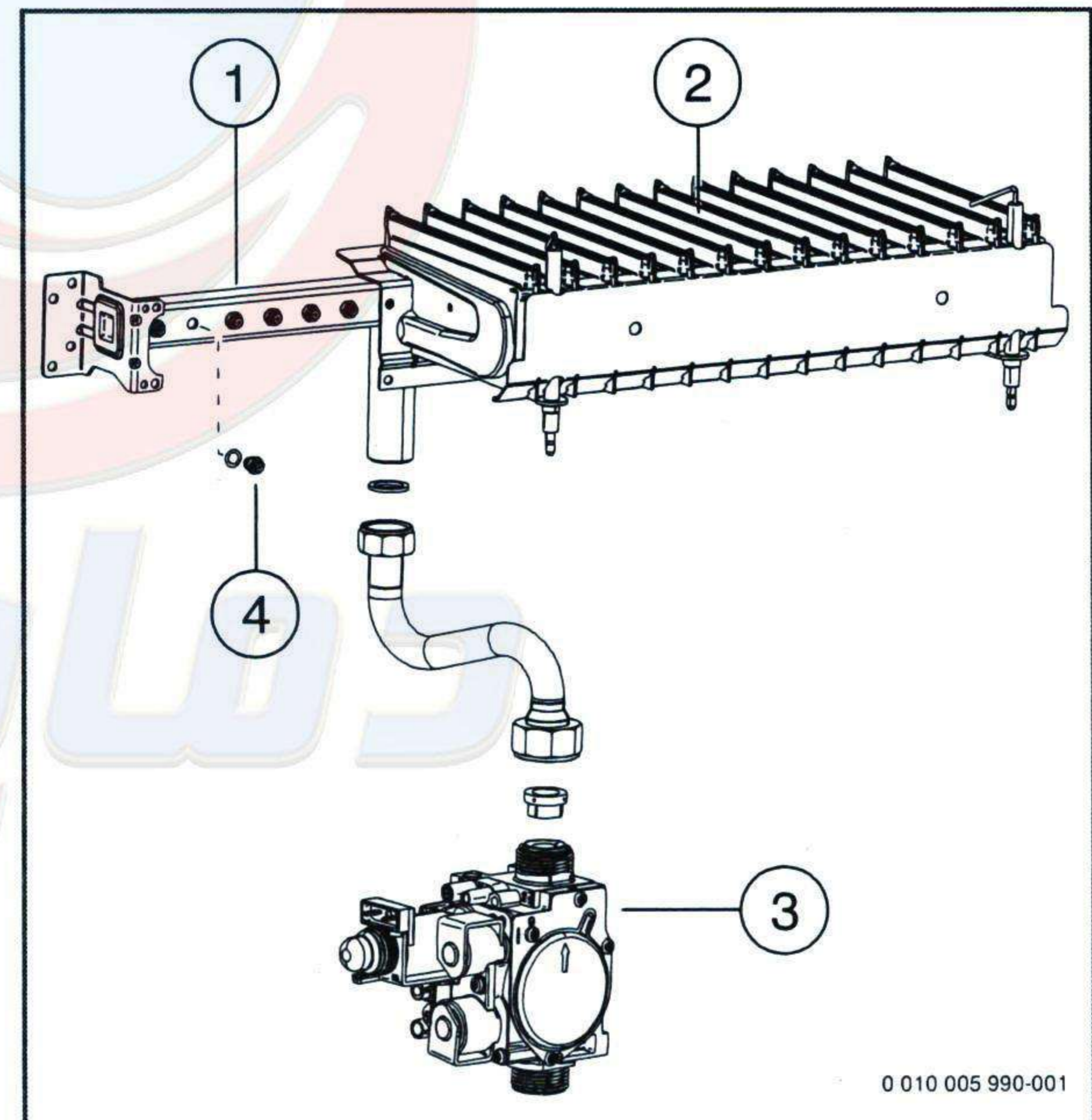
درجه فشارسنج	
حداقل فشار هنگام پر شدن (در حالت سرد)	bar 1
فشار پر شدن بهینه	bar 1-2
حداکثر فشار هنگام پر شدن در بالاترین دما نباید فراتر از حد مجاز رود (شیر اطمینان عمل می کند).	bar 3

جدول ۲۴

- ◀ اگر عقربه زیر bar 1 قرار داشت (وقتی دستگاه سرد است)، آبیگری را تا اندازه ای انجام دهید که عقربه دوباره بین 1 تا bar 2 بایستد.
◀ اگر عقربه بالا نیامد، منبع انبساط و لوله کشی تاسیسات را از نظر نشتی بررسی کنید.

14.2.8 کنترل سیم کشی برق

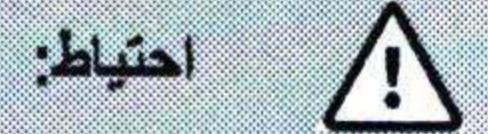
- ◀ سیم کشی را از نظر آسیب دیدگی مکانیکی بررسی کرده و سیم های معیوب را تعویض کنید.



