

Installatörshandledning

Kondenserande gaspannor

Milton

TopLine II 70

TopLine II 100



6720813930 (2016/01) SE

**Milton**

Innehållsförteckning

1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar	3	6.6	Ansluta extern brytkontakt	19
1.1	Symbolförklaring	3	6.7	Ansluta utegivare	19
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	3	6.8	Ansluta en ackumulatortanksgivare	19
2	Produktinformation	4	6.9	Ansluta en växelventil	19
2.1	Dokumentation	4	6.10	Ansluta funktionsmodulen (tillbehör)	19
2.2	Försäkran om överensstämmelse	4	6.11	Ansluta beredarpump	20
2.3	Leveransinnehåll	4	6.12	Ansluta cirkulationspump för varmvatten	20
2.4	Enhetstyper	4	6.13	Ansluta pumpen	21
2.5	Typskylt	4	6.14	Montera nätkontakt (om den inte är förmonterad)	21
2.6	Omställning av gastyp	4	7	Användning	21
2.7	Tillbehör	4	7.1	Informationsmeny	22
2.8	Ta bort höljet	4	7.2	Inställningsmeny	22
2.9	Frostskyddsfunktion	5	7.3	Sotningsdrift	22
2.10	Pumptest	5	8	Idrifttagning	22
2.11	Mått	5	8.1	Fylla på värmesystemet	22
2.12	Produktöversikt	6	8.2	Avlufta gasledningen	22
2.13	Kopplingsschema	7	8.3	Kontrollera avgasanläggningen	22
2.14	Tekniska data	8	8.4	Ställa in värmeeffekten	23
2.15	Produktuppgifter om energiförbrukning	8	8.5	Ställa in maximal panntemperatur	23
2.16	Gasdata	9	8.6	Ställa in pumpen	23
2.17	Hydrauliska motstånd	9	8.7	Slå på/stänga av varmvattendrft	23
2.18	Pumpkapacitet	10	8.8	Ställa in varmvattentemperaturen	23
3	Föreskrifter	10	8.9	Mäta gasens anslutningstryck	23
4	Transport	10	8.10	Mäta gas-luft-förhållandet	24
5	Montering	11	8.11	Mäta CO- och CO ₂ -halten	25
5.1	Viktiga anvisningar	11	8.12	Mäta joniseringsströmmen	25
5.2	Vattnets beskaffenhet	11	8.13	Kontrollera gastätheten	25
5.3	Packa upp gaspannan	11	8.14	Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende	26
5.4	Kontrollera gastypen	11	8.15	Avslutningsarbeten	26
5.5	Hänga upp den kondenserande gaspannan	11	8.16	Informera ägaren	26
5.6	Ta bort skyddskåpor	12	8.17	Driftsättningsprotokoll	26
5.7	Anslutning av den kondenserande gaspannan på vatten- och gassidan	12	9	Urdrifttagning	26
5.8	Montera anslutningsgrupp (tillbehör)	12	9.1	Standardmässig urdrifttagning	26
5.8.1	Montering av gaskranen	12	9.2	Urdrifttagning vid frostrisk	26
5.8.2	Montering av anslutningsgruppen	13	10	Miljöskydd	27
5.9	Anslutning av uppvärmningsrör (utan anslutningsgrupp)	13	11	Inspektion och underhåll	27
5.9.1	Anslutning av gasledningen	13	11.1	Viktiga anvisningar	27
5.9.2	Montera pumpen	13	11.2	Demontera gas-luft-enheten	27
5.10	Montera hydraulisk växel	14	11.3	Rengöra brännaren	28
5.11	Montera sifonen	14	11.4	Rengöra värmeväxlaren	28
5.12	Ansluta kondensatutloppet	15	11.5	Kontrollera tändanordningen	29
5.13	Anslutning av expansionskärl	15	11.6	Rengöra kondensatsifonen	29
5.14	Montera bakplåtsisolering	15	11.7	Rengöra kondensattråget	30
5.15	Upprätta avgasanslutning för förbränningsluft	15	11.8	Mäta gasens anslutningstryck	30
5.15.1	Modeller	15	11.9	Mäta gas-luft-förhållandet	30
5.15.2	Diameter avgasanslutning för förbränningsluft	16	11.10	Mäta CO- och CO ₂ -halten	31
5.15.3	Beräkning av ledningar för lufttillförsel och avgasutlopp	16	11.11	Kontrollera övertrycksventilen för avgas	31
6	Elektrisk anslutning	17	11.12	Mäta joniseringsströmmen	31
6.1	Reglerprincip	17	11.13	Kontrollera gastätheten	31
6.2	Anslutning av regulatorerna	17	11.14	Kontrollera att gaspannans driftbeteende är korrekt	32
6.3	Montering av dragavlastning	18	11.15	Inspektions- och underhållsprotokoll	32
6.4	Ansluta på-/av-temperaturregulator	18	12	Felkoder	33
6.5	Ansluta en modulerande reglercentral	18	12.1	Kodtyper i displayen	33
6.5.1	Montera ModuLine 400 i den kondenserande gaspannan	19	12.2	Återställning (reset)	33
			12.3	Drift- och felkoder	33

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

Varningar



Varningar i texten visas med en varningstriangel. Dessutom markerar signalord vilket slags och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

Följande signalord är definierade och kan förekomma i det här dokumentet:

- **ANVISNING** betyder att sakskador kan uppstå.
- **SE UPP** betyder att lätta eller medelsvåra personskador kan uppstå.
- **VARNING** betyder att svåra till livshotande personskador kan uppstå.
- **FARA** betyder att svåra till livshotande personskador kommer att uppstå.

Viktig information



Viktig information som inte anger faror för människor eller saker kännetecknas med symbolen bredvid.

Ytterligare symboler

Symbol	Betydelse
▶	Handling
→	Hänvisning till ett annat ställe i dokumentet
•	Uppräkning/post i lista
–	Uppräkning/post i lista (2:a nivån)

Tab. 1

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Anvisningar för målgruppen

Den här installationsanvisningen är avsedd för fackpersonal inom gas- och vatteninstallation, värme- och elteknik. Anvisningarna i alla manualer måste följas. Om anvisningarna inte följs kan det leda till sakskador och personskador och i värsta fall livsfara.

- ▶ Installationsanvisningarna (för värmealstrare, uppvärmningsreglering osv.) ska läsas innan installationen påbörjas.
- ▶ Beakta säkerhets- och varningsanvisningarna.
- ▶ Läs och följ nationella och lokala föreskrifter, tekniska regler och riktlinjer.
- ▶ Dokumentera de arbeten som har utförts.

Avsedd användning

Den kondenserande gaspannan får endast användas för uppvärmning av varmvatten i slutna värmesystem.

All annan användning är inte ändamålsenlig. Vi ansvarar inte för skador som beror på otillåten användning.

Förfarande vid gaslukt

Vid läckande gas föreligger explosionsrisk. Observera följande förhållningsregler vid gaslukt.

- ▶ Undvik flam- eller gnistbildning:
 - Rök inte och använd inte tändare eller tändstickor.
 - Rör inga elektriska strömbrytare eller kontakter.
 - Använd inte telefoner eller ringklockor.
- ▶ Avbryt gastillförseln med hjälp av huvudavstängningsanordningen eller gasmätaren.
- ▶ Öppna fönster och dörrar.
- ▶ Varna alla boende i huset och lämna byggnaden.

- ▶ Förhindra att en tredje part får tillträde till byggnaden.
- ▶ Ring brandkår, polis och gasleverantören när du befinner dig på utsidan av byggnaden.

Livsfara på grund av förgiftning genom avgaser.

Vid utströmmande avgaser föreligger livsfara.

- ▶ Ändra inte på avgasledande delar.
- ▶ Kontrollera att avgasrör och tätningarna inte är skadade.

Livsfara på grund av förgiftning genom avgaser vid otillräcklig förbränning

Vid utströmmande avgaser föreligger livsfara. Observera följande förhållningsregler om avgasledningarna är skadade eller otäta eller vid avgaslukt.

- ▶ Stäng bränsletillförseln.
- ▶ Öppna fönster och dörrar.
- ▶ Varna vid behov alla boende i huset och lämna byggnaden.
- ▶ Förhindra att en tredje part får tillträde till byggnaden.
- ▶ Skador på avgasledningen ska åtgärdas omedelbart.
- ▶ Säkerställ förbränningslufttillförseln.
- ▶ På- och avluftningsöppningar i dörrar, fönster och väggar får inte förslutas eller förminskas.
- ▶ Säkerställ att förbränningslufttillförseln även är tillräcklig för eftermonterade värmealstrare som t.ex. frånluftsfläktar, köksfläktar och klimatanläggningar med luftbortledning till utsidan.
- ▶ Ta inte produkten i drift om förbränningsluftförsörjningen är otillräcklig.

Installation, idrifttagning och underhåll

Installation, idrifttagning och underhåll får endast utföras av utbildad personal.

- ▶ Förslut aldrig säkerhetsventiler.
- ▶ Kontrollera att delarna är gas- eller oljetäta efter arbeten på gas- eller oljeförande delar.
- ▶ Vid rumsluftsberoende drift: säkerställ att det finns tillräcklig lufttillförsel till uppställningsrummet.
- ▶ Använd endast originalreservdelar.

Elarbeten

Elarbeten får endast utföras av auktoriserade elinstallatörer.

- ▶ Före elarbeten:
 - Koppla från nätspänningen på alla poler och säkra mot återkoppling.
 - Fastställ spänningsfriheten.
- ▶ Beakta även anslutningsschemat för övriga anläggningsdelar.

Överlämning till ägaren

Instruera den driftansvarige om användningen och om driftvillkoren för värmeanläggningen vid överlämnandet.

- ▶ Förklara hur anläggningen används, och informera framför allt om alla säkerhetsrelevanta åtgärder.
- ▶ Informera om att ombyggnad och reparationer endast får utföras av en auktoriserad installatör.
- ▶ Informera om att inspektion och underhåll är nödvändiga åtgärder för att säkerställa en säker och miljövänlig drift.
- ▶ Överlämna installations- och underhållsbeskrivningarna till ägaren för förvaring.

2 Produktinformation

2.1 Dokumentation

Installatörshandledningen innehåller viktig information om säker och korrekt montering, idrifttagning och underhåll av den kondenserande gaspannan.

Installatörshandledningen riktar sig till installatörer som på grund av sin yrkesutbildning och erfarenhet har tillräcklig kunskap om hur värmesystem samt värme- och gasinstallationer hanteras.

2.2 Försäkran om överensstämmelse

Denna produkt uppfyller i konstruktion och driftbeteende kraven i de europeiska direktiven samt kraven i kompletterande nationella föreskrifter. Överensstämmelsen med kraven intygas med CE-märkningen.

Försäkran om överensstämmelse kan beställas från tillverkaren.

Adressuppgifter finns på baksidan av det här dokumentet.

2.3 Leveransinnehåll

Den kondenserande gaspannan levereras färdigmonterad från fabriken.

- Kontrollera att leveransen innehåller allt den ska och att den är intakt.

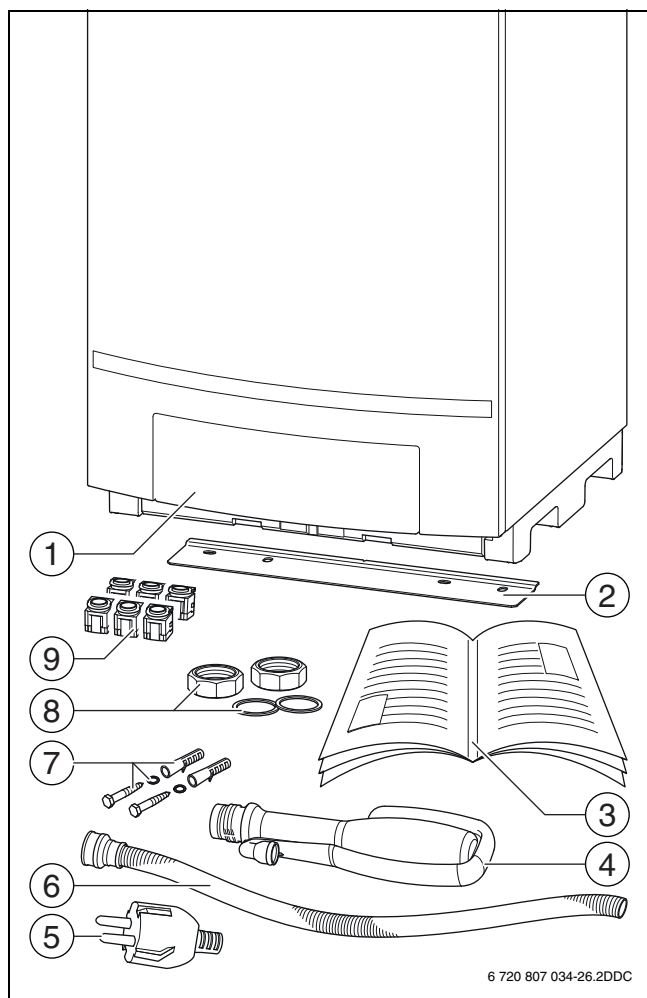


Bild 1 Leveransinnehåll

- [1] Kondenserande gaspanna
- [2] Monteringsskena
- [3] Teknisk dokumentation
- [4] Kondensatsifon
- [5] Nätkontakt (om den inte är förmonterad)
- [6] Kondensatslang
- [7] Skruv, bricka, plugg (2 ×)
- [8] Förskruvning med tätning (2 ×)
- [9] Dragavlastning (6 ×)

2.4 Enhetstyper

Det kan finnas skillnader mellan nominell och faktiskt uttagbar värmeeffekt i olika länder. Vänd dig till tillverkaren om du behöver ytterligare information om uttagbar effekt. Adressen finns på baksidan av det här dokumentet.

Det här dokumentet gäller för nedanstående enhetstyper:

- TopLine II 70
- TopLine II 100

Den kondenserande gaspannans beteckning består av följande delar:

- Milton: Tillverkare
- TopLine II: Produktnamn
- 70 eller 100: Typnamn

2.5 Typskylt

Typskylten sitter på ovansidan av den kondenserande gaspannan till vänster om avgasadaptern (→ bild 4, [8]). På typskylten står uppgifter om serienummer, enhetskategori och godkännanden.

2.6 Omställning av gastyp

Denna kondenserande gaspanna är godkänd för den gastyp som anges på typskylten. Om gaspannan får ställas om till en annan gastyp finns det uppgifter om detta (→ kapitel 2.16, sidan 9).

2.7 Tillbehör

En mängd tillbehör till kondenserande gaspannor kan beställas.

Vänd dig till tillverkaren om du behöver ytterligare information.

Adressuppgifter finns på baksidan av det här dokumentet.

2.8 Ta bort höljet

- Lossa låsskruvarna [1.].
- Dra de båda snäpplåsen på manöverpanelens undersida nedåt [2.].
- Ta bort höljet [3.].

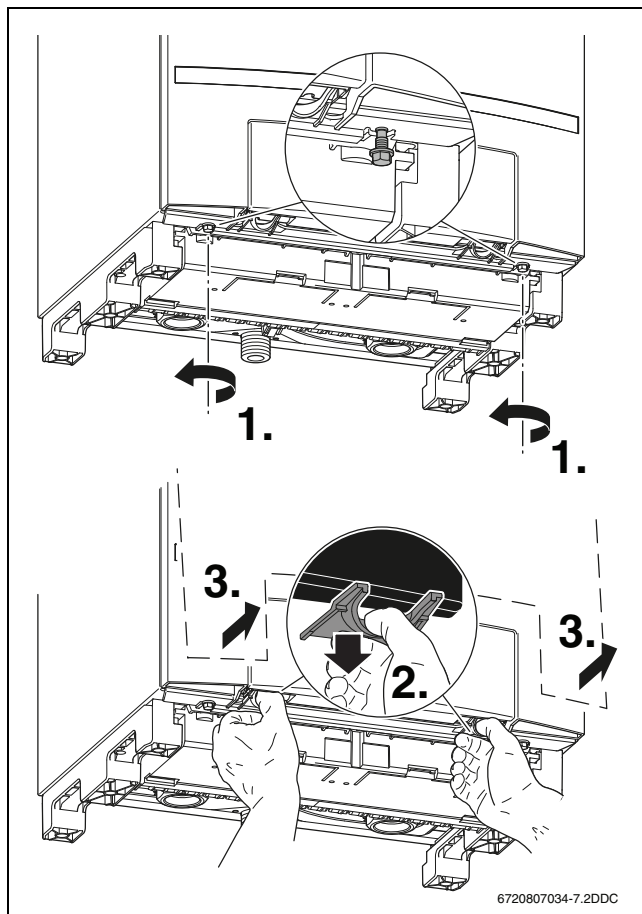


Bild 2 Ta bort höljet

2.9 Frostskyddsfunktion



ANVISNING: Anläggningsskador.

Om det är kallt ute kan värmeanläggningen frysa på grund av att: nätspänningen bortfaller, gastillförseln är otillräcklig eller det uppstår ett fel på anläggningen.

- ▶ Ställ upp värmesystemet i ett frostsäkert rum.
- ▶ Om det är nödvändigt att ta värmesystemet ur drift under en längre tid måste det tömmas först.

Den kondenserande gaspannan är försedd med en integrerad frostskyddsfunktion. Det innebär att det inte krävs ett separat frostskyddssystem för gaspannan. Frostskyddssystemet slås på vid en panntemperatur på och slås av när panntemperaturen är . Den kondenserande gaspannan skyddar inte värmesystemet mot frost.

2.10 Pumptest

Om pumpen inte används under en längre period så körs pumpen automatiskt i 10 sekunder en gång per dygn. Proceduren förhindrar att pumpen kärvar fast.

2.11 Mått

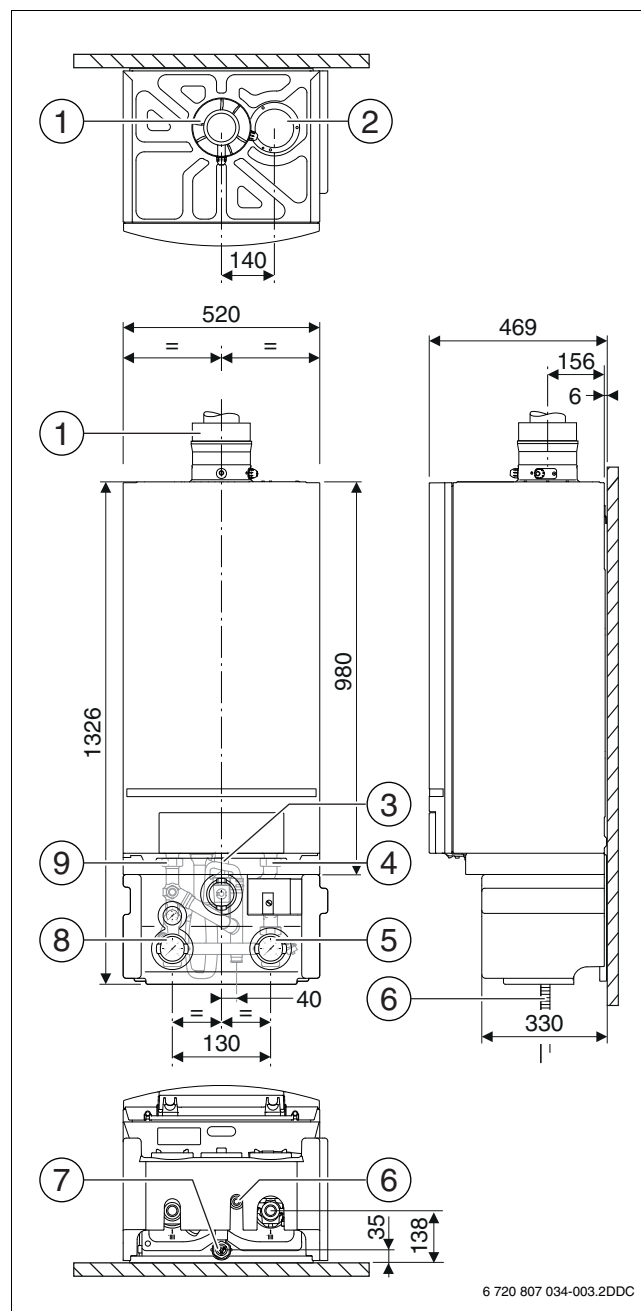
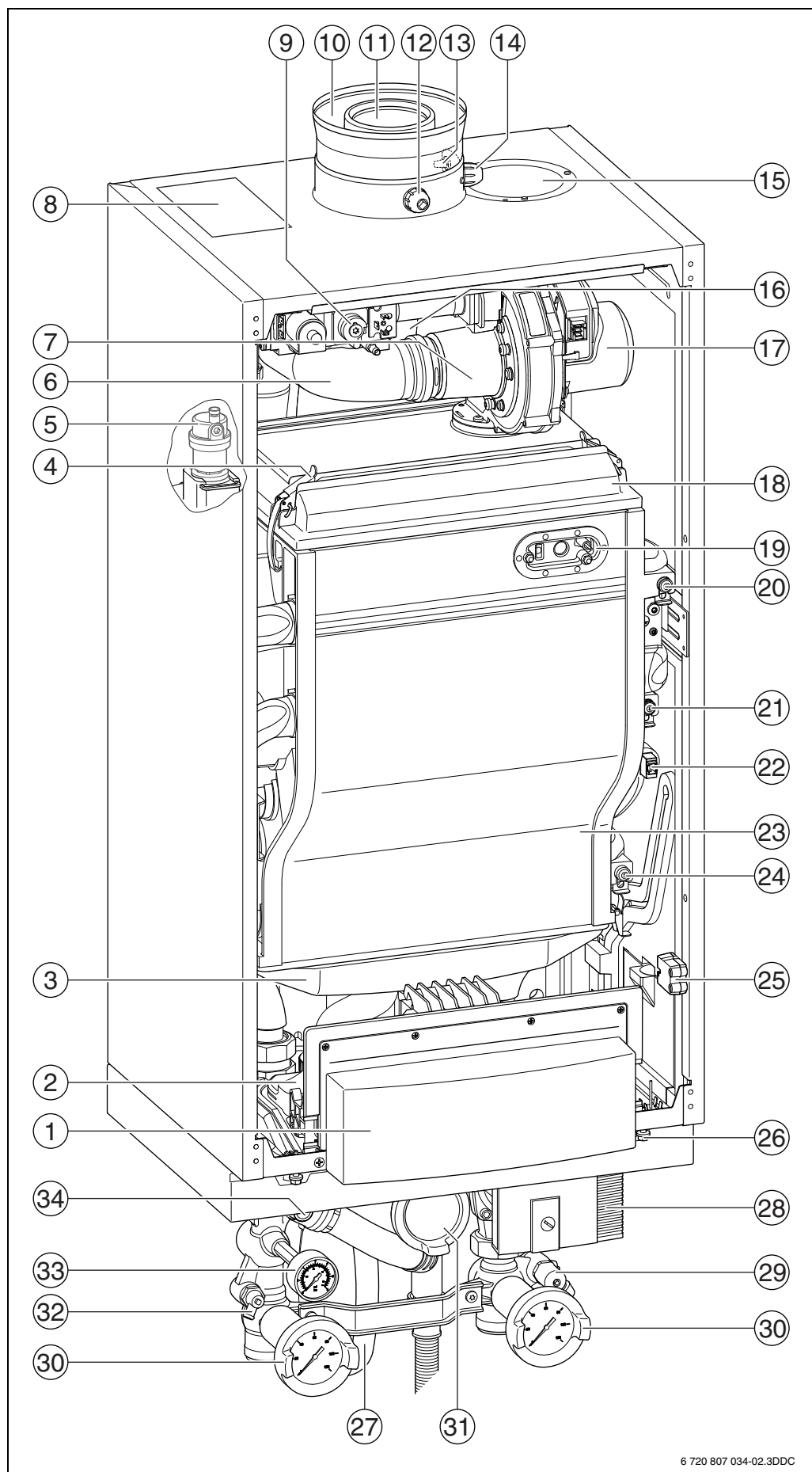


