

Monterings- och underhållsanvisning

Kondenserande gaspanna

Milton TopLine 15/25/35/45
Milton TopLine 25 Combi
Milton TopLine 25 Combi Plus



6 720 617 387-017.1TD

Innehållsförteckning

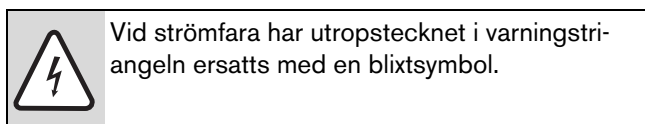
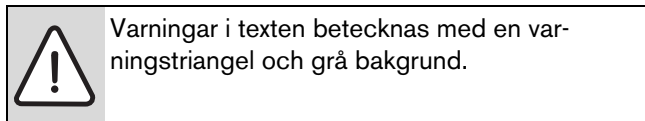
1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar	4		
1.1	Symbolförklaring	4		
1.2	Säkerhetsanvisningar	4		
2	Leveransinnehåll	6		
2.1	Milton TopLine 15/25/35/45	6		
2.2	Milton TopLine 25 Combi	6		
2.3	Milton TopLine 25 Combi Plus	7		
3	Uppgifter om enheten	8		
3.1	Ändamålsenlig användning	8		
3.2	CE-försäkran om överensstämmelse	8		
3.3	Gaspannans benämning	8		
3.4	Om den här handledningen	8		
3.5	Integrerat frostskydd	8		
3.6	Produktöversikt	9		
3.6.1	Milton TopLine 15/25/35/45	9		
3.6.2	Milton TopLine 25 Combi	10		
3.6.3	Milton TopLine 25 Combi Plus	12		
3.7	Tekniska data	14		
3.7.1	Tekniska specifikationer	14		
3.7.2	Användningsvillkor för tidskonstanter	15		
3.7.3	Bränslen och utrustning	15		
3.7.4	Anslutningsschema	16		
4	Föreskrifter	17		
4.1	Föreskrifternas giltighet	17		
4.2	Krav	17		
4.3	Normer, föreskrifter och direktiv	17		
4.4	Tillstånds- och informationsplikt	17		
4.5	Uppställningsplats	17		
4.6	Förbränningsluft avgasanslutning	17		
4.7	Förbränningsluft	18		
4.8	Vattenkvalitet	18		
4.8.1	Värmeanläggning (påfyllnings- och kompletteringsvatten)	18		
4.8.2	Sanitetsvatten/dricksvatten (tillförsel för varmvattenförsörjning)	18		
4.9	Rörledningarnas kvalitet	18		
4.10	Frys-skydd	18		
4.11	Förpackningsmaterial	18		
5	Transportera gaspannan	19		
5.1	Transportera	19		
5.2	Uppackning	19		
6	Montering	20		
6.1	Användningsexempel	20		
6.2	Mått	21		
6.3	Rekommenderade väggavstånd	22		
6.4	Verktyg, material och hjälpmedel	22		
6.5	Montera gaspannan på väggen	22		
6.6	Montera skiktberedaren (endast Milton TopLine 25 Combi Plus)	23		
6.7	Upprätta matningsanslutningar	23		
6.7.1	Upprätta gasanslutning på uppställningsplatsen	23		
6.7.2	Montera värmeframledning- och returledning på uppställningsplatsen	24		
6.7.3	Vattencirkulation	24		
6.7.4	Montera framlednings- och returledningsrör på varmvattenberedaren (endast Milton TopLine 25 Combi Plus)	24		
6.7.5	Montera fram- och returledningsanslutning för extern varmvattenberedare (om det finns en intern 3-vägsventil)	25		
6.7.6	Ansluta ett expansionskärl på uppställningsplatsen (endast Milton TopLine 35 och 45)	26		
6.7.7	Säkerhetsventil	26		
6.7.8	Anslutning av varm- och kallvattenledning (endast kombipannor)	26		
6.7.9	Ansluta kondensatbortledning	26		
6.8	Anslutning avgassystem	27		
6.8.1	Rumsluftberoende drift	27		
6.8.2	Rumsluftsoberoende drift	27		
6.8.3	Avgasbortförselmaterial	27		
6.8.4	Genomföringsset	28		
6.8.5	Beräkning av lufttill- och avgasbortförselledningarna	28		
6.9	Upprätta elektrisk anslutning	30		
6.9.1	Allmänna anvisningar	30		
6.9.2	Ansluta enheten med nätkontakten	30		
6.9.3	Kopplingslistanslutningar	31		
6.9.4	Anslutningsbara styrenheter	31		
6.9.5	Ansluta och montera styrenheten	32		
6.9.6	Upprätta anslutning till reglersystemet CM4400	32		
6.9.7	Integrera och ansluta funktionsmoduler (tillbehör)	32		
6.9.8	Ansluta flera moduler	33		
6.9.9	Ansluta utegivare	34		
6.9.10	Ansluta på/av-temperaturregulator	34		
6.9.11	Ansluta extern strömbrytare	34		
6.9.12	Ansluta utegivare	34		
6.9.13	Ansluta temperaturgivare för varmvatten	34		
6.9.14	Ansluta en 3-vägsventil (om det inte finns någon intern 3-vägsventil)	34		
6.9.15	230 VAC-anslutningar	35		
6.9.16	Elektrisk anslutning av varmvattenberedare med gaspanna (endast Milton TopLine 25 Combi Plus)	35		
7	Idrifttagning	36		
7.1	Ta av beklädnaden	36		
7.2	Fylla skiktberedaren (endast vid Milton TopLine 25 Combi Plus)	36		
7.3	Fylla varmvattenberedaren (endast vid Milton TopLine 25 Combi)	37		

8	Användning	51
8.1	Menystruktur	51
9	Ta värmeanläggningen ur drift	53
9.1	Urdrifftagning av värmeanläggningen vid nödsituationer	53
9.2	Urdrifftagning av värmeanläggningen via styrenheten	53
10	Återtagnig i drift	54
11	Inspektion och underhåll	55
11.1	Underhållsintervall	55
11.2	Inspektera värmeanläggningen	55
11.2.1	Förbereda värmeanläggningen inför inspektion	55
11.2.2	Visuell kontroll av allmänna indikationer på korrosion	56
11.2.3	Kontrollera gasarmaturen avseende inre täthet	56
11.2.4	Kontrollera flödesmängden för varmvatten	56
11.2.5	Mäta joniseringsströmmen	57
11.2.6	Mäta gasens anslutningstryck	57
11.2.7	Kontrollera och ställa in gas-luft-förhållandet	57
11.2.8	Genomföra en täthetskontroll i driftläge	57
11.2.9	Mäta CO-värden	57
11.2.10	Fylla på värmeanläggningen	57
11.2.11	Kontrollera avgasanslutningen för förbränningsluft	57

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

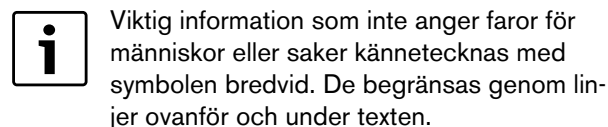
Varningar



Signalord i början av en varning markerar vilket slags och hur allvarliga följderna kan bli om säkerhetsåtgärderna inte följs.

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

Viktig information



Ytterligare symboler

Symbol	Betydelse
►	Handling
→	Hänvisning till andra ställen i dokumentet eller till andra dokument
•	Uppräkning/post i lista
–	Uppräkning/post i lista (2:a nivån)

Tab. 1

1.2 Säkerhetsanvisningar

1.2.1 Allmänt

Explosionsrisk vid gaslukt

- Stäng gaskranen (→ kapitel 9.2, sidan 53).
- Öppna fönster och dörrar.
- Rör inga elektriska strömbrytare eller kontakter och inte heller telefon eller ringklocka.
- Släck öppna lågor. Rök inte. Använd inte tändare.
- Varna husinvånarna utifrån, men ring inte (på). Ring gasleverantören och auktoriserad installatör.
- Om du hör att gas strömmar ut måste du lämna byggnaden genast. Tillträde av tredje person är förbjudet. Informera polis och brandkår på en plats utanför byggnaden.

Fara vid gaslukt

- Koppla från gaspannan (→ kapitel 9.2, sidan 53).
- Öppna fönster och dörrar.
- Kontakta gasleverantören och gasinstallatör.

Fara på grund av förgiftning. Otillräcklig lufttillförsel kan leda till farliga avgasutsläpp.

- Se till att till- och frånluftsöppningarna inte är förminskade eller tillslutna.
- Om du inte kan åtgärda bristen omedelbart får gaspannan inte vara i drift.
- Informera den anläggningsansvarige skriftligt om felet och faran.

Explosionsrisk p.g.a. lättantändlig gas

- Endast en auktoriserad installatör får utföra arbeten på gasförande komponenter.

Fara p.g.a. elektrisk ström vid öppnad gaspanna

Innan gaspannan får öppnas:

- Stäng av strömmen till värmeanläggningen med nödstoppsknappen och koppla ur den aktuella säkringen i fastigheten. Det räcker inte att stänga av styrenheten.
- Säkra värmeanläggningen mot oavsiktlig återstart.

Fara p.g.a. explosiva och lättantändliga material

- Lättantändliga material (papper, utspädningsmedel, färg o.s.v.) får inte användas eller förvaras i närheten av gaspannan.

1.2.2 Vid installation eller ombyggnad

Brandfara

- ▶ Lättantändliga material (papper, utspädningsmedel, färg o.s.v.) får inte användas eller förvaras i närheten av gaspannan.

Skador på anläggningen

- ▶ Om du inte kan åtgärda ett fel omedelbart får gaspannan inte vara i drift.
- ▶ Vid driftsätt som är oberoende av rumsluft Stäng eller minska inte till- och frånluftsöppningar i dörrar, fönster eller väggar. Vid installering av fogtäta fönster ska försörjning av förbränningsluft säkerställas. Placera inga föremål framför de här hålen. Lufttillförselhålen måste alltid vara fria.
- ▶ Du får endast använda gaspannan med de avgassystem för förbränningsluft som är speciellt avsedda och godkända för den här panntypen.
- ▶ Använd endast varmvattenberedaren för uppvärmning av varmvatten.
- ▶ Förslut adrig säkerhetsventiler. Under uppvärmningen kan det komma ut vatten ur varmvattenberedarens säkerhetsventil.
- ▶ Ändra inte på avgasledande delar.
- ▶ Ställ upp värmeanläggningen i ett frostsäkert rum.

Skador på gaspannan

- ▶ Gaspannan får aldrig användas i en dammfylld eller kemiskt aggressiv omgivning, t.ex. lackeringsverkstäder, frisörsalonger, jordbruk (gödsel) eller på platser där man arbetar med, eller förvarar, trikloretylen, halogenväten (vilka t.ex. finns i sprayburkar, vissa klister, lösnings- eller rengöringsmedel, lack) eller andra aggressiva kemikalier.
- ▶ Välj i detta fall ovillkorligen ett rumsluftsoberoende driftsätt med en separat, hermetiskt försluten uppställningsplats som har friskluftstillförsel.

Arbeten på gaspannan

- ▶ Installations-, idrifttagnings-, inspektions- och eventuella reparationsarbeten får endast utföras av en auktoriserad installatör som på grund av sin yrkesutbildning och erfarenhet har kunskap om hur värmeanläggningar samt gasinstallationer hanteras. Följ då föreskrifterna i kapitel 4.

2 Leveransinnehåll

Milton TopLine levereras färdigmonterad från fabriken.

► Kontrollera vid leveransen att förpackningen är hel.

Det finns ett stort antal tillbehör till gaspannan. Detaljerad information om tillbehör finns i katalogen.

2.1 Milton TopLine 15/25/35/45

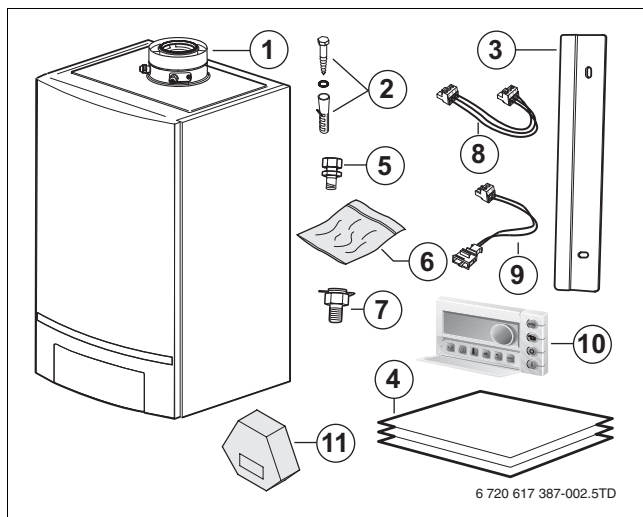


Bild 1 Leveransomfattning
Milton TopLine 15/25/35/45

- 1 Gaspanna med beklädnad
- 2 Skruvar, brickor och pluggar för vägghållare (2x)
- 3 Vägghållare
- 4 Tekniska dokument
- 5 Klämförskruvning Ø 28 mm enligt G 1" (2x)
- 6 Plastpåse med kontakter för plintlåda
- 7 Snabblås för G 3/4" (2x)
- 8 230 VAC-nätkabel för funktionsmodul
- 9 Adapterkabel 3-vägsventil (endast vid gaspannor utan intern 3-vägsventil)
- 10 Värmestyrning ModuLine 400 (monterad i gaspannan)
- 11 Utegivare

2.2 Milton TopLine 25 Combi

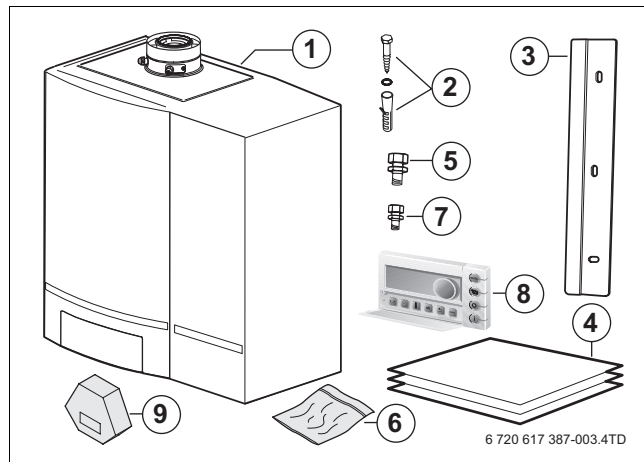


Bild 2 Leveransomfattning Milton TopLine 25 Combi

- 1 Gaspanna med beklädnad
- 2 Skruvar, brickor och pluggar för vägghållare (2x)
- 3 Vägghållare
- 4 Tekniska dokument
- 5 Klämförskruvning Ø 28 mm enligt G 1" (2x)
- 6 Plastpåse med kontakter för plintlåda
- 7 Klämförskruvning Ø 15 mm enligt G 1/2" (2x)
- 8 Värmestyrning ModuLine 400 (monterad i gaspannan)
- 9 Utegivare

2.3 Milton TopLine 25 Combi Plus

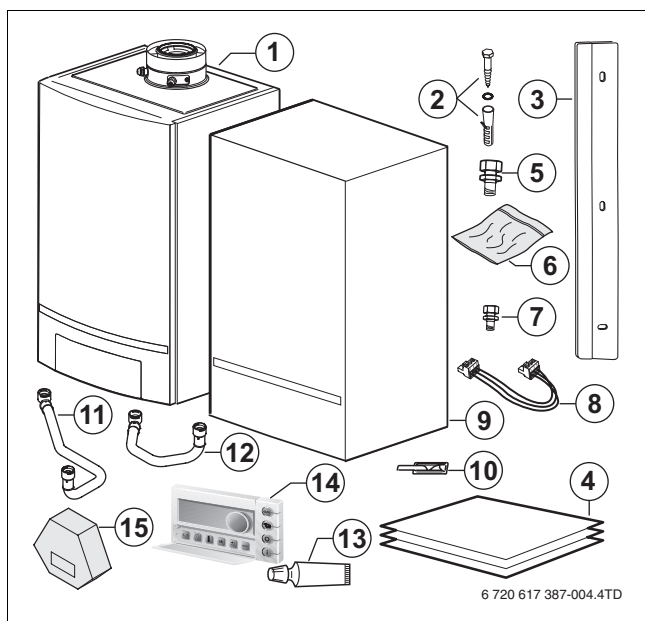


Bild 3 Leveransomfattning Milton TopLine 25 Combi Plus

- 1 Gaspanna med beklädnad
- 2 Skruvar, brickor och pluggar för vägghållare (2x)
- 3 Vägghållare
- 4 Tekniska dokument
- 5 Klämförskruvning Ø 28 mm enligt G 1" (2x)
- 6 Plastpåse med kontakter för plintlåda
- 7 Klämförskruvning Ø 15 mm enligt G 1/2" (2x)
- 8 230 VAC-nätkabel för funktionsmodul
- 9 Varmvattenberedare 40 l
- 10 Snabblås (2x)
- 11 Framledningsrör varmvattenberedare
- 12 Returledningsrör varmvattenberedare
- 13 Fettub
- 14 Värmestyrning ModuLine 400 (monterad i gaspannan)
- 15 Utegivare

3 Uppgifter om enheten

3.1 Ändamålsenlig användning

Gaspannan får endast användas enligt aktuella bestämmelser och enligt anvisningarna i monterings- och underhållsanvisningen.

Använd endast gaspannan för uppvärmning av vatten för värmesystem och/eller för dricksvattensystem. All annan användning är inte ändamålsenlig.

3.2 CE-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 för produkten kan hämtas på Internet på adressen www.milton.dk eller fås på begäran av ansvarig filial.



Följ de normerande uppgifterna på gaspannans typskylt.

3.3 Gaspannans benämning

Denna monterings- och underhållsanvisning gäller för följande gaspannor:

- Milton TopLine 15
- Milton TopLine 25
- Milton TopLine 35
- Milton TopLine 45
- Milton TopLine Combi 25
- Milton TopLine Combi Plus 25.

Gaspannans beteckning består av följande delar:

- Milton TopLine: gaspanna
- 15, 25, 30, 35, 45: maximal uppvärmningseffekt [kW]
- Combi: Kombienhet med 10 l varmvattenberedare
- Combi Plus: kombienhet med 40 l skiktberedare.

3.4 Om den här handledningen

Följande dokument är tillgängliga för gaspannorna:

- Användarhandledning
- Användarhandledning i specialformat (denna användarhandledning finns i gaspannan)
- Monterings- och underhållsanvisning
- Monteringsanvisning för "byte av gasmunstycke".

De ovan nämnda dokumenten finns även på Miltons hemsida på Internet.

Om du har förslag om förbättringar eller har upptäckt felaktigheter ber vi dig kontakta oss. Kontaktuppgifter och Internetadresser finns på baksidan av det här dokumentet.

3.5 Integrerat frostskydd



ANVISNING: Skador på pannan på grund av överhettning.

Gaspannan är försedd med ett integrerat frostskydd.

- Det innebär att ett separat frostskydd inte behöver installeras.

Gaspannan är försedd med ett integrerat frostskydd. Frostskyddet kopplar på gaspannan vid en pannvatten-temperatur på 7 °C och kopplar från vid 15 °C. Resten av värmeanläggningen är inte frostskyddad.



Om radiatorer eller ledningsdelar kan frysa p.g.a. faktorer i omgivningen, rekommenderar vi att pumpens efterdriftstid ställs in på 24 timmar (→ kapitel 8.1, sidan 51).