تصویر ۲۴

- [1] لوله نازل ها
[2] نیمه های مشعل
[3] تجهیزات و ادوات شیر گاز
[4] نازل

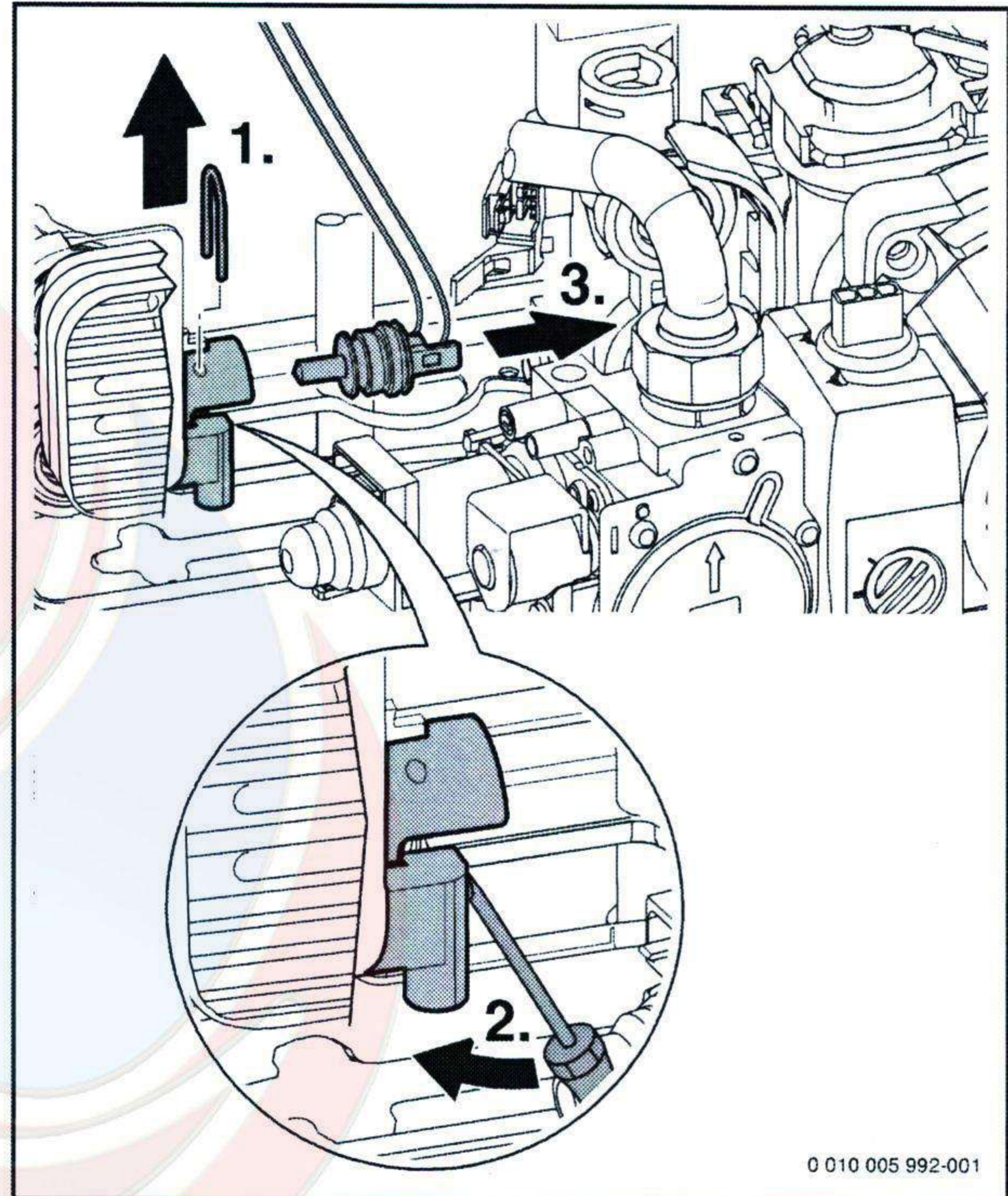
14.2.9 جدا کردن حسگر دمای آب گرم مصرفی



ایجاد آسیب به علت خروج آب شیر ورودی آب سرد را ببندید.

شیر آب گرم مصرفی را باز کنید.

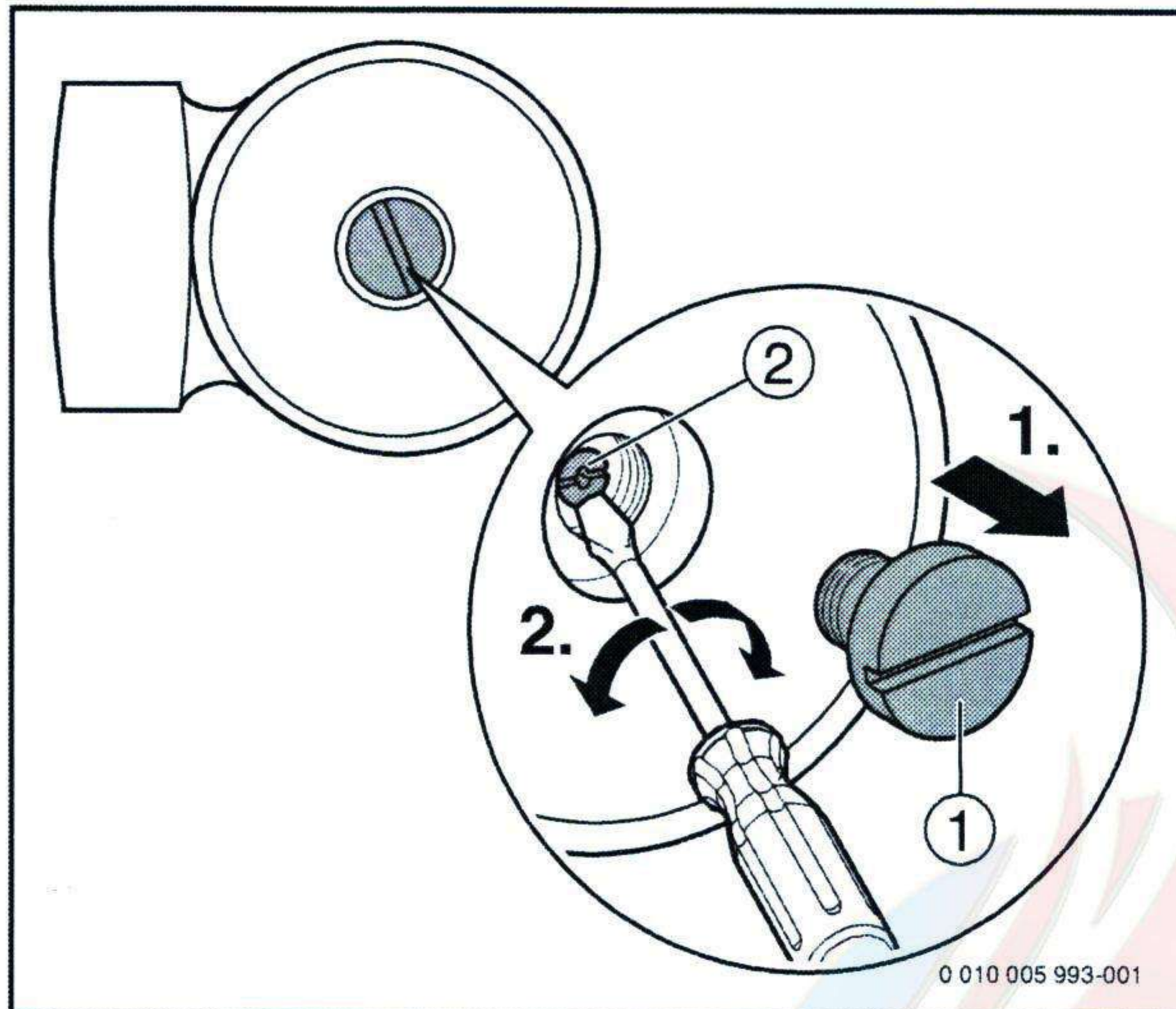
1. گیره را جدا کنید.
2. با کمک پیچ گوشتی حسگر دمای آب گرم مصرفی را از پایین به سمت بالا فشار دهید و بلند کنید.
3. دوشاخه حسگر دما را بیرون بکشید.