Bild 3 Mått [mm]

- [1] Koncentrisk avgasadapter, Ø 110/160 mm muffände
- [2] Sidotäckplåt
- [3] Kondenserande gaspanna, R 1" yttergänga
- [4] Värmereturledning, G 1½" förskruvning med innergänga
- [5] Returledning anslutningsgrupp, G 1½" yttergänga med flattätning
- [6] Kondensatutlopp, Ø ytterdiameter 24 mm
- [7] Gas anslutningsgrupp, R 1" innergänga
- [8] Framledning anslutningsgrupp, G 1½" yttergänga med flattätning
- [9] Värmeframledning, G 1½" förskruvning med innergänga

2.12 Produktöversikt

**Kondenserande gaspanna:**

- [1] Panel, grundkontroll BC10
- [2] Kopplingslist
- [3] Kondensattråg
- [4] Snabblås
- [5] Automatisk avluftare
- [6] Luftinloppsrör
- [7] Venturimunstycke
- [8] Typskylt
- [9] Gasarmatur
- [10] Förbränningsluftanslutning (koncentrisk)
- [11] Avgasanslutning
- [12] Mätställe för avgas
- [13] Avgastemperaturgivare (enbart Schweiz)
- [14] Mätställe för tilluft
- [15] Hatt, förbränningsluftanslutning (parallell)
- [16] Avgasrör
- [17] Fläkt
- [18] Brännare
- [19] Tändanordning
- [20] Framledningsgivare
- [21] Säkerhetstemperaturgivare
- [22] Tryckgivare
- [23] Värmeväxlare
- [24] Returledningsgivare
- [25] Pannidentifieringsmodul (KIM)
- [26] Arreteringsskruv
- [27] Kondensatsifon

Anslutningsrupp (tillbehör):

- [28] Pump
- [29] Påfyllnings- och tömningskran
- [30] Underhållskran
- [31] Gaskran
- [32] Avtappningskran
- [33] Manometer
- [34] Säkerhetsventil

6 720 807 034-02.3DDC

Bild 4 TopLine II 70/100 med anslutningsgrupp

2.13 Kopplingsschema

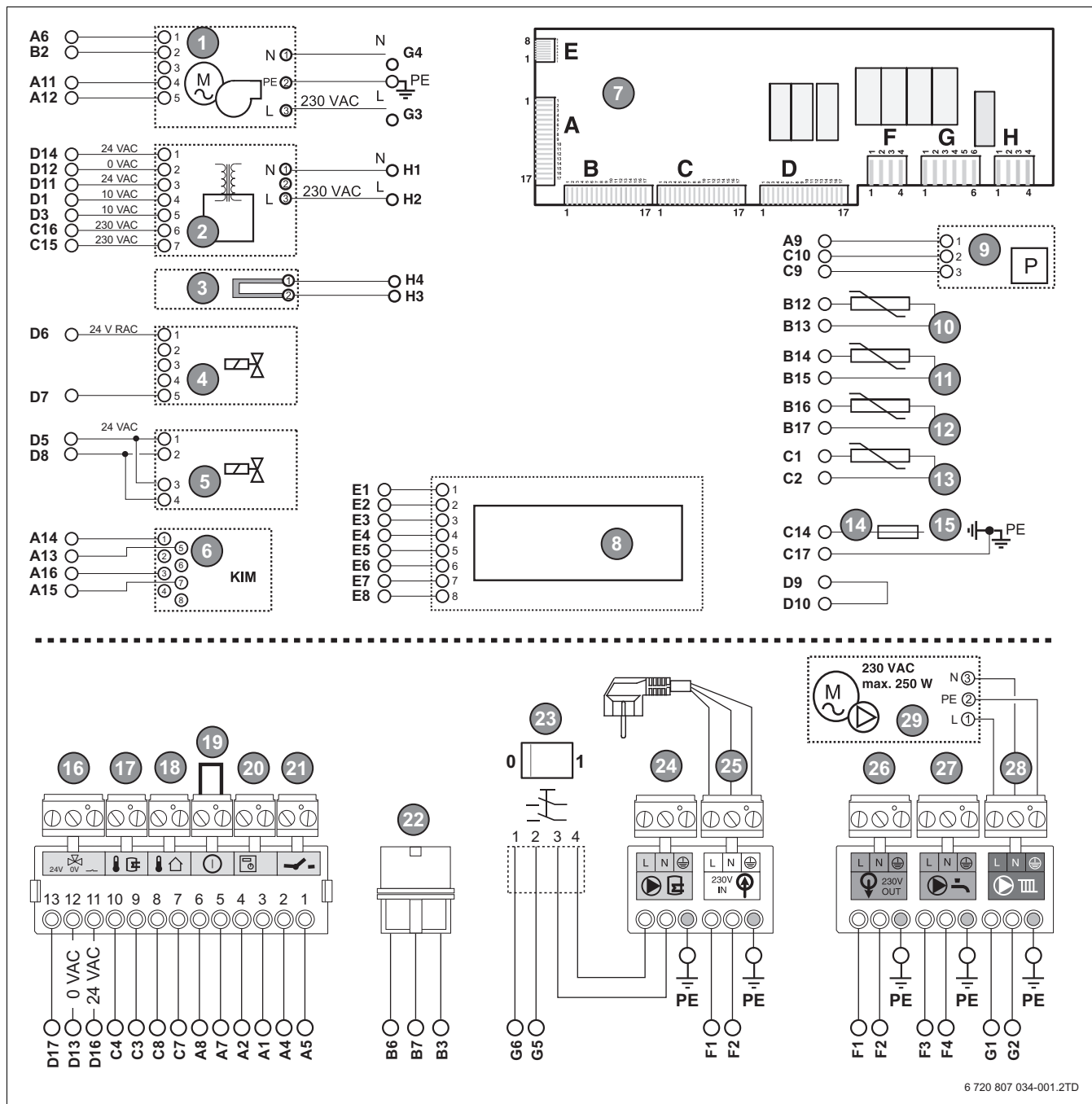


Bild 5 Kopplingsschema

- | | |
|---|--|
| [1] Fläkt | [18] Blå – utegivare |
| [2] Transformator | [19] Röd – extern brytkontakt |
| [3] Glödtändare | [20] Orange – modulerande temperaturregulator |
| [4] Gasarmatur typ 70 | [21] Grön – på/av-temperaturregulator |
| [5] Gasarmatur typ 100 | [22] Pumpstyrningssignal PMW |
| [6] Pannidentifieringsmodul (KIM) | [23] Till/från-brytare |
| [7] Styrenhet | [24] Grå – beredarpump 230 V AC, max. 250 W |
| [8] Panel | [25] Vit – strömförsörjning 230 V AC, 50 Hz, nätkontakt |
| [9] Tryckgivare | [26] Orange – strömförsörjning till första funktionsmodulen 230 V AC |
| [10] Returledningsgivare | [27] Lila – cirkulationspump för varmvatten 230 V AC, max. 250 W |
| [11] Avgastemperaturgivare (enbart Schweiz) | [28] Grön – anslutningsgrupp eller extern cirkulationspump |
| [12] Framledningsgivare | [29] Anslutningsgrupp eller extern cirkulationspump 230 V AC, max. 250 W |
| [13] Säkerhetstemperaturgivare | |
| [14] Övervakningselektrod | |
| [15] Jord | |
| [16] Turkos – extern växelventil, 24 V AC/max. 6 VA | |
| [17] Grå – ackumulatortanksgivare | |

2.14 Tekniska data

		Typ 70	Typ 100
Allmänt	Enhet		
Nominell avgiven värmeeffekt G20 (50/30 °C) [P _n cond]	kW	14,3–69,5	20,8–99,5
Nominell avgiven värmeeffekt G20 (80/60 °C) [P _n]	kW	13,0–62,6	19,0–94,5
Nominell värmebelastning G20, G25 (UW) [Q _n (Hi)]	kW	13,3–64,3	19,3–96,5
Nominell värmebelastning G31 (UW) [Q _n (Hi)]	kW	12,9–60,9	17,6–92,4
Nyttoverkningsgrad G20 (37/30 °C) delbelastning 30% (Hi) i enlighet med EN 15502	%	107,8	107,9
Nyttoverkningsgrad G20 (80/60 °C) full belastning (Hi)	%	97,4	97,0
Beredskapsförlust enligt EN 15502	%	14	9
Normverkningsgrad värmekurva 75/60 °C	%	106,8	106,7
Normverkningsgrad värmekurva 40/30 °C	%	109,4	109,5
Pumpens eftergångstid	min	5	
Fläktens tillgängliga tryck (p _{max})	Pa	130	220
IP-klassificering [IP-klass]		IP X4D (B _{23(P)} , B ₃₃ : X0D)	
Apparatklass i enlighet med EN 15502		B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₈₃ , C ₉₃	
Temperaturklassificering i enlighet med EN 14471		T120	
Apparatsäkring		230 V, 5AF	
Nätspänning, frekvens [U]		230 V, 50 Hz	
Elektrisk effektförbrukning (utan anslutningsgruppspump), standby/delbelastning/full belastning	W	6/18/82	6/25/155
Tillåten omgivningstemperatur	°C	0–40	
Maximal framledningstemperatur [T _{max}]	°C	90	
Maximalt tillåtet vattentryck för den kondenserande gaspannan [PMS]	bar	4	
Maximal kondensatmängd	l/h	7,6	11,0
Anslutningar			
Avgasanslutning/lufttillförsel koncentrisk	mm	110/160	
Värmeframlednings-/returledningsrör (kondenserande gaspanna)	tum	G 1½	
Gasanslutning (kondenserande gaspanna)	tum	R 1	
Avloppsrör för kondensat (flexibel utloppsslang)	mm	24	
Emissionsvärden i enlighet med EN 13384			
CO ₂ -halt med naturgas G20, delbelastning/full belastning	%	8,9/9,3	8,9/9,3
CO ₂ -halt med propan G31, delbelastning/full belastning	%	9,6/9,8	8,6/9,7
CO-utsläpp G20 vid full belastning	ppm	57	100
NO _x -emission G20 vid full belastning EN 15502 (medelvärde)	mg/kWh	27	48
NO _x -klass		5	
Avgasmassflöde vid max. nominell värmeeffekt	g/s	29,8	43,8
Avgastemperatur vid 80/60 °C, delbelastning/full belastning	°C	57/62	57/68
Avgastemperatur vid 50/30 °C, delbelastning/full belastning	°C	34/39	34/53
Differenstryck gas/luft (vid delbelastning)	Pa	-5	
Mått och vikt			
Höjd x bredd x djup	mm	980 x 520 x 465	
Höjd x bredd x djup, inklusive anslutningsgrupp	mm	1300 x 520 x 465	
Vikt	kg	70	
Anslutningsgrupp			
Värmeframledningsrör	tum	G 1½	
Värmereturledningsrör, yttergånga med flattätning	tum	G 1½	
Gasledning	tum	G 1	
Elektrisk effektförbrukning WILO Stratos PARA 25/1-8, min./max.	W	8/140	

Tab. 2 Tekniska data



Uppgifterna inom parentes stämmer överens med informationen på typskylten.

2.15 Produktuppgifter om energiförbrukning

Produktuppgifterna om energiförbrukning finns i bruksanvisningen för operatören.

2.16 Gasdata

Gasförbrukning

Gastyp	Maximal gasförbrukning [m³/h]	
	Typ 70	Typ 100
Naturgas E, H, E _s (G20)	6,81	10,24
Naturgas LL, L, E _i (G25)	7,91	11,88
Naturgas E _s (G25)	6,51	9,76
Propan 3P (G31)	2,48	3,76

Tab. 3 Gasförbrukning

Gas-anslutningstryck

Land	Gasfamilj	Gasanslutnings-tryck [mbar]		
		Min.	Märk	Max.
AT, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	Naturgas H, G20	17	20	25
HU	Naturgas H, G20	17	20	25
DE, LU, PL	Naturgas E, G20	17	20	25
FR, BE	Område E _s Naturgas E (G20)	17	20	25
FR	Område E _i Naturgas E (G20)	20	25	30
BE	Område E _s Naturgas E (G25)	20	25	30
NL	Naturgas L, G25	20	25	30
SV	Naturgas LL, G25	18	20	25
DK, NL, NO, SE	Propan, G31	25	30	35
AZ, BA, BE, BG, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, IE, PT, IT, MD, PL, RO, RS, TR, PL, SK	Propan, G31	25	37	45
AT, BG, BY, CH, DE, ES, EE, HR, HU, KZ, LT, LV, LU, NL, SI, SK, RS, RU, UA	Propan, G31	42,5	50	57,5

Tab. 4 Gas-anslutningstryck

Naturgas

Land	Nominellt gastryck [mbar]	Gas-kategori	Gas-familj	Fabriksinställning [mbar]
SV	20	2ELL	2E, G20	20
SV	25	2ELL	2LL, G25	25
AT, AZ, BA, BG, BY, CH, CZ, DK, EE, ES, GB, GR, HR, IE, IT, KZ, LT, LV, MD, NO, PT, RO, RS, RU, SE, SI, SK, TR, UA	20	2H	2H, G20	20
FR	20/25	2E _s	2E _s , G20	20
FR	20/26	2E _i	2E _i , G20	Ombyggnad nödvändig
BE	20/25	2E	2E _s , G20/G25	20/25

Tab. 5 Naturgas

Land	Nominellt gastryck [mbar]	Gas-kategori	Gas-familj	Fabriksinställning [mbar]
LU, PL	20	2E	2E, G20	20
HU	25	2H	2H, G20	25
NL	25	2EK	2L, G25	25

Tab. 5 Naturgas

Propan

Land	Nominellt gastryck [mbar]	Gas-kategori	Gas-familj	Ombyggnad nödvändig
DK, NO, SE	30	3P	G31	Ja
AZ, BA, BE, FR, GB, GR, IE, IT, MD, PL, PT, RO, TR	37	3P	G31	Ja
AT, BY, DE, EE, HR, HU, KZ, LT, LU, LV, RS, SI, UA	50	3P	G31	Ja
RU	50	3P	G31	Ombyggnad inte möjlig
NL	30, 50	3P	G31	Ja
BG, CH, CZ, ES, RS, SK	37, 50	3P	G31	Ja

Tab. 6 Propan

2.17 Hydrauliska motstånd

	Enhet	Typ 70	Typ 100
Erforderligt volymflöde med $\Delta T = 20 \text{ K}$	l/h	3000	4300
Max. volymflöde med $\Delta T = 20 \text{ K}$	l/h	5000	
Gaspannans motstånd med erforderligt volymflöde	mbar	170	320

Tab. 7 Hydrauliska motstånd

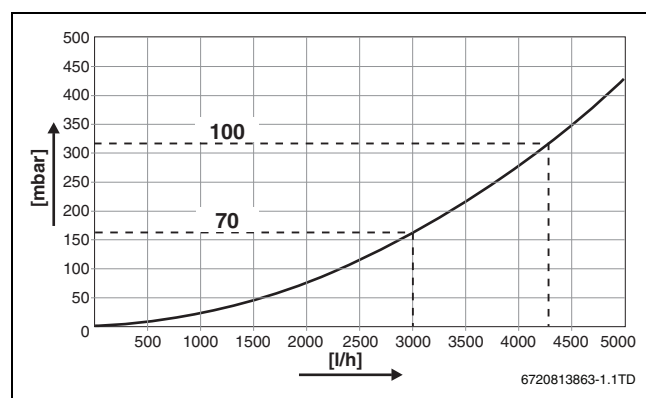


Bild 6 Motståndskurva per typ

[l/h] Volymflöde
[mbar] Motstånd

2.18 Pumpkapacitet

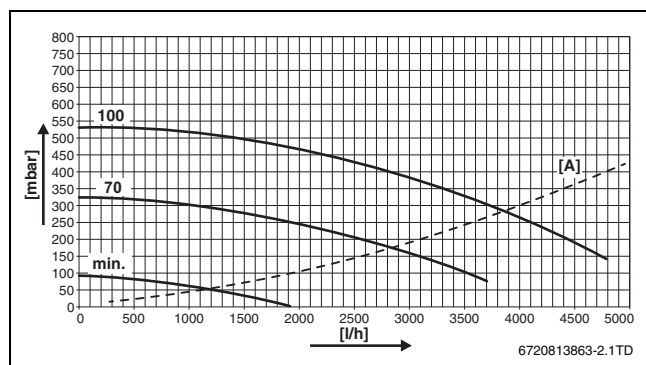


Bild 7 Resterande påfyllningshöjd per typ, med anslutningsgrupp och backventil

[A] Motstånd kondenserande gaspanna
 [l/h] Volymflöde
 [mbar] Pumpkapacitet

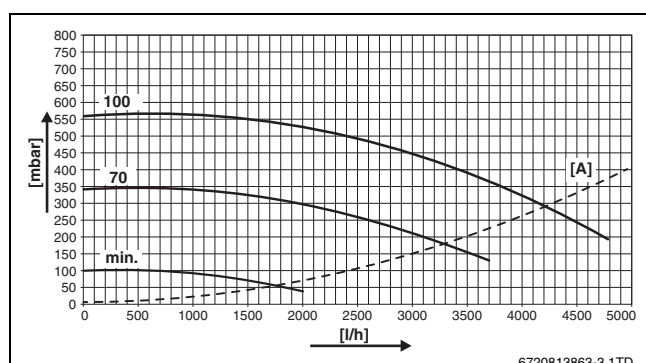


Bild 8 Resterande påfyllningshöjd per typ, med anslutningsgrupp

[A] Motstånd kondenserande gaspanna
 [l/h] Volymflöde
 [mbar] Pumpkapacitet

3 Föreskrifter

- Före installation och idrifttagning ska alla föreskrifter och normer som gäller i respektive land iakttas.
- Se till att hela anläggningen överensstämmer med följande standarder, föreskrifter och direktiv.

Nummer	Beskrivning
92/42/EEC	Direktiv om effektivitetskrav
98/83/EG	Direktiv om kvaliteten på dricksvatten
2004/108/EG	EMC-direktiv (elektromagnetisk kompatibilitet)
2006/95/EG	Lågspänningsdirektivet
2009/142/EG	EG-direktiv om anordningar för förbränning av gasformiga bränslen
DIN 4726/4729	Syrediffusionstäthet
EN 437	Provningsgaser, provningstryck, apparatkategorier
EN 12828	Uppvärmningssystem i byggnader – planering av varmvattenvärmesystem
EN 12831	Värmesystem i byggnader – metoder för beräkning av standardvärmebelastning
EN 13384	Avgasanläggningar, värme- och störningstekniska beräkningsmodeller
EN 50201-1	Gaseldade värmepannor – Del 1: Allmänna krav och tester

Tab. 8 Föreskrifter, standarder och direktiv

Nummer	Beskrivning
EN 50201-2-1	Gaseldade värmepannor - Del 2-1: Särskild standard för typ C-utrustning och typ B2-, B3- och B5-utrustning med nominell effekttillförsel ej överstigande 1000 kW
Kompletterande för Tyskland	
1. BImSchV	Första förordning för genomförande av Bundesimmissionsschutzgesetz (förordning för mindre värmeanläggningar)
ATV	Urval av kondenspannor. Ny version av ATV-DVWK arbetsblad A 251
DVGW G 635	Gasapparater för anslutning till ett luft-avgassystem för övertrycksdrift (standardiserad metod)
EnEG	Energieeinsparungsgesetz (förordning om energibesparing i byggnader)
EnEV	Energieeinsparverordnung (energiparförordning)
FeuVO	Feuerungsverordnung der deutschen Bundesländer (brandskyddsförordning)
TRF	Technische Regeln für Flüssiggas (tekniska regler för gasol)
TRGI	Technische Regel für Gasinstallationen (tekniska regler för gasinstallationer) - DVGW-arbetsblad G 600
VDE 0100	Uppförande av starkströmsanläggningar med märkspänning högst 1000 V), rum med badkar eller duschar
Kompletterande för Schweiz	
SVGW	Gasdirektiv G1: gassystem
Kompletterande för Österrike	
ÖVGW-direktiv	G1 eller G2 (ÖVGW-TR gas eller gasol)
ÖNORM B 8200	Rök- och avgasanalyser. Definitioner. Kraven i den österrikiska delstatsöverenskommelsen art. 15a B-VG angående emissioner och effektivitet uppfylls.
Kompletterande för Belgien	
NBN B51-006	Inomhusledning för kommersiell butan eller propan med ett drifttryck på högst 5 bar och uppställning av arbetsenheten – allmänna föreskrifter
NBN B61-001	Kondenserande gaspanna med nominell avgiven värmeeffekt ≥ 70 kW
NBN B61-002	Kondenserande gaspanna med nominell avgiven värmeeffekt < 70 kW
NBN D51-003	Inomhusledning för naturgas för bruksenheter – allmänna bestämmelser
Kompletterande för Italien	
DM1.12.75	Raccoltar R(2009) INAIL

Tab. 8 Föreskrifter, standarder och direktiv

4 Transport

SE UPP: Vid felaktiga lyft kan personer och utrustning skadas.

- Det krävs minst två personer för att lyfta den kondenserande gaspannan.
- Den kondenserande gaspannan får endast lyftas i sidorna och inte i panelen eller avgasrörsanslutningen (→ bild 9).

- Gaspannan ska fästas på en säckkärra och säkras med ett spännband.
- Transportera gaspannan till uppställningsplatsen.

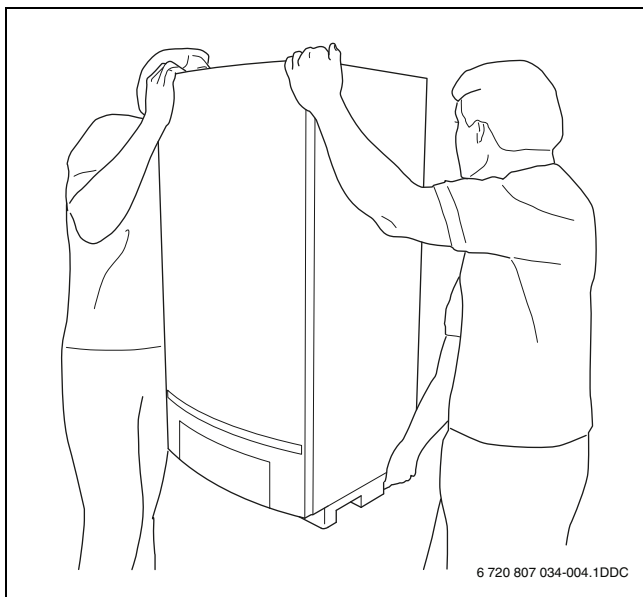


Bild 9 Korrekt sätt att lyfta och bära gaspannan

5 Montering

VARNING: Risk för gasexplosion.