3.6 Produktöversikt

3.6.1 Milton TopLine 15/25/35/45

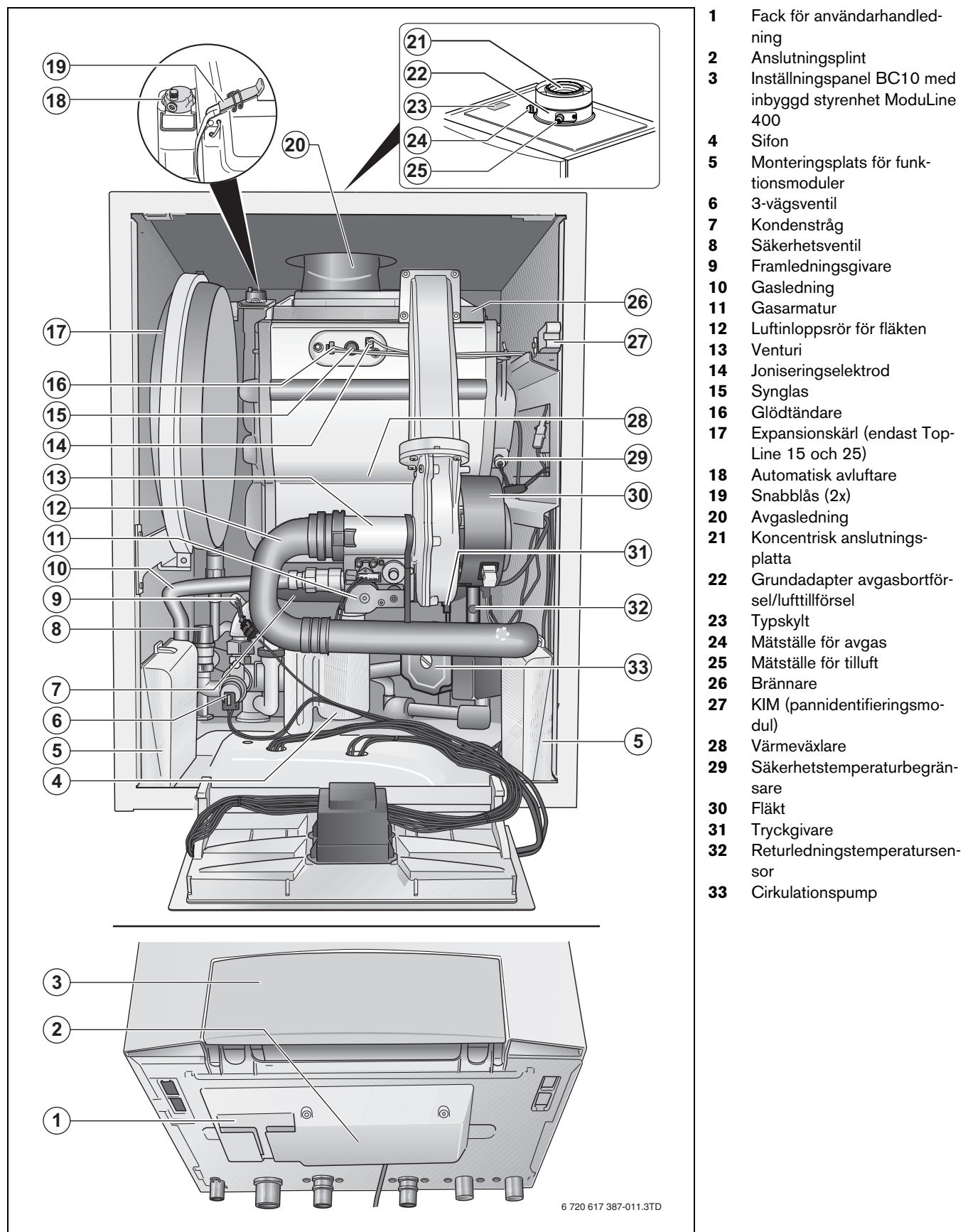
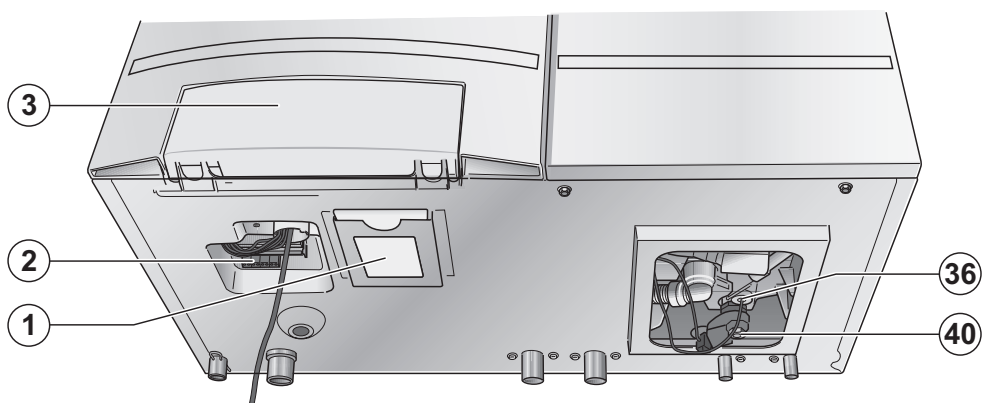
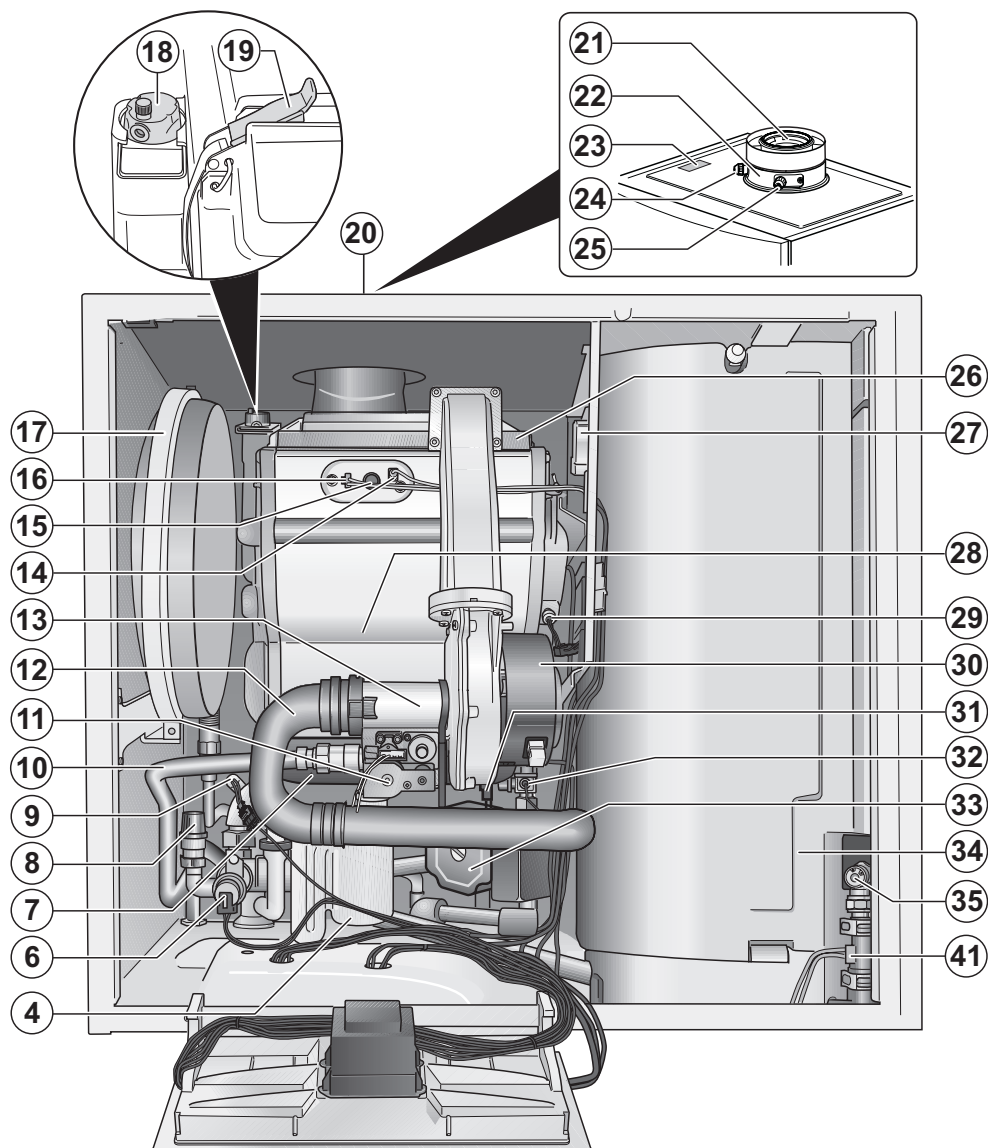


Bild 4 Produktöversikt Milton TopLine 15/25/35/45

3.6.2 Milton TopLine 25 Combi



6 720 617 387-012.3TD

Bild 5 Produktöversikt Milton TopLine 25 Combi

- 1 Fack för användarhandledning
- 2 Anslutningsplint
- 3 Inställningspanel BC10 med inbyggd styrenhet ModuLine 400
- 4 Sifon
- 5 –
- 6 3-vägsventil
- 7 Kondenstråg
- 8 Säkerhetsventil
- 9 Framledningsgivare
- 10 Gasledning
- 11 Gasarmatur
- 12 Luftinloppsrör för fläkten
- 13 Venturi
- 14 Synglas
- 15 Glödtändare
- 16 Joniseringselektrod
- 17 Expansionskärl
- 18 Automatisk avluftare
- 19 Snabblås (2x)
- 20 Avgasledning
- 21 Koncentrisk anslutningsplatta
- 22 Grundadapter avgasbortförsel/lufttillförsel
- 23 Typskylt
- 24 Mätställe för avgas
- 25 Mätställe för tilluft
- 26 Brännare
- 27 KIM (pannidentifieringsmodul)
- 28 Värmeväxlare
- 29 Säkerhetstemperaturbegränsare
- 30 Fläkt
- 31 Tryckgivare
- 32 Returledningstemperatursensor
- 33 Cirkulationspump
- 34 Varmvattenberedare 10 liter
- 35 Flödesbegränsare
- 36 Temperaturgivare för varmvatten, varmvattenberedare
- 37 –
- 38 –
- 39 –
- 40 Utloppsgivare
- 41 Flödesgivare

3.6.3 Milton TopLine 25 Combi Plus

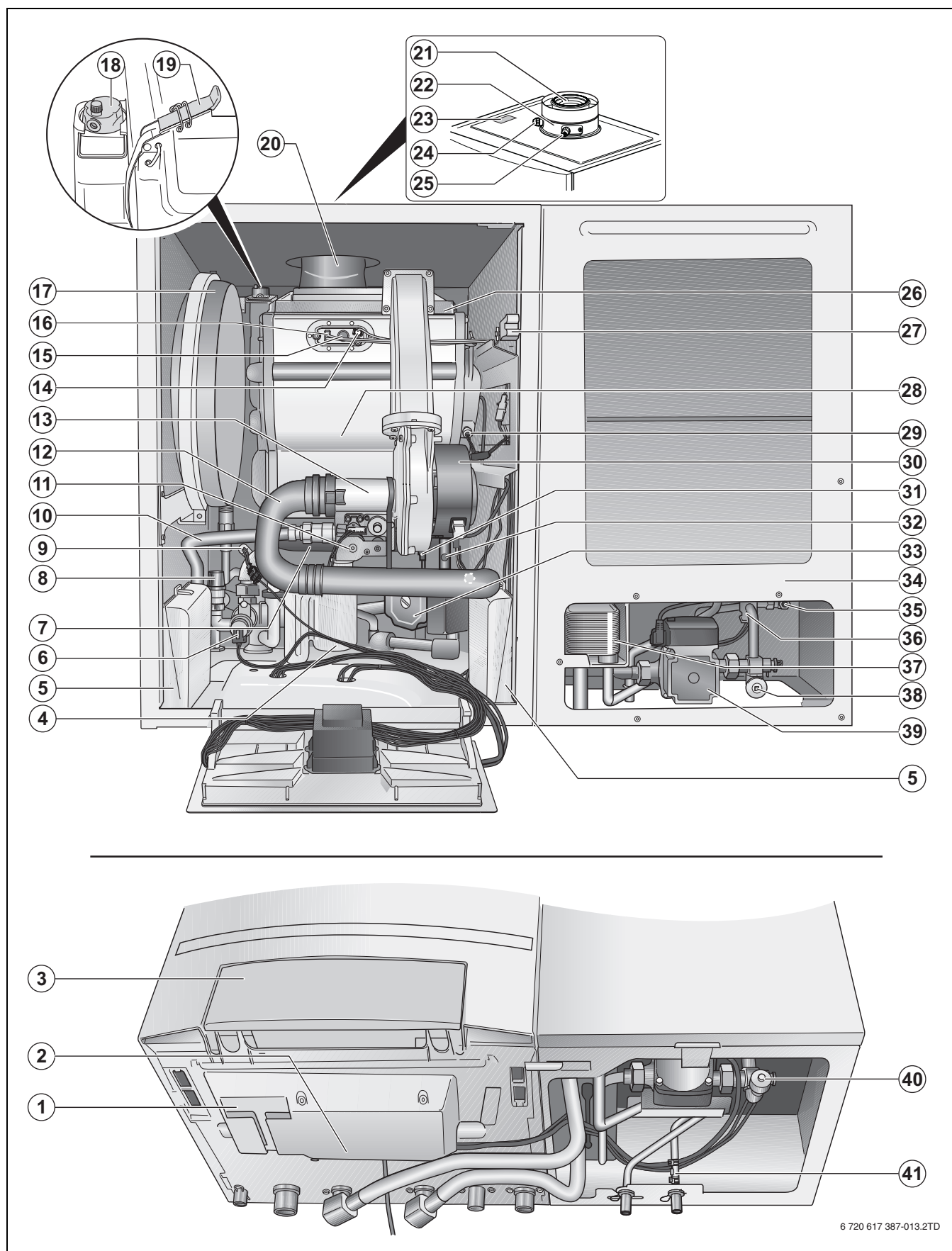


Bild 6 Produktöversikt Milton TopLine 25 Combi Plus

- 1 Fack för användarhandledning
- 2 Anslutningsplint
- 3 Inställningspanel BC10 med inbyggd styrenhet ModuLine 400
- 4 Sifon
- 5 Monteringsplats för funktionsmoduler
- 6 3-vägsventil
- 7 Kondenstråg
- 8 Säkerhetsventil
- 9 Framledningsgivare
- 10 Gasledning
- 11 Gasarmatur
- 12 Luftinloppsrör för fläkten
- 13 Venturi
- 14 Joniseringsselektrod
- 15 Synglas
- 16 Glödtändare
- 17 Expansionskärl
- 18 Automatisk avluftare
- 19 Snabbblås (2x)
- 20 Avgasledning
- 21 Koncentrisk anslutningsplatta
- 22 Grundadapter avgasbortförsel/lufttillförsel
- 23 Typskylt
- 24 Mätställe för avgas
- 25 Mätställe för tilluft
- 26 Brännare
- 27 KIM (pannidentifieringsmodul)
- 28 Värmeväxlare
- 29 Säkerhetstemperaturbegränsare
- 30 Fläkt
- 31 Tryckgivare
- 32 Returledningstemperatursensor
- 33 Cirkulationspump
- 34 Varmvattenberedare 40 liter
- 35 Flödesbegränsare
- 36 Temperaturgivare för varmvatten, varmvattenberedare
- 37 Plattvärmeväxlare
- 38 Tappningskran
- 39 Beredarpump
- 40 Kallvattengivare
- 41 Flödesgivare

3.7 Tekniska data

3.7.1 Tekniska specifikationer

Tekniska specifikationer	Enhet	Milton TopLine				
		15	25	25 Combi 25 Combi plus	35	45
Nominell värmebelastning för G20/G31	kW	2,8 – 14,4	5,0 – 23,9	5,0 – 23,9	6,1 – 33,5	9,7 – 43,5
Nominell värmebelastning för svenska gas	kW	3,1 – 15,8	5,5 – 26,3	5,5 – 26,3	6,7 – 36,9	10,7 – 47,9
Nominell värmebelastning värmekurva 80/60 °C - G20	kW	2,7 – 14,0	4,8 – 23,3	4,8 – 23,3	5,8 – 32,7	9,6 – 42,5
Nominell värmebelastning värmekurva 80/60 °C - svenska gas	kW	3,0 – 15,4	5,3 – 24,9	4,8 – 23,3	6,4 – 36,0	10,6 – 42,5
Nominell värmebelastning värmekurva 50/30 °C - G20	kW	3,1 – 15,2	5,3 – 24,9	5,3 – 24,9	6,5 – 35,1	10,4 – 44,9
Nominell värmebelastning värmekurva 50/30 °C - svenska gas	kW	3,4 – 16,7	5,8 – 27,4	5,8 – 27,4	7,2 – 38,6	11,4 – 49,4
Maximal effekt för varmvatten G20	kW	14,4	23,9	33,4	33,5	43,5
Maximal effekt för varmvatten svenska gas	kW	15,8	26,3	36,9	37,0	47,9
Gaskapacitet för G20	m³/h	1,5	2,5	2,5	3,5	4,5
Pannverkningsgrad maximal effekt värmekurva 80/60 °C	%	97,3	97,3	97,3	97,4	97,4
Pannverkningsgrad maximal effekt värmekurva 50/30 °C	%	105,6	104,2	106,5	104,8	103,2
Normal utnyttjandegrad värmekurva 75/60 °C	%	107,6	106,6	106,6	106,5	106,0
Normal utnyttjandegrad värmekurva 40/30 °C	%	110,6	110,8	110,8	110,5	110,9
Beredskapsvärmeåtgång 70 °C	%	1,6	1,0	1,2	0,68	0,53
Varmvattenkrets						
Pannvattentemperatur	°C	30–85 kan ställas in på BC10				
Pumpkapacitet vid $\Delta T = 20$ K	mbar	210	230	230	211	240
Motstånd vid $\Delta T = 20$ K	mbar	45	120	120	170	285
Maximalt drifttryck panna	bar	4				
Innehåll värmeväxlare värmekrets	l	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0
Intern expansionskär	l	8	8	8	–	–
Varmvattenberedare						
Maximal gasförbrukning	m³/h	–	–	3,45	–	–
Varmvattenmängd vid $\Delta T = 50$ K	l/min	–	–	Combi: 9,5 Combi Plus: 9,5 (kontinuerligt), 12,7 (10 min)	–	–
Varmvattenmängd vid $\Delta T = 30$ K	l/min	–	–	Combi: 15,8 Combi Plus: 15,8 (kontinuerligt), 21,1 (10 min)	–	–
Maximalt anslutningstryck sanitetsvatten	bar	–	–	10	–	–
Tryckdifferens på varmvattensidan vid 7,5 l/min	bar	–	–	0,30	–	–
Varmvattentemperatur	°C	–	–	max. 60	–	–
Röranslutningar						
Anslutning gas	"	R½				
Anslutning varmvatten	mm	Ø 28, klämringsförskrivning 28 – R1" medföljer.				
Anslutning kondensat	mm	Ø 30				
Anslutning varmvattenberedare	mm	–	–	Ø 15 ¹⁾	–	–
Avgasvärden						
Kondensatmängd för jordgas G20,40/30 °C	l/h	1,6	2,6	2,6	3,7	4,8
Avgasmassflöde full belastning ²⁾	g/s	6,6	10,7	10,7	15,1	20,3

Tab. 2 Tekniska specifikationer

		Milton TopLine				
				25 Combi		
Tekniska specifikationer	Enhet	15	25	25 Combi plus	35	45
Avgasmassflöde delbelastning ²⁾	g/s	1,4	2,5	2,5	2,9	4,6
Avgastemperatur 80/60 °C, full belastning	°C	63	65	65	67	69
Avgastemperatur 80/60 °C, delbelastning	°C	55	55	55	58	58
Avgastemperatur 50/30 °C, full belastning	°C	42	46	46	48	49
Avgastemperatur 50/30 °C, delbelastning	°C	34	36	36	36	36
CO ₂ -halt, full belastning, naturgas G20	%	9,2	9,2	9,2	9,0	9,3
Normemissionsfaktor CO 60/75	mg/kWh	13	11	11	10	24
Normemissionsfaktor NO _x 60/75	mg/kWh	20	20	20	20	39
Tillgängligt matningstryck för fläkten	Pa	85	60	60	95	140
Avgasanslutning						
Avgasvärdegrupp för LAS		II ₆ (G61)				
Ø avgassystem rumsluftberoende	mm	80				
Ø avgassystem rumsluftsoberoende	mm	80/125 koncentriskt				
Elektriska data						
Matningsspänning, frekvens	V, Hz	230, 50				
Elektrisk skyddsklass		IP X4D (X0D; B ₂₃ , B ₃₃)				
Elektrisk effektförbrukningfull belastning/ delbelastning	W	58/28	70/37		95/51	145/53
Anläggningsmått och vikt						
höjd × bredd × djup	mm	695 × 520 × 465		Combi: 695 × 780 × 465 Combi Plus: 695 × 920 × 465	695 × 520 × 65	
Vikt	kg	45		74 (51+23)	48	

Tab. 2 Tekniska specifikationer

1) klämförskruvning 15 - G 1/2" medföljer.