تصویر ۲۶ جدا کردن حسگر دمای آب گرم مصرفی

14.2.10 رفع انسداد پمپ (مثلاً هنگام راه اندازی)

- ◀ برای دسترسی به پمپ، قاب برد را به سمت پایین باز کنید (← صفحه 13).
- ◀ پیچ درپوش [1] را باز کنید.
- ◀ ممکن است مقداری آب خارج شود.
- ◀ با پیچ گوشتی شفت [2] را تقریباً یک نیم دور بچرخانید.
- ◀ درپوش را دوباره پیچ کنید و قاب برد را به سمت بالا ببندید.



تصویر ۲۷

دماپویا

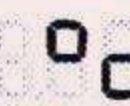




14.3 لیست کنترل دوره ای و نگهداری

تاریخ	
1	دریافت آخرین خطای ذخیره شده، عملکرد سرویس 1.6A (← فصل 2.10، از صفحه 19).
2	صافی لوله آب سرد را بررسی کنید (← صفحه 25).
3	بازدید ظاهری ورودی هوا/ خروجی دود.
4	فشار گاز را بررسی کنید (← صفحه 23). mbar
5	نشستی یابی گاز و آب (← فصل 5، از صفحه 11).
6	بررسی مبدل حرارتی (← صفحه 26).
7	بررسی مشعل (← صفحه 26).
8	بررسی الکترودها (← صفحه 26).
10	بررسی تناسب فشار اولیه منبع انبساط با ارتفاع قرارگیری تأسیسات گرمایشی. bar
11	بررسی فشار تجهیزات گرمایشی. bar
12	بررسی کردن سیم کشی برق از نظر وجود آسیب دیدگی.
13	بررسی تنظیمات ترموستات گرمایش.
14	بررسی عملکردهای سرویس تنظیم شده.

جدول ۲۵

15 اطلاعات روی نمایشگر

نمایشگر نمادهای زیر را نشان می‌دهد (جدول 25 و 26):

نمایش ویژه	شرح
	عملکرد هواگیری فعال است (حدود 2 دقیقه).
	حالت تابستانی (حفاظت دستگاه در برابر یخزدگی)
مثلاً EA	کد خطا (← فصل 2.16)
	پارامتر فن روی 0 تنظیم است، ← عملکرد سرویس bd.2
فقط  و 	حالت آماده به کار






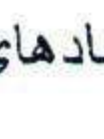
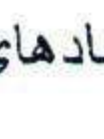
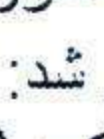

جدول ۲۷ نمادهای ویژه نمایشگر

نماد در حال نمایش	شرح
عدد، نقطه، عدد یا حرف، نقطه و به دنبال آن حرف	عملکرد سرویس (← فصل 10، از صفحه 19)
حرف و به دنبال آن عدد یا حرف	کد خطا بصورت چشمک زن (← جدول 16، صفحه 28)
دو عدد یا یک عدد، نقطه و بعد عدد یا سه عدد	اعشار مثلاً نمای جریان رفت

جدول ۲۶ نمادهای روی نمایشگر

تذکر:

خروج آب ممکن است به سیستم الکترونیکی آسیب برساند.
 ◀ پیش از شروع کار روی قطعاتی که در آنها جریان آب وجود دارد، سیستم الکترونیکی را ببوشانید.

سیستم الکترونیکی بر کلیه قطعات ایمنی، رگلاتورها و کنترل کننده ها نظارت می‌کند.
 گر در طول کار کرد اختلالی ایجاد شود، نمایشگر نماد  و احتمالاً  را نشان می‌دهد و کد اختلال (مثلاً EA) چشمک می‌زند.
 اگر  و  ظاهر شد:
 ◀ دکمه  را فشار دهید و نگه دارید تا نمادهای  و  دیگر نشان داده نشوند.
 دستگاه دوباره شروع به کار می‌کند و دمای رفت نمایش داده می‌شود.
 اگر فقط  ظاهر شد:
 ◀ با استفاده از دکمه  دستگاه را خاموش و دوباره روشن کنید.
 دستگاه دوباره شروع به کار می‌کند و دمای رفت نمایش داده می‌شود.
 چنانچه ایراد برطرف نشد:
 ◀ با نمایندگی مجاز یا سرویس مشتریان تماس گرفته و کد اختلال و نیز مشخصات دستگاه را اعلام کنید.



مروور کلی اختلالات و نشانگرهای روی نمایشگر را در صفحات ذیل خواهید یافت.

چنانچه ایراد برطرف نشد:
 ◀ برد الکترونیکی را بررسی کنید، در صورت لزوم عوض کرده و عملکردهای سرویس را دوباره تنظیم کنید.

16 اختلالات

16.1 رفع اختلالات

خطر:



انفجار!

◀ قبل از شروع کار روی قسمت‌های جامل گاز، شیر گاز را ببندید.
 ◀ بعد از انجام کار روی قطعاتی که گاز در آنها جریان دارد، تست نشئی انجام دهید.

خطر:



به علت مسمومیت!

◀ بعد از انجام کار روی قطعاتی که گازهای خروجی در آنها جریان دارد، تست نشت یابی انجام دهید.

خطر:



به علت برق گرفتگی!

◀ پیش از شروع کار روی قسمت های الکتریکی جریان برق (230 ولت، متناوب) را قطع کنید (فیوز، کلید LS) و از وصل نشدن مجدد آن به صورت خود بخودی اطمینان حاصل کنید.

هشدار:



خطر سوختگی!

آب داغ ممکن است باعث سوختگی شدید شود.
 ◀ پیش از کار روی قطعاتی که آب در آنها جریان دارد، همه شیرها را ببندید و در صورت لزوم دستگاه را خاری کنید.