- ▶ Stäng gasventilen vid arbete på pannan och gasförande delar.
- ▶ Täthetskontrollera skarvar och kopplingar.

5.1 Viktiga anvisningar

Om den kondenserande gaspannan används i värmesystem med naturligt vattenkretslopp eller öppna system (varmvattnet har direkt kontakt med uteluft):

- ▶ Montera systemdelning (till exempel en plattvärmeväxlare) mellan gaspannan och värmesystemet.

Om plaströr används i värmesystemet, till exempel för golvvärme:

- ▶ Använd plaströr med en syrediffusionstäthet som uppfyller DIN 4726/4729.

-eller-

- ▶ Montera systemdelning (till exempel en plattvärmeväxlare) mellan gaspannan och värmesystemet.

5.2 Vattnets beskaffenhet

Olämpligt eller förorenat varm- och ledningsvatten kan leda till fel på gaspannan och till skador på värmväxlaren eller varmvattenförsörjningen genom bl.a. slambildning, korrosion eller förkalkning. Ta kontakt med tillverkaren om du behöver mer utförlig information om vattnets beskaffenhet. Adressuppgifter finns på baksidan av det här dokumentet.

- ▶ Räkna ut vattenmängden $V_{\max}$ med hjälp av den bifogade "driftboken om vattnets beskaffenhet":

Om mängden av fyllnings- och kompletteringsvatten överstiger den fastställda mängden vatten $V_{\max}$:

- ▶ Använd vattenrening enligt driftboken om "vattnets beskaffenhet".

Om mängden av fyllnings- och kompletteringsvatten understiger den fastställda mängden vatten $V_{\max}$:

- ▶ Spola och rengör värmesystemet vid behov.
- ▶ Använd endast obehandlat ledningsvatten.
- ▶ Använd inga andra kemiska tillsatsmedel (t.ex. inhibitorer eller medel som ökar eller minskar pH) än de som har godkänts av Milton Megatherm.

5.3 Packa upp gaspannan



Undvik skador på anslutningarna genom att inte ta bort den undre frigolitdelen förrän gaspannan har hängts upp.

- ▶ Avlägsna och kassera förpackningsmaterialet.
- ▶ Förhindra att anslutningarna skadas.
- ▶ Ta bort skyddet från avgasutloppet/luftinloppsanslutningen på gaspannans ovasida.

5.4 Kontrollera gastypen

- ▶ Se till att gastypen som ansluts till den kondenserande gaspannan motsvarar gastypen som anges på typskylten (→ bild 4, [8]).

5.5 Hänga upp den kondenserande gaspannan



ANVISNING: Vid felaktiga lyft kan utrustningen skadas.

- ▶ Fatta gaspannan med en hand på undersidan och håll den andra handen på ovasidan när du ska lyfta den.

Gaspannan kan antingen hängas på väggen eller också installeras på en kaskadfästram.

Väggmontering

- ▶ Kontrollera att väggen är tillräckligt hållfast för att bära gaspannans vikt.
- ▶ Montera vid behov en fastsättningskonstruktion.
- ▶ Bestäm gaspannans placering på väggen.
- ▶ Markera borrhål med hjälp av den monteringskena som följer med (→ bild 10).
- ▶ Montera upphängningsskenan på väggen med hjälp av ett vattenpass.

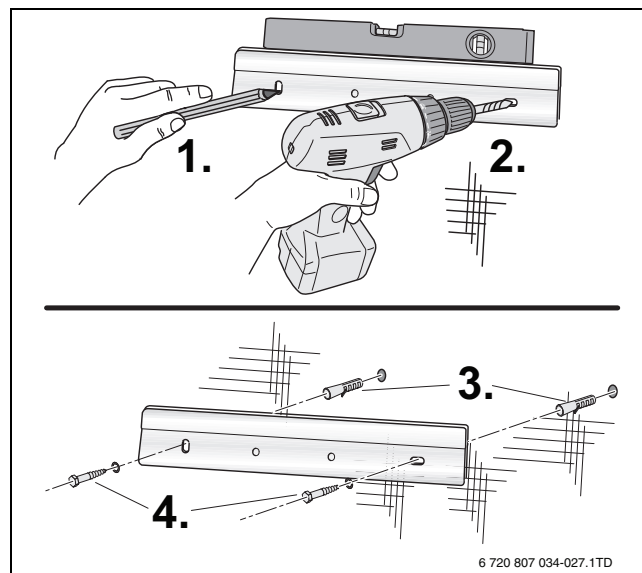


Bild 10 Installation av monteringskenan på väggen

- ▶ Häng gaspannan i monteringskenan.

- Rikta in gaspannan med inställningsskruven [1] och ett vattenpass.

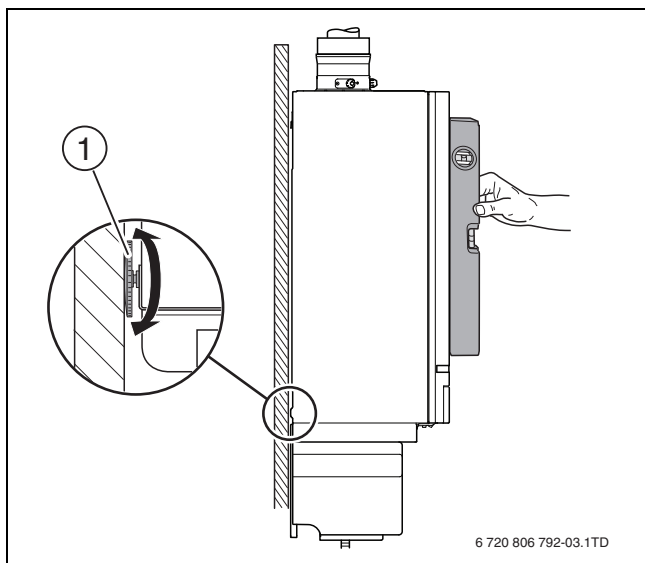


Bild 11 Rikta in gaspannan

Montering på en kaskadfästram

- Monteringen av gaspannan på ett kaskadstativ beskrivs i installatörs-handledningen till kaskadsystemet.

5.6 Ta bort skyddskåpor



ANVISNING: Risk för vattenskador.

Den kondenserande gaspannan kan innehålla vatten. Detta kan rinna ut när skyddskåporna tas bort.

- Ha en hink och en trasa till hands.

- Ta bort skyddskåporna från anslutningarna på gaspannans undersida.

5.7 Anslutning av den kondenserande gaspannan på vatten- och gassidan

Det finns två installationssätt för att ansluta gaspannan på vatten- och gassidan:

- med hjälp av anslutningsgruppen (tillbehör) (→ kapitel 5.8)
- utan anslutningsgrupp (→ kapitel 5.9).

5.8 Montera anslutningsgrupp (tillbehör)



ANVISNING: Installationsskador.

Anslutningsgruppen är försedd med en säkerhetsventil.

- Kontrollera om säkerhetsventilens inkopplingstryck och drifttrycket hos värmesystemets komponenter är kompatibla.
- Byt vid behov ut säkerhetsventilen mot en säkerhetsventil med passande inkopplingstryck.

Följande komponenter ingår i anslutningsgruppen:

- Gaskran
- Underhållskranar
- Manometer
- Termometer
- Säkerhetsventil
- Pump
- Påfyllnings- och tömningskran

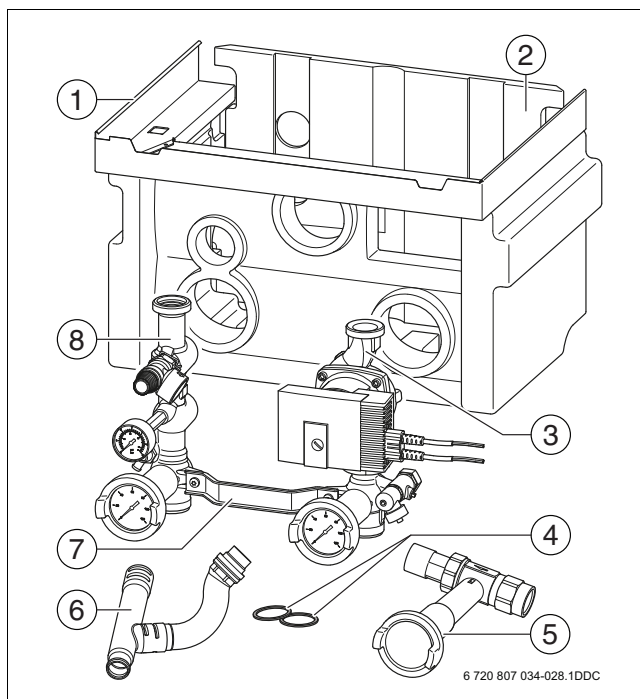


Bild 12 Leveransomfattning anslutningsgrupp

- [1] Hölje (isolering)
- [2] Bakplåt (isolering)
- [3] Returledningsrör
- [4] Plattätning 1 1/2 " (2 ×)
- [5] Gaskran
- [6] T-stycke
- [7] Koppling
- [8] Framledning

5.8.1 Montering av gaskranen



Undvik att skada gasarmaturen på äldre gasledningar.

- Montera ett gasfilter i gasledningen enligt DIN 3368.

- Täta gasanslutningen på gaspannan med ett godkänt tätningsmedel [1].
- Montera gaskran G 1" i gasledningen [2].
- Anslut gasledningen till gaskranen i spänningsfritt tillstånd.

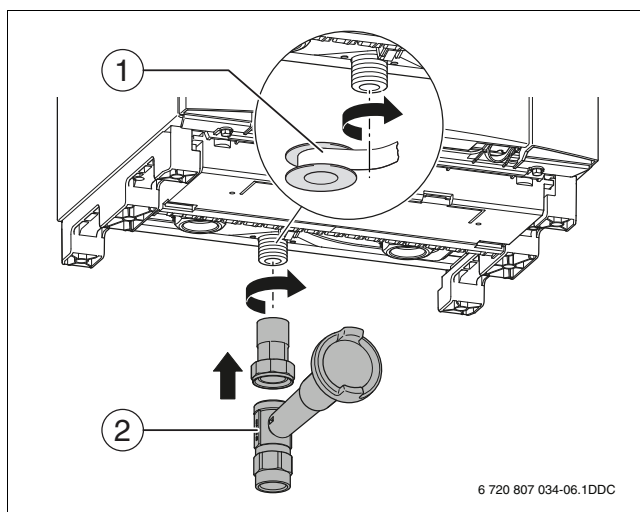


Bild 13 Montering av gaskranen

- [1] Tätningsmedel
- [2] Gaskran

5.8.2 Montering av anslutningsgruppen

- Montering av skruvkopplingen som levereras med den kondenserande gaspannan (→ bild 1, [8]) på gaspannans framlednings- och returledningsanslutning.
- Anslut anslutningsgruppen till framlednings- och returledningsanslutningen på gaspannan.
- Använd flattätningarna [1] som ingår i leveransomfattningen till detta.
- Anslut fram- och returledningen späningsfritt till anslutningsgruppen. Fram- och returledningens diameter måste vara minst 1½" (Ø 35 mm).

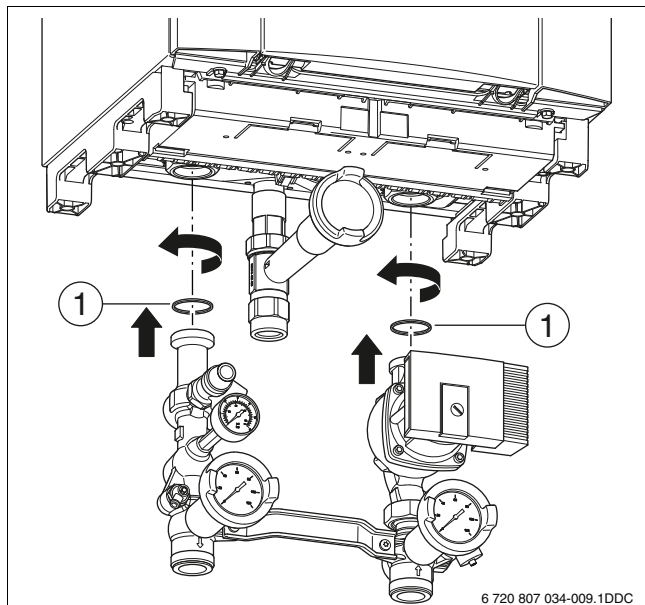
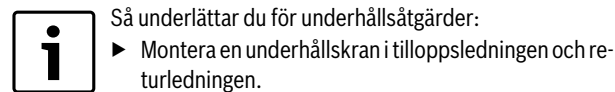
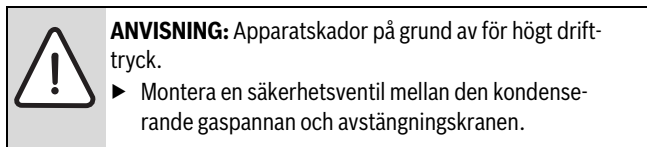


Bild 14 Montering av anslutningsgruppen

5.9 Anslutning av uppvärmningsrör (utan anslutningsgrupp)



- Anslut fram- och returledningen späningsfritt till gaspannan. Fram- och returledningens diameter måste vara minst 1½" (Ø 35 mm).

5.9.1 Anslutning av gasledningen

- Täta gasanslutningen på gaspannan med ett godkänt tätningsmedel [1].
- Montera en gaskran [2] med en diameter på minst 1".

- Anslut gasledningen till gaskranen i späningsfritt tillstånd.

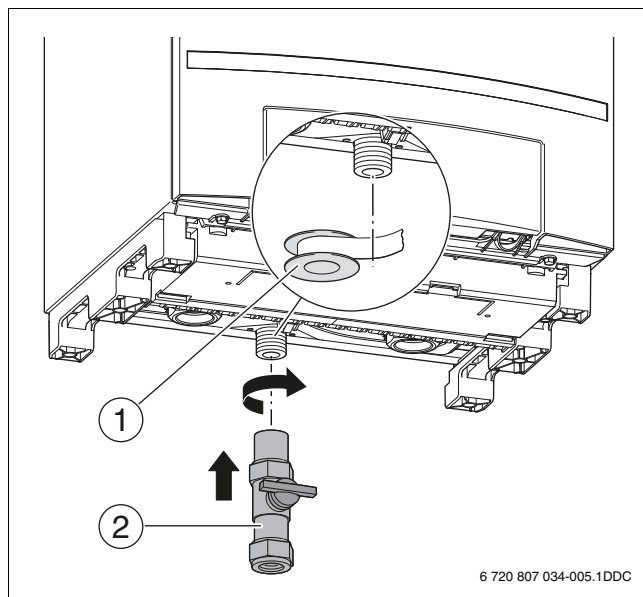


Bild 15 Montering av gaskranen

- [1] Tätningsmedel
- [2] Gaskran

5.9.2 Montera pumpen

- Välj en pump utifrån tekniska data (→ tab. 2, sidan 8).
- Ta hänsyn till erforderligt volymflöde (→ tab. 7, sidan 9).

Om ingen hydraulisk växel används:

- Välj en pump som har ett tillgängligt tryck på minst 200 bar vid erforderligt volymflöde.
- Installera pumpen [6] i returledningsröret [5].

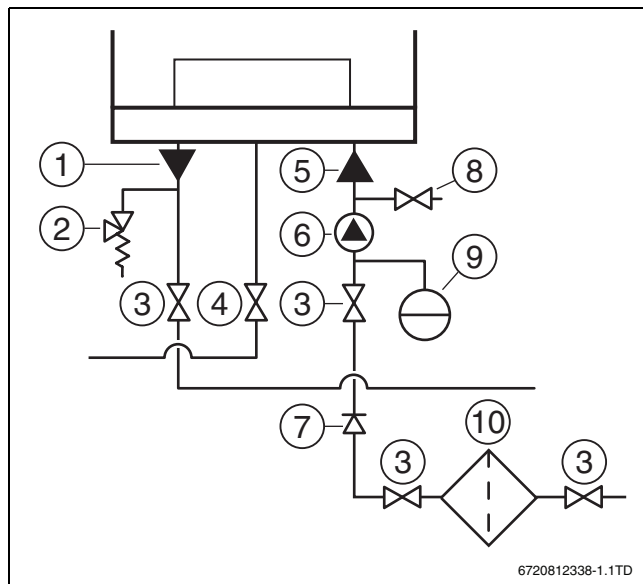


Bild 16 Anslutning av varmvattenrörskopplingar

- [1] Framledning
- [2] Säkerhetsventil
- [3] Underhållskran
- [4] Gaskran
- [5] Returledningsrör
- [6] Pump
- [7] Backventil
- [8] Påfyllnings- och tömningskran
- [9] Expansionskärl
- [10] Smutsfångaranordning

5.10 Montera hydraulisk växel

Om tillgängligt tryck vid erforderligt volymflöde inte räcker till (→ tab. 7, sidan 9) måste en hydraulisk växel [1] monteras.

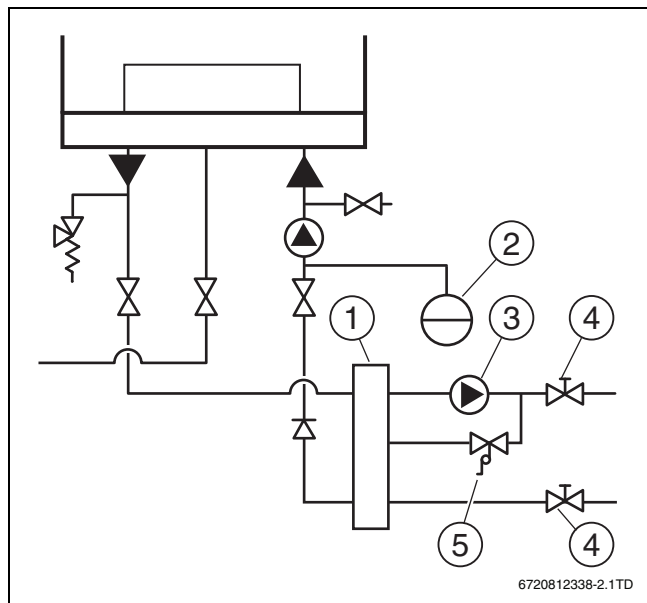


Bild 17 Montering av hydraulisk växel

- [1] Hydraulisk växel
- [2] Expansionskärl
- [3] Pump
- [4] Underhållskran
- [5] Differenstrycksregulator

5.11 Montera sifonen

- Ta bort transportskydden.

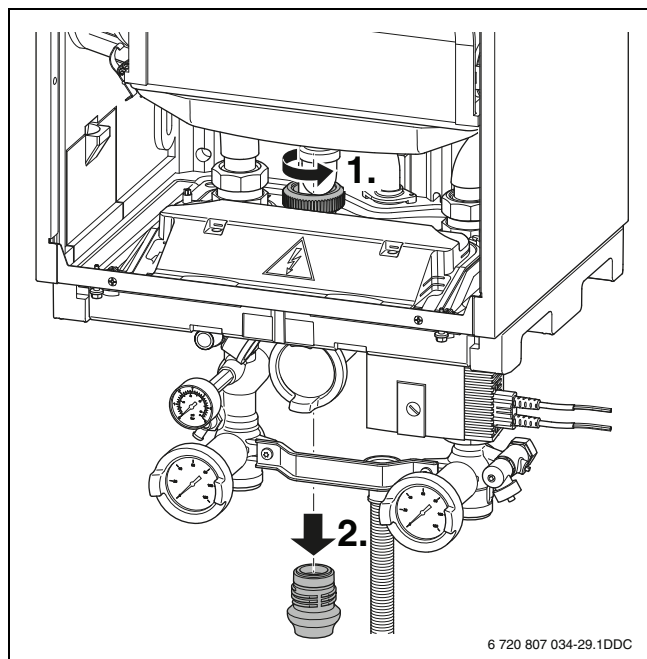


Bild 18 Borttagning av transportskydd

- Fyll kondensatsifonen med vatten.

- Montera kondensatsifonen.

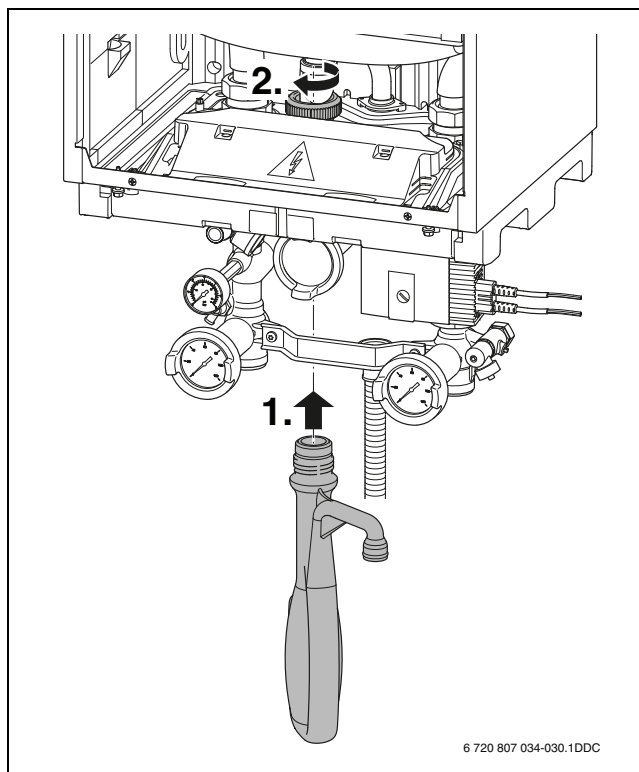


Bild 19 Monteringen av kondensatsifonen

Med anslutningsgrupp

- Montera ett T-stycke [1] mellan säkerhetsventilen och sifonen.
- Montera en flexibel slang [2].

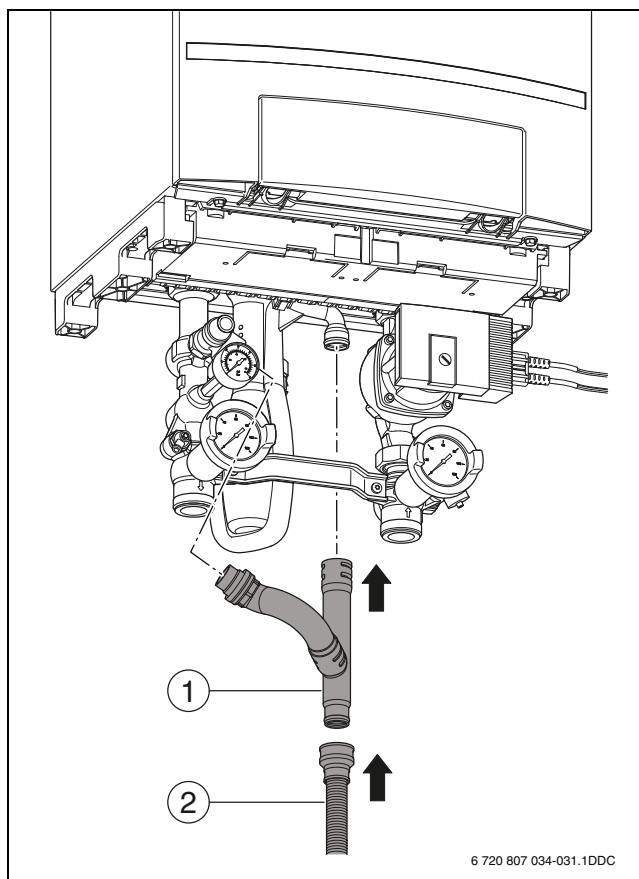


Bild 20 Montering av en flexibel slang

- [1] T-stycke
- [2] Flexibel slang

Utan anslutningsgrupp

- Koppla samman den flexibla slangen med sifonen.