2) enligt EN 13384.

3.7.2 Användningsvillkor för tidskonstanter

Användningsvillkor	Enhet	Värde
Maximal tilledningstemperatur	°C	85
Maximalt drifttryck PMS	bar	4
Strömtyp		230 VAC, 50 Hz,  10A, IP X4D (X0D; B ₂₃ , B ₃₃)

Tab. 3 Användningsvillkor

3.7.3 Bränslen och utrustning

Bränslen och utrustning	Tillåtet
Bränsle	naturgas H (G20), flytande gas P propan (G31)
Konstruktion	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃ Rumsluftsberoende och rumsluftsoberoende (krav på förhöjd densitet vid rumsluftsoberoende drift ska uppfyllas)
Gaskategori enligt EN 437	SE II _{2H3P} 20; 30 mbar

Tab. 4 Bränslen och utrustning

3.7.4 Anslutningsschema

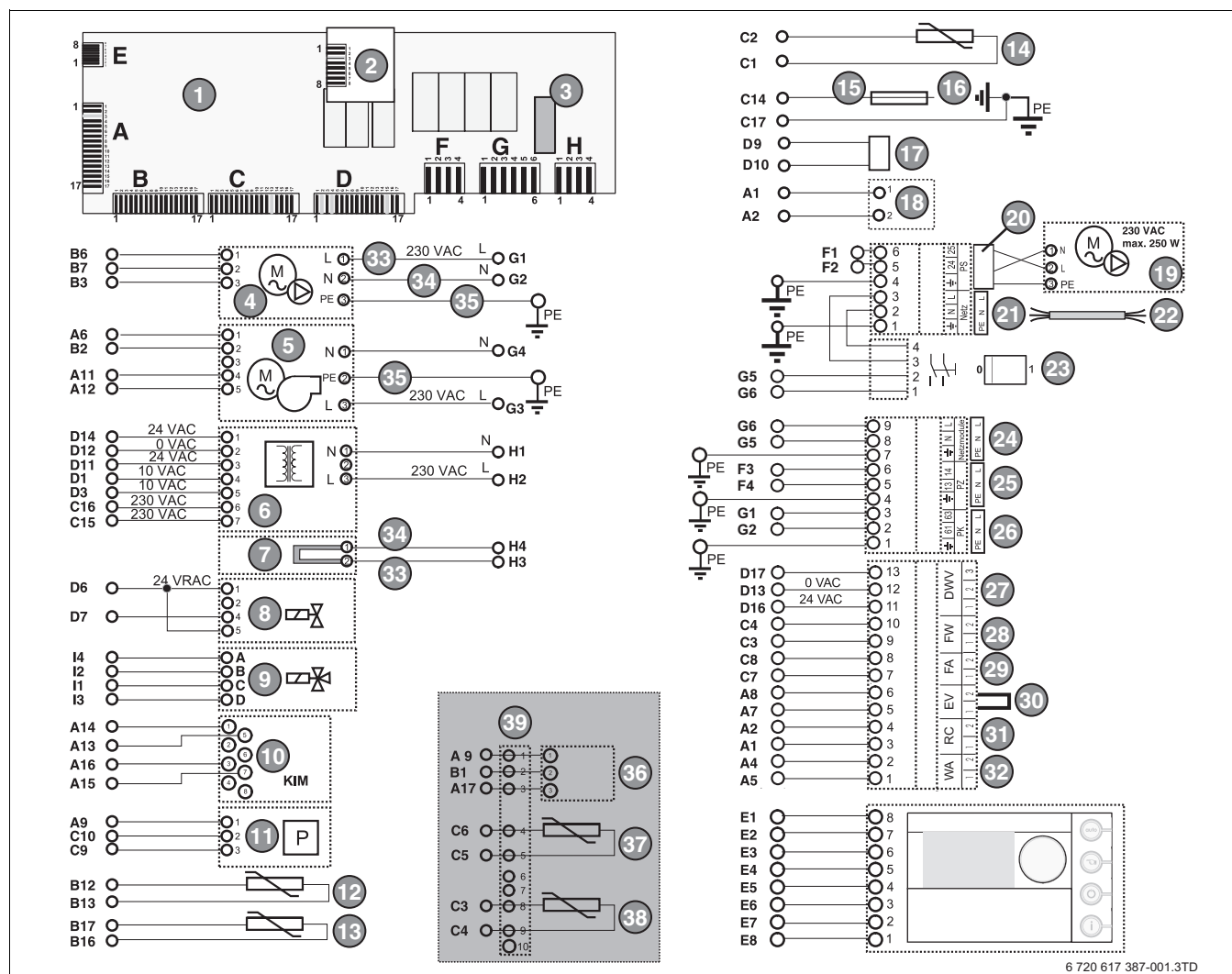


Bild 7 Anslutningsschema

- | | | | |
|-----------|--|-----------|---|
| 1 | Styrenhet | 25 | Lila - cirkulationspump 230 VAC, max. 250 W (endast med Milton TopLine 15/25/35/45) |
| 2 | Ledarplatta (endast vid gaspannor med intern 3-vägsventil) | 26 | Grön - cirkulationspump, 230 VAC, max. 250 W |
| 3 | Säkring 5 AF | 27 | Turkos - extern 3-vägsventil |
| 4 | Pump | 28 | Grå - temperaturgivare för varmvatten |
| 5 | Fläkt | 29 | Blå - utetemperaturgivare |
| 6 | Trafo | 30 | Röd - extern brytare, potentialfri, t.ex. för golvvärme |
| 7 | Glödtändare | 31 | Orange - rumstemperaturregulator RC och EMS-buss |
| 8 | Gasarmatur | 32 | Grön - på/av-temperaturregulator, potentialfri |
| 9 | 3-vägsventil | 33 | Brun - matningskabel |
| 10 | KIM (pannidentifieringsmodul) | 34 | Blå - matningskabel |
| 11 | Tryckgivare | 35 | Grön/gul - matningskabel jord |
| 12 | Framledningsgivare | 36 | Flödesgivare ¹⁾ |
| 13 | Säkerhetstemperaturgivare | 37 | Temperaturgivare för varmvatten ¹⁾ |
| 14 | Returledningstemperatursensor | 38 | Temperaturgivare för varmvatten, varmvattenberedare ¹⁾ |
| 15 | Jonisering | 39 | Kopplingsplint för varmvattentemperaturgivare i beredare ¹⁾ |
| 16 | Jordning | | |
| 17 | Bygel | | |
| 18 | Vit - anslutningskontakt för den första funktionsmodulen | | |
| 19 | Beredarpump | | |
| 20 | Grå - pump 230 VAC, max 250 W | | |
| 21 | Vit - nätanslutning 230 VAC, 50...60 Hz, max. 10 A | | |
| 22 | Nätkabel 230 VAC | | |
| 23 | Huvudströmbrytare | | |
| 24 | Vit - nätmodul 230 VAC | | |

1) Denna används endast med Milton TopLine 25 Combi Plus.

4 Föreskrifter

4.1 Föreskrifternas giltighet

De föreskrifter som gäller vid tidpunkten för installationen måste följas, inklusive eventuella ändringar och kompletteringar.

4.2 Krav

Gaspannans konstruktion och driftsätt uppfyller kraven i följande normer:

- EN 437, EN 483, EN 625, EN 677, EN 13203-1
- Direktivet för gasapparater 2009/142/EG
- Direktivet om effektivitetskrav 92/42/EEG
- EMC-direktivet 2004/108/EG
- Lågspänningsdirektivet 2006/96/EG.

4.3 Normer, föreskrifter och direktiv



Följ normerna och direktiven som gäller i respektive land för monteringen och driften av värmeanläggningen.

VVS-installatören och/eller driftansvarig måste ansvara för att hela anläggningen uppfyller de gällande (säkerhets-) föreskrifter som anges i nedanstående tabell.

Norm/ föreskrift/ direktiv	Beskrivning
EN 437	Provningsgaser, provningstryck, apparatkategorier
EN 483	Gaseldad panna – gaspanna av typ C med en nominell värmebelastning ≤ 70 kW
EN 625	Gaseldade pannor – särskilda krav på dricksvattenfunktionen hos kombipannor med nominell värmebelastning ≤ 70 kW
EN 677	Gaseldade pannor – särskilda krav för kondenspannor med nominell värmebelastning ≤ 70 kW
EN 1717	Vattenförsörjning – Skydd mot förorening av dricksvatten – Allmänna krav på skyddsdon för att förhindra förorening genom återströmning.
EN 13203-1	Gaseldade apparater för sanitärt varmvatten – Apparater som inte överskrider en nominell värmebelastning på 70 kW och en beredarkapacitet på 300 liter vatten – del 1: Bedömning av effekten för varmvattenberedningen.
EN 13384	Uppvärmningssystem i byggnader – planering av varmvatten-värmeanläggningar
	Lokala föreskrifter för brandkår, avfallshanteringsföretag och kommuner

Tab. 5 Normer, föreskrifter och direktiv

4.4 Tillstånds- och informationsplikt

- Installation av en gaseldad värmepanna måste godkännas av den ansvariga gasleverantören.
- Observera att lokala tillstånd krävs för avgasanläggningen och för kondensatanslutning till det offentliga avloppsnätet.

4.5 Uppställningsplats



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 värmeanläggningen i ett frostsäkert rum.
- Om det är nödvändigt att ta värmeanläggningen ur drift under en längre tid måste den tömmas först.



VARNING: Brandfara genom lättantändliga material eller vätskor!

- Förvara inga lättantändliga material eller vätskor i omedelbar närhet av värmepannan.



ANVISNING: Pannskador genom förorenad förbränningsluft eller förorenad luft i gaspannans omgivning.

- Gaspannan får aldrig användas i en dammfylld eller kemiskt aggressiv omgivning, t.ex. lackeringsverkstäder, frisörsalonger, jordbruk (gödsel) eller på platser där man arbetar med, eller förvarar, trikloretylen, halogenväten (vilka t.ex. finns i sprayburkar, vissa klister, lösnings- eller rengöringsmedel, lack) eller andra aggressiva kemikalier.
- Välj i detta fall ovillkorligen ett rumsluftsoberoende driftsätt med en separat, hermetiskt försluten uppställningsplats som har friskluftstillförsel.

4.6 Förbränningsluft avgasanslutning

Du får endast använda gaspannan med de avgassystem för förbränningsluft som är speciellt avsedda och godkända för den här panntypen.

Om gaspannan är i rumsluftsberoende drift måste uppställningsutrymmet vara försett med de lufttillförselöppningar som krävs. Placera inga föremål framför de här hålen. Lufttillförselhålen måste alltid vara fria.

4.7 Förbränningsluft

Förbränningsluften ska hållas fri från aggressiva ämnen (t.ex. halogenkolväteämnen, som innehåller klor- eller fluorföreningar). På så sätt undviks korrosion.

4.8 Vattenkvalitet



ANVISNING: Anläggningsskador.

Det är inte tillåtet att använda eget brunnsvatten som uppvärmnings- och dricksvatten.

Olämpligt eller förorenat vatten kan leda till fel på gaspannan och till skador på värmeväxlaren eller varmvattenförsörjningen genom bl.a. slambildning, korrosion eller förkalkning. Kontakta tillverkaren för att erhålla mera information. Adressuppgifter finns på baksidan av det här dokumentet.

4.8.1 Värmeanläggning (påfyllnings- och kompletteringsvatten)

- Spola rent anläggningen noggrant innan påfyllning.
- Använd uteslutande obehandlat ledningsvatten (följ anvisningarna i det avbildade diagrammet 8). Grundvatten är ej tillåtet.
- Det är inte tillåtet att behandla vattnet med t.ex. pH-höjande/-sänkande medel (kemiska tillsatser och/eller inhibitorer), frostskydd eller vattenavhårdare.

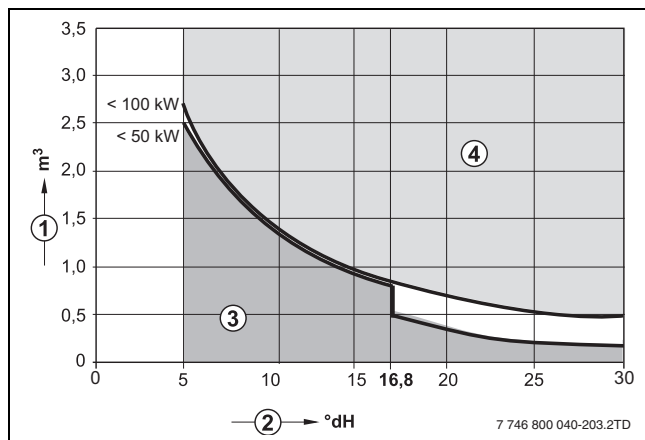


Bild 8 Krav på påfyllningsvatten för Milton TopLine-enkelpanna upp till 100 kW

- 1 Vattenvolymer under gaspannans hela livstid [m³]
- 2 Vattnets hårdhet [°dH]
- 3 Obehandlat vatten
- 4 Vid värden ovanför gränskurvan måste åtgärder vidtas. Vi rekommenderar en systemdelning direkt under gaspannan med hjälp av en värmeväxlare. Om detta inte är möjligt ska du kontakta en Milton-filial och fråga vilka åtgärder som är tillåtna. Detta gäller även vid kaskadanläggningar.

4.8.2 Sanitetsvatten/dricksvatten (tillförsel för varmvattenförsörjning)

Använd endast obehandlat kranvatten. Grundvatten är ej tillåtet. Den maximala hårdhetsgraden på dricksvattnet måste ligga under 21 °dH (3,75 mmol/l). Vid användning av en extern varmvattenberedare ska föreskrifterna från leverantören följas.

4.9 Rörledningarnas kvalitet



SE UPP: Skador på apparaten

Både värmeapparat med naturlig vattencirkulation och öppna system (värmevattnet är i förbindelse med uteluften) förorsakar korrosionsskador.

- Montera en dubbel delning mellan värmeapparat och värmeanläggningen.

Om plastledningar används i värmeanläggningen, t.ex. för golvvärme, måste dessa ledningar vara syretäta i enlighet med DIN 4726/4729. Om plastledningarna inte uppfyller dessa krav måste en systemdelning ske med hjälp av en värmeväxlare.

Beakta följande bestämmelser vid installation och drift av värmeanläggningen:

- Lokala byggnadsbestämmelser om uppställningsvillkor.
- Lokala byggnadsbestämmelser om till- och frånluftsanordningar samt om skorstensanslutningar.
- Bestämmelser om den elektriska anslutningen till strömförsörjningen.
- Tekniska regler från gasleverantören om anslutning av gasbrännare till det lokala gasnätet.
- Föreskrifter och normer om den säkerhetstekniska utrustningen till vattenuppvärmningsanläggningen.
- Installationsanvisningen för uppförande av värmeanläggningar.

4.10 Frysskydd



ANVISNING: Anläggningsskador p.g.a. frost.

- Ställ in pumpeftergångstiden på 24 timmar om det finns risk för att en ledning kan frysa vid rumsluftsberoende drift.

4.11 Förpackningsmaterial



Vi deltar i de landsspecifika systemen för tillvaratagande av förpackningsmaterial, vilket garanterar en optimal återvinning. Allt förpackningsmaterial som används är ofarligt för miljön och kan återvinnas.

- Avfallshantera komponenter från värmeanläggningen som bytts ut genom ett auktoriserat återvinningsföretag.

5 Transportera gaspannan

5.1 Transportera

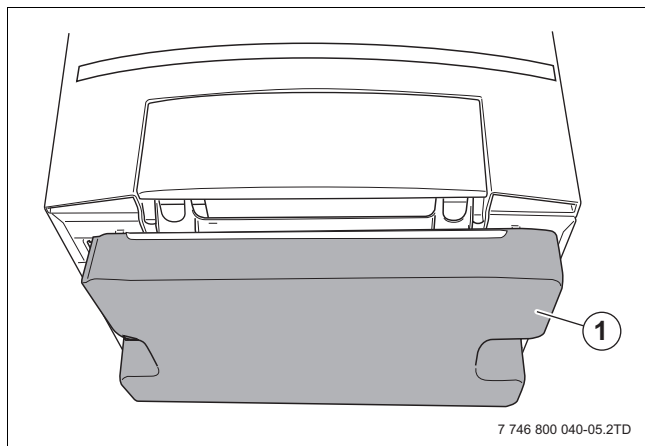
**ANVISNING:** Transportskador

- ▶ Följ transportanvisningarna på förpackningen.
- ▶ Använd lämpliga transportmedel för transport av produkten, t.ex. en säckkärra med spännrem.
- ▶ Transportera produkten stående upprätt.
- ▶ Undvik slag och stötar.

- ▶ Placera den emballerade gaspannan på en säckkärra, säkra den ev. med en spännrem och transportera den till uppställningsplatsen.
- ▶ Avlägsna emballagets remmar.

5.2 Uppackning

- ▶ Ta bort gaspannans kartongförpackning.
- ▶ Ta bort alla vita polystyrendelar på ovansidan och sidorna av pannan.
- ▶ Låt den mörka polystyrenbotten [1] på undersidan av gaspannan sitta kvar till monteringen.



7 746 800 040-05.2TD

Bild 9 Polystyrenbotten

**ANVISNING:** Anläggningsskador.

När värmeapparaten är upppackad men ännu inte har ställts upp:

- ▶ Skydda anslutningsstöden under värmeapparaten mot skador och smuts genom att inte ta bort skyddskåpan förrän apparaten hänger på väggen.
- ▶ Täck tillfälligt ovansidan på avgasutlopps- och lufttillförselanslutningen.

- ▶ Gaspannans förpackning ska avfallshanteras miljöriktigt.

6 Montering

- Kontrollera att alla delar finns med.
- Kontrollera gastypen på typskylten.



ANVISNING: Skador på pannan.

- Anslutning av gaspannan Milton TopLine 15/25/35/45 med 40 liters varmvattenberedare (Combi Plus) är inte tillåten.

6.1 Användningsexempel

Ett exempel på en rumstemperaturstyrd reglering (→ bild 10) och på en utetemperaturstyrd reglering (→ bild 11). Placera den utetemperaturstyrda regleringen innan- eller utanför gaspannan.

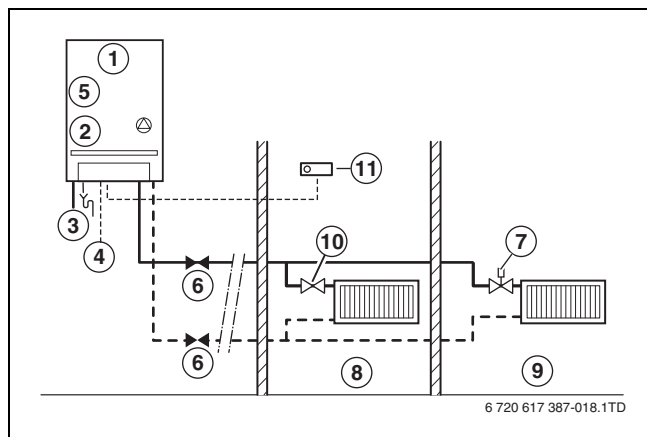


Bild 10 Användningsexempel Milton TopLine 15/25 med rumstemperaturreglering

- 1 Gaseldad värmepanna
- 2 Säkerhetsventil
- 3 Gas
- 4 Elnät
- 5 Expansionskärl (integrerad)
- 6 Underhållskran
- 7 Termostatventil
- 8 Referensutrymme
- 9 Övriga utrymmen
- 10 Värmelementsventil
- 11 Regulator, rumslufttemperaturstyrd



Ingen bypass behövs vid installation av värmekretsen. Gaspannan stänger av brännaren så fort det inte finns något flöde genom värmeanläggningen på grund av stängda radiatorventiler.