دماپویا

16.2 خطاهایی که روی نمایشگر نشان داده می‌شوند

نمایشگر	شرح	راه حل
A7	خرابی حسگر دمای آب گرم مصرفی.	حسگر دما و کابل برق از نظر قطعی یا اتصال کوتاه بررسی شوند، در صورت لزوم تعویض شوند (← صفحه 27).
Ad	حسگر دمای ذخیره شده تشخیص داده نمی‌شود.	حسگر دما در منبع آب گرم و کابل برق را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید.
C1	دور فن بسیار پایین است.	ولتاژ شبکه را بررسی کنید. سیستم گاز خروجی را بررسی کنید، در صورت لزوم تمیز کرده یا تعمیر کنید.
C4	اگر فن خاموش باشد، کنتاکت‌های آب باز نمی‌شود.	سوئیچ فشار هوا و سیم کشی آن و نیز شلنگ‌های ارتباطی را بررسی کنید.
C6	کنتاکت‌های بسته نمی‌شود.	کابل فن را به همراه دوشاخه و فن بررسی کنید، در صورت لزوم آن را تعویض کنید. سوئیچ فشار هوا و دزدکش را بررسی کنید.
C7	فن کار نمی‌کند.	کابل فن را به همراه دوشاخه و فن بررسی کنید، در صورت لزوم آن را تعویض کنید.
CE	فشار سیستم بسیار پایین است.	دوباره آب پر کنید.
d7	شیر گاز خراب است.	کابل برق شیر گاز را بررسی کنید. شیر کنترل گاز را بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض کنید.
E2	حسگر دمای جریان رفت خراب است (قطعی).	حسگر دما و کابل برق از نظر قطعی یا اتصال کوتاه بررسی شوند، در صورت لزوم تعویض شوند.
E9	ترموستات حد عمل کرده است.	ترموستات حد و کابل برق آن را از نظر قطعی بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. بررسی فشار کاری سیستم گرمایش. حسگر محدودکننده دما را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. شروع به کار پمپ را بررسی و در صورت لزوم پمپ را تعویض کنید. فیوز را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید (← صفحه 15). دستگاه هواگیری شود. بدنه حرارتی را از قسمت آبی بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید.
EA	شعله ای وجود ندارد.	رسانای محافظ را از نظر اتصال موثر بررسی کنید. بررسی کنید، شیر گاز باز شده باشد. فشار اتصال گاز را بررسی و در صورت لزوم تصحیح کنید. اتصال شبکه را بررسی کنید. الکترودها با کابل را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. سیستم گاز خروجی را بررسی کنید، در صورت لزوم تمیز کرده یا تعمیر کنید. تنظیمات گاز را بررسی و در صورت لزوم تصحیح کنید. در گاز طبیعی، محافظ جریان گاز بیرونی را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. در حالت کارکرد وابسته به دمای محیط، تهویه فضا یا دریچه‌های تهویه را بررسی کنید. مبدل حرارتی را تمیز کنید (← صفحه 26). شیر کنترل گاز را بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض کنید.
🔥	اگرچه مشعل خاموش است، اما نشانگر شعله وجود دارد.	الکترودها را از نظر جرم گرفتگی بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. سیستم گاز خروجی را بررسی کنید، در صورت لزوم تمیز کرده یا تعمیر کنید. صفحه مدار را از لحاظ رطوبت بررسی و در صورت لزوم خشک کنید.
FA	پس از بستن گاز: شعله همچنان وجود دارد.	شیر کنترل گاز را بررسی کرده و در صورت لزوم تعویض کنید. الکترودها و کابل برق را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. سیستم گاز خروجی را بررسی کنید، در صورت لزوم تمیز کرده یا تعمیر کنید.
Fd	دکمه ریست اشتباهاً زیادی فشار داده شده است (بیش از 30 ثانیه).	دکمه III را برای 3 ثانیه فشار دهید.
P	نوع دستگاه مشخص نیست.	نوع دستگاه را تنظیم کنید (← عملکرد سرویس 3.1A).
	پارامتر فن تنظیم نیست.	پارامتر فن را تنظیم کنید.

جدول ۲۸

16.3 ایراداتی که روی نمایشگر نشان داده نمی شوند

ایرادات دستگاه	راه حل
صدای جریان آب	◀ دور موتور پمپ گرمایش را از طریق جعبه برق پمپ به درستی تنظیم کنید.
گرم شدن زیادی طول می کشد	◀ دور موتور پمپ گرمایش را از طریق جعبه برق پمپ به درستی تنظیم کنید.
سطح آلایندگی مناسب نیست؛ مقدار منوکسید کربن بسیار بالاست	<ul style="list-style-type: none"> ◀ نوع گاز را بررسی کنید. ◀ فشار اتصال گاز را بررسی کنید و در صورت لزوم تطبیق دهید. ◀ سیستم گاز خروجی را بررسی کنید، در صورت لزوم تمیز کرده یا تعمیر کنید. ◀ تنظیمات گاز را بررسی و در صورت لزوم پیچ گاز را تعویض کنید.
جرقه زدن خیلی سخت، خیلی بد است	<ul style="list-style-type: none"> ◀ نوع گاز را بررسی کنید. ◀ فشار اتصال گاز را بررسی کنید و در صورت لزوم تطبیق دهید. ◀ اتصال شبکه را بررسی کنید. ◀ الکترونها با کابل را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. ◀ سیستم گاز خروجی را بررسی کنید، در صورت لزوم تمیز کرده یا تعمیر کنید. ◀ تنظیمات گاز را بررسی و در صورت لزوم پیچ گاز را تعویض کنید. ◀ در گاز طبیعی، محافظ جریان گاز بیرونی را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید. ◀ مشعل را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید.
دمای خروجی آب گرم مصرفی حاصل نمی شود	<ul style="list-style-type: none"> ◀ نوع دستگاه و نوع گاز را بررسی کنید، به عملکرد سرویس 2.0A رجوع نمایید. ◀ توربین را بررسی و در صورت لزوم تعویض کنید.
سیستم گرمایش، بدون آب گرم مصرفی کار نمیکند (پمپ عمل نمی کند)	◀ رفع انسداد پمپ (← صفحه 27)