5.12 Ansluta kondensatutloppet



ANVISNING: Skador på pannan.

- Se till att förbindelsen mellan gaspannan och kondensatutloppsroret är öppen.

- Använd ett avloppsvattenledningsmaterial av plast med en diameter på minst 32 mm för avledning av kondensat.
- Montera en sifon i avloppsvattenledningen.
- Anslut horisontella röravsnitt med lutning till avloppsvattenledningen.
Det horisontella röravsnittet får vara högst 5 m långt.
- Fyll sifonen i avloppsvattenledningen.

5.13 Anslutning av expansionskärl



Bestäm expansionskärls storlek och anslutningstryck med hjälp av EN 12828.



Om möjligheten att ansluta ett expansionskärl till anslutningsgruppen utnyttjas för en kaskadinstallation på baksidan (TR) krävs en rätvinklig koppling (tillbehör) i den främre raden av kondenserande gaspannor.

- Ta bort anslutningsdelarnas skyddskåpor [1].
- Anslut expansionskärls anslutningsledning till anslutningspunkten.

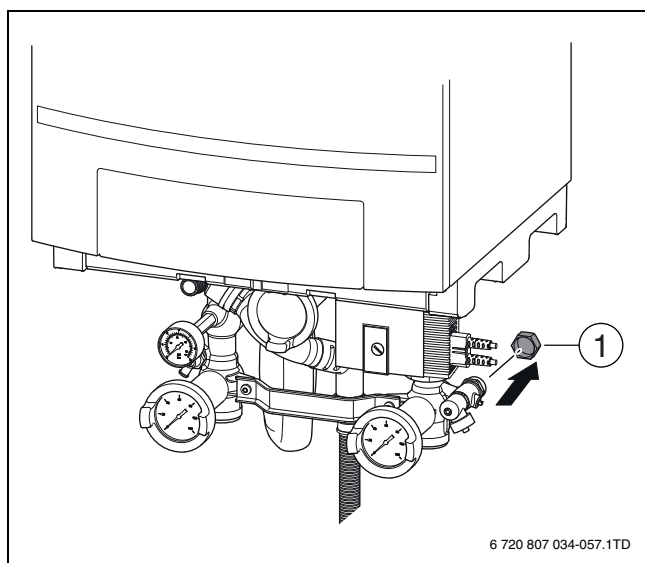


Bild 21 Anslutning av expansionskärl

5.14 Montera bakplåtsisolering

- Häng anslutningsgruppens bakplåt i gaspannan.

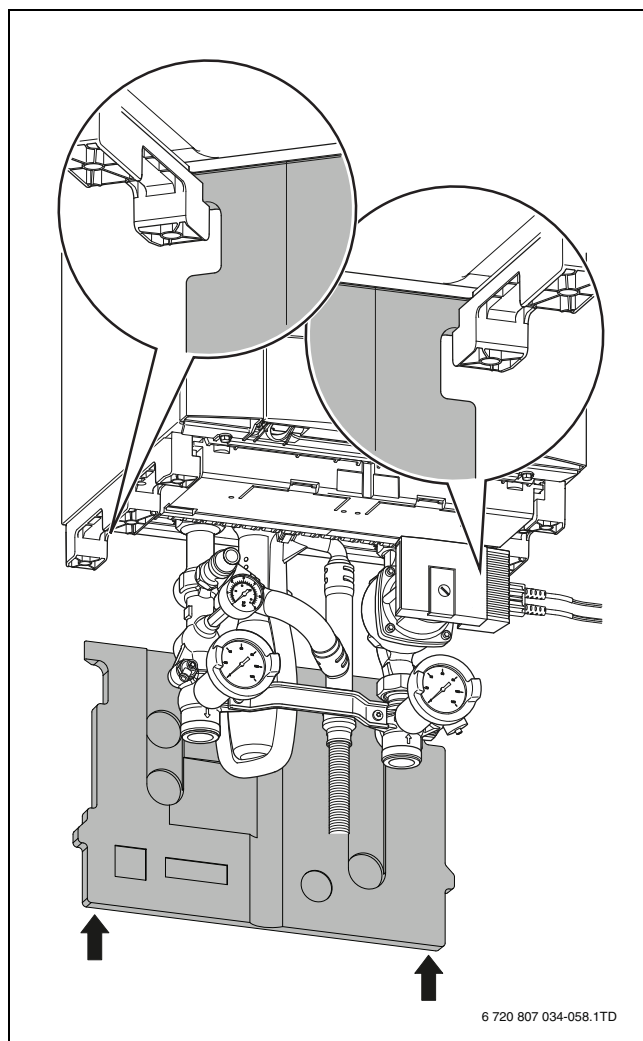


Bild 22 Montering av bakplåt (isolering)

5.15 Upprätta avgasanslutning för förbränningsluft

5.15.1 Modeller

Vid modellerna B₂₃, B_{23P}, B₃₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₈₃, C₉₃ är grundmoduler för avgassystem som är godkända enligt gasdirektivet 2009/142/EC med beaktande av EN 483 tillåtna för användning med värmepanna (systemcertifiering). Detta dokumenteras genom produkt-ID-numret på värmepannans typskylt.

Följ de allmänna föreskrifterna vid montering av avgasanslutningarna för förbränningsluften (→ kapitel 3 "Föreskrifter", sidan 10).

Modell B₃₃ (rumsluftsberoende)

Vid avgassystem av modell B tas förbränningsluften från den lokal där värmepanna är monterad. Avgaserna leds utomhus via avgassystemet.

Värmepanna får inte användas i utrymmen där människor ständigt vistas. För att tillföra och leda bort luft från uppställningslokalen finns en eller två luft- och frånluftsöppningar med en ledig yta på 2 × 75 cm² eller 1 × 150 cm².

Vid mer än 50 kW måste luftningsöppningen ökas med 2 cm² för varje ytterligare kW.

Modell C (rumsluftsberoende)

Vid avgassystem av modell C tillförs värmepannans förbränningsluft utifrån huset. Avgaserna leds utomhus.

Beklädnaden av värmepanna är gastät och är en del av förbränningslufttillförseln. Det är därför absolut nödvändigt att hålla panndörren stängd när en panna körs med rumsluftsberoende drift.

5.15.2 Diameter avgasanslutning för förbränningsluft

Värmepannan är fabriksutrustad med en koncentrisk (Ø 110/160) avgasanslutning, se rumsluftsberoende och rumsluftsoberoende drift.

Rumsluftsberoende drift (Ø 110)

Om en rumsluftsoberoende drift inte önskas eller inte är möjlig att genomföra kan värmepannan anslutas rumsluftsberoende.

I sådant fall måste de särskilda föreskrifterna för uppställningsplatsen och för rumsluftsberoende drift följas. Tillräckligt mycket förbränningsluft måste strömma till.

Värmepannan är fabriksutrustad med en koncentrisk anslutning.

Vid rumsluftberoende drift kan en lufttillförselkorg (LZF-korg) användas. Smuts som faller ned ovanifrån kan på så sätt inte hamna i pannan.

Mer information om LZF-korgen finns i bruksanvisningen till densamma.

Rumsluftsoberoende drift (Ø 110/160)

Värmepannan kan anslutas till ett koncentriskt eller ett parallellt lufttillförsel- och avgassystem.

Värmepannan är fabriksutrustad med en koncentrisk (Ø 110/160) anslutning.

För parallell eller koncentrisk (Ø 100/150) anslutning måste avgasutlopps-/lufttillförselanslutningen på anläggningen byggas om. De komponenter som behövs för detta kan köpas som tillbehör.

Mer information om avgasutlopps-/lufttillförselanslutningen finns i bruksanvisningen till avgasutlopps-/lufttillförselanslutningen.

Avgasutloppsmaterial

Avgasutloppsmaterial av aluminium, rostfritt stål eller plast kan anslutas till värmepannan.

Vid användning av avgasutloppsmaterial av plast rekommenderar vi PP eller PPS.

Rumsluftberoende (Ø 100 mm) och rumsluftsoberoende (koncentrisk Ø 100/150 mm) drift

Värmeanläggningen är fabriksutrustad med en koncentrisk anslutningsadapter Ø110/160 mm, men kan även utrustas med en koncentrisk anslutningsadapter Ø100/150 mm (tillval).

Tryckförlusten per komponent (m) anges i tab. 9. Tryckförlusten för alla komponenter tillsammans ger en total ledningslängd (m) där den maximalt tillåtna ledningslängden inte får överskridas.

Den maximala ledningslängden inklusive tagenömföring anges i tab. 9.



VARNING:

Värmeanläggningarna ska anslutas enligt de dokument för tillförsel av förbränningsluft och utlopp för avgaser som medföljer produkten.



VARNING:

För att undvika kondensvatten i ledningen för avgasutlopp rekommenderar vi att ledningen hålls så kort som möjligt.

5.15.3 Beräkning av ledningar för lufttillförsel och avgasutlopp

Minimidiametern för ledningarna för lufttillförsel och avgasutlopp kan bestämmas med hjälp av det totala motståndet för samtliga komponenter i lufttillförsel- och avgasutloppssystemet med hjälp av följande metod.

Det maximala tryckfallet får här inte överskridas.

- Bestäm den överbryggande längden för lufttillförseloch avgasutloppsledningarna mellan värmepannan och lufttillförseln.
- Bestäm med hjälp av tab. 9 den tillfälliga minimidiametern för lufttillförsel- och avgasutloppsledningen den längd som ska överbryggas.
- Observera då det maximala tryckbortfallet $p_{w \max}$. (→ tab. 9).

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme för de tillbehör (bågar, genomföringar osv.) som används.
- Bestäm tryckförlusten för det totala antalet måtenheter för avgasutloppsledningens högra rör vid tillfälligt bestämd diameter.
- Bestäm tryckförlusten för alla tillbehör i avgasutloppsledningen vid ett koncentriskt system och tillfälligt bestämd diameter.
- Bestäm tryckförlusten för alla tillbehör i lufttillförselledningen vid tillfälligt bestämd diameter.
- Bestäm tryckförlusten för genomföringssetet.
- Bestäm den totala tryckförlusten för hela lufttillförseloch avgasutloppssystemet.
- Kontakta Milton om du behöver material för avgasutlopp eller lufttillförsel med större eller mindre diameter.



ANVISNING:

Om avgasutloppssystemet medvetet dimensioneras så att den totala tryckförlusten är större än $p_{w \max}$ (→ tab. 9), inverkar det negativt på värmepannans kapacitet.

Tryckfall per komponent [Pa]	Ø [mm]	TopLine II 70 [Pa]	TopLine II 100 [Pa]
$p_{w \max}$ [Pa]		130	175
Avgasutlopp/lufttillförsel parallell			
45° krök	100	1,9	4,0
	110	1,0	2,3
90° krök	100	6,7	15,0
	110	2,2	5,4
1 m rör	100	1,6	3,4
	110	1,0	2,1
Lufttillförsel/avgasutlopp koncentrisk			
45° krök	80/125	4,7	12,6
	100/150	3,7	7,0
	110/160	3,3	4,9
90° krök	80/125	9,8	27,0
	100/150	8,1	12,2
	110/160	7,8	11,4
1 m rör	80/125	5,2	14,0
	100/150	3,7	5,8
	110/160	3,1	4,6
Genomföringsset			
Tagenömföring	100/150	40,5	94,0
	110/160	17,0	25,0

Tab. 9 Tryckfall per enskild komponent

6 Elektrisk anslutning

- Läs tillhörande dokumentation och kopplingsschemat (→ kapitel 2.13, sidan 7) vid elanslutning av tillbehör.



SE UPP: Elektrisk stöt.

- Koppla bort alla spänningskällor från gaspannan innan du börjar arbeta på elektriska delar.



ANVISNING: Elektrisk kortslutning.

- Använd endast originalkablar om du måste byta.



Se till att eluttaget (230 V AC, 50 Hz) och nätkontakten är åtkomliga när gaspannan tas i eller ur drift. Nätuttaget måste vara jordat (skyddskontakt).



Utför alla 24 V AC-anslutningar till kopplingslisten med en 2-ledarströmkabel med tvärsnittsarea 0,4–0,8 mm.

6.1 Reglerprincip

Den kondenserande gaspannan lämpar sig för rumtemperaturstyrd och väderleksstyrd reglering.

- Vid rumtemperaturstyrd reglering regleras temperaturen i ett rum av reglercentralen i det rummet (rumtemperaturstyrd reglercentral). För korrekt temperaturreglering måste radiatorer vara försedda med manuella radiatorventiler eller termostatstyrda radiatorventiler måste vara fullständigt öppna (→ bild 23).
- Med väderleksstyrd reglering styrs temperaturen i alla rum av termostatstyrda radiatorventiler som monterats på radiatorerna. Regleringen kan installeras på valfri plats (→ bild 24).

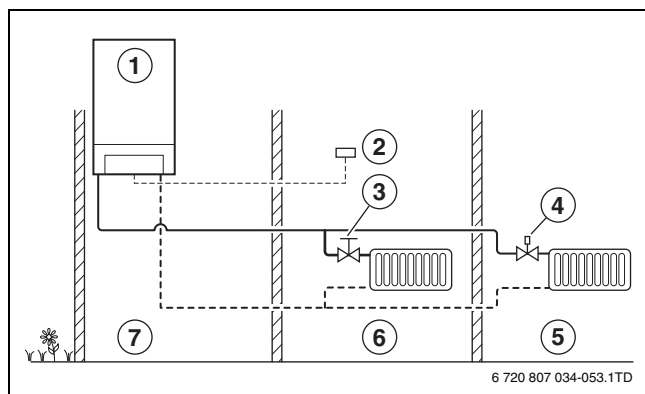


Bild 23 Reglerprincip för rumtemperaturstyrd reglering

- [1] Kondenserande gaspanna
- [2] Rumtemperaturstyrd reglercentral
- [3] Radiatorventil
- [4] Termostatisk radiatorventil
- [5] Övriga utrymmen
- [6] Bostadsutrymme
- [7] Uppställningsplats

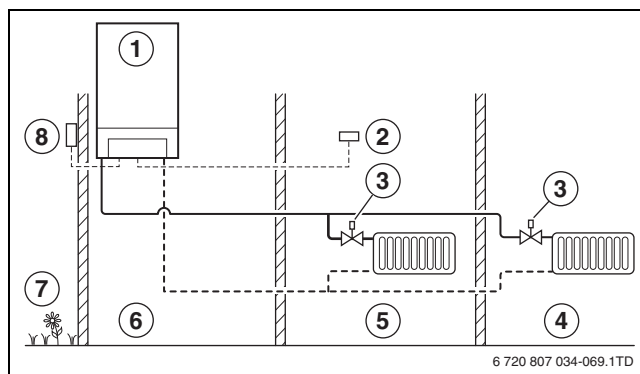


Bild 24 Reglerprincip för utetemperaturstyrd reglering

- [1] Kondenserande gaspanna
- [2] Rumtemperaturstyrd reglercentral
- [3] Termostatisk radiatorventil
- [4] Övriga utrymmen
- [5] Bostadsutrymme
- [6] Uppställningsplats
- [7] Ute
- [8] Utegivare

6.2 Anslutning av regulatorerna



Elarbeten får endast utföras av behöriga elinstallatörer.

Kopplingslisten sitter bakom plåten.

- Skruva av panelen och häng den på stativet.

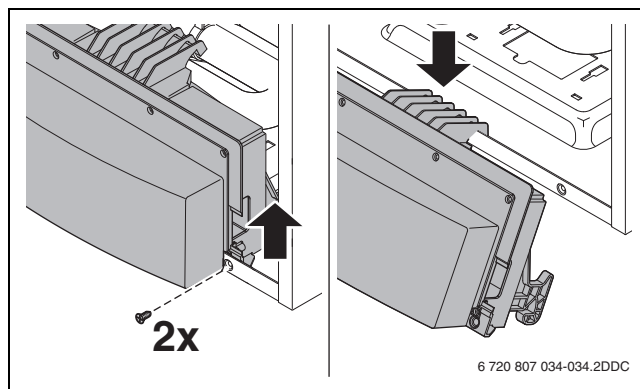


Bild 25 Hänga upp panelen

- Vrid låsanordningarna ett kvarts varv och ta sedan bort plåten.

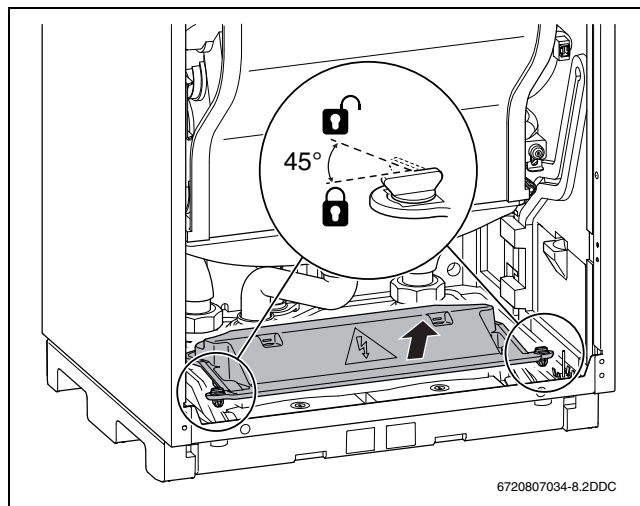


Bild 26 Ta bort plåten

- Anslut komponenterna med respektive kontakt.

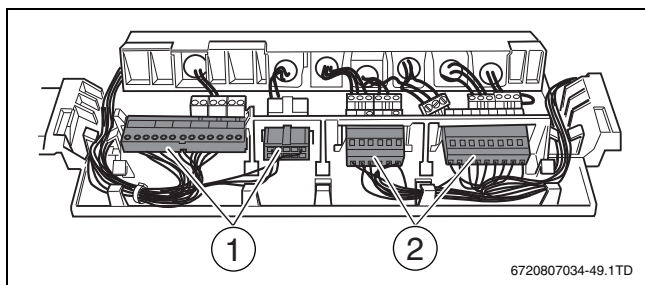


Bild 27 Kopplingslistor

- [1] 24 V AC-kopplingslist
- [2] 230 V AC-kopplingslist

6.3 Montering av dragavlastning

- För alltid den elektriska ledaren som ska monteras genom en bifogad dragavlastning innan den fästs på en nätkontakt.
- Klipp av hylsan på dragavlastningen efter den elektriska ledarens mått.
- För den elektriska ledaren som ska monteras genom en bifogad dragavlastning.

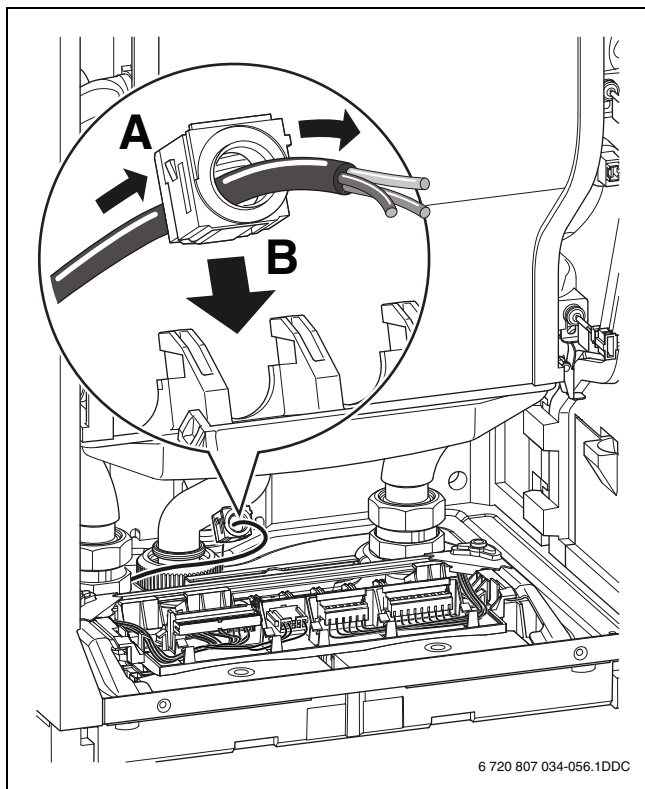


Bild 28 Ledargenomföring

- Fäst nätkontakten på den elektriska ledaren.
- Stick in kontakten i kopplingslisten.

- Dra åt dragavlastningens skruv.

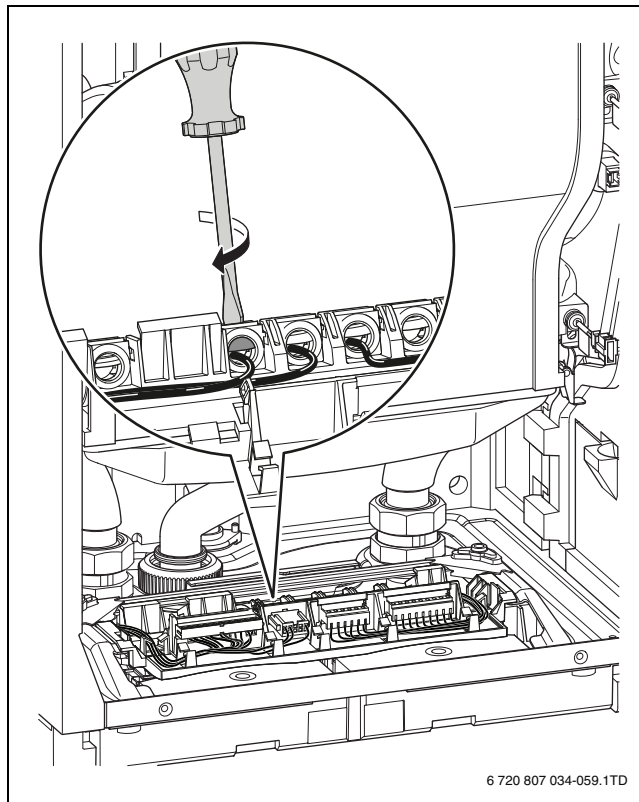


Bild 29 Åtdragning av skruven

6.4 Ansluta på-/av-temperaturregulator

Som på-/av-temperaturregulator kan alla vanliga spänningsfria på-/av-temperaturregulatorer utan värmestigningselement (förmotstånd) användas.

- Anslut på-/av-temperaturregulator till den gröna kontakten på kopplingslisten [1]. Kabelns elektriska motstånd får vara högst 100 Ω.

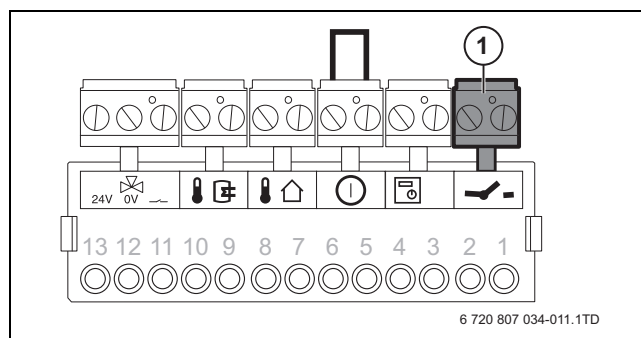


Bild 30 Anslutning av på-/av-temperaturregulator

6.5 Ansluta en modulerande reglercentral

Följande modulerande reglercentraler kan anslutas:

- ModuLine 400
- CM4400



Vänd dig till tillverkaren om du behöver ytterligare information om andra användbara reglercentraler och moduler. Adressuppgifter finns på baksidan av det här dokumentet.