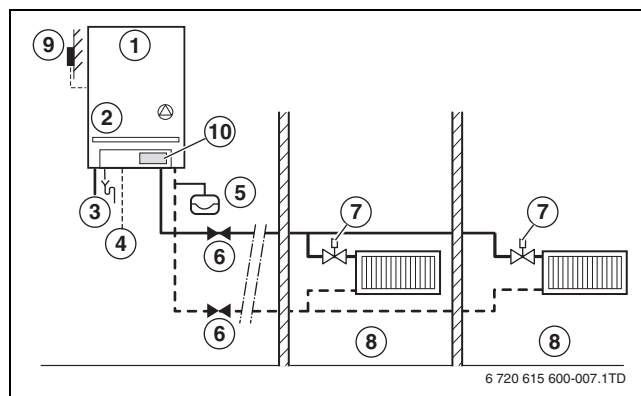


Bild 11 Användningsexempel Milton TopLine 35/45 med utetemperaturstyrd reglering

- 1 Gaseldad värmepanna
- 2 Säkerhetsventil
- 3 Gas
- 4 Elnät
- 5 Expansionskärl
- 6 Underhållskran
- 7 Termostatventil
- 8 Utrymmen
- 9 Utegivare
- 10 Regulator, utetemperaturstyrd

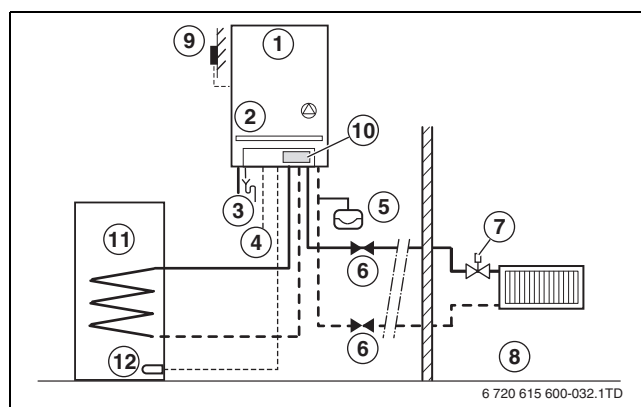
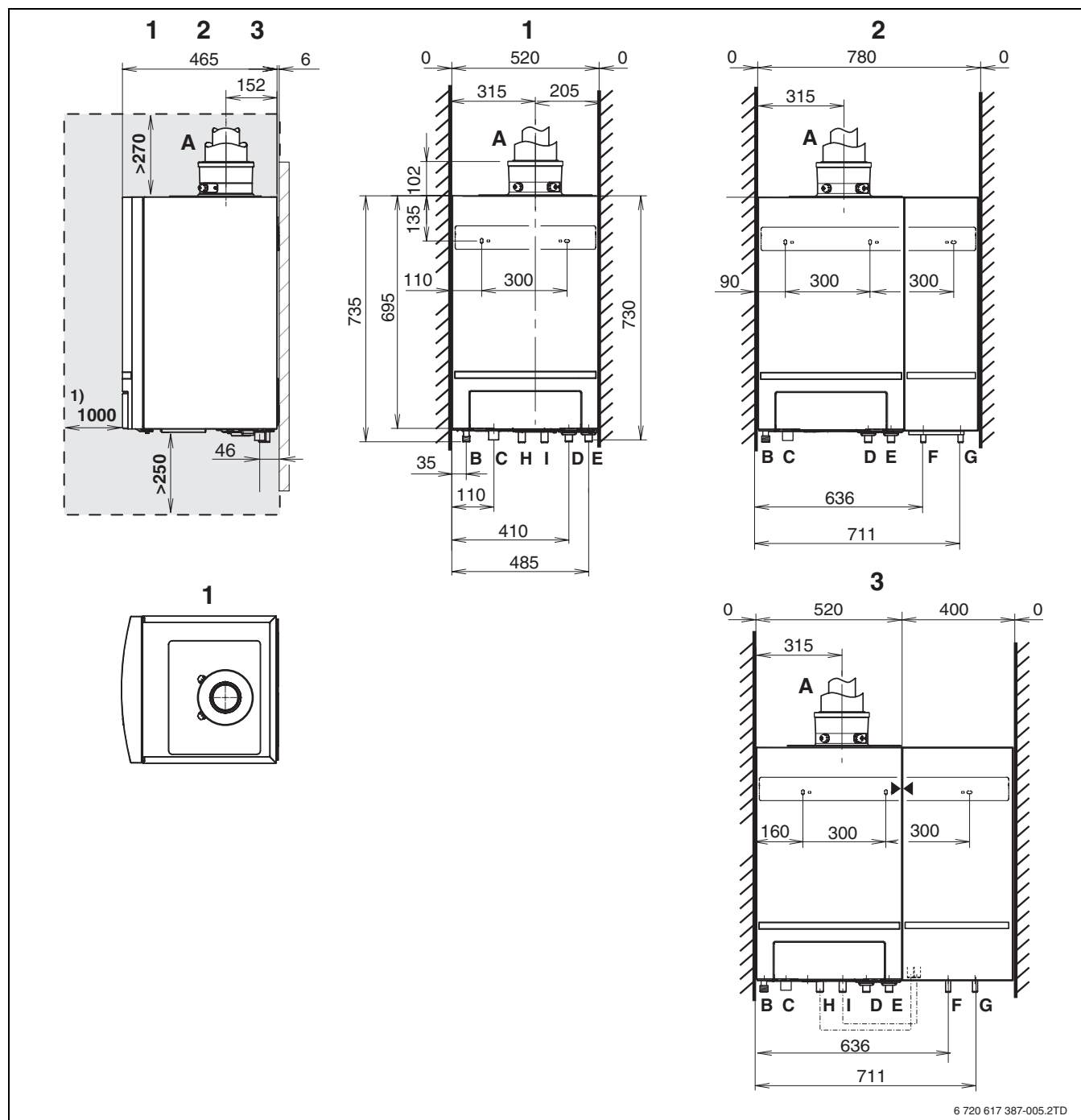


Bild 12 Användningsexempel Milton TopLine 35/45 med utetemperaturstyrd reglering och varmvattenberedare

- 1 Gaseldad värmepanna
- 2 Säkerhetsventil
- 3 Gas
- 4 Elnät
- 5 Expansionskärl
- 6 Underhållskran
- 7 Termostatventil
- 8 Utrymmen
- 9 Utegivare
- 10 Regulator, utetemperaturstyrd
- 11 Varmvattenberedare
- 12 Temperaturgivare för varmvatten, varmvattenberedare

6.2 Mått



6 720 617 387-005.2TD

Bild 13 Mått och anslutningar [mm]

1) Servicemått, inbyggd i skåpet, kan vara 0 mm.

- 1 Milton TopLine 15/25/35/45
- 2 Milton TopLine 25 Combi
- 3 Milton TopLine 25 Combi Plus
- A Avgasadapter – koncentrisk Ø 80/125 mm
- B Gasanslutning – G $\frac{1}{2}$ " yttergånga
- C Utlopp kondensat – ytterdiameter Ø 30 mm
- D Framledning gaspanna – stöd Ø 28 mm (för anslutning av klämförskruvningen med G1" yttergånga)
- E Returledning gaspanna – stöd Ø 28 mm (för anslutning av klämförskruvningen med G1" yttergånga)
- F Varmvatten – stöd Ø 15 mm (för anslutning av klämförskruvningen med $\frac{1}{2}$ " yttergånga)
- G Kallvatten – stöd Ø 15 mm (för anslutning av klämförskruvningen med $\frac{1}{2}$ " yttergånga)
- H Framledning varmvattenberedare – snabbblås Ø 28 mm enligt G1"
- I Returledning varmvattenberedare – snabbblås Ø 28 mm enligt G1"

6.3 Rekommenderade väggavstånd

Gaspannan är avsedd för inbyggnad i ett skåp och det behövs därför inga sidoavstånd. För servicearbeten krävs ett minimiavstånd på 1 m (→ bild 13, sidan 21).

Ta hänsyn till avstånden för avgasbortförselningen och anslutningsrörgruppen när du bestämmer plats för uppställning av pannan (→ monteringsanvisningen för avgasystemet och monteringsanvisningen för anslutningssettet).

Fler anvisningar om uppställningsplats (→ kapitel 4.5, sidan 17).

6.4 Verktyg, material och hjälpmedel

För gaspannans montering och skötsel krävs standardverktyg för värmeinstallation, samt för gas- och vatteninstallation.

6.5 Montera gaspannan på väggen



Restvatten från slutkontrollen i fabriken kan rinna ut från gaspannan.

Gaspannan får endast monteras hängande på väggen. Vid tunna väggar kan resonans uppstå. Tillverka en starkare konstruktion vid behov.

- Kontrollera om väggens bärförmåga är anpassad för pannans vikt innan du påbörjar monteringen.



ANVISNING: Anläggningskador p.g.a. skada eller nedsmutsning.

- För att skydda anslutningsstöden ska du inte avlägsna styroporbotten innan gaspannan hänger på väggen. Tack vare den kan gaspannan ställas på golvet.
- Håll inte gaspannan i luckan till manöverpanelen när du lyfter den.
- Skydda gaspannan och förbränningsluftavgasstosarna mot smuts under monteringen.

- Mät monteringshöjden (anläggningsmått → kapitel 3.7, "Tekniska data", sidan 14).
- Märk ut båda borrhålen med hjälp av vägghållaren [1].
- Borra hål som passar till pluggarna [2].
- Sätt in de båda medföljande pluggarna i borrhålen [3].

- Montera vägghållaren vågrätt med hjälp av de båda medföljande skruvarna och brickorna [4].

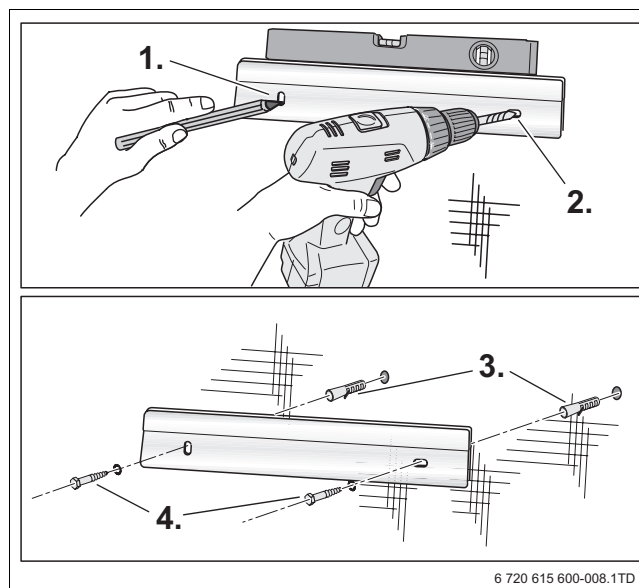


Bild 14 Montera vägghållare



ANVISNING:

Två personer krävs för att hänga upp gaspannan i vägghållaren.

- Lyft gaspannan på baksidan och i transportskenan på undersidan och häng upp den i vägghållaren.



Bild 15 Häng upp gaspannan i vägghållaren

- Avlägsna styroporbotten (→ bild 9, [1], sidan 19).

6.6 Montera skiktberedaren (endast Milton TopLine 25 Combi Plus)

- Ta bort förpackningen och avfallshanterar den miljöriktigt.
- Lyft skiktberedaren i framsidan och i undersidan och häng upp den i väggållaren till höger om gaspannan. På väggållaren finns markeringar [1].

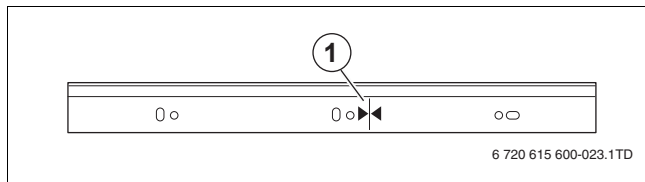


Bild 16 Markering väggållare

- Rikta in skiktberedaren med hjälp av ställskruven [1] så att den hänger på samma höjd som gaspannan.
- Placera snabblåsen i gaspannans fördjupningar (→ bild 17, förstoringarna).
- Stäng snabblåsen på över- och undersidan. På så sätt kopplas skiktberedaren fast på gaspannan.

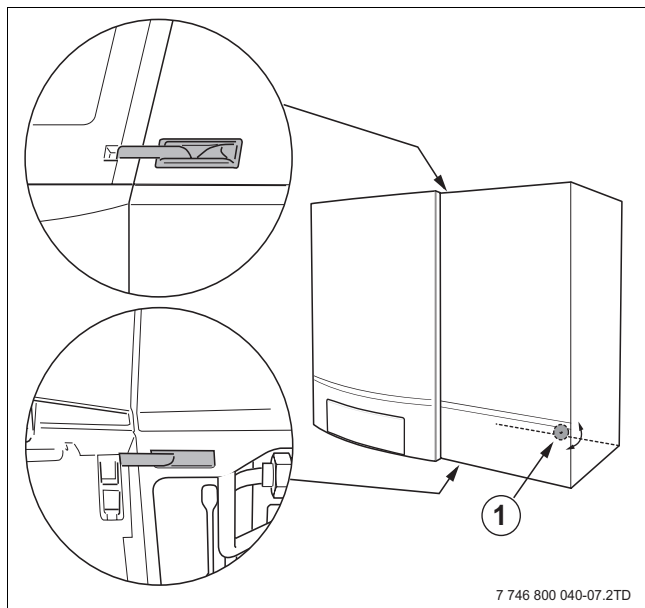


Bild 17 Stäng snabblåsen

- 1 Ställskruv

6.7 Upprätta matningsanslutningar

6.7.1 Upprätta gasanslutning på uppställningsplatsen



FARA: Explosion!

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



FARA: Explosion!

- Arbeten på gasförande delar får endast utföras av auktoriserade gasteknik-installatörer.

- Täta gasanslutningen på gaspannan med ett godkänt tätningmedel.
- Installera gaskranen G1/2" [1] i gasledningen (GAS) enligt gällande bestämmelser om gasinstallation.

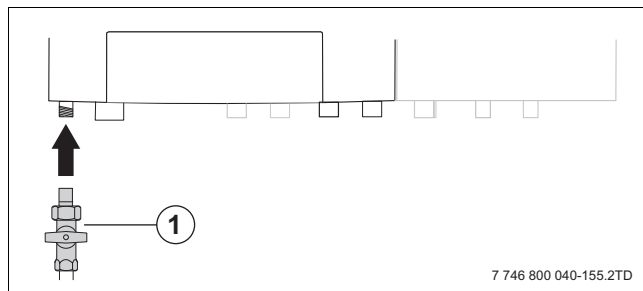


Bild 18 Upprätta gasanslutning

- 1 Gaskran G1/2"

- Anslut gasledningen till gasanslutningen i spänningsfritt tillstånd.



Vi rekommenderar att ett gasfilter byggs in i gasledningen.

- Följ normerna och föreskrifterna i respektive land för gasanslutningen.

- Tänk på det maximalt överbryggbara avståndet mellan gasmätaren och gaspannan vid val av gasledning (→ tab. 6).

Ledningens diameter	1/2"	3/4"	1"	22 mm	28 mm
TopLine 15/25/35/25 Combi/25 Combi Plus	2	11	33	10	27
TopLine 45	1	6	19	6	16

Tab. 6 Maximal överbryggbar längd [m]

- Kontakta Miltons kundservice vid ombyggnad till en annan gastyp. Adressuppgifter finns på baksidan av det här dokumentet.

6.7.2 Montera värmeframledning- och returledning på uppställningsplatsen



ANVISNING: Anläggningssskador.

Värmeväxlaren består av koppar, vilket innebär att det finns risk för korrosion.

- Förzinkade rör eller armaturer får inte användas.



Vi rekommenderar att du monterar ett smutsfilter i returledningen som skydd för hela värmeanläggningen. Vid anslutning av gaspannan till en sedan länge befintlig värmeanläggning är denna montering absolut nödvändig.

- Montera en spärr för filterrengöringen omedelbart före och efter smutsfiltret.

- När en koppling från Ø 28 till G1" upprättas kan klämförskruvningen Ø 28 enligt G1" [1] som ingår i leveransen användas. Fram- och returledning måste tätas dessförinnan.
- För gaspannans skötsel och underhåll ska en kran för vart och ett av dessa ändamål [2, 3] monteras i fram- och returledningen.
- Anslut framledningsröret med en platt gummitätning inlagd späningsfritt till framledningsanslutningen på gaspannan [2].
- Anslut returledningsröret med en platt gummitätning inlagd späningsfritt till returledningsanslutningen på gaspannan [3].
- Montera påfyllnings- och tappningskranen i framledningsanslutningen på gaspannan [4].

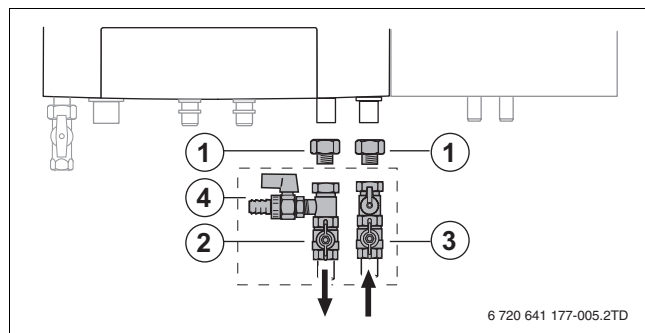


Bild 19 Ansluta fram- och returledning

- 1 Klämförskruvning Ø 28 mm enligt G 1"
- 2 Underhållskran (gaspannans framledning)
- 3 Underhållskran (gaspannans returledning)
- 4 Påfyllnings- och tömningskran (HKA tillbehör)

6.7.3 Vattencirkulation

Gaspannan är utformad så att en flödesbegränsningsventil med differenstryckregulator inte behövs.

6.7.4 Montera framlednings- och returledningsrör på varmvattenberedaren (endast Milton TopLine 25 Combi Plus)

- Kontrollera klämfjädrarnas position innan monteringen görs.

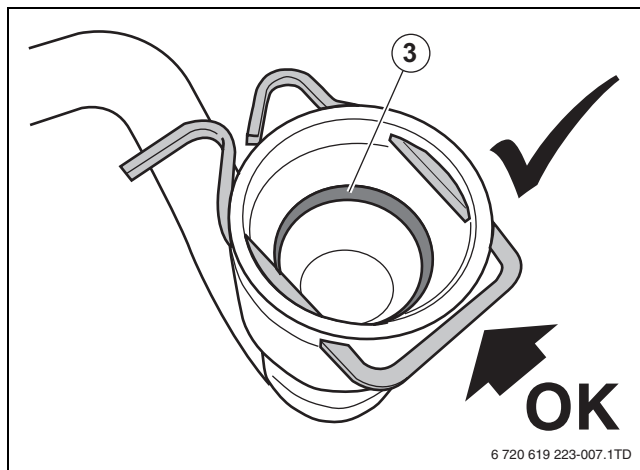


Bild 20



Obs!

- Klämfjädrarna får aldrig vridas till en annan position.
- Klämfjädrarna på varmvattenberedarens fram- och returledningsrör får aldrig demonteras.

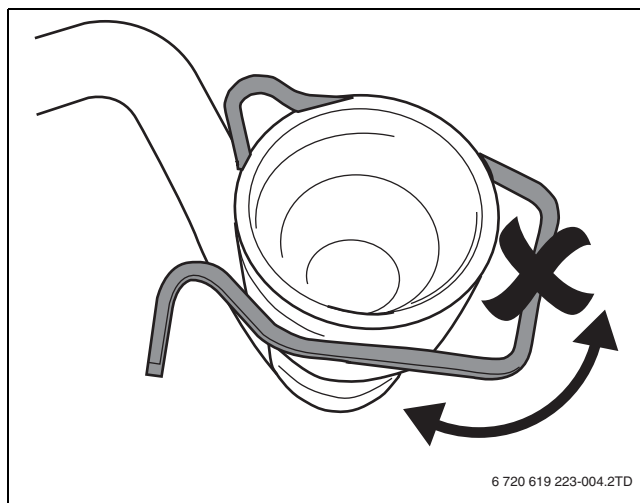


Bild 21

- Fetta in gummitätningarna till framledningsröret på varmvattenberedaren [1] och returledningsröret på varmvattenberedaren [2] något.
- Anslut framledningsröret på varmvattenberedaren [1] med en platt gummitätning inlagd späningsfritt till framledningsanslutningen på beredaren och till plattvärmeväxlaren i beredaren.