جدول ۲۹ ایرادات بدون نمایش روی نمایشگر



17 پیوست

17.1 پروتکل راه اندازی برای این دستگاه

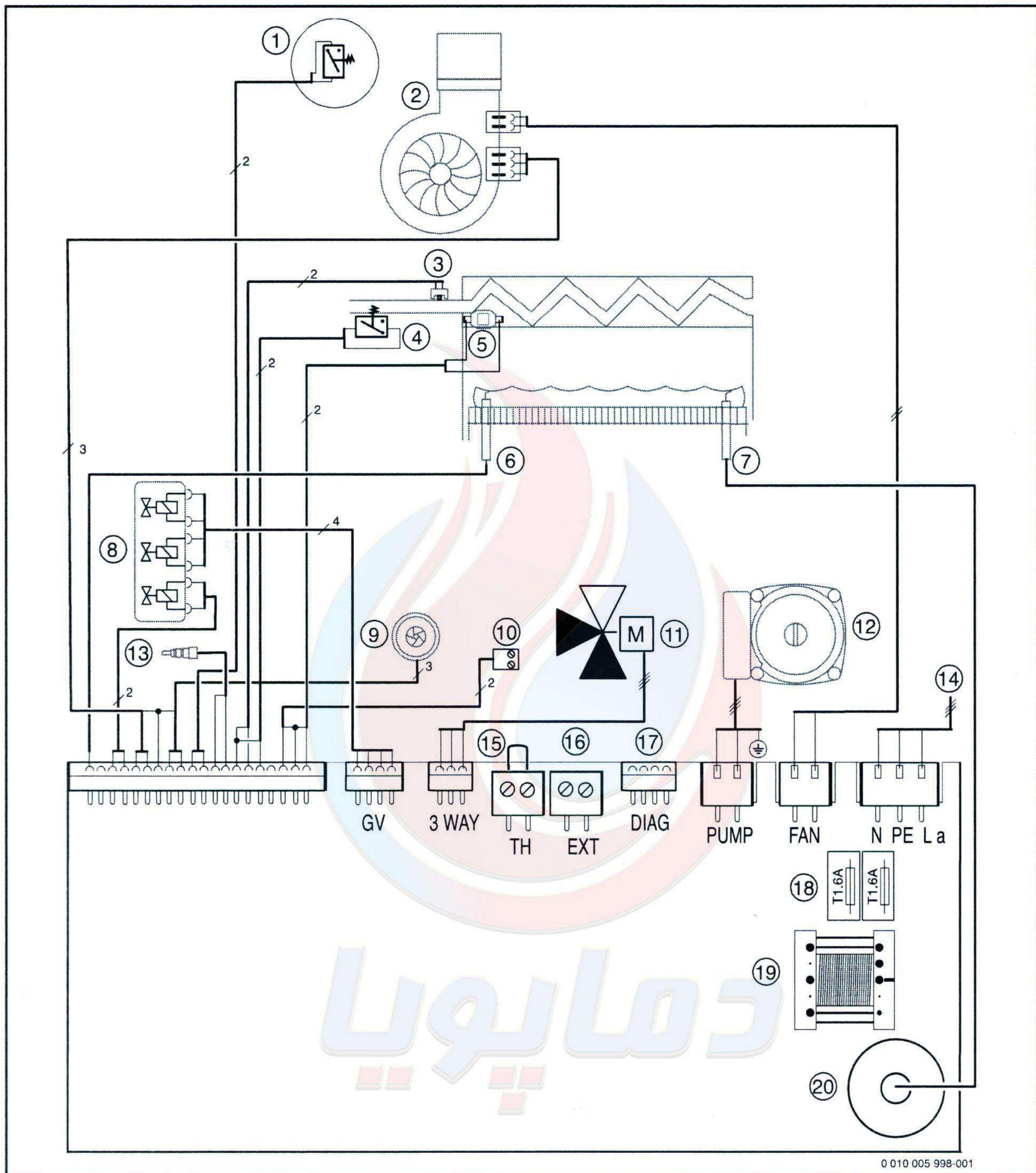
مشتری / مصرف کننده دستگاه:	
نام خانوادگی، نام	خیابان، پلاک
تلفن / فکس	کد پستی، شهر
نصب کننده:	
شماره سفارش:	
مدل دستگاه:	(برای هر دستگاه پروتکل جداگانه پر کنید!)
شماره سریال:	
تاریخ نصب و راه اندازی:	
<input type="checkbox"/> تک دستگاه <input type="checkbox"/> سری بندی، تعداد دستگاه:	
اتاق همگذاری:	<input type="checkbox"/> انبار <input type="checkbox"/> زیر شیروانی <input type="checkbox"/> سایر:
دریچه های تهویه: تعداد: اندازه: حدود	
خروجی دود:	<input type="checkbox"/> دودکش دابل <input type="checkbox"/> LAS <input type="checkbox"/> کانال <input type="checkbox"/> دودکش مجزا <input type="checkbox"/> پلاستیک <input type="checkbox"/> آلومینیوم <input type="checkbox"/> فولاد
طول کلی: حدود m زانویی 90 : قطعه زانویی 15-45 : قطعه	
بررسی عدم نشتی دودکش در جریان مخالف: <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر	
میزان CO ₂ موجود در هوای ورودی احتراق با حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش:	
میزان O ₂ موجود در هوای ورودی احتراق با حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش:	
ملاحظات مربوط به فشار کار کمتر یا بیش از حد:	

تنظیمات گاز و اندازه گیری میزان گاز خروجی:	
نوع گاز مصرفی:	
فشار اتصال گاز: mbar	فشار اتصال گاز در حالت ساکن: mbar
حداکثر خروجی گرمای تنظیم شده: kW	حداقل خروجی گرمای اسمی تنظیم شده: kW
میزان جریان گاز در حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش: l/min	میزان جریان گاز در حداقل ظرفیت اسمی گرمایش: l/min
ارزش گرمایی خالص HiB: kWh/m ³	
CO ₂ در حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش: %	CO ₂ در حداقل ظرفیت اسمی گرمایش: %
O ₂ در حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش: %	O ₂ در حداقل ظرفیت اسمی گرمایش: %
CO در حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش: ppm mg/kWh	منوکسید کربن در حداقل ظرفیت اسمی گرمایش: ppm mg/kWh
دمای گاز خروجی در حداکثر ظرفیت اسمی گرمایش: C°	دمای گاز خروجی در حداقل ظرفیت اسمی گرمایش: C°
حداکثر دمای جریان رفت اندازه گیری شده: C°	حداقل دمای جریان رفت اندازه گیری شده: C°
سیستم هیدرولیک:	
<input type="checkbox"/> جداکننده هیدرولیک، نوع:	<input type="checkbox"/> مخزن انبساط اضافی
<input type="checkbox"/> پمپ گرمایش:	اندازه / بیش فشار:
	شیر هواگیری خودکار موجود است؟ <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر
<input type="checkbox"/> منبع آب گرم مصرفی / نوع / تعداد / توان مبدل حرارتی صفحه ای:	
<input type="checkbox"/> سیستم هیدرولیک بررسی شد؛ ملاحظات:	