- Installera den modulerande reglercentralen enligt tillhörande anvisning.
- Anslut den modulerande reglercentralen med den orange kontakten på kopplingslisten [1] (BUS-kabel).

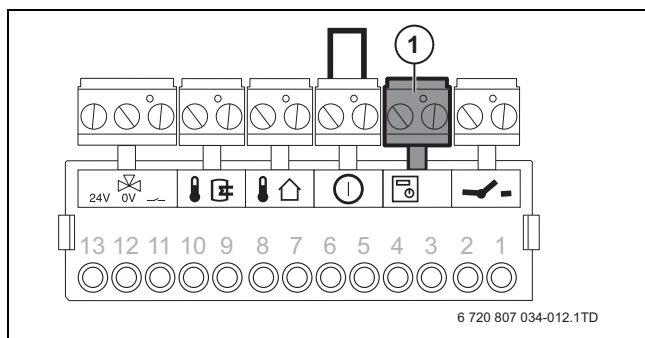


Bild 31 Anslutning av modulerande reglercentral

6.5.1 Montera ModuLine 400 i den kondenserande gaspannan

Om en inställd väderleksstyrd reglering finns kan ModuLine 400-regulatorn monteras direkt bredvid panelen.

- Ta bort plåten.
- Montera ModuLine 400-regulatorn bredvid panelen.

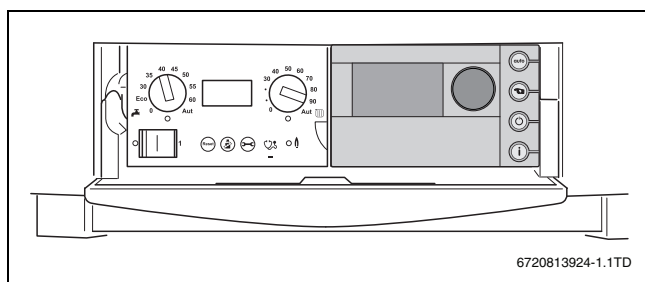


Bild 32 Montering av ModuLine 400-regulatorn bredvid panelen

6.6 Ansluta extern brytkontakt

Om så önskas kan en extern brytkontakt användas, t.ex. för att skydda golvvärmen mot för höga panntemperaturer. När den externa brytkontakten öppnas kopplas den kondenserande gaspannan av och på gaspannans display visas koden "8Y".

Alla vanliga, potentialfria brytkontakter kan anslutas som extern brytkontakt.

- Ta bort den röda kontaktens [1] bygling.
- Anslut den externa brytkontakten till den röda kontakten på kopplingslisten [1].

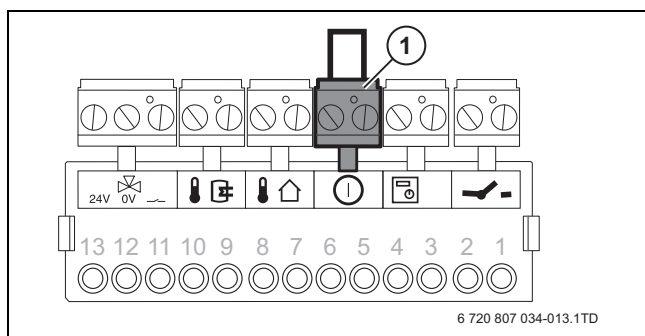


Bild 33 Anslutning av en extern brytkontakt

6.7 Ansluta utegivare



På gaspannan kan endast en utegivare användas. Den kan kombineras med den anslutna regulatorn.

- Anslut utegivaren till den blå kontakten på kopplingslisten [1].

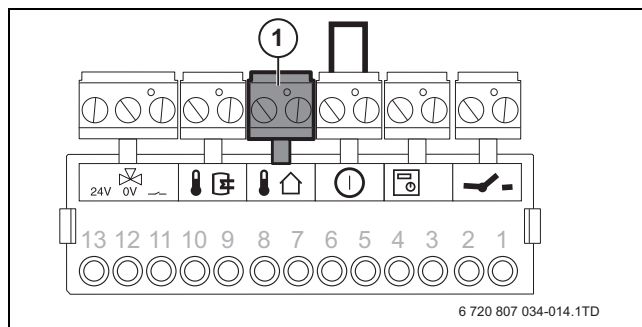


Bild 34 Anslutning av utegivare

6.8 Ansluta en ackumulatortanksgivare

- Anslut ackumulatortanksgivaren till den grå kontakten på kopplingslisten [1].

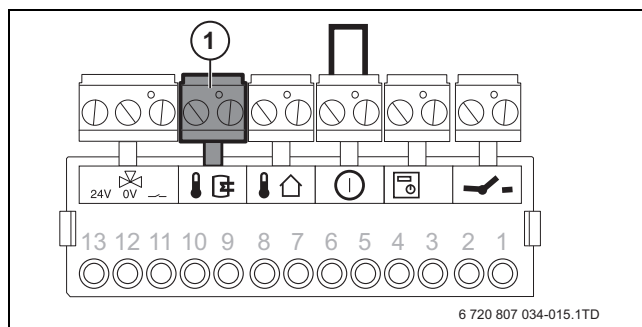


Bild 35 Anslutning av ackumulatortanksgivaren

6.9 Ansluta en växelventil

Det går att ansluta en växelventil, exempelvis växelventilen till anslutningsgruppen för värme- eller varmvattendrift.

- Anslut växelventilen till den turkosa kontakten på kopplingslisten [1]. Använd adapterkabeln som medföljer växelventilen.

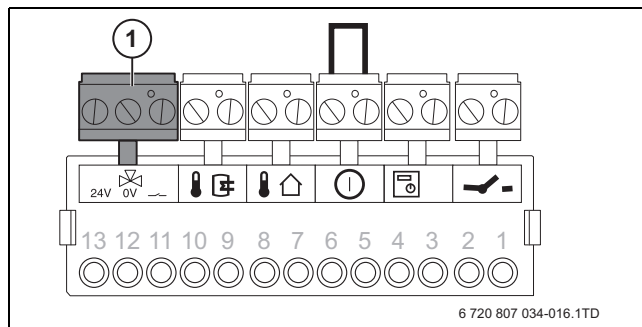


Bild 36 Anslutning av växelventilen

6.10 Ansluta funktionsmodulen (tillbehör)



Följ installatörshandledningarna till funktionsmodulerna vid montering. I handledningarna finns även information om kombinationsmöjligheter.

Funktionsmodulen kan monteras på två sätt:

- Funktionsmodul i gaspannan (max. 2)
- Funktionsmodul utanför gaspannan.

Ansluta funktionsmodulen i gaspannan

- Ta bort kopplingslisten.

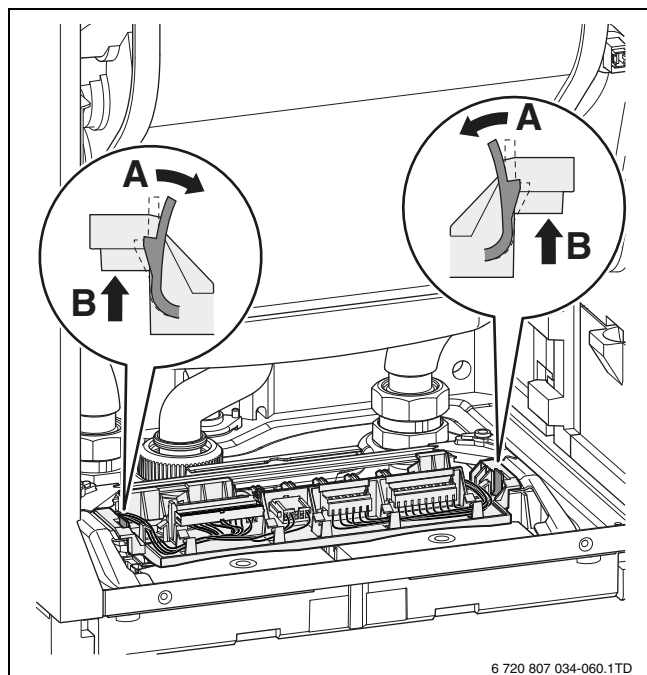


Bild 37 Ta bort kopplingslisten

- Montera funktionsmodulen.
- Montera modulens reservsäkring i fästet [1].

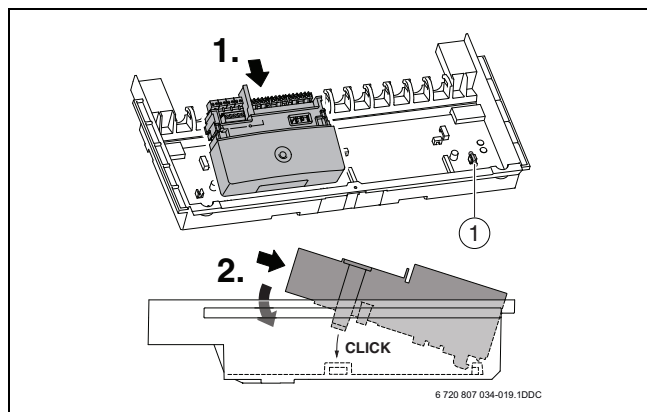


Bild 38 Montering av funktionsmodulen

- Anslut BUS-kabeln till anslutningen för den modulerande reglercentralen (→ kapitel 6.5).
- Koppla ihop funktionsmodulens nätanslutning med anslutningsfördelaren [1]. Använd nätkabeln som följer med funktionsmodulen.

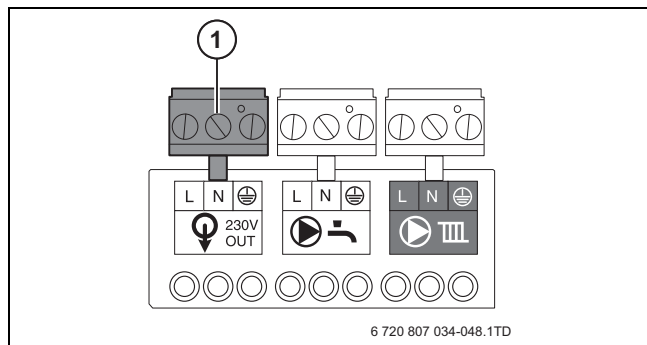


Bild 39 Anslutning av nätspänning

Ansluta flera funktionsmoduler

- Koppla ihop BUS-kabeln 1:a funktionsmodulen med BUS-kabeln för den 2:a funktionsmodulen. Använd BUS-kabeln [4] som följer med funktionsmodulen.
- Koppla ihop nätanslutningen till den 2:a funktionsmodulen med nätanslutningen till den 1:a funktionsmodulen. Använd nätkabeln som följer med funktionsmodulen.

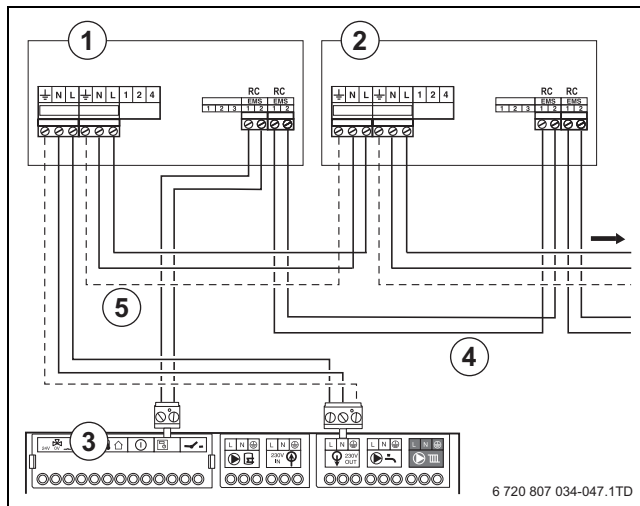


Bild 40 Anslutning av flera funktionsmoduler

- [1] 1:a funktionsmodulen
- [2] 2:a funktionsmodulen
- [3] Kopplingslist kondenserande gaspanna
- [4] BUS-kabel
- [5] Nätkabel

6.11 Ansluta beredarpump

Om varmvattenberedaren installeras i en sekundärgrupp eller bakom en plattvärmeväxlare kan beredarpumpens försörjning anslutas till gaspannan. På så sätt kopplar pumpen automatiskt beroende på varmvattenbehovet.

- Anslut beredarpumpen till den grå kontakten på kopplingslisten [1].

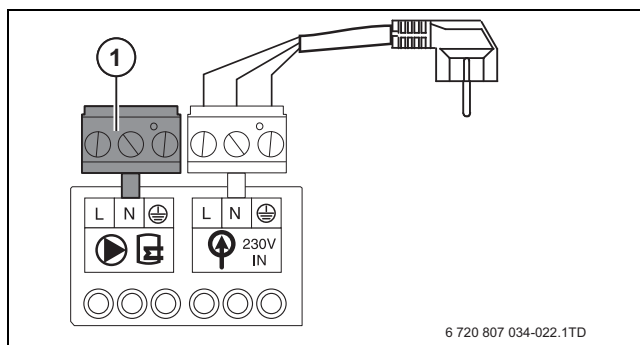


Bild 41 Anslutning av beredarpumpen

6.12 Ansluta cirkulationspump för varmvatten

Om en cirkulationsledning används kan cirkulationspumpen för varmvatten anslutas till den kondenserande gaspannan. Varmvattencirkulationspumpen styrs av regulatören som är ansluten till den kondenserande gaspannan.

- Kontrollera i bruksanvisningen som följer med regulatören om denna funktion stöds.
- Anslut cirkulationspumpen för varmvatten till den lila kontakten på kopplingslisten [1].

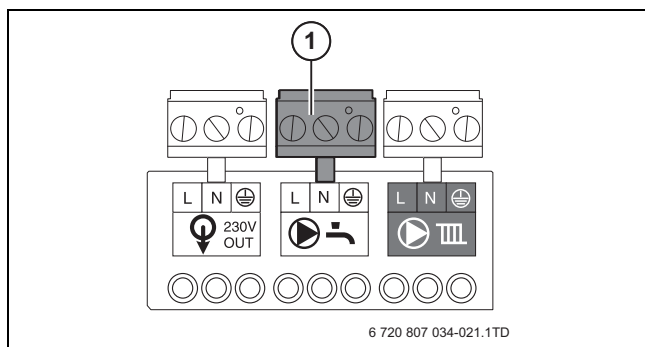


Bild 42 Anslutning av cirkulationspumpen för varmvatten

6.13 Ansluta pumpen

Med anslutningsgrupp:

- Anslut pumpens styrsignalledning till den vita kontakten på kopplingslisten [1].
- Ta bort den gröna kontakten [2] från kopplingslisten.
- Anslut pumpens nätanslutningsledning till kopplingslisten [2].
- Fäst båda kablarna med de dragavlastningar som monterats på kablarna.

Utan anslutningsgrupp:

- Skjut den (bifogade) dragavlastningen över pumpens nätanslutningsledning.
- Anslut pumpens nätkabel till den gröna kontakten på kopplingslisten [2].

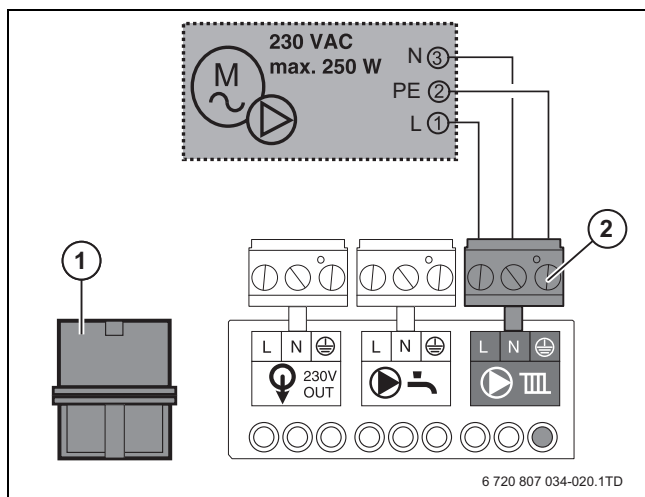


Bild 43 Anslutning av pumpen

6.14 Montera nätkontakt (om den inte är förmonterad)

- Montera nätkontakten (→ bild 1, [5]) på gaspannans nätkabel.

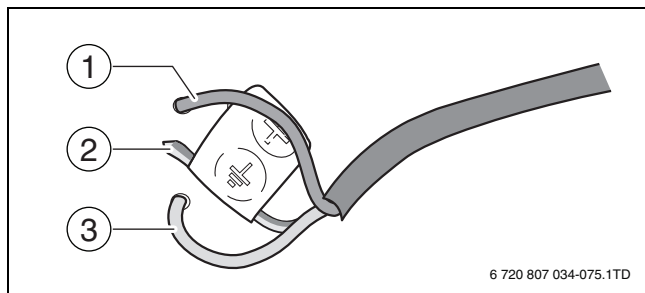


Bild 44 Montering av nätkontakten

- [1] Noll (blå)
- [2] Jord (grön/gul)
- [3] Fas (brun)

7 Användning

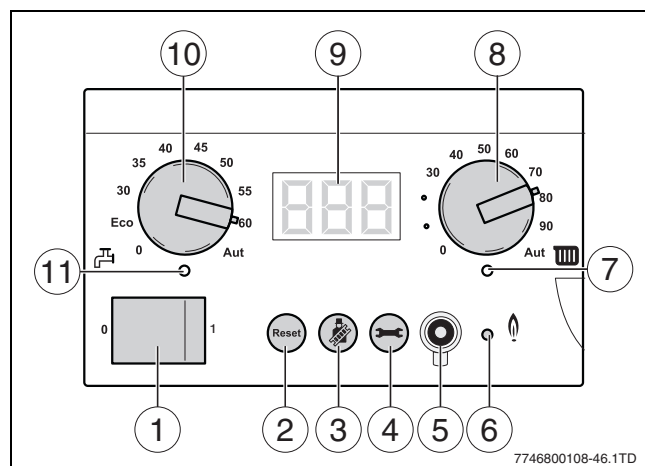


Bild 45 Panel

- [1] Till/från-brytare
- [2] Återställningsknapp
- [3] Skorstenssotningsknapp
- [4] Info-knapp
- [5] Diagnoskontakt
- [6] LED b"rännarstatus"
- [7] LED "värmebehov"
- [8] Inställning av panntemperatur
- [9] Display
- [10] Inställning av varmvattentemperatur

Den kondenserande gaspannan är försedd med en panel på framsidan, som har följande delar:

Till/från-brytare

Gaspannan kan kopplas på och av med till/från-brytaren. Försörjningen avbryts inte.

Återställningsknapp

Med återställningsknappen kan gaspannan startas om vid låsta fel (→ kapitel 12.2 "Återställning (reset)").

Skorstenssotningsknapp

Med knappen för skorstenssotning kan gaspannan tas i drift för att utföra mätningar.

Info-knapp

Med info-knappen kan du avläsa den kondenserande gaspannans status.

Diagnoskontakt

Möjlighet att ansluta ett externt diagnosverktyg.

LED b"rännarstatus"

LED lyser när brännaren är aktiv.

LED "värmebehov"

LED tänds så snart ett värmekrav uppstår via regleringen.

Panntemperatur

Maximal panntemperatur kan ställas in med hjälp av vridomkopplaren för panntemperatur.

Display

På displayen kan värden, inställningar och felkoder avläsas.

Varmvattentemperatur

Med hjälp av vridomkopplaren för varmvattentemperatur kan varmvattentemperaturen ställas in enligt önskemål.

LED "varmvattenberedning"

LED lyser när ett värmebehov uppstår för varmvattnet.

7.1 Informationsmeny



Efter några minuters inaktivitet stängs menyn automatiskt och startskärmen visas.

I informationsmenyn kan du avläsa den kondenserande gaspannans status. Gör så här:

- ▶ Tryck på knapp för att öppna informationsmenyn.
- ▶ Läs av data genom att bläddra i menyn med knapp .

Display	Beteckning
	Startskärm. Uppmätt panntemperatur [°C].
	Uppmätt vattentryck för den kondenserande gaspannan [bar].
	Drift- eller felkod (→ kapitel 12, sidan 33).

Tab. 10 Informationsmeny

7.2 Inställningsmeny

I inställningsmenyn kan du avläsa och ändra den kondenserande gaspannans inställningar.

- ▶ Öppna inställningsmenyn genom att hålla in knapp och samtidigt.
- ▶ Navigera i menyn med knappen .
- ▶ Ändra värdena med hjälp av knapp och .

Display	Beteckning
	Startskärm. Uppmätt panntemperatur [°C].
	Inställd maxeffekt under värmedrift [%]. visar 100% värmeeffekt. Alla andra värden är en procentsats av maxeffekten. = begränsad till 50% av maxeffekten.
	Önskad efterkörningstid för pumpen efter avslutad värmedrift [min].
	Varmvattendrift på/av. = "på", = "av". När är inställt är varmvattenförsörjningens frostskydd avstängt.

Tab. 11 Inställningsmeny

7.3 Sotningsdrift



Under sotningsdrift kan ingen varmvattendrift ske. Sotningsdriften stängs av automatiskt efter 30 minuter. Inställningar som har ändrats under sotningsdriften upphävs då.

Den kondenserande gaspannan kan ställas in för mätningar under värmedrift med hjälp av sotningsdrift.

- ▶ Kontrollera att den kondenserande gaspannan kan avge sin värme.
- ▶ Aktivera sotningsdriften genom att hålla in knapp i 5 sekunder. Nere till höger på displayen visas en punkt. Sotningsdriften kommer nu att vara aktiv i 30 minuter vid värmeeffekt.
- ▶ Tryck samtidigt på knapparna och .
- ▶ Ställ in värmeeffekten (i procent) med knapp (lägre) eller knapp (högre).
- ▶ Utför önskad mätning.
- ▶ Avaktivera sotningsdriften genom att hålla in knapp .

Display	Beteckning
	Startskärm. Uppmätt panntemperatur [°C].
	Gaspinnan är i skorstenssotningsdrift.
	Inställd maxeffekt under värmedrift [%]. visar 100% värmeeffekt. Alla andra värden är en procentsats av maxeffekten. = 50% av maxeffekten.

Tab. 12 Sotningsdrift

8 Idrifttagning



WARNING: Gasexplosion.

- ▶ Genomför en täthetskontroll efter arbeten på gasförande delar.

- ▶ Fyll i driftsättningsprotokollet under idrifttagningen (→ kapitel 8.17).

8.1 Fylla på värmesystemet



ANVISING: Skador på pannan.

- ▶ Ta hänsyn till vattnets beskaffenhet när du fyller värmesystemet (→ kapitel 5.2).



Värmesystemets börpåfyllningstryck beror bland annat på:

- ▶ gaspannans uppställningsplats
- ▶ säkerhetsventilens öppningstryck
- ▶ expansionskärlets förtryck.
- ▶ Ta hänsyn till ovannämnda punkter (faktorer) när du fyller värmesystemet.



Vid första idrifttagning går gaspannan i drift så fort drifttrycket är högre än 0,8 bar. Efter tryckfall till under 0,2 bar går gaspannan inte längre i drift.