- Anslut returledningsröret på varmvattenberedaren [2] med en platt gummitätning inlagd spänningsfritt till returledningsanslutningen på beredaren och till plattvärmeväxlaren i beredaren.

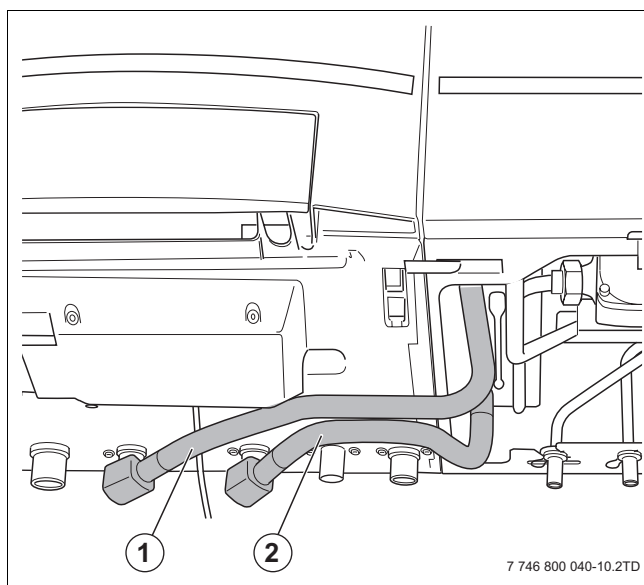


Bild 22 Ansluta rörledningarna till varmvattenberedaren

- 1 Framledningsrör på varmvattenberedaren
 - 2 Returledningsrör på varmvattenberedaren
- Kontrollera att anslutningsledningen har hakat i ordentligt så att det inte lossnar.

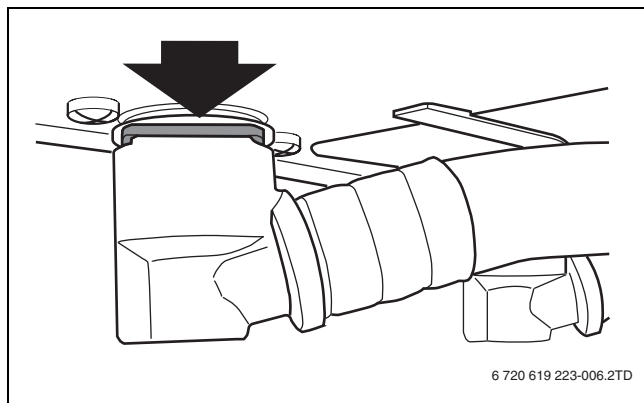


Bild 23

6.7.5 Montera fram- och returledningsanslutning för extern varmvattenberedare (om det finns en intern 3-vägsventil)

- Fetta in tätningsringarna i de medföljande snabblåsen [1].
- Sätt fast snabblåset på framledningsanslutningen till varmvattenberedaren [2].
- Sätt fast snabblåset på returledningsanslutningen till varmvattenberedaren [3].

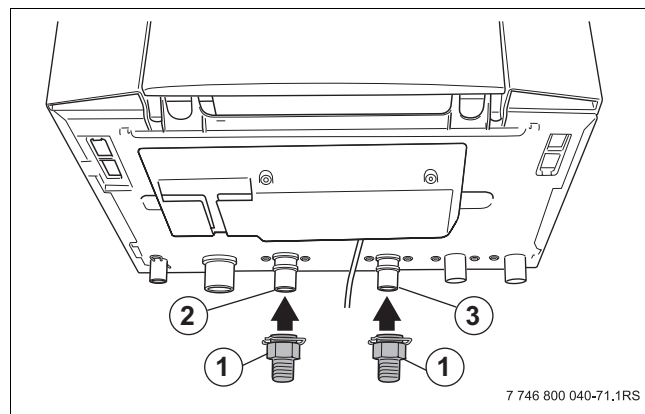


Bild 24 Montera ledningar för extern varmvattenberedare

- 1 Snabbås Ø 28 mm enligt G 3/4"
- 2 Framledningsanslutning på varmvattenberedaren
- 3 Returledningsanslutning på varmvattenberedaren

Om ingen varmvattenberedare ansluts:

- Anslut en kortslutningsledning (finns som tillbehör) på varmvattenberedarens fram- och returledning.

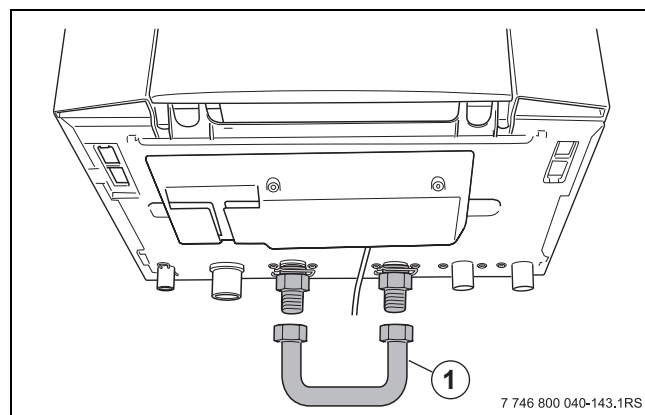


Bild 25 Anslutning utan varmvattenberedare

- 1 Kortslutningsledning

6.7.6 Ansluta ett expansionskärl på uppställningsplatsen (endast Milton TopLine 35 och 45)

15 kW- och 25 kW-apparaterna är utrustade med ett internt expansionskärl. Detta expansionskärl inrymmer 8,0 liter och har ett förtryck på 0,75 bar.

- Anslut expansionskärlet [2] till HKA (tillbehör) i returledningen [4].
- Vid användning av en utjämnare ska expansionskärlet anslutas till returledningen på den sekundära sidan av utjämnaren.

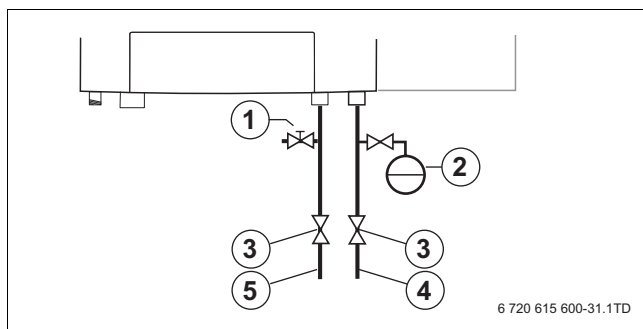
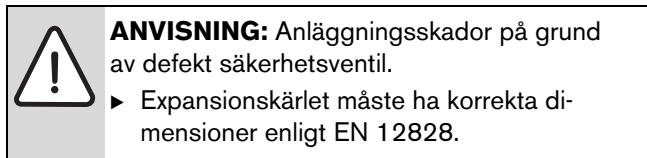


Bild 26 Anslutningar till fram- och returledning på plats

- 1 Påfyllnings- och tömningskran (tillbehör HKA)
- 2 Expansionskärl
- 3 Kranar för underhåll (uppvärmning)
- 4 Returledning gaspanna
- 5 Framledning gaspanna

6.7.7 Säkerhetsventil



En säkerhetsventil behöver inte monteras på uppställningsplatsen eftersom det redan finns en sådan i gaspannan (→ kapitel 3.7.2 för maximalt drifttryck).

6.7.8 Anslutning av varm- och kallvattenledning (endast kombipannor)

- För att ansluta kallvattenledningen på uppställningsplatsen skruvar du på en klämförskruvning med $\varnothing$ 15 mm och gänga $\frac{1}{2}$ " på varmvattenberedarens kallvattenanslutning [1].
- För att ansluta varmvattenledningen på uppställningsplatsen skruvar du på en klämförskruvning med $\varnothing$ 15 mm och gänga $\frac{1}{2}$ " på varmvattenberedarens varmvattenanslutning [2].

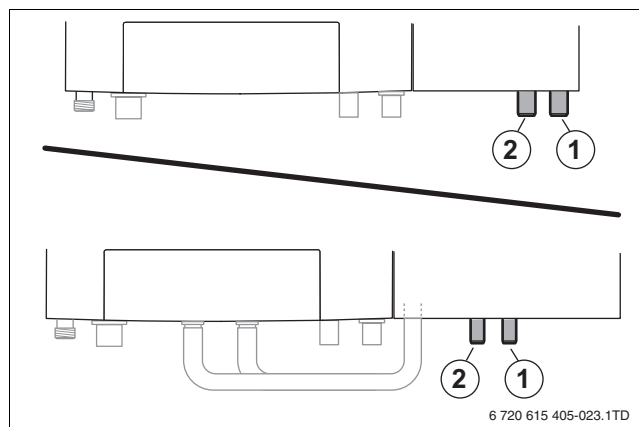
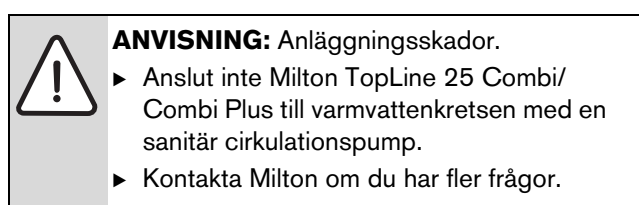


Bild 27 Vattenanslutningar

- 1 Kallvattenanslutning
- 2 Varmvattenanslutning



Generellt gäller följande:

- Montera säkerhetsgruppen (övertryckssäkring med inbyggd backventil) i kallvattenledningen. Det maximala säkerhetsstrycket får inte överstiga 8 bar. I och med detta är varmvattenanläggningen säkrad mot för högt tryck.

6.7.9 Ansluta kondensatbortledning

- Montera sifonen [2] under kondensatslangen [1].

Följ följande föreskrifter:

- Lokala bestämmelser om hantering av avloppsvatten.
- Använd godkända plastledningar för bortledning av kondensatet. Minimidiametern på kondensatslangen är 30 mm.
- Sifonen [2] får inte ha någon fast anslutning med kondensatslangen.
- Se till att minimiavståndet på 2 cm mellan sifonen och kondensatslangen upprätthålls.

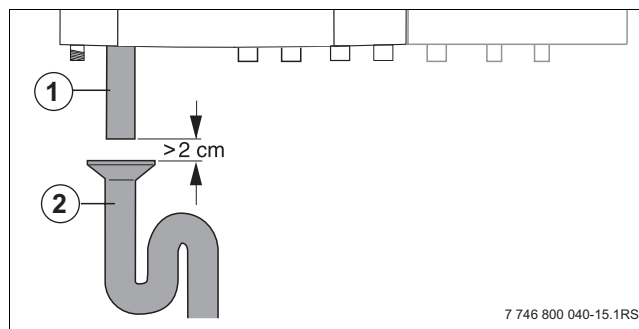


Bild 28 Montera kondensvattenbortledning

- 1 Kondensatslang $\varnothing$ 30 mm
- 2 Sifon

6.8 Anslutning avgassystem

För modellerna B₂₃, B₃₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₈₃, C₉₃ är avgassystemets grundkomponenter godkända ihop med värmepannan enligt direktivet för gasapparater 2009/142/EG med hänsyn taget till EN 677 och EN 483 (systemcertifiering). Den är dokumenterad genom produktidentifieringsnumret på gaspannans typskylt.

På modellen C₆₃ används avgassystem som är CE-märkta och har godkänts av Milton.

Vid montering av förbränningsluft- avgasanslutningen ska allmänt gällande föreskrifter följas (→ kapitel 4.6, sidan 17).

Läs och följ dokumentationen från respektive tillverkare av avgassystem vad gäller längden på avgasledningarna.

Alla modeller har en fläkt i lufttillförselssystemet (typ C_{x3}).



SE UPP:

Innan avgasbortlednings-materialet ansluts till gaspannan måste en avgasadapter monteras (→ bild 29).



Avgasadaptorn levereras med det tillhörande genomföringssettet för gaspannan. Vid rumsluftberoende drift måste avgasadaptorn beställas separat.

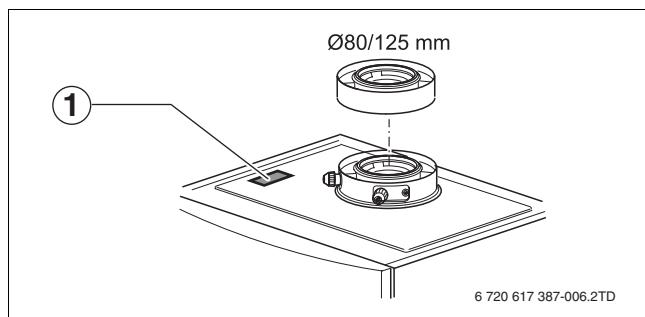


Bild 29 Avgasadapter



Gaspannan har ett kondensvattenutlopp av plast, vilket gör en kondensvatten-bypass överflödig.

För detta är avgasutloppsmaterial av olika material tillgängligt. Kontakta leverantören angående motståndsvärden (tryckförlust) eller annan information.

6.8.1 Rumsluftberoende drift

Typ B_{xx} (rumsluftberoende drift)

I avgassystem i utförande B tas förbränningsluften från uppställningsplatsen där gaspannan är monterad. Uppställningsplatsen måste därför ha tillräckligt många till- och frånluftöppningar. Det maximalt tillåtna tryckfallet kan användas helt för avgasbortledning för gaspannor med rumsluftberoende drift.

Om en drift som är rumsluftberoende inte önskas eller inte är möjlig på plats, kan gaspannan anslutas så att den är rumsluftberoende.

I så fall måste separata föreskrifter gällande uppställningsplats och rumsluftberoende drift följas. Tillräcklig mängd förbränningsluft måste tillgodoses för förbränningen.

Förklaring:

"_{xx}" är ett variabelt värde och kan för denna gaspanna ersättas med de nämnda värdena enligt beskrivningen på typskylten (→ bild 29, [1]).

6.8.2 Rumsluftsoberoende drift

Typ C_{xx} (rumsluftsoberoende drift)

Hos avgassystem av modell C leds förbränningsluften in till gaspannan utifrån huset. Gaspannans beklädnad är gastät och är en del av förbränningslufttillförseln. Därför är det vid drift som är oberoende av rumsluft absolut nödvändigt att panndörren på en gaspanna som är i drift alltid hålls stängd.

Gaspannan kan anslutas till ett koncentriskt lufttillförsel- och avgasbortledningssystem. En speciell anslutningsadapter behövs inte. Det anslutningsmaterial som behövs för Ø60/100 mm koncentrisk anslutning av avgassystemet ingår i Milton TopLines tak- och vägggenomföringsset. Den koncentrisk avgasadaptorn Ø80/125 mm måste beställas separat. Mer information finns i monteringsanvisningarna till Milton TopLines takgenomföringsset.

- Montera förbränningsluft-avgasanslutningen enligt monteringsanvisningarna för avgassystemet till Milton TopLine.

6.8.3 Avgasbortförselmateriel

Endast avgasbortförselmateriel eller QA-testat (flexibelt) avgasbortförselmateriel, vilket är avsett för gaseldade kondenspannor, får anslutas till värmepannan.

Anslut avgasbortförselmaterialet till takgenomföringssettet.

6.8.4 Genomföringsset



SE UPP: Som genomföringsset får endast Milton TopLine tak- och väggenomföringsset användas.

- Mer information kan du få i monteringsanvisningarna till tak- och väggenomföringssetet till Milton TopLine, eller genom att kontakta leverantören av gaspannan.

6.8.5 Beräkning av lufttill- och avgasbortförselledningarna

Minsta diameter för lufttill- och avgasbortförselledningarna kan beräknas utifrån det totala motståndet i alla komponenter i lufttill- och avgasbortförselsystemet med hjälp av följande metod.

De i tab. 7 nämnda tryckfallen gäller för avgasbortförselmaterial av plast, aluminium och rostfritt stål.

- Bestäm den längd som ska överbryggas för lufttill- och avgasbortförselledningarna mellan gaspanna och takgenomföring.
- Räkna samman alla motstånd i komponenterna till avgasbortförsel- och lufttillförselsidan.

För bästa effekt av gaspannan får det sammanlagda motståndet inte vara större än $p_w \text{ max.}$ (→ tab. 7).

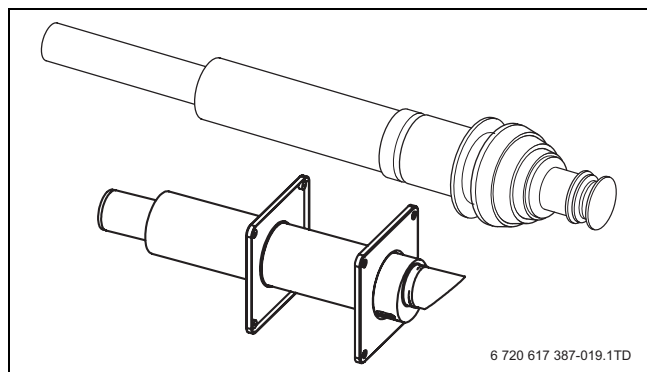
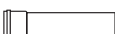
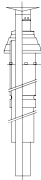


Bild 30 Tak- och väggenomföringsset

Tryckfall per komponent [Pa]	Ø [mm]	Milton TopLine			
		15	25 25 Combi 25 Combi plus	35	45
p_w max. [Pa]		85	60	95	140
Lufttillförsel parallell					
45° krök 	80	–	0,5	0,7	1,6
90° krök 	80	–	1,9	2,8	6,2
1 m rör 	80	–	0,5	0,7	1,6
Avgasutlopp parallellt					
45° krök 	80	–	0,7	1,1	3,4
90° krök 	80	–	2,5	3,8	8,3
1 m rör 	80	–	0,7	1,0	2,2
Lufttillförsel/avgasbortförsel koncentrisk					
45° krök 	60/100	4,0	6,0	9,5	15,6
	80/125	1,5	2,2	3,5	7,1
90° krök 	60/100	5,0	8,0	12,2	20,4
	80/125	2,0	3,5	5,6	11,4
1 m rör 	60/100	4,0	6,0	9,4	15,6
	80/125	1,5	2,2	3,5	7,1
Koncentrisk anslutningsplatta	80/125	0	0	0	0
Övergångsstycke 80/125 -> 60/100		0	0	0	0
Övergångsstycke 60/100 -> 80/125		0	0	0	0
Genomföringsset					
Takgenomföring 	60/100	12	19	27,2	81
	80/125	11	17,6	24,5	30
Vägggenomföring 	60/100	8	11	15	49,6
	80/125	11	14,1	18,9	18,6

Tab. 7 Tryckfall per komponent [Pa]

Exempel på beräkning av avgasbortförsel

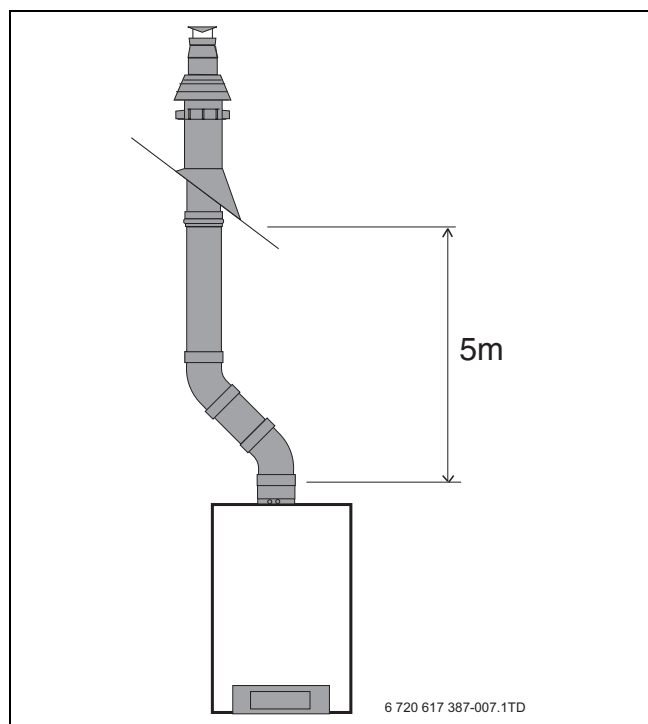


Bild 31 Koncentriskt avgassystem

Hus där 5 meter avgas-/lufttillförselmaterial är monterat mellan takgenomföring och en Milton TopLine 25 med koncentrisk anslutning. För att nå takgenomföringen behövs dessutom två 45° krökar för avgasbortförseln och lufttillförseln. Det totala motståndet är då:

• 5 st. 1 m avgas-/lufttillförselrör Ø 80/125 mm	11,0 Pa
• 2 st. 45° krökar avgas/tilluft	4,4 Pa
• 1 st. takgenomf.-set Ø 80/125 mm	17,6 Pa
P_{totalt}	33,0 Pa

Det sammanlagda motståndet " p_{totalt} " är mindre än p_w max. Därför fungerar gaspannan optimalt.