عملکردهای سرویس تغییر یافته:	
لطفاً عملکردهای سرویس تغییر یافته را مشخص و مقادیر را وارد کنید.	
برچسب تنظیمات روی منوی سرویس پر شده و وارد شده است.	
تنظیم سیستم گرمایش:	
<input type="checkbox"/> تنظیم بر اساس دمای بیرون	<input type="checkbox"/> تنظیم بر اساس دمای فضای داخلی
<input type="checkbox"/> کنترل از دور x قطعه، کد مدار(های) گرمایش:	
<input type="checkbox"/> تنظیم بر اساس دمای فضای داخلی x قطعه، کد مدار(های) گرمایش:	
<input type="checkbox"/> مازول x قطعه، کد مدار(های) گرمایش:	
سایر موارد:	
<input type="checkbox"/> تنظیمات گرمایش انجام شد؛ ملاحظات:	
<input type="checkbox"/> تنظیمات تغییر یافته سیستم کنترل گرمایش در دفترچه راهنمای نصب و استفاده ترموستات مستند شد	
کارهای صورت گرفته به شرح زیر می باشد:	
<input type="checkbox"/> اتصالات الکتریکی بررسی شد؛ ملاحظات:	
<input type="checkbox"/> بررسی درزبندی سیستم آب و گاز انجام شد	<input type="checkbox"/> سیفون آب چگالیده پر شده
<input type="checkbox"/> عملکرد سیستم های دستگاه بررسی شد	
راه اندازی شامل کنترل مقادیر تنظیم، بررسی چشمی درزبندی دستگاه و نیز کنترل عملکرد دستگاه و تنظیم کننده می شود. بررسی تجهیزات گرمایشی توسط تولیدکننده دستگاه انجام می شود.	
موارد مزبور در تجهیزات فوق الذکر بررسی شد.	مدارک به کاربر تحویل داده شد. در خصوص تذکرات ایمنی و به کارگیری دستگاه گرمایش مذکور و همچنین متعلقات آن آگاهی لازم داده شد. به ضرورت نگهداری و تعمیر تجهیزات گرمایشی مذکور به صورت مرتب اشاره شد
نام تکنسین خدمات	تاریخ، امضای کاربر
	محل الصاق برگه اندازه گیری.
تاریخ، امضای تولیدکننده تجهیزات	

جدول ۲۰ پروتکل راه اندازی

17.2 نقشه مدار الکترونیکی



0 010 005 998-001

تصویر ۳۸

- | | |
|-------------------------------------|--|
| [13] حسگر دمای آب گرم مصرفی | [1] سونچ فشار هوا |
| [14] کابل اتصال 230 ولتی (برق اصلی) | [2] فن |
| [15] اتصال OTM و نیز خاموش/روشن | [3] حسگر دمای گرمایش |
| [16] اتصال حسگر دمای بیرون | [4] حسگر فشار آب |
| [17] رابط تشخیص | [5] ترموستات حد |
| [18] فیوزها | [6] الکتروند کنترل |
| [19] ترانسفورماتور | [7] الکتروند جرعه |
| [20] ترانسفورماتور جرعه | [8] تجهیزات و ادوات شیر گاز |
| | [9] توربین |
| | [10] اتصال علامت هشدار (24 V DC، حداکثر 40 mA) |
| | [11] شیر سه طرفه |
| | [12] پمپ گرمایش |

(1) جدا کردن پل پیش از اتصال

17.3 مشخصات فنی

WBN 6000-35 CR		WBN 6000-28 CR		WBN 6000-24 CR		واحد	
گاز مایع	گاز طبیعی	گاز مایع	گاز طبیعی	گاز مایع	گاز طبیعی		
ظرفیت گرمایش/استرس حرارتی							
35.0	35.0	28.0	28.0	24.0	24.0	kW	حداکثر بازده اسمی حرارتی 80/60 °C (Pmax)
37.6	37.6	30.0	30.0	25.9	25.9	kW	حداکثر بار حرارتی اسمی (Qmax) گرمایش
10.5	10.5	8.0	8.0	7.1	7.1	kW	حداقل بازده اسمی حرارتی 53/47 °C (Pmin)
11.3	11.3	8.6	8.6	7.7	7.7	kW	حداقل بار حرارتی اسمی (Qmin) گرمایش
35.0	35.0	28.0	28.0	24.0	24.0	kW	حداکثر بازده اسمی حرارتی (Pnw) آب گرم مصرفی
37.6	37.6	30.0	30.0	25.9	25.9	kW	حداکثر بار حرارتی اسمی (Qnw) آب گرم مصرفی
توان اتصال گاز							
-	3.9	-	3.1	-	2.7	m³/h	گاز طبیعی H (Hi(15 °C) = 9,5 kWh/m³)
2.6	-	2.3	-	2.0	-	kg/h	گاز مایع (Hi = 12,9 kWh/kg)
فشار مجاز اتصال گاز							
-	20	-	15-25	-	15-25	mbar	گاز طبیعی H
29	-	25-35	-	25-35	-	mbar	گاز مایع
منبع انبساط							
0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	bar	فشار اولیه
حجم کل							
10	10	8	8	8	8	l	
آب گرم مصرفی							
14	14	10	10	8	8	l/min	حداکثر مقدار آب گرم مصرفی
9.6	9.6	8.0	8.0	6.8	6.8	l/min	جریان ویژه ΔT = 50 K
16.0	16.0	13.3	13.3	11.4	11.4	l/min	جریان خاص بر اساس 1-EN 13203 (ΔT = 30 K)
35-60	35-60	35-60	35-60	35-60	35-60	°C	دمای سرریز آب
10	10	10	10	10	10	bar	حداکثر فشار مجاز آب گرم مصرفی
0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	bar	حداقل فشار جریان
3	3	2	2	2	2	-	مرتبه تأمین به موقع آب گرم مصرفی طبق استاندارد EN 13203
محاسبه برای محاسبه مقطع مطابق استاندارد EN 13384							
112	109	119	113	120	110	°C	دمای گاز خروجی 80/60 °C حداکثر ظرفیت حرارتی اسمی.
75	70	66	64	64	63	°C	دمای گاز خروجی 53/47 °C حداقل ظرفیت حرارتی اسمی.
23.0	21.2	18.7	16.5	17.2	15.1	g/s	میزان گاز خروجی حداکثر ظرفیت حرارتی اسمی.
17.6	17.4	14.4	15.4	13	13.7	g/s	میزان گاز خروجی حداقل ظرفیت حرارتی اسمی.
7.9-8.4	6.8-7.3	7.0-7.5	7.0-7.5	6.7-7.2	6.5-7.0	%	CO2 در حداکثر بازده اسمی حرارتی
2.7-3.2	2.3-2.8	2.5-3.0	2.0-2.5	2.5-3.0	2.2-2.7	%	CO2 در حداقل بازده اسمی حرارتی
139	139	132	132	132	132	mg/kWh	میزان NOx
3	3	3	3	3	3	-	سطح NOx
60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	60/100	mm	اتصالات گاز خروجی
اطلاعات ثابت							
CE-0085CO0060						-	شماره شناسایی محصول
II2 H 3 B/P						-	رده بندی دستگاه (بر حسب نوع گاز) جمهوری آذربایجان AZ
II2 H 3 B/P						-	رده بندی دستگاه (بر حسب نوع گاز) گرجستان GE
B22, C12, C32, C42, C52, C82						-	انواع نصب
مشخصات کلی							
230	230	230	230	230	230	AC...V	ولتاژ برق
50	50	50	50	50	50	Hz	فرکانس
<160	<160	<150	<150	<150	<150	W	حداکثر برق مصرفی (حالت گرمایش)
5	5	5	5	5	5	W	برق مصرفی در حالت آماده به کار
≤ 38	≤ 38	≤ 38	≤ 38	≤ 38	≤ 38	dB(A)	سطح صدای دستگاه
X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	X4D	IP	رده محافظت
40-82	40-82	40-82	40-82	40-82	40-82	°C	حداکثر دمای گرمایش
3	3	3	3	3	3	bar	حداکثر فشار کاری مجاز (PMS) گرمایش
0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	°C	دمای مجاز محیط
40	40	31	31	29	29	kg	وزن (بدون بسته بندی)
485×700 ×315	485×700 ×315	400×700 ×299	400×700 ×299	400×700 ×299	400×700 ×299	mm	ابعاد: عمق × ارتفاع × عرض