- ▶ Öppna alla radiatorventiler.
- ▶ Vrid upp skyddsskåpan på den automatiska avluftaren (→ kapitel 2.12, bild 4) på värmeväxlarens vänstra ovansida.
- ▶ Öppna underhållskranarna (→ kapitel 2.12, bild 4).
- ▶ Fyll på värmesystemet med hjälp av påfyllnings- och tömningskranen.
- ▶ Fyll på värmesystemet tills trycket är minst 2 bar. Stäng sedan påfyllningskranen.
- ▶ Avlufta radiatorerna.
- ▶ Fyll på värmesystemet igen tills trycket är minst 2 bar.
- ▶ Sätt i nätkontakten i ett uttag med skyddskontakt.
- ▶ Öppna gaskranen.
- ▶ Ta gaspannan i drift.

8.2 Avlufta gasledningen

- ▶ Avlufta gasledningen.

8.3 Kontrollera avgasanläggningen



WARNING: Avgasförgiftning.

- ▶ Genomför en täthetskontroll efter arbeten på avgasförande delar.

- Kontrollera om gaspannan är ansluten till en avgasanläggning enligt föreskrifterna i den bifogade dokumentationen om avgasbortförel.

8.4 Ställa in värmeeffekten

I inställningsmenyn kan du anpassa gaspannans effekt efter värmebehovet. Gör så här:

- Ställ in värmeeffekten i inställningsmenyn (→ kapitel 7.2). Observera tabellen nedan.

Display [%]	Panntyp	
	Typ 70	Typ 100
L20	14,3	20,8
L25	17,8	25,7
L30	21,2	30,6
L35	24,7	35,6
L40	28,1	40,5
L45	31,6	45,4
L50	35,0	50,3
L55	38,5	55,2
L60	41,9	60,2
L65	45,4	65,1
L70	48,8	70,0
L75	52,3	74,9
L80	55,7	79,8
L85	59,2	84,7
L90	62,6	89,7
L95	66,5	94,6
L --	69,5	99,5

Tab. 13 Värmeeffekt i procent [kW]

8.5 Ställa in maximal panntemperatur

- Ställ in maximal panntemperatur med vridomkopplaren  (→ tab. 14).

Vridomkopplarens läge	Beteckning
0	Värmedriften är avstängd (eventuellt endast varmvattendriften).
30–90	Maximal panntemperatur i °C.
AUT	Maximal panntemperatur är 90 °C eller kan ställas in med eventuellt ansluten modulerande reglercentral (se reglercentralens bruksanvisning om detta).

Tab. 14 Inställning av vridomkopplaren för panntemperatur

8.6 Ställa in pumpen



För att värmesystemet ska fungera korrekt måste pumpen regleras av styrenheten. Pumpens inställning måste då stå i det mittersta läget.

- Ställ pumpen i det mittersta läget "Ext. in" med den röda knappen på framsidan.
- Ställ in pumpens eftergångstid i inställningsmenyn (→ kapitel 7.2).

8.7 Slå på/stänga av varmvattendrift

Om en ackumulatortanksgivare är ansluten till den kondenserande gaspannan är det möjligt att slå på och stänga av varmvattendriften.

- Ställ in varmvattendriften enligt inställningsmenyn (→ kapitel 7.2).

8.8 Ställa in varmvattentemperaturen



VARNING: Skållning med hett vatten.

Hett vatten kan orsaka allvarliga skållningsskador.

- Gör boende uppmärksamma på skållningsrisken.
- Montera en termostatstyrd shuntventil i varmvattenledningen mellan gaspannan och det första tappningsstället.

Om en ackumulatortanksgivare är ansluten till den kondenserande gaspannan är det möjligt att ställa in varmvattentemperaturen på gaspannan.

- Ställ in önskad vattentemperatur med vridomkopplaren  (→ tab. 15).

Vridomkopplarens läge	Beteckning
0	Varmvattendriften är avstängd (oavsett panndrift).
ECO	Varmvattnet värms upp till 60 °C igen när temperaturen har sjunkit avsevärt under det värdet. Därigenom minskas antalet brännarstarter, vilket sparar energi. Vattnet kan dock vara något kallare i början.
30–60	Önskad varmvattentemperatur ställs in via panelen och kan inte ändras med rumstermostaten.
AUT	Varmvattentemperaturen är inställd på 60 °C eller kan ställas in med eventuellt ansluten modulerande reglercentral upp till 80 °C (se reglercentralens bruksanvisning om detta).

Tab. 15 Inställning av vridomkopplaren för varmvattentemperatur

8.9 Mäta gasens anslutningstryck

Mät gasens anslutningstryck i brännardrift med full belastning. Gör så här:

- Ta gaspannan ur drift.
- Ta bort höljet.
- Stäng gaskranen.
- Kontrollera att värmesystemet kan avge sin värme.
- Lossa mätnippeln för gasanslutningstrycket [1] två varv.

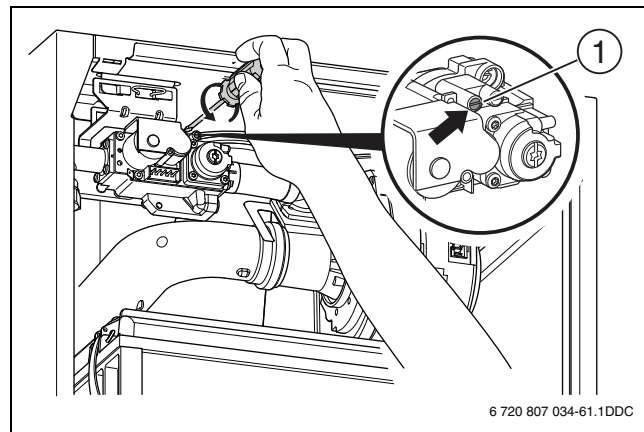


Bild 46 Brännarens trycknippel öppnas på typ 70

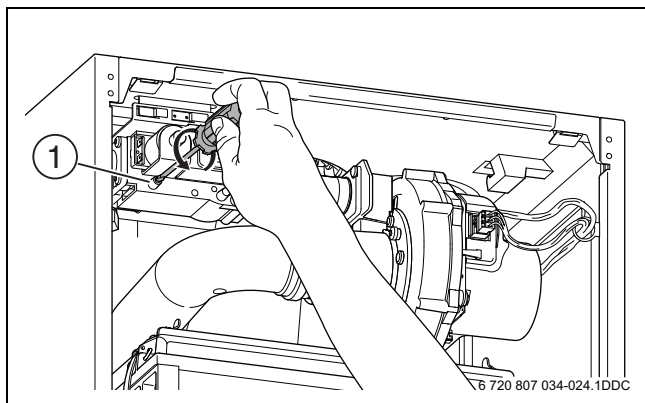


Bild 47 Brännarens trycknippel öppnas på typ 100

- ▶ Ställ manometern på "0".
- ▶ Anslut mätslangen till plusanslutningen på manometern och mät-nippeln för gasanslutningstryck [1].

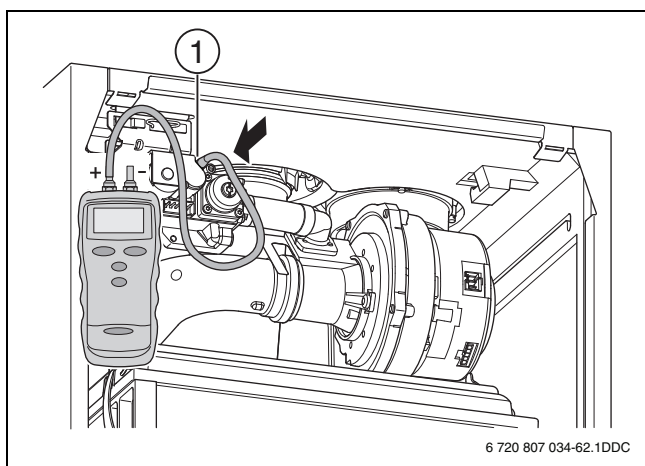


Bild 48 Anslutning av manometern på typ 70

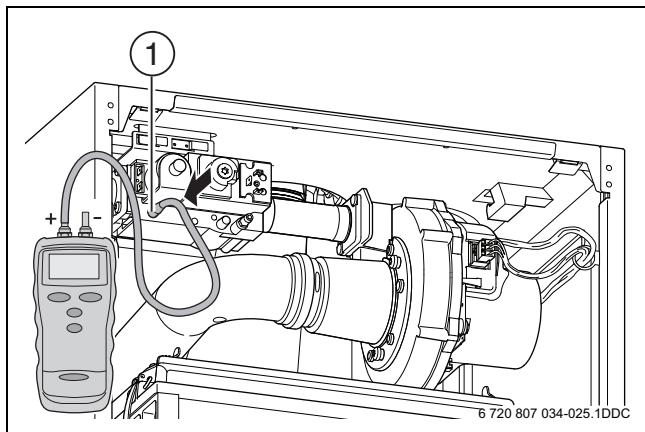


Bild 49 Anslutning av manometern på typ 100

- ▶ Öppna gaskranen.
- ▶ Ta gaspannan i drift.
- ▶ Kontrollera att den kondenserande gaspannan kan avge sin värme.
- ▶ Koppla in sotningsdrift (→ kapitel 7.3).
- ▶ Ställ in värmeeffekten på 100%.
- ▶ Mät gasanslutningstrycket.
- ▶ Anteckna värdet i underhållsprotokollet.
- ▶ Kontrollera att det uppmätta värdet inte är lägre än det tillåtna värdet (→ tab. 4, sidan 9).



Under och över de här värdena får ingen driftsättning ske. Fastställ orsaken snarast och åtgärda felet. Stäng i annat fall av gastillförseln och kontakta den lokala gasleverantören.

- ▶ Ta gaspannan ur drift.
- ▶ Stäng gaskranen.
- ▶ Ta av manometern.
- ▶ Stäng mät-nippeln för gasanslutningstryck.
- ▶ Öppna gaskranen.
- ▶ Ta gaspannan i drift.
- ▶ Kontrollera att gaspannan är gastät.

8.10 Mäta gas-luft-förhållandet



ANVISNING: Skador på gaspannan på grund av felaktig inställning.

Gasarmaturens pålitlighet är så hög att en inställning inte krävs:

- ▶ Gas-luft-förhållandet får endast mätas.
- ▶ Om mätvärdet ligger utanför angivna värden måste gasarmaturen bytas ut.

- ▶ Ta gaspannan ur drift.
- ▶ Stäng gaskranen.
- ▶ Lossa mät-nippeln för munstyckstryck [1] 2 varv.

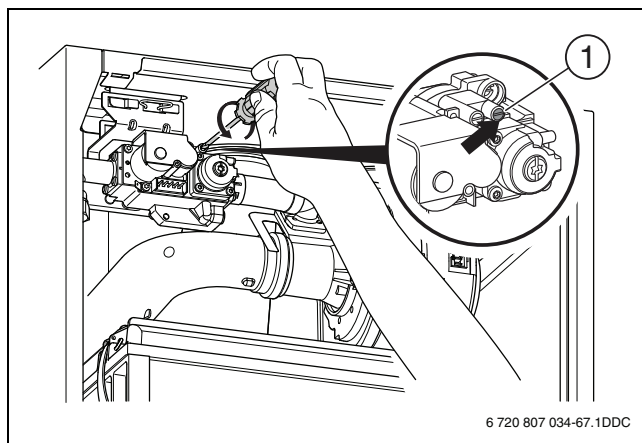


Bild 50 Brännarens trycknippel öppnas på typ 70

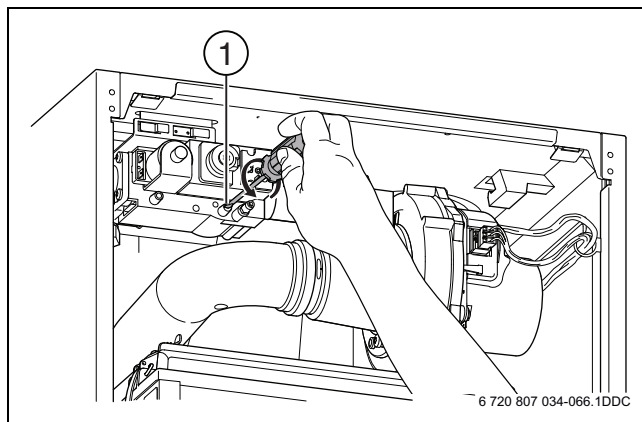


Bild 51 Brännarens trycknippel öppnas på typ 100

- ▶ Anslut manometern.
- ▶ Ställ in manometern på "0".
Håll manometern på samma höjd under mätningen.
- ▶ Öppna gaskranen.
- ▶ Ta gaspannan i drift.

- ▶ Kontrollera att den kondenserande gaspannan kan avge sin värme.
- ▶ Koppla in sotningsdrift (→ kapitel 7.3).
- ▶ Ställ in värmeeffekten på det lägsta värdet (delbelastning).
- ▶ Mät gas-luft-förhållandet.

Differenstrycket ska vid delbelastning ligga mellan -10 och 0 Pa (-0,10 och 0,00 mbar). Om mätvärdet ligger utanför dessa värden måste gasarmaturen bytas ut.

- ▶ Anteckna mätvärdet i underhållsprotokollet (→ kapitel 11.15, sidan 32).
- ▶ Avaktivera sotningsdriften.
- ▶ Ta gaspannan ur drift.
- ▶ Stäng gaskranen.
- ▶ Ta av manometern.
- ▶ Stäng mätnippeln.
- ▶ Öppna gaskranen.
- ▶ Ta gaspannan i drift.

8.11 Mäta CO- och CO₂-halten



Förutsatt att förbränningen sker med överskott av luft så ska CO-halten i avgasen vara lägre än 400 ppm eller 0,04 volymprocent. Om CO-halten är 400 ppm eller högre så måste orsaken utrönas genom kontroll av om brännaren är smutsig eller trasig, eller om recirkulationen av avgaser är defekt.

- ▶ Ta gaspannan ur drift.
- ▶ Ta bort skyddskåpan på mätstället för avgas [1].

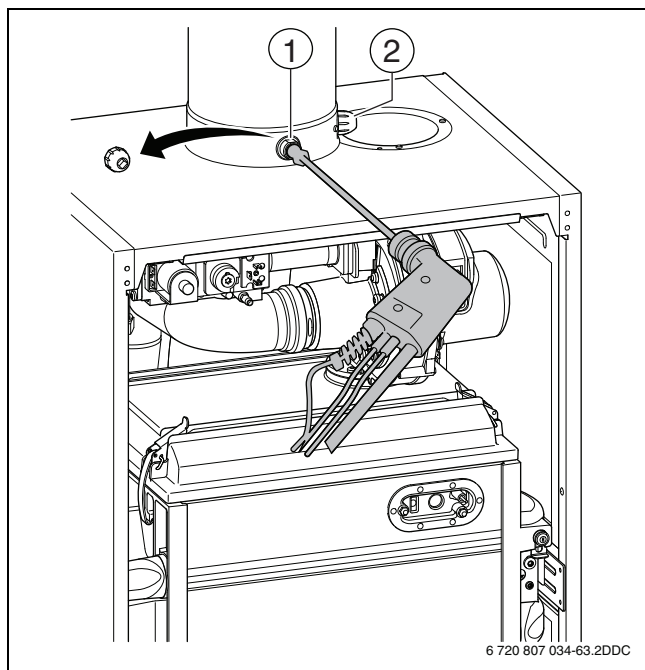


Bild 52 Ta bort skyddskåpan på mätstället för avgas

- [1] Mätställe för avgas
- [2] Mätställe för lufttillförsel

- ▶ Anslut avgasanalysapparaten till mätstället.
- ▶ Ta gaspannan i drift.
- ▶ Kontrollera att den kondenserande gaspannan kan avge sin värme.
- ▶ Koppla in sotningsdrift (→ kapitel 7.3).
- ▶ Mät CO-halten.
- ▶ Fastställ och åtgärda orsaken till den eventuellt förhöjda CO-halten.
- ▶ Anteckna CO-halten i underhållsprotokollet (→ kapitel 11.15).
- ▶ Ställ in värmeeffekten på 100%.
- ▶ Mät CO₂-halten.
- ▶ Anteckna CO₂-halten i underhållsprotokollet (→ kapitel 11.15).

- ▶ Ställ in värmeeffekten på delbelastning.
- ▶ Mät CO₂-halten.
- ▶ Anteckna CO₂-halten i underhållsprotokollet (→ kapitel 11.15).
- ▶ Avaktivera sotningsdriften.
- ▶ Ta gaspannan ur drift.
- ▶ Avlägsna avgasanalysapparaten.
- ▶ Montera skyddskåpan på mätstället för avgas.
- ▶ Ta gaspannan i drift.

8.12 Mäta joniseringsströmmen

- ▶ Ta gaspannan ur drift.
- ▶ Dra ut joniseringskabelns kontakt.
- ▶ Anslut multimetern på båda sidor av kontaktanslutningen (i serie).

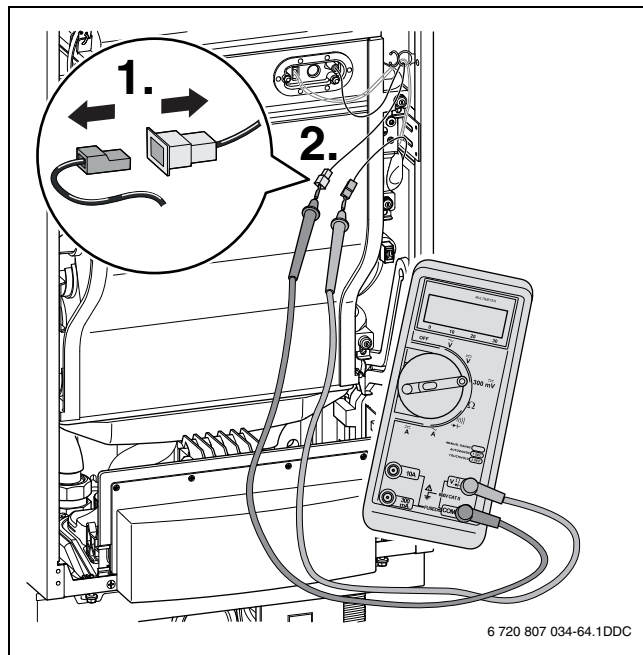


Bild 53 Anslutning av multimetern

- ▶ Ställ in multimetern på mätområdet μA .
- ▶ Ta gaspannan i drift.
- ▶ Kontrollera att den kondenserande gaspannan kan avge sin värme.
- ▶ Koppla in sotningsdrift (→ kapitel 7.3).
- ▶ Ställ in värmeeffekten på det lägsta värdet (delbelastning).
- ▶ Mät joniseringsströmmen.
- ▶ Ställ in multimetern på mätområdet μA .



Joniseringsströmmen måste vara minst 3 μA .

- ▶ Om värdet är lågt ska du kontrollera gas-luft-förhållandet och övervakningselektroden.

- ▶ Anteckna värdet i underhållsprotokollet (→ kapitel 11.15).
- ▶ Avaktivera sotningsdriften.
- ▶ Ta gaspannan ur drift.
- ▶ Avlägsna multimetern.
- ▶ Sätt i joniseringskabelns kontakt.
- ▶ Ta gaspannan i drift.

8.13 Kontrollera gastätheten



ANVISNING: Skador på gaspannan genom kortslutning.

- ▶ Om läckspray används ska kontakter och elektriska ledningar täckas över.

- ▶ Koppla in sotningsdrift (→ kapitel 7.3).
- ▶ När LED "brännare på" tänds (→ bild 45, [6]), ska alla gasförande delar kontrolleras med en godkänd läckspray.

- Kontrollera att gummitätningen [1] på glödtändaren samt övervakningselektroden är täta.

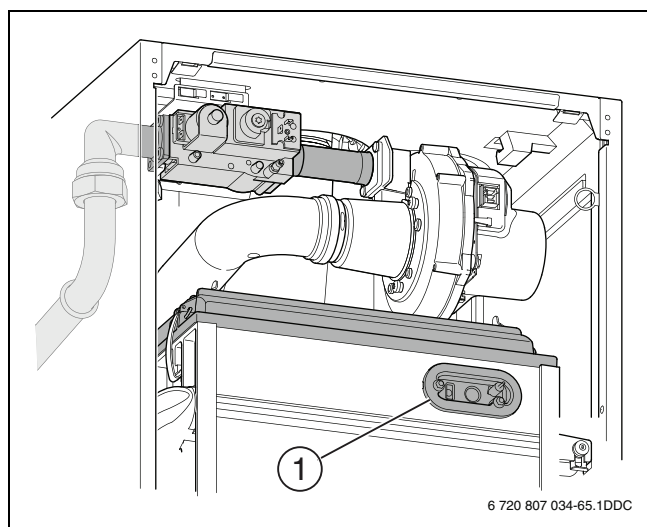


Bild 54 Kontroll av gasledning

- Fastställ och åtgärda orsaken till eventuell läcka.
- Avaktivera sotningsdriften.

8.14 Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbe- teende

- Frys in den anslutna regulatoren och kontrollera om gaspannan börjar bränna för panndrift efter några minuter.
- I förekommande fall: öppna en varmvattenkran och kontrollera vattentemperaturen och varmvattenmängden.

8.15 Avslutningsarbeten

- Montera höljet.
- Fyll i driftsättningsprotokollet.

8.16 Informera ägaren

- Instruera ägaren om värmesystemet och gaspannans hantering.
- Förklara för ägaren hur värmesystemet fylls.
- Upplys ägaren om att denne inte får göra ändringar eller reparationer eller utföra underhåll på systemet.
- Bekräfta idrifttagningen i protokollet (→ kapitel 8.17).
- Lämna över den tekniska dokumentationen till ägaren.

8.17 Driftsättningsprotokoll

- Genomförda driftsättningsarbeten undertecknas och förses med datum.

Arbeten under idrifttagningen	Sida	Mätvärden	Kommentarer
1. Fylla på och avlufta värmelanläggningen. • Förtryck i expansionskärl (läs installatörshandledningen till expansionskärl) • Värmesystemets påfyllningstryck.	22 7	☐ ____ bar ____ bar	
2. Kontrollera gastypen i enlighet med typskylten.	8	☐	
3. Avlufta gasledningen.	22	☐	
4. Kontrollera avgasanslutningen för förbränningsluft.	22	☐	
5. Ställa in den kondenserande gaspannan: • Ställa in effekt • Ställa in framledningstemperaturen • Ställa in pumpens eftergångstid.	23 23 23	☐ ☐ ☐	
6. Mät gasanslutningstrycket.	23	☐	
7. Mät gas-luft-förhållandet.	24	☐	
8. Mät CO ₂ -halten.	25	☐	
9. Kontrollera avgasdensiteten.		☐	
10. Kontrollera gasdensiteten.	25	☐	
11. Kontrollera gaspannans funktion.	26	☐	
12. Montera höljet.	26	☐	
13. Instruera ägaren och överlämna de tekniska dokumenten.	26	☐	
Bekräfta fackmannamässig idrifttagning:			
Firmastämpel/underskrift/datum			

Tab. 16 Driftsättningsprotokoll

9 Urdrifftagning

9.1 Standardmässig urdrifftagning

- Ta gaspannan ur drift med till/från-brytaren.
- Stäng gaskranen.
- Stäng underhållskranarna.