Kontakta leverantören för mer information. Kontaktuppgifter finns på baksidan av det här dokumentet.

**SE UPP:**

Om avgasbortförselsystemet medvetet är dimensionerat så att den totala tryckförlusten är större än p_w max (→ tab. 7) så sker det på bekostnad av gaspannans effekt.

6.9 Upprätta elektrisk anslutning

6.9.1 Allmänna anvisningar



FARA: på grund av elektrisk stöt!

- Innan arbete utförs på den elektriska delen måste anslutningen göras spänningsfri (säkring, LS-brytare).

Alla reglerings- styr- och säkerhetskomponenter på apparaten är kopplade och kontrollerade vid leverans.

Beakta skyddsåtgärder enligt VDE-regler 0100 och specialregler (TAB) för lokala EVU.

I utrymmen med badkar eller dusch får apparaten endast anslutas via en FI-skyddsbrytare.

Ytterligare förbrukare får inte anslutas till anslutningskabeln.

Led bort kabeln lodrätt eller uppåt i skyddsområde 1.

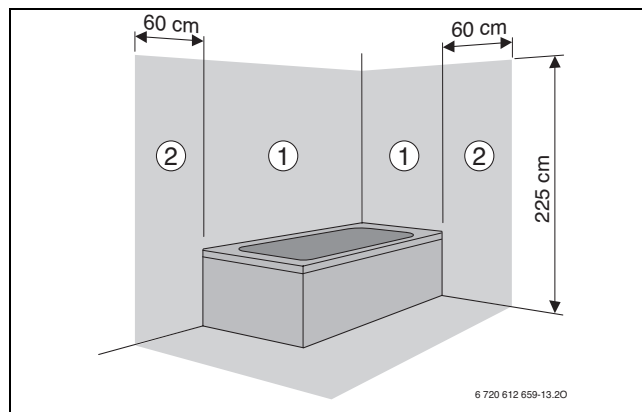


Bild 32

Skyddsområde 1, direkt ovanför badkaret

Skyddsområde 2, i en omkrets på 60 cm kring badkar/dusch

Vid anslutning av elkomponenter ska även kopplingsschemat (→ kapitel 3.7.4, sidan 16) och den använda produktens monterings- och serviceinstruktioner följas.



Nätuttaget måste alltid vara åtkomligt.

6.9.2 Ansluta enheten med nätkontakten

- Sätt in nätkontakten i ett uttag med skyddskontakt (utanför skyddsområde 1 och 2).
- Förläng kabeln om kabellängden inte räcker till (→ kapitel 6.9.3). Använd följande kabeltyper:
 - HO5VV-F 3 x 0,75 mm² eller
 - HO5VV-F 3 x 1,0 mm²
- Om gaspannan ansluts i skyddsområde 1 eller 2 ska kabeln förlängas (→ kapitel 6.9.3) och kabeltyp NYM-I 3 x 1,5 mm² användas.

6.9.3 Kopplingslistanslutningar

Anslutningsplintarna på undersidan av gaspannan är försedda med olika anslutningsplatser för externa elkomponenter. I listan nedan anges vilken komponent som kan anslutas till vilken position.

- Skruva ur de båda skruvarna i plintskyddet [1] på gaspannans undersida för att komma åt anslutningsplintarna.

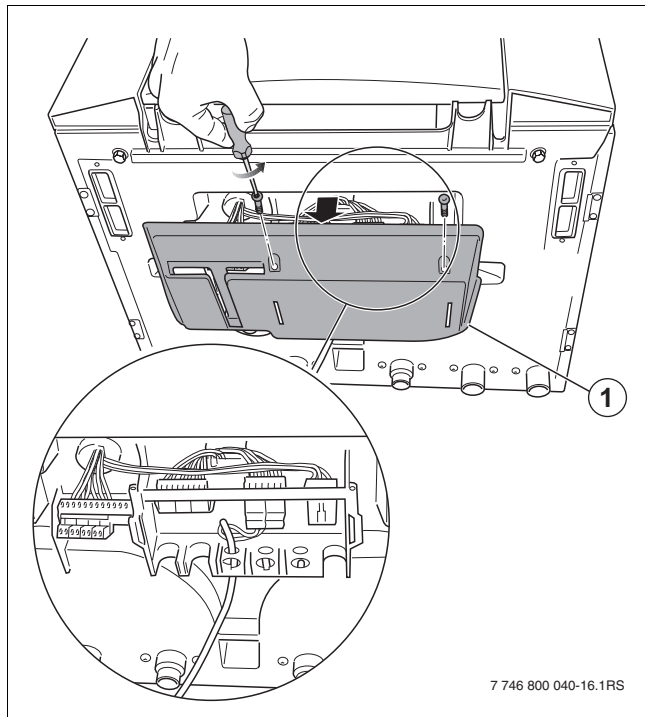


Bild 33 Plintskydd



FARA: genom elektrisk ström.

- Vid tillkopplad matningsspänning är plintarna 7-11 spänningsbelagda (230 VAC).

- Anslut alla komponenter som hör till den använda kopplingslisten.

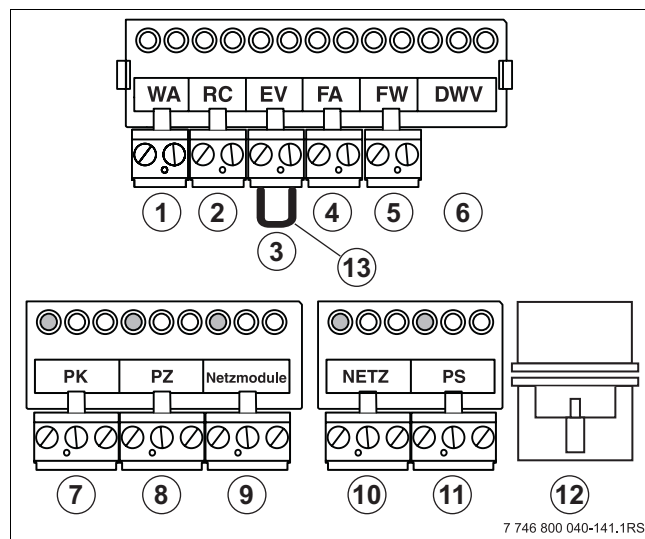


Bild 34 Plintlåda och kopplingslist

- 1 grön WA = på-/av-temperaturregulator, potentialfri
- 2 orange RC = rumtemperaturregulator RC och EMS-buss
- 3 röd EV = extern brytare, potentialfri, t.ex. för golvvärme
- 4 blå FA = utetemperaturgivare
- 5 grå FW = temperaturgivare för varmvatten
- 6 turkos DWW = extern 3-vägsventil
- 7 grön PK = cirkulationspump 230 VAC. Cirkulationspumpen 230 VAC/max. 250 W ansluts till kopplingslisten.
- 8 lila PZ = cirkulationspump 230 VAC (endast för Milton TopLine 15/25/35/45)
- 9 vit nätmodulanslutning 230 VAC
- 10 vit NETZ = nätanslutning 230 VAC
- 11 grå PS = beredarpump 230 VAC
- 12 10-polig kontakt för beredarens varmvatten-temperaturgivare (endast för Milton TopLine 25 Combi Plus)
- 13 Bygel

6.9.4 Anslutningsbara styrenheter

Följande modulerande styrenheter kan anslutas till gaspannan:

- Styrenhet ModuLine 400 (monterad som standard)
- Kaskadregulator CM 4400
- Blandningsmodul MM10
- Utjämnarmodul WM10
- Styrenhet med kontakt för potentialfritt värmekrav
- Samlingsfelmeddelande EM 10, 0-10 VDC-ingång (användbart för att omvandla en 0-10 VDC-signal till en modulerande signal).



Om en EMS-styrenhet ansluts till EMS-bussen:

- visas UBA 3.5 som UBA 3 i styrenheten, t.ex. ModuLine 400.
- kan inte beredarpumpen styras i funktions-testet.
- visas endast beredarens varmvatten-temperaturgivare i varmvattendisplayen. Kallvat-tengivaren visas inte.

6.9.5 Ansluta och montera styrenheten



Det går inte att ansluta mer än en styrenhet åt gången direkt till gaspannan.

Vid utetemperaturstyrd reglering kan styrenheten ModuLine 400 installeras i gaspannan. Vid rumstemperaturstyrd reglering måste styrenheten installeras i ett referensrum. Montageplatte ist optional. Se även styrenhetens användarhandledning.

- Installera styrenheten i referensrummet enligt monteringsanvisningarna för enheten.
- Anslut styrenheten ModuLine 400 till den orangea plinten RC (→ bild 34, [2]). Använd då en 2-trådig elkabel på 0,4 till 0,75 mm².

6.9.6 Upprätta anslutning till reglersystemet CM4400

För modulerande styrning är kaskadenheterna från reglersystemet CM4400 avsedda.

- Följ monterings- och serviceinstruktionerna för de använda produkterna.
- Anslut styrenheterna till den orangea plinten RC (→ bild 34, [2]). Använd då en 2-trådig elkabel på 0,4 till 0,75 mm².
- Om kommunikation inte finns till den externa styrenheten eller de externa modulerna kontrollerar du om EMS-buss-ledningens poler förväxlats.

6.9.7 Integrera och ansluta funktionsmoduler (tillbehör)

När en styrenhet ansluts till EMS-bussen:

- visas UBA 3.5 som UBA 3 i styrenheten ModuLine 400.
- kan inte beredarpumpen styras i funktionstestet.
- visas endast beredarens varmvatten-temperaturgivare i varmvattendisplayen. Kallvattengivaren visas inte.

Funktionsmoduler kan både anslutas i (maximalt 2 moduler) och utanför gaspannan. På gaspannan Milton TopLine 25 Combi med integrerad 10 l beredare kan funktionsmodulerna endast anslutas utanför gaspannan till RC-anslutningen. Modulerna ansluts till spänningsmatningen med en separat kontakt.

Följande funktionsmoduler kan anslutas till gaspannan:

- Solmodul SM10
- Störningsmeddelandemodul EM10
- Utjämnarmodul WM10
- Blandningsmodul MM10.



Det är inte möjligt att ansluta en modul W002 till denna enhet.

- Följ monterings- och serviceinstruktionerna för de använda produkterna.

- Följ monteringsinstruktionerna till funktionsmodulerna vid montering och för att få information om kombinationsmöjligheter.

Gör på följande sätt vid montering av funktionsmodulerna i gaspannan:

- Lossa båda skruvarna i manöverpanelen och häng upp manöverpanelen i de två hakarna [1].

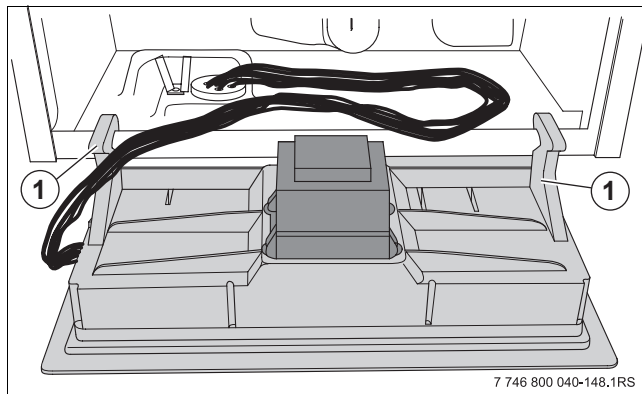


Bild 35 Montera manöverpanelen

1 Hakar

- Ta bort skyddet för installationsplatsen (→ bild 4 och 6, [5]).
- Sätt in funktionsmodulen [1] på installationsplatsen [2].

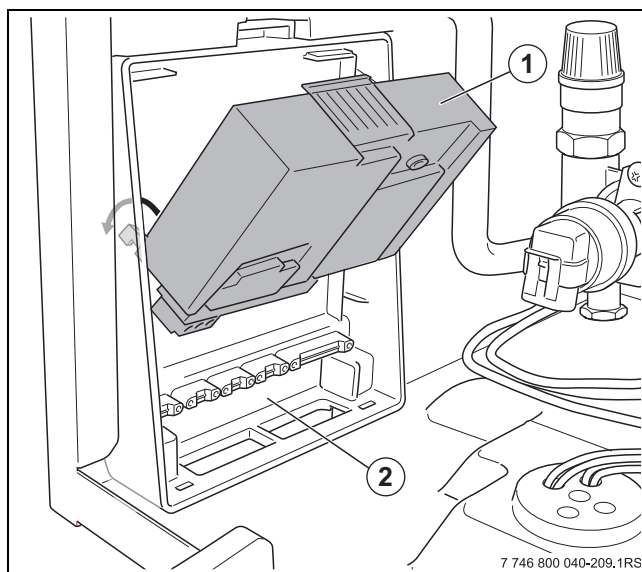


Bild 36 Sätta in modulen

1 Funktionsmodul
2 Monteringsplats

- Dra anslutningskabeln för EMS-bussen till den första funktionsmodulen.
- (EMS) Sätt in anslutningskabelns [1] kontakt i funktionsmodulen.

- (Nätmodul) Sätt in nätkontakten [2] i funktionsmodulen.

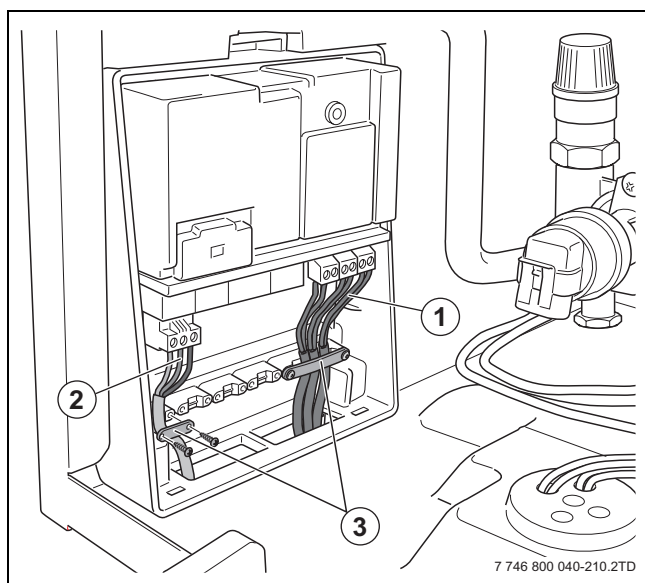


Bild 37 Montera kabelsäkring

- 1 Kontakt till anslutningskabel EMS
- 2 Nätkontakt
- 3 Kabelsäkring

6.9.8 Ansluta flera moduler

- Om flera moduler används kan den andra modulen anslutas till EMS-bussen via den första modulen. Använd då kabeln som levereras med modulen [8].
- Anslut den lediga 230 VAC-nätkabeln till funktionsmodulen (→ bild 34, [9] och bild 37, [3]). Om flera funktionsmoduler används kan den andra modulens 230 VAC-matning avgränsas från den första modulens. Använd kabeln som levereras med funktionsmodulen [9] (→ bild 1, [8], sidan 6).
- Anslut 230 VAC-nätkabeln [3-4] för den första funktionsmodulen [1] till den följande modulen [2] (→ bild 38).



På funktionsmodulen kan bokstäverna RC eller EMS stå ovanför anslutningen [5].

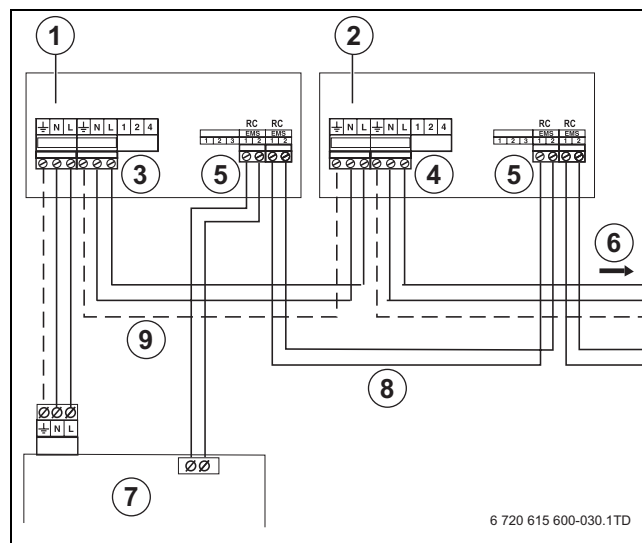


Bild 38 Ansluta flera moduler

- 1 Funktionsmodul 1
- 2 Funktionsmodul 2
- 3 Nätanslutning ingång
- 4 Nätanslutning utgång
- 5 Anslutning EMS-buss
- 6 Fler funktionsmoduler
- 7 Anslutningsplintar Milton TopLine
- 8 Nätkabel för funktionsmoduler
- 9 Nätkabel för funktionsmoduler

- Skruva fast kabeln med kabelsäkringarna (→ bild 37, [3]).



Vid montering av funktionsmodulen i gaspannan kan skyddet för installationsplatsen återmonteras först när en öppning gjorts i mellanväggen.

- Använd en lämplig tång och gör en öppning i skyddets mellanvägg i området för kabeldragningen.
- För in skyddet underifrån och låt det snäppa fast på ovansidan.



ANVISNING: Luftutlopp.

Dra alltid åt båda skruvarna uppe på skyddet vid montering av skyddet till installationsplatsen.

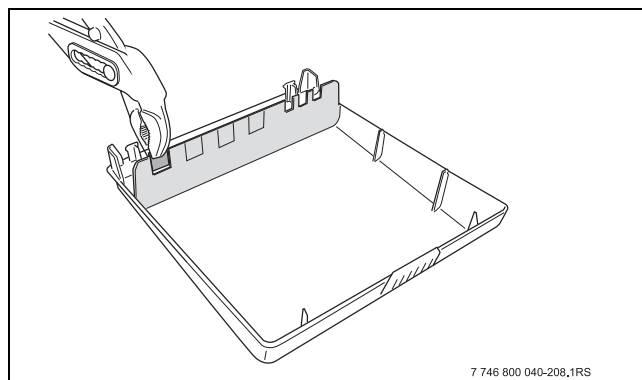


Bild 39 Frilägga öppningen i skyddets mellanvägg

6.9.9 Ansluta utegivare

Anslut en utegivare vid utetemperaturstyrd reglering.

- Anslut utegivaren till den blå plinten FA (→ bild 34, [4]). Använd då en 2-trådig elkabel på 0,4 till 0,75 mm².

6.9.10 Ansluta på/av-temperaturregulator



På/av-temperaturregulatorer är inte tillåtna i vissa länder (t.ex. Tyskland och Österrike). Kontrollera vad som gäller i det land där du ska använda produkten.

- Anslut den potentialfria på/av-temperaturregulatorn till kopplingslisten i position WA (→ bild 34, [1]). Strömkretsens maximalt tillåtna motstånd ligger på 100 Ω. Använd då en 2-trådig elkabel på 0,4 till 0,75 mm².



Det går inte att ansluta en termostad samtidigt till RC-anslutningen och till plintanslutningen "potentialfritt värmekrav" (WA). Gaspannan kan naturligtvis styras med en kontakt för potentialfritt värmekrav, men då försvinner gaspannans modulerande funktion. Det sker på bekostnad av komforten och energiförbrukningen. Om en på/av-kontakt för potentialfritt värmekrav installeras kommer gaspannan att modulera endast till den inställda pannvattentemperaturen.

6.9.11 Ansluta extern strömbrytare

En extern potentialfri strömbrytare kan anslutas. Den externa strömbrytaren kan t.ex. användas för att skydda golvvärme mot för hög varmvattentemperatur. När den externa strömbrytaren öppnas stängs gaspannan av. Pumpen fortsätter med den pumpefterdriftstid som ställts in på gaspannan. När strömbrytaren kopplas från stängs gaspannan av med displaykoden **89**. Gaspannan återgår till drift när brytaren kopplas till.