جدول ۲۱ مشخصات فنی

17.4 مقادیر حسگر

17.4.1 حسگر دمای گرمایش

مقاومت [Ω]	دما [C ± 10%]
33 242	0
19 947	10
12 394	20
7 947	30
5 242	40
3 548	50
2 459	60
1 740	70
1 256	80
923	90

جدول ۳۲ حسگر دمای گرمایش

17.4.2 حسگر دمای آب گرم مصرفی

مقاومت [Ω]	دما [C ± 10%]
28 704	0
18 410	10
12 171	20
10 000	25
8 269	30
6 881	35
5 759	40
4 847	45
4 101	50
3 488	55
2 981	60
2 559	65
2 207	70
1 912	75
1 662	80
1 451	85
1 272	90

جدول ۳۳ حسگر دمای آب گرم مصرفی

17.5 مقادیر توان آب گرم و داغ مصرفی

WBN 6000-24 ..

(kg/h) G30 (31) 24.3 34.9	میزان جریان گاز		فشار نازل		نوع گاز شاخص نوسان 15 °C, 1013 mbar (kWh/m³) ارزش حرارتی 15 °C, HiB (kWh/m³) توان/کیلووات
	(l/min) G20 (23) 14.1 10.5	(mbar) G30 (31) 24.3 34.9	(mbar) G20 (23) 14.1 10.5		
0.6	13.2	2.8	1.3	7.1	
0.8	17.7	5.0	2.3	9.5	
0.9	19.9	6.4	3.0	10.7	
1.0	22.1	7.3	3.5	11.9	
1.0	23.4	8.2	3.9	12.6	
1.2	26.8	10.7	5.1	14.4	
1.3	29.0	12.5	6.0	15.6	
1.4	31.2	14.5	6.9	16.8	
1.5	33.4	16.7	7.9	18.0	
1.6	35.6	19.0	9.0	19.2	
1.7	37.8	21.4	9.7	20.4	
1.8	40.1	22.1	10.9	21.6	
1.9	42.3	24.6	12.1	22.8	
2.0	44.5	27.3	13.4	24.0	

جدول ۳۴ مقادیر تنظیم برای WBN 6000-24.

WBN 6000-28 ..

(kg/h) G30 (31) 24.3 34.9	میزان جریان گاز (l/min) G20 (23) 14.1 10.5	(mbar) G30 (31) 24.3 34.9	فشار نازل (mbar) G20 (23) 14.1 10.5	نوع گاز	
				شاخص نوسان 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m ³) ارزش حرارتی 15 °C, HiB (kWh/ m ³) توان/کیلووات	
0.7	14.5	3.0	1.1	8.0	
0.8	17.9	4.6	1.7	9.9	
0.9	19.0	5.2	1.9	10.5	
1.0	20.7	5.4	2.2	11.4	
1.1	23.7	7.1	2.9	13.1	
1.2	26.5	8.8	3.7	14.6	
1.3	29.0	10.5	4.4	16.0	
1.4	31.7	12.6	5.2	17.5	
1.6	34.8	14.6	6.1	18.8	
1.7	37.6	17.0	7.1	20.3	
1.8	40.8	19.6	8.3	22.0	
1.9	43.6	19.9	9.4	23.5	
2.0	46.3	22.2	10.7	25.0	
2.2	50.0	25.8	12.5	27.0	
2.3	51.9	27.8	13.4	28.0	

جدول ۲۵ مقادیر تنظیم برای WBN 6000-28.

WBN 6000-35 ..

(kg/h) G30 (31) 24.3 34.9	میزان جریان گاز (l/min) G20 (23) 14.1 10.5	(mbar) G30 (31) 24.3 34.9	فشار نازل (mbar) G20 (23) 14.1 10.5	نوع گاز	
				شاخص نوسان 15 °C, 1013 mbar (kWh/ m ³) ارزش حرارتی 15 °C, HiB (kWh/ m ³) توان/کیلووات	
0.8	19.5	2.7	0.9	10.5	
0.8	22.5	3.6	1.2	12.1	
0.9	24.3	4.2	1.4	13.1	
1.0	27.1	5.1	1.7	14.6	
1.1	28.0	5.5	1.9	15.1	
1.1	29.7	6.1	2.2	16.0	
1.2	32.5	7.4	2.6	17.5	
1.3	34.9	8.5	3.0	18.8	
1.4	37.7	9.9	3.5	20.3	
1.6	40.7	11.6	4.1	22.0	
1.7	43.5	13.3	4.7	23.5	
1.8	46.3	14.7	5.4	25.0	
1.9	49.4	16.8	6.1	26.7	
2.0	50.9	17.8	6.5	27.5	
2.1	53.7	19.8	7.2	29.0	
2.3	58.3	23.3	8.9	31.5	
2.3	59.8	24.5	9.4	32.3	
2.4	62.0	26.4	10.1	33.5	
2.5	63.3	27.5	10.5	34.2	
2.6	64.8	28.8	11.0	35.0	

جدول ۲۶ مقادیر تنظیم برای WBN 6000-35.