9.2 Urdrifftagning vid frostrisk

Om gaspannan förblir påslagen:

- Ställ in pumpens eftergångstid på 24 timmar (→ kapitel 7.2 "Inställningsmeny").
- Se till att flödesmängden är tillräcklig i alla värmeelement.

Om gaspannan stängs av:

- Ta gaspannan ur drift med till/från-brytaren.
- Stäng gaskranen.
- Töm hela värmesystemet.
- Töm hela dricksvattenanläggningen i förekommande fall.

10 Miljöskydd

Miljöskydd är en grundpelare för oss. Resultatkvalitet, lönsamhet och miljöskydd är tre mål som är lika viktiga för oss. Vi följer lagar och föreskrifter om miljöskydd strikt.

För att skydda miljön använder vi, med hänsyn till lönsamheten, bästa möjliga teknik och material.

Förpackning

När det gäller förpackning är vi delaktiga i de landsspecifika sorterings-system som garanterar optimal återvinning.

Alla förpackningsmaterial som används är miljövänliga och kan återvinnas.

Förbrukad enhet

Förbrukade enheter innehåller material som ska återvinnas.

Komponentgrupperna är enkla att skilja åt och materialen är märkta. På så sätt kan de olika komponentgrupperna sorteras och lämnas till återvinning eller avfallshantering.

11 Inspektion och underhåll

För att bibehålla gaspannans verkningsgrad och undvika tekniska problem måste gaspannan inspekteras och underhållas minst en gång om året.



VARNING: Risk för gasexplosion.

- ▶ Stäng gasventilen vid arbete på pannan och gasförande delar.
- ▶ Täthetskontrollera skarvar och kopplingar.



VARNING: Avgasförgiftning.

- ▶ Genomför en täthetskontroll efter arbeten på avgasförande delar.



SE UPP: Elektrisk stöt.

- ▶ Vid mätning och inställning av gaspannan får du inte röra vid styrenheten, fläkten eller pumpen. De är 230-voltsdelar.
- ▶ Koppla bort alla spänningskällor från gaspannan innan du börjar arbeta på elektriska delar.

11.1 Viktiga anvisningar

Följande mätapparater och verktyg krävs:

- Manometer med en mätnoggrannhet på 0,01 mbar.
- ▶ Använd endast original reservdelar.
- ▶ Under åtgärderna ska du kontrollera om någon av de uttagna tätningarna är skadad, deformerad eller åldrad. Byt vid behov.

11.2 Demontera gas-luft-enheten

- ▶ Ta bort nätkontakten och fläktens reglersignal.

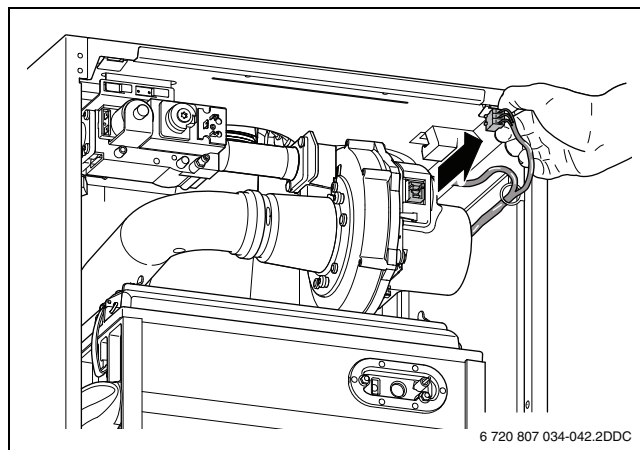


Bild 55 Ta bort fläktens nätkontakt

- ▶ Demontera gasledningsröret.

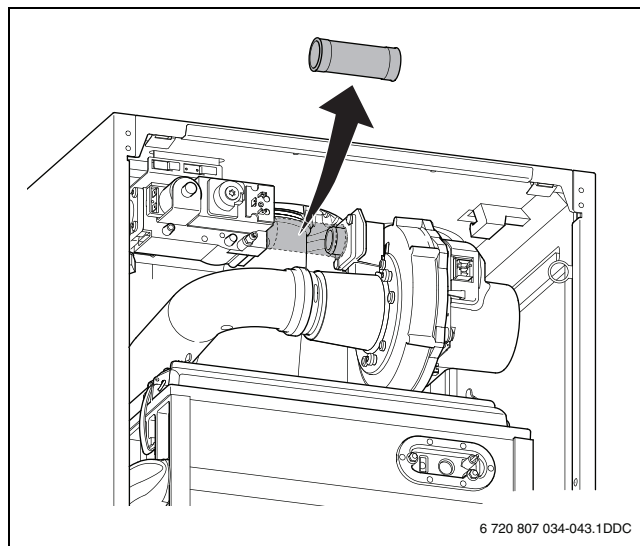


Bild 56 Demontering av gasledningsröret

- ▶ Demontera luftinsugningsröret från fläkten.

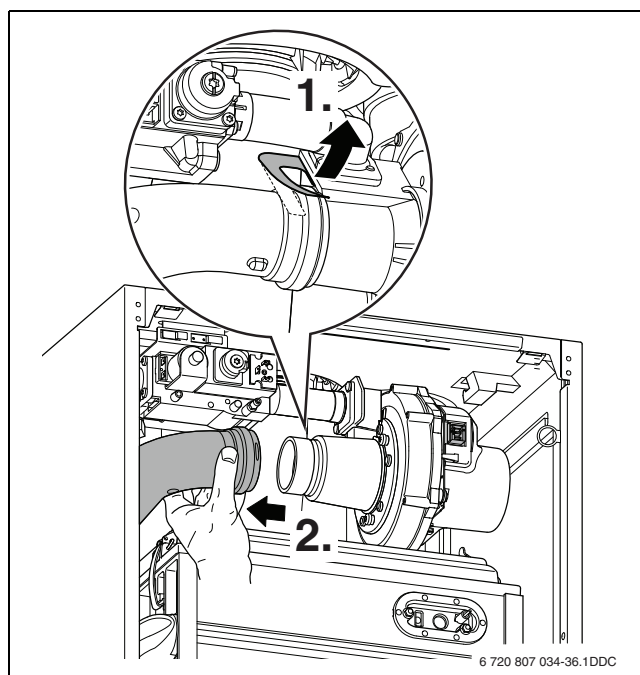


Bild 57 Lossa luftinsugningsröret (förstoring: typ 70)

- Lossa de fyra snäppförslutningarna på brännarlocket. Snäppförslutningarna är spänningsförande.

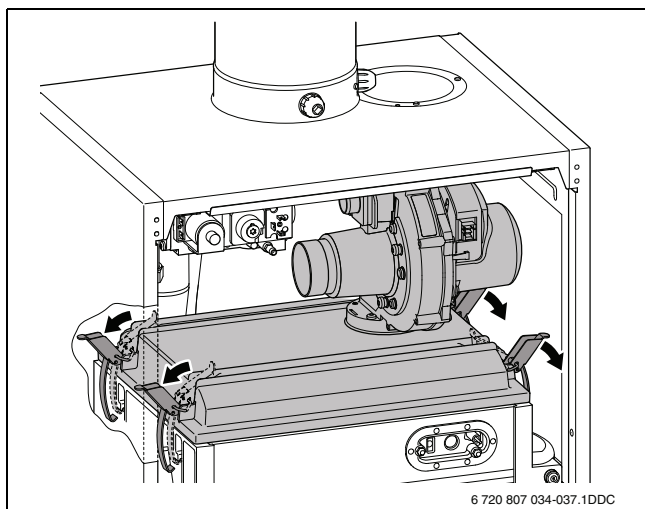


Bild 58 Öppna snäppförslutningarna

- Avlägsna gas-luft-enheten med brännarlocket.

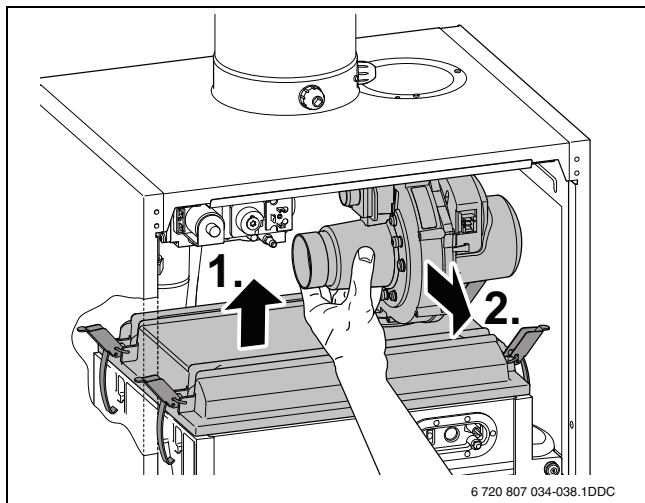


Bild 59 Avlägsna gas-luft-enheten med brännarlocket.

11.3 Rengöra brännaren

- Ta bort brännartätningen och byt ut vid behov.

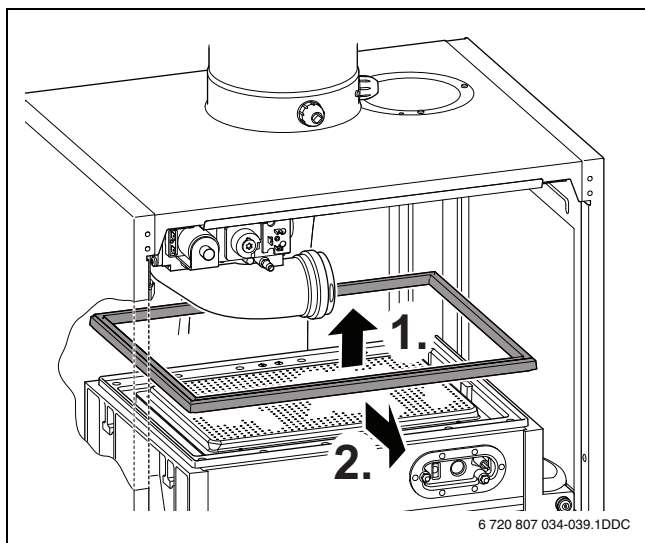


Bild 60 Ta bort brännartätningen

- Dra av brännaren.

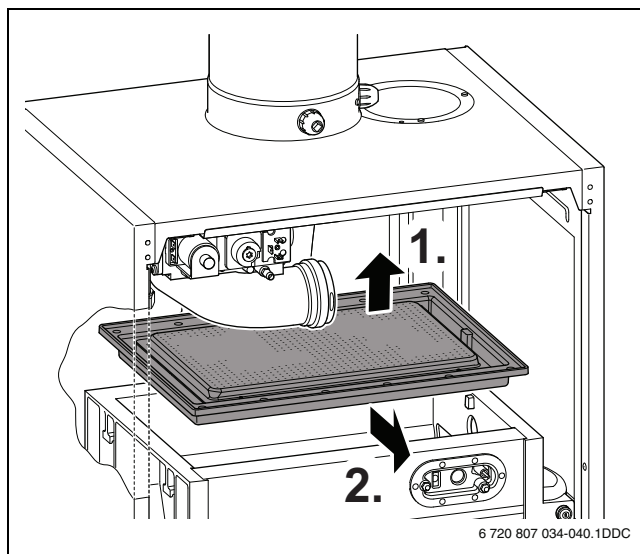


Bild 61 Ta bort brännaren

- Kontrollera om brännaren och gasfördelarplattan är smutsiga eller spruckna.
- Rengör eventuellt brännaren med tryckluft eller en mjuk borste.

11.4 Rengöra värmeväxlaren



ANVISNING: Skador på gaspannan.

- Värmewäxlaren har en beläggning. Denna beläggning får inte skadas.
- Använd därför inga stålborstar, slipande verktyg eller dylikt vid rengöring. Tryckluft eller en mjuk borste får användas.

- Täck över tändanordningen.
- Rengör värmewäxlaren.
- Skölj eventuellt värmewäxlaren med vatten.
- Rengör värmewäxlaren med TAB2 vid grov nedsmutsning.

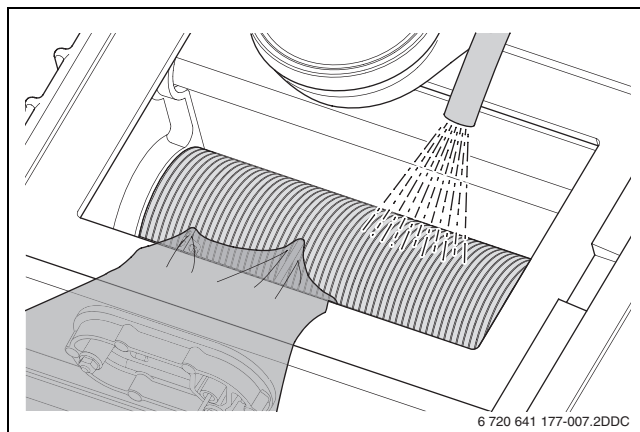


Bild 62 Rengöra värmewäxlaren

11.5 Kontrollera tändanordningen



ANVISNING: Skador på glödtändaren. Glödtändaren består av bräckligt material.

- Hanteras försiktigt.



ANVISNING: Apparatskador. Om funktionen hos tätningarna i tändanordningen försämras kan gaspannan eventuellt skadas.

- Byt tätningen (→ bild 64, [3]) och skyddsplattan med tätning (→ bild 64, [4]) vart 4:e år.

- Kontrollera tändanordningen avseende slitage, skador och nedsmutsning.

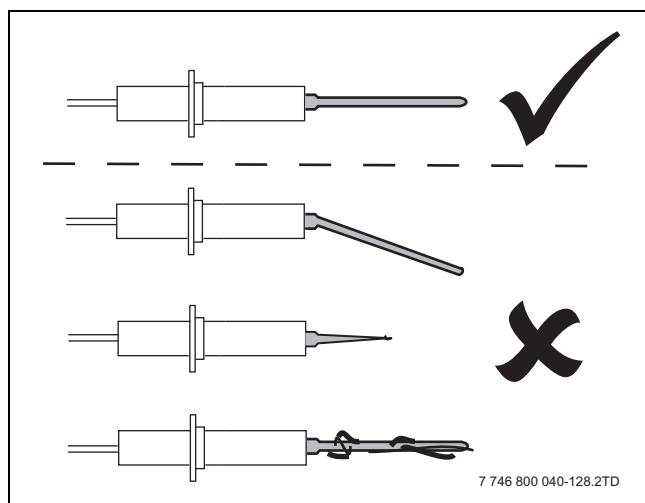


Bild 63 Kontroll av övervakningselektrod

- Använd en ny panel [4] och tätning [3] när du byter övervakningselektroden eller glödtändaren.

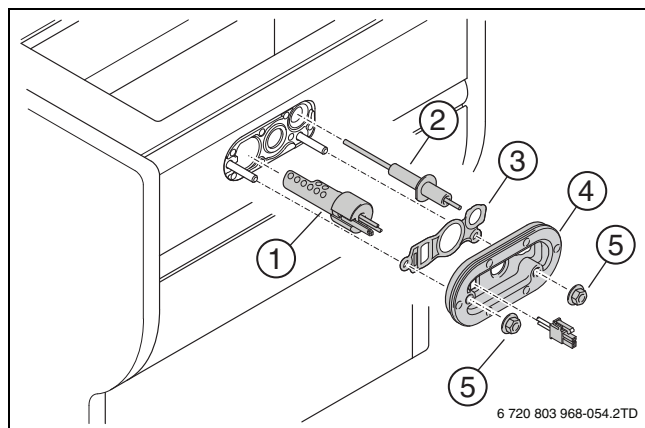


Bild 64 Byte av tändanordningen.

- [1] Glödtändare
- [2] Övervakningselektrod
- [3] Tätning
- [4] Täckplatta med tätning
- [5] Mutter

- Sätt i brännaren [1] med spåret [3] pekande åt höger.

- Rikta in tätningen [2] noggrant på brännaren.

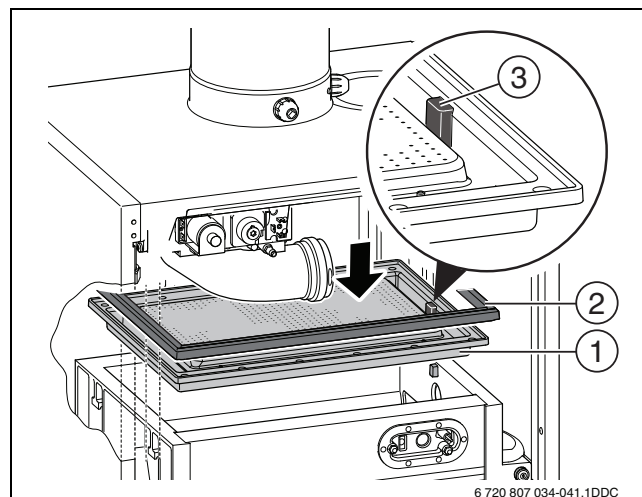


Bild 65 Placering av brännaren med tätning

- [1] Brännare
- [2] Tätning
- [3] Spår

- Montera brännarlocket tillsammans med gas-luft-enheten i omvänd ordningsföljd.

11.6 Rengöra kondensatsifonen

- Lossa den flexibla slangen och eventuellt T-stycket från kondensatsifonen.
- Skruva på vridleden [1] helt i gaspannan.
- Ta bort kondensatsifonen [2].

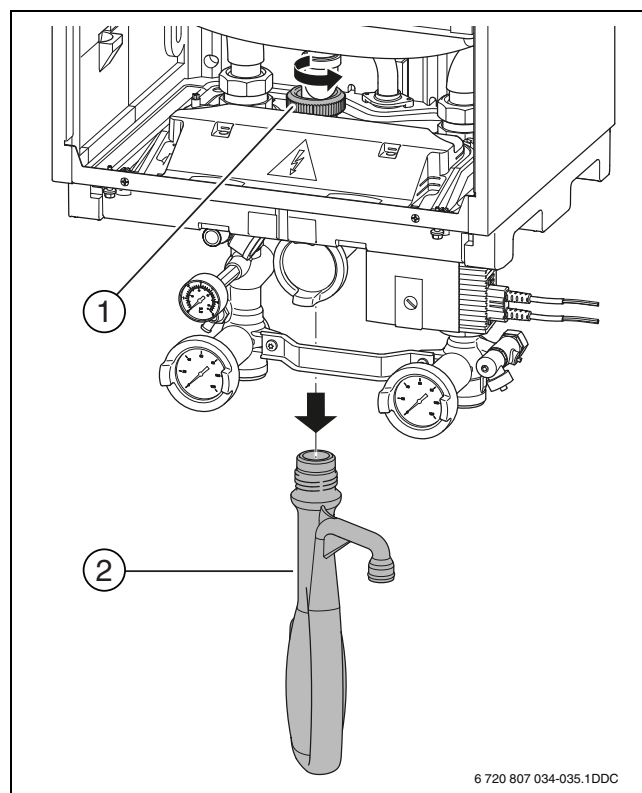


Bild 66 Ta bort kondensatsifonen

- [1] Vridled
- [2] Kondensatsifon

- Spola kondensatsifonen.
- Fyll sifonen fullständigt med vatten.
- Sätt tillbaka sifonen.
- Dra åt vridleden handfast.

11.7 Rengöra kondensattråget

Om sifonen är smutsig kan eventuellt kondensattråget inspekteras och rengöras.

- Dra kondensatslangen nedåt och vrid bakåt.

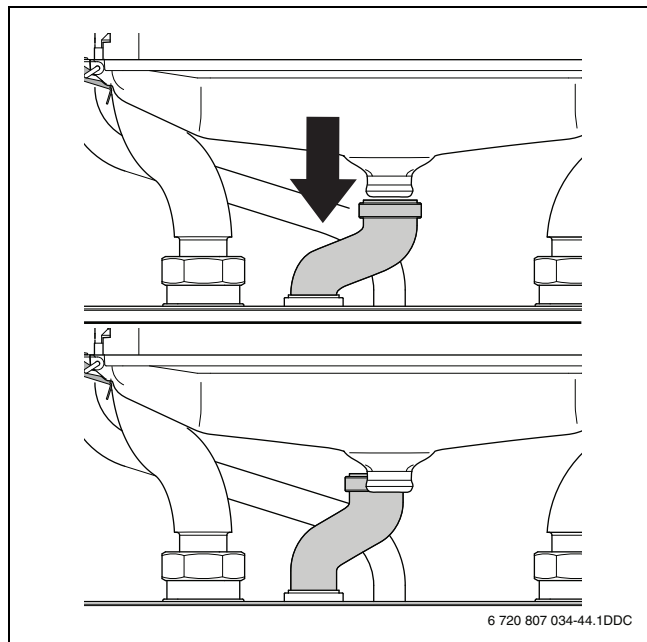


Bild 67 Ta bort kondensatslangen

- Lossa de två snäppförslutningarna.

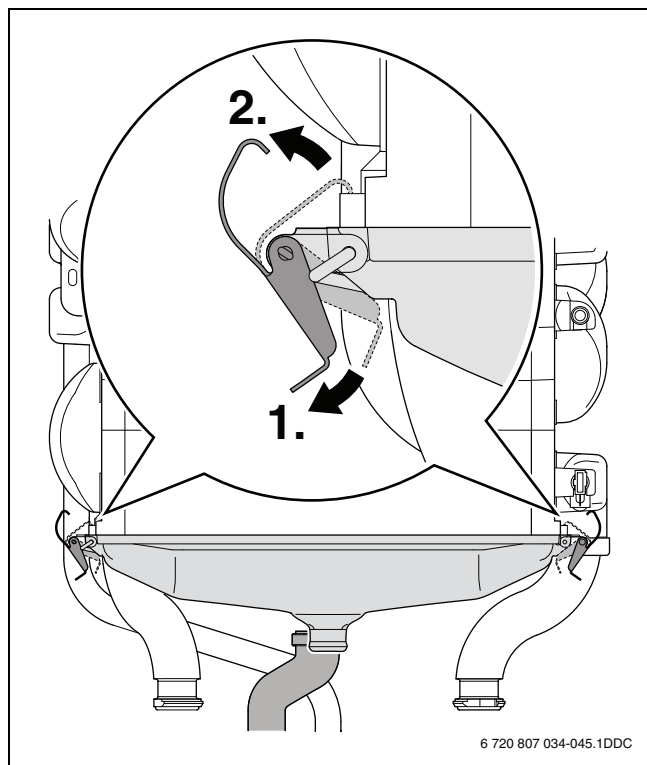


Bild 68 Öppna snäppförslutningarna på kondensattråget

- Ta bort kondensattråget.

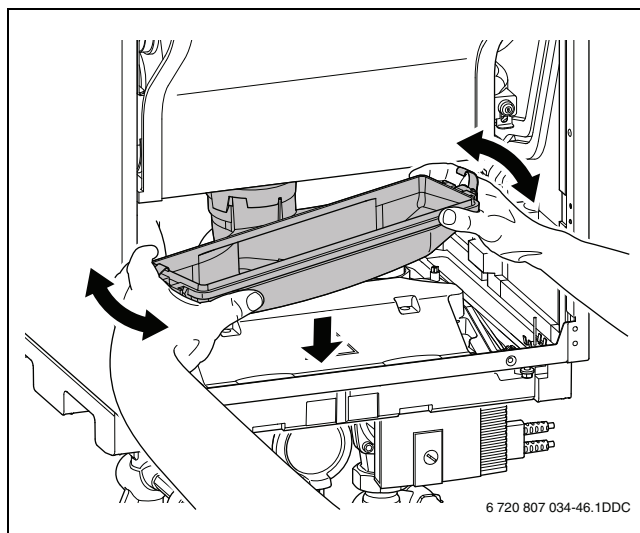


Bild 69 Borttagning av kondensattråget

- Rengör kondensattråget.
- Kontrollera tätningen mellan kondensattråget och värmeväxlaren med avseende på skador. Byt vid behov.
- Sätt kondensattråget under värmeväxlaren.
- Tryck på kondensattråget helt på värmeväxlaren.
- Stäng snäppförslutningarna.
- Sätt dit alla komponenter i omvänd ordningsföljd.
- Ta gaspannan i drift.
- Kontrollera under drift att tätningarna på kondensattråget är täta och inte läcker avgaser eller kondensat.