- Ta bort bygeln (→ bild 34, [13]) vid plinten EV.
- Anslut den externa strömbrytaren till den röda plinten EV.

6.9.12 Ansluta utegivare

Vid utetemperaturstyrd reglering måste en utegivare anslutas.

- Anslut utegivaren till den blå plinten FA (→ bild 34, [4]). Använd då en 2-trådig elkabel på 0,4 till 0,75 mm².

6.9.13 Ansluta temperaturgivare för varmvatten

Anslut temperaturgivaren för varmvatten, om sådan finns.

- Anslut varmvatten-temperaturgivaren till den gråa plinten FW. Använd då adapterkabeln [1] som levererades tillsammans med varmvatten-temperaturgivaren.

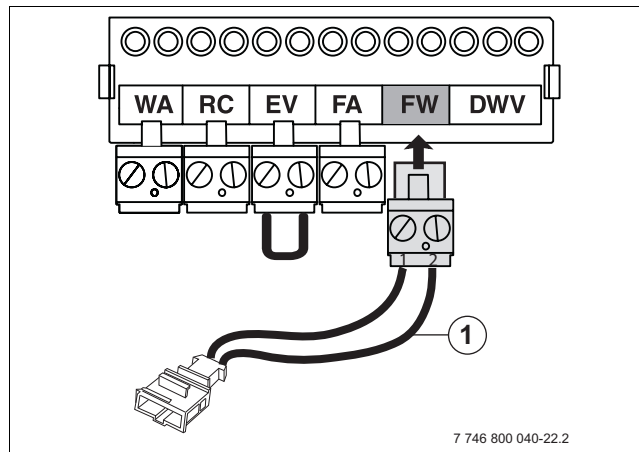


Bild 40 Kopplingslist – temperaturgivare för varmvatten



Endast en temperaturgivare för varmvatten som passar till gaspannan kan anslutas. Som princip kan endast en temperaturgivare för varmvatten anslutas till gaspannan.

6.9.14 Ansluta en 3-vägsventil (om det inte finns någon intern 3-vägsventil)

Anslut 3-vägsventilen här om den finns tillgänglig.

- Anslut 3-vägsventilens kontakt till den turkosa plinten DWV. Använd då adapterkabeln [1] som medföljer 3-vägsventilen.



Som princip kan endast en 3-vägsventil anslutas till gaspannan.

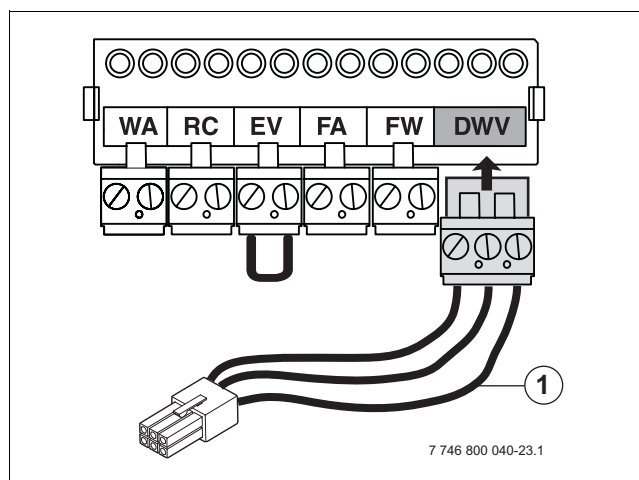


Bild 41 Klämlist – extern 3-vägsventil

6.9.15 230 VAC-anslutningar



230 VAC-anslutningarna kan endast användas vid motsvarande konfiguration av styrenheten och för vissa bestämda anläggningshydrauliker. Varje anslutning har en maximalt tillåten effektförbrukning på 250 W.

- Beakta planeringsunderlagen och monteringsanvisningen för styrenheten.

PK - ansluta extern pump

I anslutningsgruppen (tillbehör) ingår en pump. Om inte anslutningsgruppen används måste en extern pump installeras enligt den motsvarande monteringsanvisningen.

- Anslut den externa pumpen till den gröna plinten PK [1]. Maximalt tillåten effektförbrukning för pumpen = 250 W.

PZ - cirkulationspump

- Anslut cirkulationspumpen till den lila plinten PZ [2]. Maximalt tillåten effektförbrukning för pumpen = 250 W.



På Milton TopLine 25 Combi Plus kan inte någon cirkulationspump anslutas. Denna funktion stöds inte här.

Nätmoduler

Den vita installationsplatsen [3] är avsedd för ytterligare funktionsmoduler (tillbehör) (→ kapitel 6.9.7).

Nät

Den vita installationsplatsen "Nät" [4] är avsedd för gaspannans nätanslutning 230 VAC.

PS - beredarpump

- Anslut beredarpumpen (om sådan finns) till den gråa plinten PS [5]. Maximalt tillåten effektförbrukning för pumpen = 250 W.

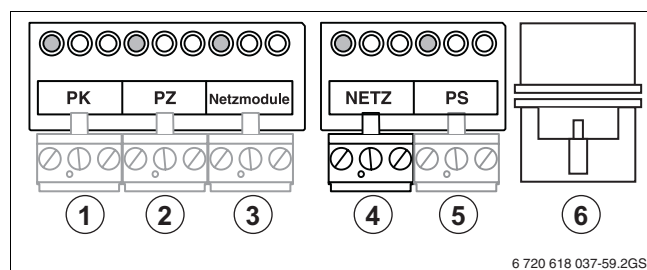


Bild 42 Plintlåda

- | | | |
|---|------|---|
| 1 | grön | extern cirkulationspump 230 VAC. |
| 2 | lila | cirkulationspump 230 VAC |
| 3 | vit | nätmodulanslutning 230 VAC |
| 4 | vit | nätanslutning 230 VAC |
| 5 | grå | beredarpump 230 VAC |
| 6 | | 10-polig kontakt för signalanslutning till pump(endast Milton TopLine 25 med beredare Combi Plus) |

6.9.16 Elektrisk anslutning av varmvattenberedare med gaspanna (endast Milton TopLine 25 Combi Plus)

Anslut följande komponenter i varmvattenberedaren till gaspannan:

- Beredarpump: Anslut beredarpumpens grå kontakt [5] till den grå installationsplatsen PS.
- Kallvattengivare, temperaturgivare för varmvatten i beredare, flödesgivare: Anslut temperaturgivarens vita kontakt [6] till den vita installationsplatsen.

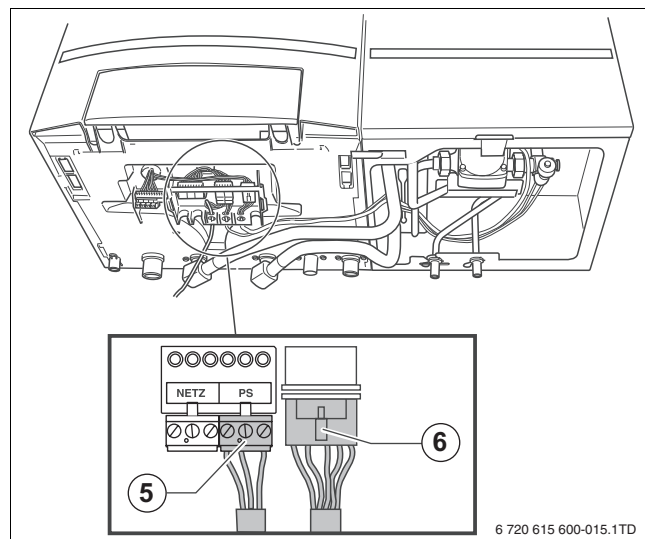


Bild 43 Anslutning av varmvattenberedare

7 Idrifttagning



ANVISNING: Anläggningsskador.

- Koppla inte till apparaten förrän anläggningen är fylld med vatten.

- Fyll i idrifttagningsprotokollet (→ kapitel 7.11, sidan 50) när de nedan beskrivna arbetena har utförts.

7.1 Ta av beklädnaden

Gaseldad värmepanna

- Lossa båda fästskruvarna [1].
- Öppna båda snabbblåsen på undersidan av manöverpanelen [2].
- Dra beklädnaden i underkanten framåt [3].
- Lyft beklädnaden något och ta bort den [4].

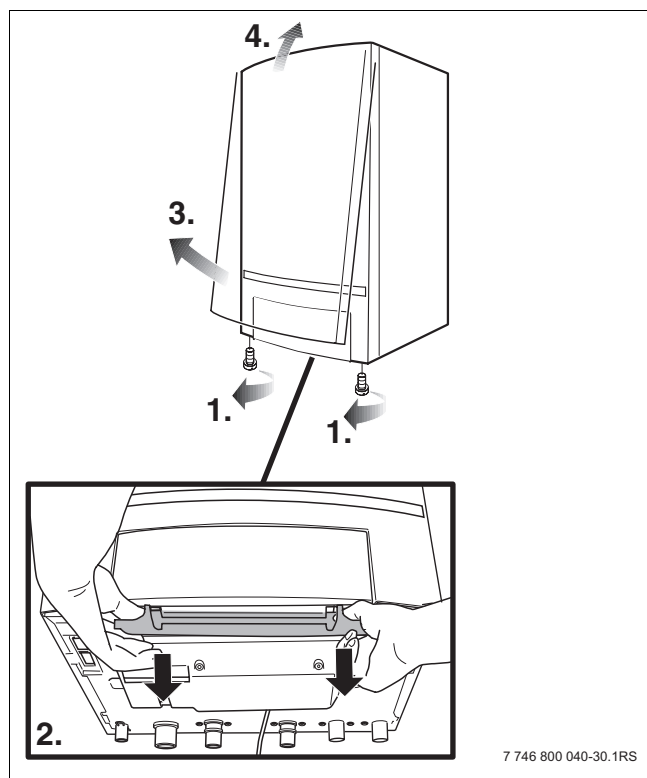


Bild 44 Ta av beklädnaden från gaspannan

Skiktberedare (endast Milton TopLine 25 Combi Plus)

- Lossa båda fästskruvarna [1].
- Öppna båda snabbblåsen på undersidan av manöverpanelen [2].
- Lossa snabbblåsen på undersidan av beklädnaden [3].
- Dra beklädnaden i underkanten framåt [4].
- Lyft beklädnaden något och ta av den [5].

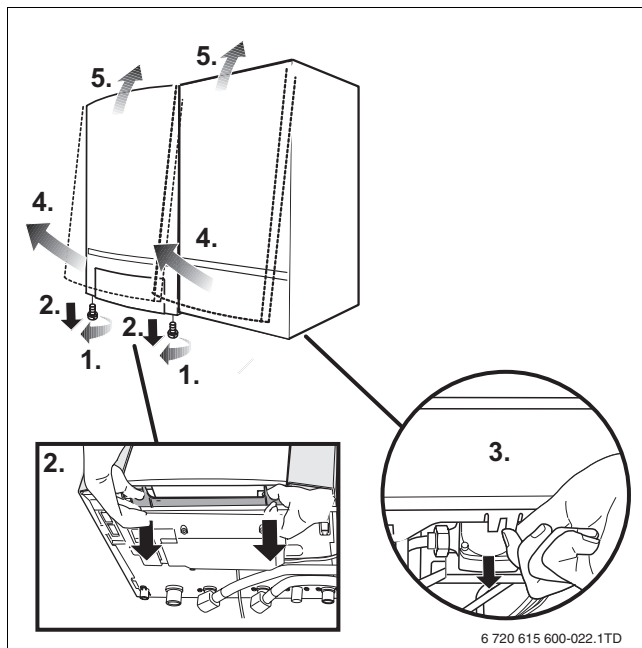


Bild 45 Ta av beklädnaden från skiktberedaren

7.2 Fylla skiktberedaren (endast vid Milton TopLine 25 Combi Plus)



ANVISNING: Anläggningsskador p.g.a tomkörning.

- Fyll på skiktberedaren innan värmeanläggningen.

- Öppna en varmvattenkran.
- Öppna kallvattenrörets underhållskranar.
- Låt varmvattenkranen stå öppen ett tag tills skiktberedaren är genomspolad och det inte finns några luftbubblor kvar i vattnet.
- Stäng varmvattenkranen.

7.3 Fylla varmvattenberedaren (endast vid Milton TopLine 25 Combi)

- Öppna en varmvattenkran.
- Öppna kallvattenrörets underhållskranar.
- Låt varmvattenkranen stå öppen ett tag tills varmvattenberedaren är genomspolad och det inte finns några luftbubblor kvar i vattnet.
- Avlufta gaspannan med intern 10 l varmvattenberedare eller extern varmvattenberedare på ovansidan av varmvattenberedaren [1].

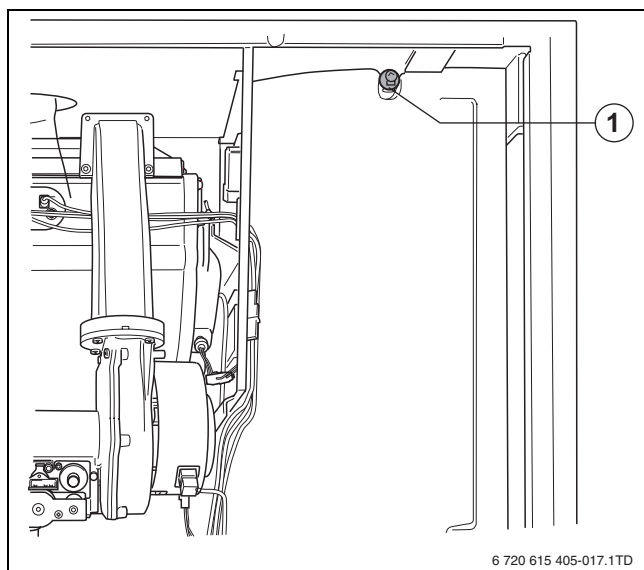


Bild 46 Avlufta varmvattenberedaren

- 1 Avluftningsskruv

- Dra åt avluftningsskruven igen.
- Stäng varmvattenkranen.

7.4 Upprätta nätanslutning

- Montera ledningstrådarna i nätkontakten.

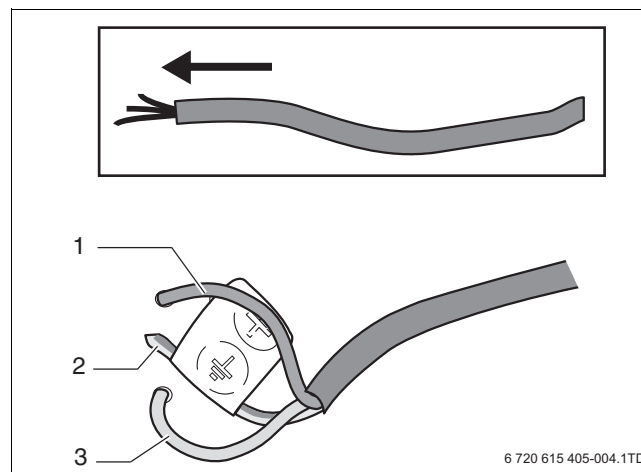


Bild 47 Ledningstrådar

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

- Ställ strömbrytaren på manöverpanelen i läge "1" (På) (→ bild 49, [1], sidan 38).

7.5 Manöverpanelens delar

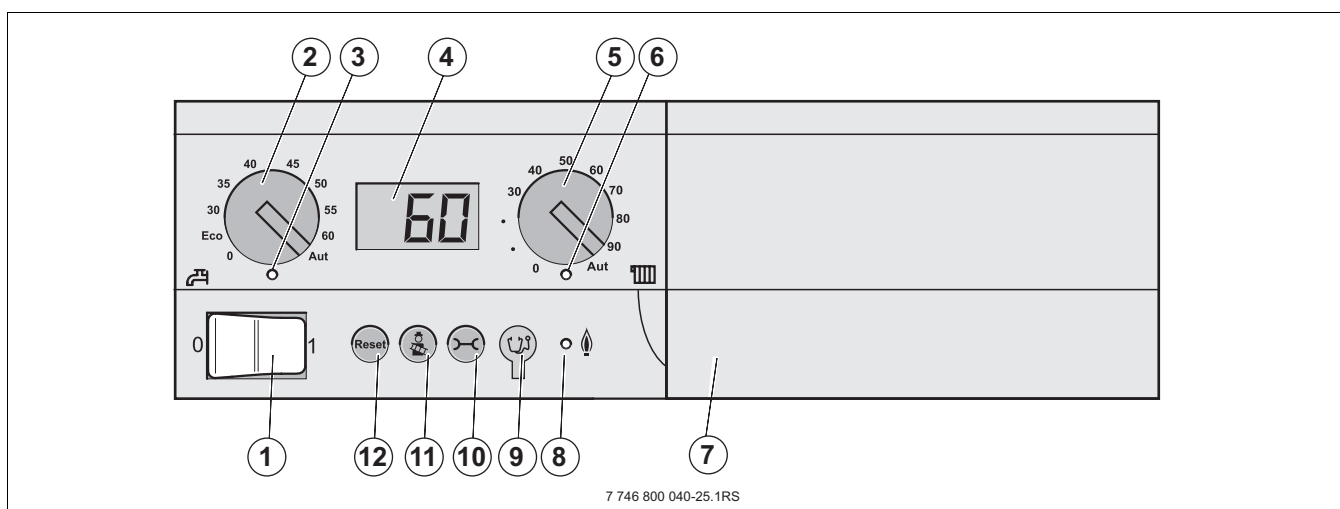


Bild 48 Manöverpanel – manöverelement

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 Huvudströmbrytare | 8 Lysdiod "brännare" |
| 2 Vridknapp för varmvatten-börrvärde | 9 Honkontakt för diagnoskontakt |
| 3 Lysdiod "värmekrav varmvatten" | 10 Knapp "statusvisning" |
| 4 Display för statusvisning | 11 Sotarknapp |
| 5 Vridknapp för maximal pannvattentemperatur | 12 Återställningsknapp |
| 6 Lysdiod "värmekrav husvärme" | |
| 7 Skydd till installationsplatsen för styrenhet ModuLine 400 | |

Huvudströmbrytare

Gaspannan kopplas på och av med huvudströmbrytaren [1].

Vridknapp för varmvatten-bövrärde

Med vridknappen för varmvatten-bövrärde [2] anges önskad pannvattentemperatur [°C] (→ kapitel 7.8.5, sidan 48).

Lysdiod "värmekrav varmvatten"

Lysdioden "värmekrav varmvatten" [3] lyser när ett värmebehov uppstått i varmvattnet, t.ex. när det behövs varmt vatten.

Display

Läs av status och värden för värmeanläggningen på displayen [4]. Om en störning inträffar visas felet genast på displayen i form av en störningskod. Vid låsande fel blinkar statusvisningen.

Vridknapp för maximal pannvattentemperatur

Med vridknappen för maximal pannvattentemperatur [5] ställs den övre gränstemperaturen för pannvattnet [°C] in (→ kapitel 7.8.2, sidan 47).

Lysdiod "värmekrav husvärme"

Lysdioden "värmekrav husvärme" [6] lyser när det finns ett värmekrav (t.ex. när de rum som ska värmas upp är för kalla).

Lysdiod för brännare

Lysdioden "brännare" [8] anger brännarens drifttillstånd.

Lysdiod	Status	Kommentar
På	Brännare i drift	Pannvatten värms upp.
Av	Brännare av	Pannvattnet ligger inom önskat temperaturområde eller inget värmekrav föreligger.

Tab. 8 Betydelse lysdiod "brännare"

Anslutningsmöjlighet för diagnoskontakt

Här kan installatören ansluta en diagnoskontakt (Service Tool) [9].

Knapp

Med knappen  [10] visas aktuell pannvattentemperatur, aktuellt drifttryck o.s.v. på displayen (→ tab. 15, sidan 51).

Knapp

Med knappen  [11] kan gaspannan köras manuellt (handkörning), exempelvis om värmeanläggningens reglering (t.ex. styrenheten) är defekt (→ tab. 17, sidan 52).

Knapp

Efter att ett låsande fel har åtgärdats startar du om gaspannan med knappen  [12].

Detta behövs endast vid låsande fel (angivelsen på displayen blinkar). Blockerande fel återställer sig själva när felet är åtgärdat. På displayen visas "rE" medan återställningen pågår.