فهرست موضوعی

A

خروجی دودکش
در کانال ۱۱
اندازه گیری میزان گاز خروجی ۲۳
اندازه گیری میزان اتلاف انرژی در گازهای خروجی ۲۴
اندازه گیری میزان اتلاف انرژی در گازهای خروجی ۲۴
متعلقات دودکش ۸
ابعاد و فواصل ۵
نصب زنگ هشدار ۱۶
دستگاه فرسوده ۲۴
اطلاعات کلی در مورد دستگاه
مشخصات فنی ۳۴
ابعاد و فواصل ۵
ساختار دستگاه ۷
دستگاه و متعلقات همراه ۴
حداقل فاصله ۵
نگاهی به انواع دستگاه ۴
پلاک مشخصات ۴
پلاک مشخصات اضافی ۴
مراحل کنترل دوره ای و نگهداری ۲۵
کنترل منبع انبساط ۲۶
تنظیم فشار کاری تجهیزات گرمایشی ۲۷
کنترل سیم کشی برق ۲۷
دریافت آخرین خطای ذخیره شده ۲۵

محل نصب

دمای سطح ۱۱
منبع انبساط ۲۶، ۱۲
خاموش کردن
گرمایش (حالت تابستانی) ۱۸
خاموش کردن دستگاه ۱۸

B

اجزای کنترلی دستگاه ۱۷
استفاده ی در نظر گرفته شده ۳
آگاه سازی بکار گیرنده دستگاه ۴
شرایط کارکرد ۳۴
فشار کاری تجهیزات گرمایشی ۲۷
حفاظت در برابر انسداد ۱۹
تمیز کردن آتشیان، نازل و مشعل ۲۶، ۲۵

C

لیست کنترل دوره ای و نگهداری ۲۸
اندازه گیری مقدار منوکسید کربن در گازهای خروجی ۲۴

D

کنترل عدم نشستی مسیر گازهای خروجی ۲۳
مواد ضد نشستی ۱۲
فلانچ ۱۳
فشار نازل در حداکثر ظرفیت گرمایش ۲۳
فشار نازل در حداقل ظرفیت گرمایش ۲۳
روش تنظیم فشار نازل ۲۳

E

حالت صرفه جویی ۱۸
روشن کردن ۱۷
دستگاه ۱۷، ۱۷
گرمایش ۱۷
تنظیمات
تغییر منحنی پمپ گرمایش ۱۹
نقشه مدار الکترونیکی ۳۳

اتصالات برقی ۱۵
زنگ هشدار ۱۶
کنترل سیم کشی برق ۲۷
دستگاه‌های دارای کابل اتصال و دوشاخه ۱۵
کار الکترونیکی ۴
سیستم الکترونیکی
عملکرد سرویس ها ۲۵
هواگیری ۲۰، ۲۰
بازیافت ۲۴

F

حافظت در مقابل یخ زدگی ۱۸
مواد ضد یخ ۱۲
گرمایش از کف ۱۱

G

بررسی فشار گاز ۲۳
نوع گاز ۴
تغییر نوع گاز مصرفی ۲۲
مجموعه لوازم تغییر نوع گاز ۲۲
تنظیمات گاز ۲۲، ۲۲
بوی گاز ۴، ۴، ۴
تنظیم سرعت دمنده ۱۷
روشن کردن دستگاه ۱۷، ۱۷
مونتاز دستگاه ۱۲
ساختار دستگاه ۷
تنظیم عملکرد دستگاه ۲۳

H

خاموش کردن گرمایش (حالت تابستانی) ۱۸
تنظیم سیستم گرمایش ۱۸
تذکرات مخصوص گروه هدف ۳

I

راه اندازی ۱۶، ۴
پروتکل راه اندازی ۳۰
نصب ۱۱
آبگیری تأسیسات ۱۴
تست تنگی دستگاه ۱۴
شبکه لوله کشی ۱۷، ۱۳
تذکرات مهم ۲۵

K

تعویض کابل اتصال به برق ۱۶
آب حاوی آهک ۱۷
تغییر منحنی پمپ گرمایش ۱۹
حالت کاری آسایش ۱۸

L

دریافت آخرین خطای ذخیره شده ۲۵
دستگاه و متعلقات همراه ۴

M

حداکثر توان (آب گرم مصرفی)
تنظیم ۲۱
حداکثر ظرفیت گرمایش
تنظیم ۲۱
حداقل فاصله ۵

N

اتصال برق
تعویض کابل برق ۱۶
کابل برق ۱۶
فیوز مدار ۳۳

O	دمای سطح	۱۱
P	کنترل	
	اندازه منبع انبساط	۱۲
R	لوله کشی	
	نصب کردن	۱۳
S	نکات حفاظتی برای مصالح قابل اشتعال و لوازم منزل	۱۱
	گرمایشهای جذبی	۱۱
	عملکرد سرویس ها	
	انتخاب و تنظیم	۱۹
	آخرین خطای ذخیره شده (عملکرد سرویس ۱/۶A)	۲۵
	منوی سرویس	۱۹
	توصیه‌های ایمنی	
	کنترل دوره ای و نگهداری	۲۴
	فیوزها	۳۳
	کارکرد تابستانی	۱۸
	جلوگیری از ریزش آب	۱۶
	اختلالات	۲۸، ۲۸
	خطاهایی که روی نمایشگر نشان داده می‌شوند	۲۹
	ایراداتی که روی نمایشگر نشان داده نمی‌شوند	۳۰
	اعلان اختلالات	۲۸
T	نگاهی به انواع دستگاه	۴
	پلاک مشخصات	۴، ۴
U	حفاظت از محیط زیست	۲۴
V	بسته بندی	۲۴
	آیین نامه ها	۸
W	پاکسازی بلوک حرارت	۲۶
	تنظیم دمای آب گرم مصرفی	۱۷
	نگهداری	۴
	تنظیم دمای آب گرم مصرفی	۲۸
	تذکرات مهم برای نصب	۲۵
Z	متعلقات مجاز دودکش	۸
	پلاک مشخصات اضافی	۴، ۴
Ü	تحويل	۴

دماپویا



دما یوینا

مناطق خاور میانه و مناطق قفقازی
Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Ticaret A.S.
Aydınevler Mah. İnönü Cad. No:20
Küçükyalı Ofispark A Blok
34854 Küçükyalı / Maltepe – İSTANBUL
تلفن: +90 216 432 08 00

محصولات تولیدی شرکت مسئولیت محدود، بوش ترموتکنیک
Products manufactured by
Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstrasse 20 – 24
D-73249 Wernau
www.bosch-thermotechnology.com