11.8 Mäta gasens anslutningstryck

Se kapitel 8.9 "Mäta gasens anslutningstryck".

11.9 Mäta gas-luft-förhållandet

- Ta gaspannan ur drift.
- Stäng gaskranen.
- Lossa mätnippeln för munstyckestryck [1] 2 varv.

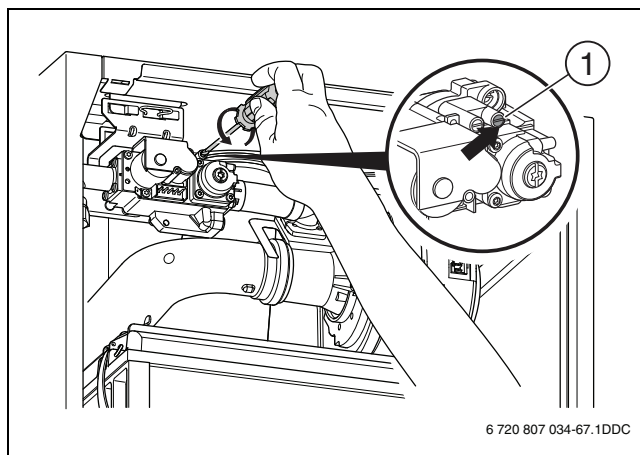


Bild 70 Öppna mätnippeln munstyckestryck på typ 70

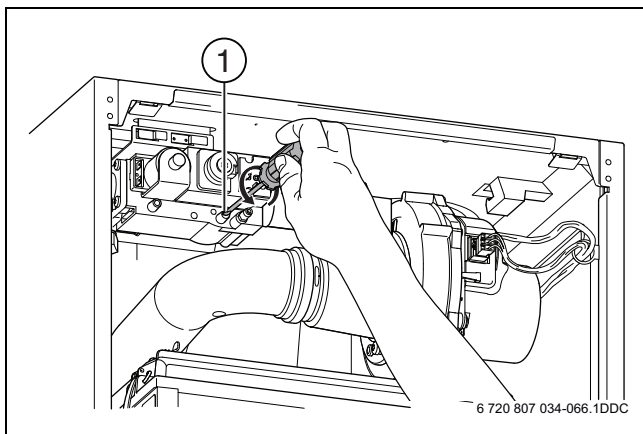


Bild 71 Öppna mätnippelns munstyckstryck på typ 100

- Anslut manometern.
- Ställ in manometern på "0".
Håll manometern på samma höjd under mätningen.
- Öppna gaskranen.
- Ta gaspannan i drift.
- Kontrollera att den kondenserande gaspannan kan avge sin värme.
- Koppla in sotningsdrift (→ kapitel 7.3).
- Ställ in värmeeffekten på det lägsta värdet (delbelastning).
- Mät gas-luft-förhållandet.

Differenstrycket ska vid delbelastning ligga mellan -10 och 0 Pa (-0,10 och 0,00 mbar). Det nominella differenstrycket -5 Pa (-0,05 mbar).

- Ta bort inställningsskruvens hatt.
- Ställ in gas-luft-förhållandet på 5 Pa (-0,05 mbar).

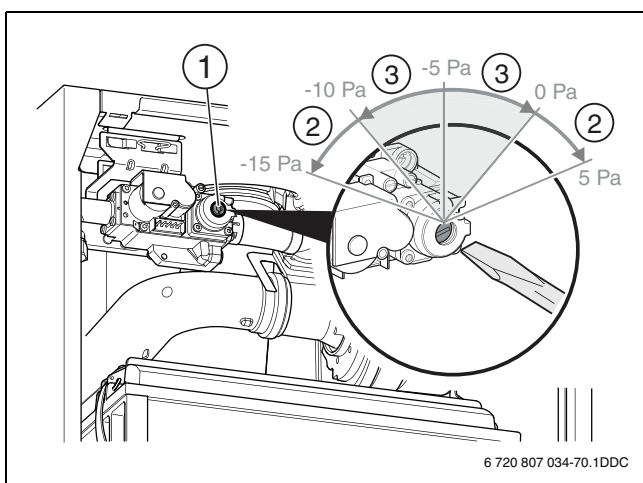


Bild 72 Inställning av gas/luft-förhållandet på typ 70

- [1] Hatt
- [2] Felaktigt differenstryck
- [3] Korrekt differenstryck

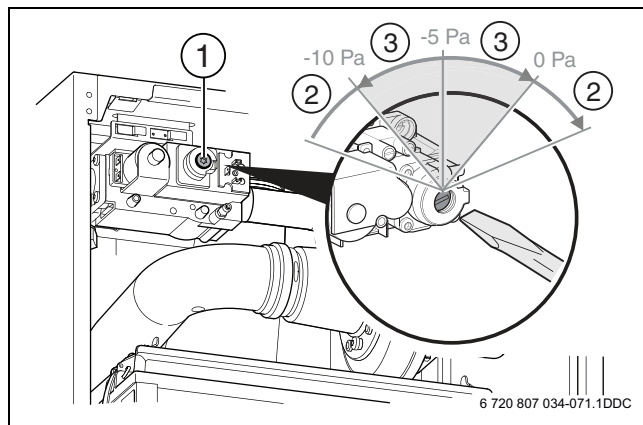


Bild 73 Inställning av gas/luft-förhållandet på typ 100

- [1] Hatt
- [2] Felaktigt differenstryck
- [3] Korrekt differenstryck

- Anteckna mätvärdet i underhållsprotokollet (→ kapitel 11.15, sidan 32).
- Avaktivera sotningsdriften.
- Ta gaspannan ur drift.
- Stäng gaskranen.
- Ta av manometern.
- Stäng mätnippeln.
- Sätt på inställningsskruvens hatt igen.
- Öppna gaskranen.
- Ta gaspannan i drift.

11.10 Mäta CO- och CO₂-halten

Se kapitel 8.11 "Mäta CO- och CO₂-halten".

11.11 Kontrollera övertrycksventilen för avgas

Om ett kaskadsystem för övertryck har installerats i den kondenserande gaspannan måste övertrycksventilen för avgas kontrolleras.

- Öppna inspektionsöppningen [1] i övertrycksventilen för avgas.
- Kontrollera övertrycksventilen för avgas [2] med avseende på slitage, skador och smuts och byt ut vid behov.
- Stäng inspektionsöppningen i övertrycksventilen för avgas.

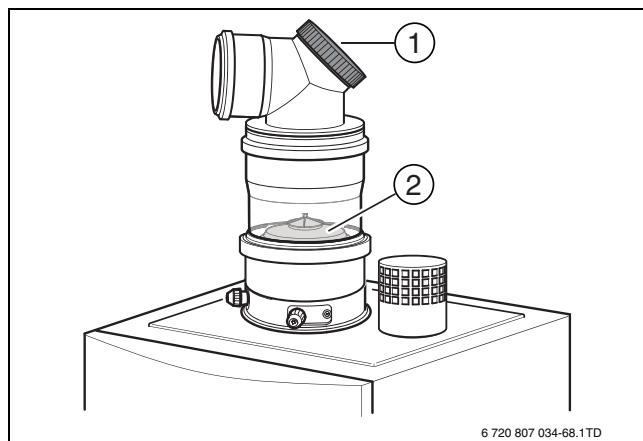


Bild 74 Kontroll av övertrycksventilen för avgas

- [1] Inspektionsöppning
- [2] Övertrycksventil för avgas

11.12 Mäta joniseringsströmmen

Se kapitel 8.12 "Mäta joniseringsströmmen".

11.13 Kontrollera gastätheten

Se kapitel 8.13 "Kontrollera gastätheten".

11.14 Kontrollera att gaspannans driftbeteende är korrekt.

- Kontrollera att alla förskruvningar är täta.
- Kontrollera den kondenserande gaspannans vattentryck och fyll på vid behov.
Ta hänsyn till vattnets beskaffenhet (→ kapitel 5.2).
- Kontrollera gaspannans inställningar (→ kapitel 7.2 "Inställningsmeny").
- Stäng höljet och dra åt låsskruvarna.

11.15 Inspektions- och underhållsprotokoll

Inspektionsarbeten		Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:	Datum:
1.	Kontrollera värmeanläggningens allmänna tillstånd.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
2.	Genomför okulärbesiktning och funktionskontroll av värmesystemet.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
3.	Kontrollera gas- och vattenförande anläggningsdelar med avseende på: • täthet under drift • synlig korrosion • åldersrelaterat skick	☐	☐	☐	☐	☐	☐
4.	Kontrollera brännare, tändanordning och övervaknings-elektrod.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
5.	Mät gasanslutningstrycket.	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar	____ mbar
6.	Kontrollera gas/luft-förhållandet.	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa	____ Pa
7.	Genomför en täthetskontroll i driftläge.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8.	Mät CO-halten (avgasanalys).	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm	____ ppm
9.	Mät joniseringsströmmen.	____ µA	____ µA	____ µA	____ µA	____ µA	____ µA
10.	Kontrollera påfyllningstrycket:	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	• Kontrollera påfyllningstrycket i gasvärmesystemet.	____ bar	____ bar	____ bar	____ bar	____ bar	____ bar
11.	Kontrollera systemet för förbränningslufttillförsel och avgasutlopp.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12.	Kontrollera att regleringen är korrekt inställd. ► Ta hjälp av reglerarmaturens bruksanvisning.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
13.	Slutkontrollera inspektionsarbetena och mät då och dokumentera mät- och kontrollresultaten.	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Bekräfta fackmässig inspektion							
Firmastämpel/underskrift/datum							

Tab. 17 Inspektions- och underhållsprotokoll

12 Felkoder

En felkod informerar om gaspannans drifttillstånd. Felkoder kan visas direkt på displayen eller hämtas via informationsmenyn. Gör på följande sätt:

- Öppna infomenyn (→ kapitel 7.1, sidan 22).
- Växla till bilden med felkoder i informationsmenyn.
- Läs av felkoden och ta reda på vad den betyder (→ tab. 18).

12.1 Kodtyper i displayen

Det finns 3 kodtyper:

- – normal driftkod
-  blockerande felkod
-  låsande felkod

12.3 Drift- och felkoder

Kod	Kodtyp	Beteckning	Åtgärd
– R 208		Gaspannan är i skorstensotningsdrift.	
– H 200		Den kondenserande gaspannan befinner sig i värmedrift.	
= H 201		Gaspannan befinner sig i varmvattendrft.	
0 R 202		Den kondenserande gaspannan väntar. Ett värmebehov uppstod oftare än var 10:e minut i på-/av-regulatorn eller en modulerande regulator.	
0 R 305		Gaspannan väntar tills varmvattendrften är klar.	
0 C 283		Gaspannan förbereder sig på en brännarstart. Fläkten och pumpen slås på.	
0 E 265		Den kondenserande gaspannan väntar. Som reaktion på värmebelastningen kopplas gaspannan regelbundet om till delbelastning.	
0 H 203		Gaspannan befinner sig i driftberedskap.	
0 L 284		Gasarmaturen slås på.	
0 U 270		Gaspannan startas upp.	
0 Y 204		Den kondenserande gaspannan väntar. Den uppmätta framledningstemperaturen är högre än den beräknade eller inställda panntemperaturen.	► Kontrollera panntemperaturen i gaspannan. Öka vid behov. ► Kontrollera den inställda värmekurvan med inställd väderleksstyrd reglering. Öka vid behov. ► Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen hos beredartemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
0 Y 276		Den temperatur som mäts upp av framledningsgivaren är högre än 95 °C.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och framledningsgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
0 Y 277		Säkerhetstemperaturgivaren har uppmätt en temperatur som är högre än 95 °C.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera kabeldragningen och funktionen hos pumpen och säkerhetstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
0 Y 285		Givaren för pannreturtemperatur har uppmätt en temperatur som är högre än 95 °C.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera kabeldragningen av och funktionen hos pumpen och pannreturtemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
1 C 210		Avgastermostaten har uppmätt en för hög temperatur och har därför öppnats.	► Kontrollera avgastermostatens funktion. Byt vid behov. ► Kontrollera att gaspannan inte är smutsig. Utför underhåll vid behov.
1 U 317		Avgasttemperaturgivarens kontakter har kortslutits.	► Kontrollera avgasttemperaturgivarens funktion. Byt vid behov.
1 Y 318		Avgasttemperaturgivarens kontakter har brutits.	

Tab. 18 Drifts- och störningskoder

12.2 Återställning (reset)

Så fort ett allvarligt fel uppträder stängs gaspannan av och låses av säkerhetsskäl. Detta indikeras genom att felkoden blinkar. För att låsas upp måste gaspannan återställas. Gör på följande sätt:

- Tryck på återställningsknappen (→ bild 45, [2], sidan 21) tills "rE" visas på displayen.

I regel fungerar gaspannan normalt igen efter återställning. I enstaka fall är felet allvarligare och måste först åtgärdas.

Kod	Kodtyp	Beteckning	Åtgärd
2 E 207		Vattentrycket är för lågt.	► Fyll på värmesystemet tills trycket är 2 bar. ► Kontrollera expansionskärlet. ► Kontrollera om värmesystemet läcker någonstans. ► Kontrollera tryckgivarens kabelanslutningar och funktion.
2 F 260		Framledningsgivaren mäter inte upp någon temperaturökning efter brännarstarten.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera pumpens och framledningsgivarens kabelanslutningar och driftbeteende. Byt ut komponenten vid behov.
2 F 271		Den uppmätta temperaturskillnaden mellan framlednings- och säkerhetstemperaturgivaren är för stor.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera pumpens och den aktuella givarens kabelanslutningar samt driftbeteende. Byt ut komponenten vid behov.
2 L 266		Pumptestet misslyckades.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera pumpens funktion. ► Kontrollera tryckgivarens kabeldragning och funktion. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut komponenten.
2 P 212		Temperaturen som mäts upp av framledningsgivaren eller säkerhetstemperaturgivaren ökar för snabbt.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera pumpens och den aktuella givarens kabelanslutningar samt driftbeteende. Byt ut komponenten vid behov.
2 U 213		Temperaturen som mäts upp av framledningsgivaren eller returledningstemperaturgivaren ökar för snabbt.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera kabelanslutningarna till pumpen och de aktuella givarna. Byt ut komponenten vid behov.
3 A 264		Styrsignalen eller spänningen för fläkten faller bort under drift.	► Kontrollera kabelanslutningarna och kontakten till fläkten. ► Kontrollera fläktens funktion, byt vid behov ut komponenten.
3 C 217		Fläktvarvtalet är oregelbundet vid start.	► Kontrollera fläktens kabelanslutningar och kontakt. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut fläkten. ► Kontrollera styrenhetens kontakt. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
3 F 273		Gaspinnan var avstängd i högst 2 minuter, eftersom den har varit i drift utan avbrott i längre än 24 timmar. Detta är en säkerhetskontroll.	
3 L 214		Fläkten arbetar inte under startfasen (□ □).	► Kontrollera fläktens kabelanslutningar och kontakt. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut fläkten. ► Kontrollera styrenhetens kontakt. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
3 P 216		Fläktvarvtalet är för lågt.	
3 Y 215		Fläktvarvtalet är för högt.	
4 A 218		Den temperatur som mäts upp av framledningsgivaren är högre än 105 °C.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera pumpens och framledningsgivarens driftbeteende. Byt ut komponenten vid behov.
4 C 224		En apparattermostat (t.ex. maximal- eller brännartermostat) har uppmätt en för hög temperatur och har därför öppnats.	► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera om det läcker ut avgaser från brännartätningarna. Byt vid behov brännartätningar. ► Kontrollera om värmeväxlaren är smutsig. ► Kontrollera gas-luft-förhållandet.

Tab. 18 Drifts- och störningskoder

Kod	Kodtyp	Beteckning	Åtgärd
4 E 2 7 8		Givartestet misslyckades.	▶ Kontrollera givarens kabelanslutningar och kontakt. ▶ Kontrollera givarens driftbeteende. Byt ut komponenten vid behov.
4 F 2 1 9		Säkerhetstemperaturgivaren har uppmätt en temperatur som är högre än 105 °C.	▶ Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan.
4 L 2 2 0		Säkerhetstemperaturgivarens kontakter har kortslutits eller också har säkerhetstemperaturgivaren registrerat en temperatur som är högre än 130 °C.	▶ Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ▶ Kontrollera pumpens och givarens driftbeteende. Byt ut komponenten vid behov.
4 P 2 2 1		Säkerhetstemperaturgivarens kontakter har brutits.	▶ Kontrollera givarens kontakt.
4 U 2 2 2		Framledningsgivarens kontakter har kortslutits.	▶ Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut givaren.
4 Y 2 2 3		Framledningsgivarens kontakter har brutits.	
5 C 2 2 6		Diagnosverktyget var anslutet.	
5 H 2 6 8		Komponenttestfas.	
6 R 2 2 7	+	När brännaren hade tänts så uppmättes en otillräcklig joniseringsström.	▶ Kontrollera att gaspannan inte är smutsig. ▶ Kontrollera gasanslutningstrycket. ▶ Kontrollera gas-luft-förhållandet. ▶ Kontrollera tändanordningens kontakt. ▶ Kontrollera tändningen och joniseringsströmmen. ▶ Kontrollera om tändanordningen är skadad. Byt ut komponenten vid behov.
6 C 2 2 8		Innan brännaren startades mättes en joniseringsström.	▶ Kontrollera om joniseringsstiftets kontakt uppvisar skador eller slitage. ▶ Kontrollera om tändanordningen är skadad eller sliten. Byt ut komponenten vid behov.
6 C 3 0 6		Efter att brännaren slocknade uppmättes en joniseringsström.	▶ Inspektera joniseringsdelen i tändanordningen. Byt ut komponenten vid behov. ▶ Kontrollera om gas-luft-förhållandet före och efter brännarfase är detsamma. ▶ Kontrollera om gasarmaturent är spänningssatt efter slutet av brännarfase. ▶ Kontrollera apparatens driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
6 L 2 2 9		Under förbränningen uppmättes en otillräcklig joniseringsström.	▶ Kontrollera det dynamiska gasanslutningstrycket. ▶ Kontrollera joniseringsstiftets kabelanslutningar och kontakt. ▶ Kontrollera om tändanordningen är skadad eller sliten. Byt ut komponenten vid behov.
6 P 2 6 9		Tändanordningen var aktiverad för länge.	▶ Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ▶ Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
7 C 2 3 1		Nätspänningen har brutits under en spärrande störning.	▶ Återställ den kondenserande gaspannan.
7 H 3 2 8		Nätspänningen bröts kortvarigt.	▶ Kontrollera om felets orsak härrör från ett strömaggregat, en vindsnurra eller annan utrustning. ▶ Kontrollera elinstallationen.
7 L 2 6 1		Styrenheten är defekt.	▶ Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ▶ Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
7 L 2 8 0			
8 Y 2 3 2		Den externa brytkontakten är öppen.	▶ Kontrollera byglingen vid anslutningen till den externa brytkontakten. ▶ Kontrollera den externa brytkontakten.
9 R 2 3 5		KIM är alltför ny för styrenheten.	▶ Byt ut styrenheten mot en styrenhet med den senaste programversionen. Programversionen är angiven på styrenheten med en streckkod.
9 R 3 6 0		Monterad KIM överensstämmer inte med styrenheten.	▶ Kontrollera KIM-numret. ▶ Montera KIM med korrekt KIM-nummer.
9 R 3 6 1		Monterad styrenhet överensstämmer inte med KIM.	▶ Kontrollera styrenhetens nummer. ▶ Montera KIM med korrekt KIM-nummer.

Tab. 18 Drifts- och störningskoder

Kod	Kodtyp	Beteckning	Åtgärd
9 H 237	A	Styrenheten eller KIM är defekt.	► Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
9 H 267			
9 H 272			
9 L 234	A	Gasarmaturens kontakter har brutits.	► Kontrollera 24 V-kablagen med avseende på dåliga kontakter, brott och klämskador. ► I förekommande fall: kontrollera gaspannans funktion genom att ansluta apparattermosstaterna (t.ex. maximal-, avgas- eller brännartermosstat) en efter en. Ta bort anslutningarna efter kontrollen och byt vid behov ut respektive apparattermosstat. ► Kontrollera gasarmaturens kabelanslutningar och kontakt. ► Kontrollera gaspannans funktion genom att byta ut gasarmaturen. ► Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
9 L 238			
9 P 239			
9 U 233	A	Styrenheten eller KIM är defekt.	► Kontrollera 24 V-kablagen med avseende på dåliga kontakter, brott och klämskador. I förekommande fall: kontrollera gaspannans funktion genom att ansluta apparattermosstaterna (t.ex. maximal-, avgas- eller brännartermosstat) en efter en. Ta bort anslutningarna efter kontrollen och byt vid behov ut respektive apparattermosstat. ► Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
9 U 233			
9 U 233			
C R 286	A	Givaren för pannreturtemperatur har uppmätt en returtemperatur som är högre än 105 °C.	► Kontrollera gaspannans vattentryck och avlufta värmesystemet och gaspannan. ► Kontrollera om flödet i värmesystemet är tillräckligt. ► Kontrollera pannreturtemperaturgivarens kabelanslutningar och kontakt. ► Kontrollera gaspannans funktion genom att byta ut pannreturtemperaturgivaren.
C U 240			
C Y 241			
E 1 242	A	Styrenheten eller KIM är defekt.	► Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
243			
244			
245			
247			
248			
249			
255			
257			

Tab. 18 Drifts- och störningskoder

Kod	Kodtyp	Beteckning	Åtgärd
E R 246		Styrenheten eller KIM är defekt.	► Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
252			
253			
E C 251			
256			
E F 254			
E H 250			
258			
262			
E L 259			
279			
E L 290		Styrenheten eller KIM är defekt.	► Kontrollera styrenhetens kontakt och kabelanslutningar. ► Kontrollera den kondenserande gaspannans driftbeteende genom att byta ut styrenheten.
E P 287			
E Y 263			
H 0 7		Det uppmätta vattentrycket är för lågt. Värmeeffekten begränsas.	► Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. ► Fyll på värmesystemet.
H r E		Gaspannan återställs.	
r E		Gaspannan återställs.	

Tab. 18 Drifts- och störningskoder

Notiser

Notiser




MILTON MEGATHERM

Milton Megatherm A/S

Formervangen 14-16
DK-2600 Glostrup
Tlf. +45 4697 0000
Fax. +45 4697 0001
www.miltonmegatherm.dk
info@miltonmegatherm.dk

Milton Sverige AB

Lastgarten 13
254 64 Helsingborg
Tel. +46 4225 2840
Fax. +46 4215 8621
www.milton.se
info@milton.se