Om brännaren efter återställning av driftstörningen åter uppvisar en störning (→ kapitel 12, sidan 65). Kontakta den ansvarige serviceteknikern eller en Milton-filial vid behov.

7.6 Fylla på värmeanläggningen



Gaspannan går i drift så fort drifttrycket är mer än 1,0 bar och pannan är tillkopplad.

- ▶ Kontrollera förtrycket för värmeanläggningens expansionskärl och ställ in det om så behövs. Gaspannan måste då vara tom på värmekretsens sida. Förtrycket i expansionskärllet måste motsvara det statiska trycket (anläggningens höjd till mitten av expansionskärllet), dock uppgå till minst 0,5 bar.
- ▶ Vrid vridknappen för varmvattnets bövrärde [2] och vridknappen för maximal pannvattentemperatur [3] på styrenheten åt vänster till läge "0". Då ställs den interna 3-vägsventilen i mittenläget.

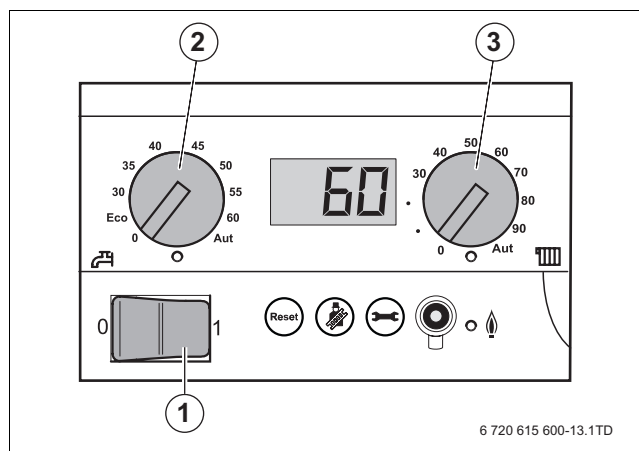


Bild 49 Manöverpanel på grundkontroll

- Huvudströmbrytare
- Vridknapp för varmvatten-bövrärdet
- Vridknapp för den maximala pannvattentemperaturen

Gaspannan är försedd med en automatisk avluftare.

- Lossa skyddskåpan på den automatiska avluftaren genom att vrida 1 varv.

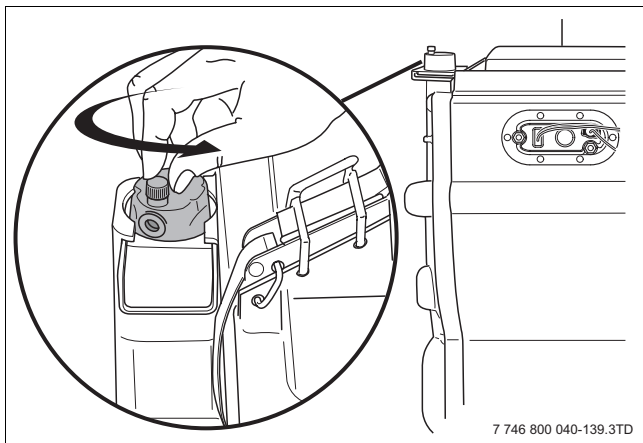


Bild 50 Öppna den automatiska avluftaren

Vid analog tryckvisning (manometer)

- Läs av drifttrycket på manometern (→ bild 51).

Vid digital tryckvisning

- Knapp tryck på [3] tills drifttrycket visas (t.ex. P1.5 för 1,5 bar).

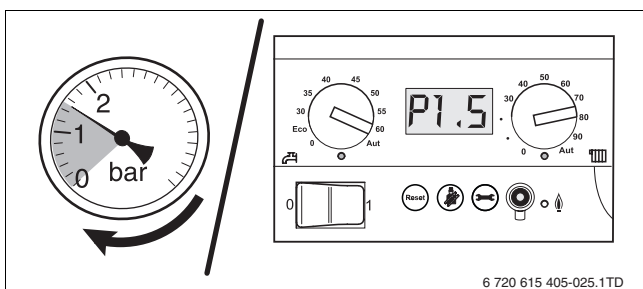


Bild 51 Tryckvisning analog/digital

På apparater med påfyllningsanordning (tillbehör)

- Öppna påfyllningsanordningen [1] och fyll anläggningen till ett tryck på 1,5 bar.
- Stäng påfyllningsanordningen.

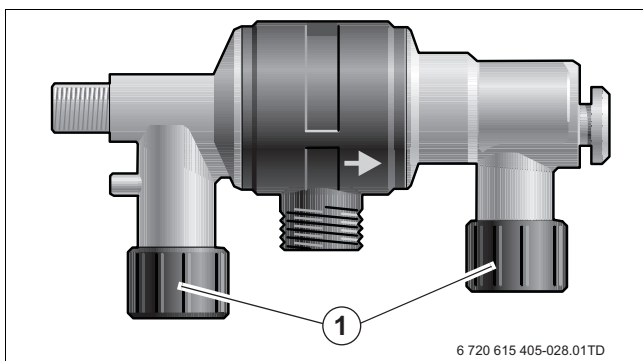


Bild 52 Påfyllnadsventil

- 1 Påfyllningsanordning

På apparater utan påfyllningsanordning

- Anslut en vattenfylld slang [1] till påfyllnings- och tömningskranen [2] på framledningen [3].

- Öppna påfyllnings- och tömningskranen
- Öppna underhållskranarna (om sådana finns) på värmningsfram- och returledningen.

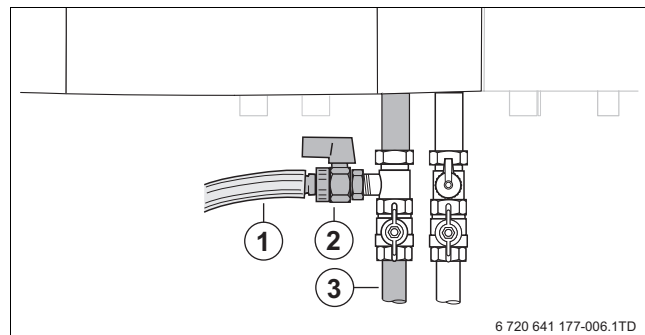


Bild 53 Öppna påfyllnings- och tömningskranen

- 1 Slang
2 Påfyllnings- och tappningskran
3 Framledning



SE UPP: Hälsorisker p.g.a. förgiftning av dricksvattnet!

- Följ respektive lands föreskrifter och normer för undvikande av förorening av dricksvatten (t.ex. genom vattenläckage från värmeanläggningar).
- Följ EN 1717 för Europa.

- Öppna vattenkranen och fyll på värmeanläggningen till 1,5 bar. Följ här värmekretsens tryckangivelse (→ bild 51). Värmearrättens maximala tryck, som mäts direkt vid gaspannan, får inte överskrida 2,5 bar.



Den påföljande avluftningen av värmearrättningen är mycket viktig eftersom all luft i värmearrättningen samlas på den högsta punkten när anläggningen långsamt fylls med vatten.

- Stäng vattenkranen och påfyllnings- och tappningskranen.
- Avlufta värmearrättningen genom avluftningsventilen på värmeelementen. Börja på byggnadens första våning och fortsätt sedan uppåt en våning i taget.

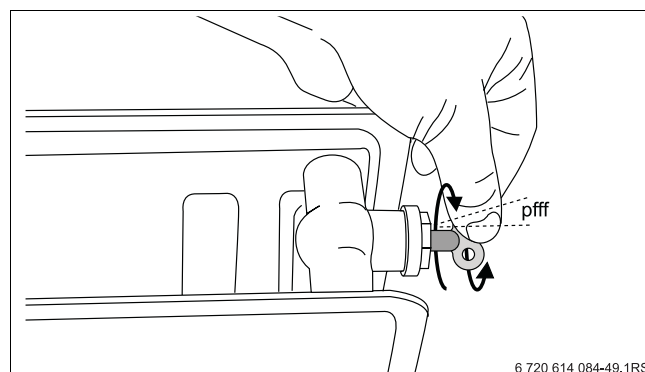


Bild 54 Lufta av värmeelementen

- ▶ Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 49, [1], sidan 38) på grundkontrollens manöverpanel på "0".
- ▶ Lossa båda skruvarna i manöverpanelen och häng upp manöverpanelen i de två hakarna [1].

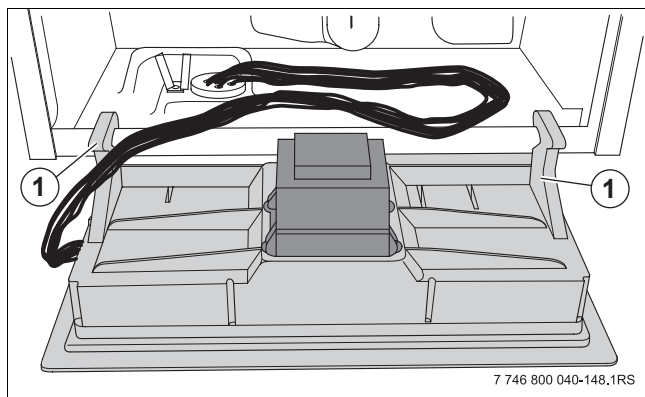


Bild 55 Ta bort manöverpanelen

1 Hakar



När pumpen luftas ur kan en liten mängd vatten rinna ut. Placera därför en torr trasa under pumpen.

- ▶ Lufta ur pumpen genom att lossa något på avlufts-skruvorna på pumpens framsida.

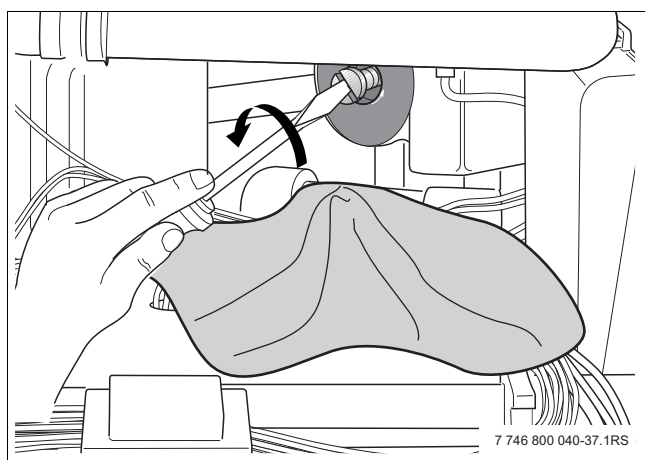


Bild 56 Lufta ur pumpen

- ▶ Dra åt avluftsningsskruven igen.
- ▶ Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 49, [1], sidan 38) på manöverpanelen i läge "1".
- ▶ Läs av drifttrycket på manöverpanelens display på nytt. Om drifttrycket ligger under 1,0 bar måste värmeanläggningen fortsätta att fyllas på (som beskrivits).
- ▶ Stäng gaspannans påfyllnings- och tömningskran.
- ▶ Koppla loss slangen.
- ▶ Ta bort slangen, skruva av slangsockeln och spara den, och skruva på tätningslocket.
- ▶ Montera manöverpanelen genom att sätta fast de båda skruvarna på sidorna igen.
- ▶ Montera på gaspannans beklädnad igen i omvänd ordningsföljd.

- ▶ För in drifttrycket i driftsättningsprotokollet.
- ▶ Utför inställningarna på styrenheten.

Tryckfall i en värmeanläggning orsakas av luftbubblor som pyser ut ur förskruvningar och av den (automatiska) urluftningen.

7.6.1 Fylla sifonen med vatten



FARA: Genom förgiftning!

- ▶ Fyll på sifonen innan idrifttagning.

- ▶ Dra sifonen med läpptätning nedåt ur hållaren [1].
- ▶ Ta ut sifonen.
- ▶ Fyll på sifonen med vatten [2].
- ▶ Sätt tillbaka sifonen.

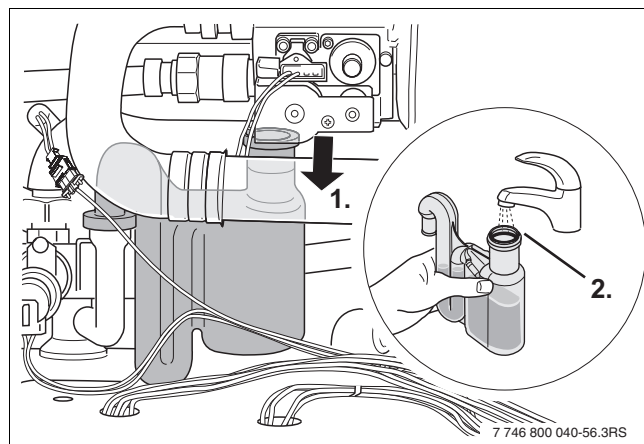


Bild 57 Fylla sifonen med vatten

7.7 Kontrollera och mäta

7.7.1 Lufta ur gasledningen

- ▶ Avlufta gasledningen via mät-nippeln för gasanslutningstrycket [1].

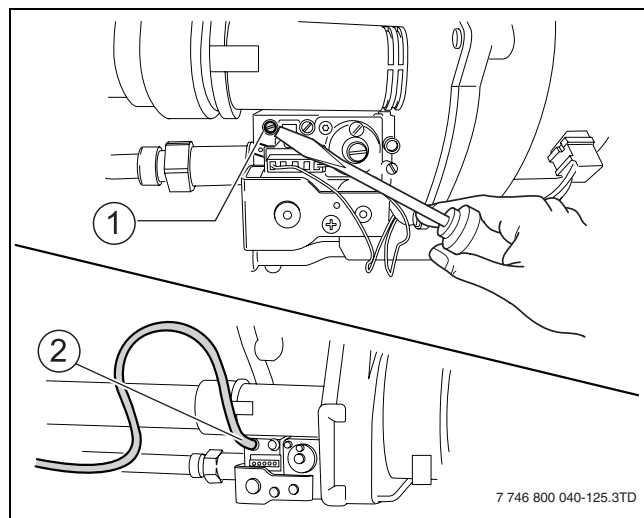


Bild 58 Lufta ur gasledningen

- 1 Mät-nippel för gasanslutningstryck
- 2 Slang

FARA: genom explosion av lättantändlig gas.

- Kontrollera att de använda mätnipplarna är täta.
- Följ de landsspecifika normerna och föreskrifterna.

7.7.2 Kontrollera avgasanslutningen

FARA: Explosion!

- Genomför en täthetskontroll efter arbeten på gasförande delar.

Kontrollera följande punkter:

- Har det föreskrivna avgassystemet använts (→ kapitel 6.8, sidan 27)?
- Har bestämmelserna om utförande som finns i monteringsanvisningen för avgassystemet följts?
- Är de båda snabbblåsen [1] i brännarskyddet korrekt fästa [2] och säkrade [3]?
- Har en ringspaltmätning genomförts vid idrifttagningen? Gör vid behov en täthetskontroll mellan avgasrör och avgasstos.

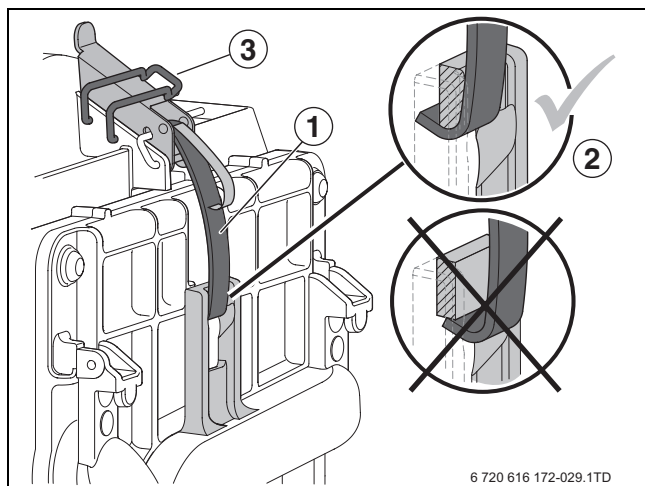


Bild 59 Stänga och säkra snabbblåsen

Gastyp	Grundinställning för gasbrännaren
Naturgas H	Inställd på naturgas vid leverans i driftklart tillstånd. Text på informationsskylten om gastyp: Inställd gaskategori: G 20 – 2H.
Flytande gas P	Avsedd för propan efter omställning (→ monteringsvejledning Konvertering til en anden gastype). Text på informationsskylten om gastyp: Inställd gaskategori: G 31 – 3P.

Tab. 9 Grundinställning för gasbrännaren

7.7.3 Kontroll av apparatutrustning

i Brännaren får endast vara i drift med korrekta gasmunstycken (→ monteringsvejledning Konvertering til en anden gastype).

- Ställ om gastypen vid behov.

Gastyp	Gasmunstyckesdiameter [mm]			
	Milton TopLine			
	15	25 25 Combi 25 Combi Plus	35	45
Naturgas H (G20)	3,02	5,05		5,90
Flytande gas P (G31) propan	2,35	3,95		4,65

Tab. 10 Gasmunstyckesdiameter

Gaspannan kan ställas om till en annan gastyp (→ monteringsvejledning Konvertering til en anden gastype).

- Fråga ansvarig gasleverantör om levererad gastyp.
- Kontrollera att gastypen är identisk med den som anges på klistermärket "Gastyp".

7.7.4 Kontrollera gasanslutningstrycket

Gasanslutningstrycket mäts när brännaren körs med full belastning.

- Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 61, [1], sidan 42) på manöverpanelen i läge "0" (från).
- Öppna skyddet på framsidan.
- Stäng gaskranen.
- Öppna minst 2 radiatorventiler.
- Ställ tryckmätapparaten på "0".
- Lossa låsskruven på mätnippeln för gasanslutningstrycket [1] med 2 varv.
- Ställ tryckmätapparaten [2] på "0".

- Koppla tryckmätapparatsens plus-anslutning [2] via en slang till mätnippeln för gasanslutningstrycket [1].

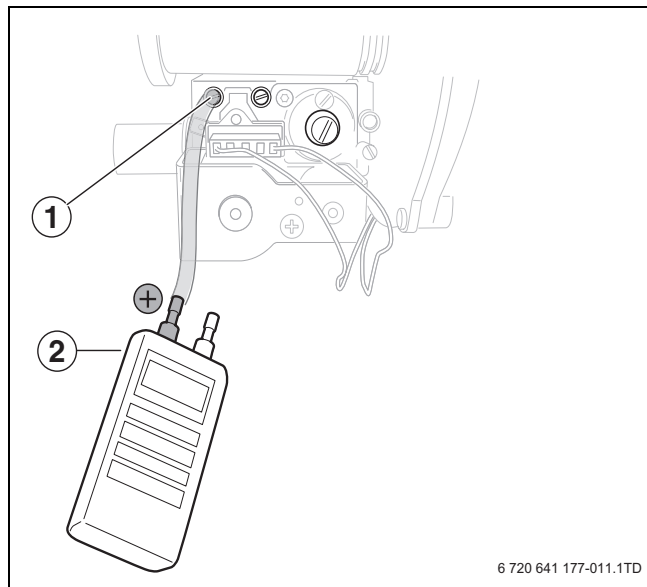


Bild 60 Kontrollera gasanslutningstrycket

- 1 Mätnippel för gasanslutningstrycket
 - 2 Tryckmätapparat
- Öppna gaskranen.
 - Ställ huvudströmbrytaren [1] på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På).
 - Genom att trycka på knappen [2] startas avgastestdriften. Håll knappen nertryckt (ca 2 sekunder) tills decimalpunkten visas till höger i underkanten på displayen [5].
Gaspannan kör maximalt 30 minuter vid full belastning i värmedrift (skorstenssotningsdrift).
 - Mät anslutningstrycket när lysdioden "brännare" [4] börjar lysa och för in värdet i idrifttagningsprotokollet, (→ kapitel 7.11, sidan 50).

Värden för gasanslutningstryck

- Naturgas: minst 17 mbar, maximalt 25 mbar (nominellt anslutningstryck 20 mbar).
- Flytande gas: minst 25 mbar, maximalt 35 mbar (nominellt anslutningstryck 30 mbar).
- Knapp [3] Tryck på knapp [3] så många gånger att temperaturangivelsen visas på displayen.
- Knapp [2] Tryck på knapp [2] för att avsluta mätningen. Decimalpunkten [5] försvinner.

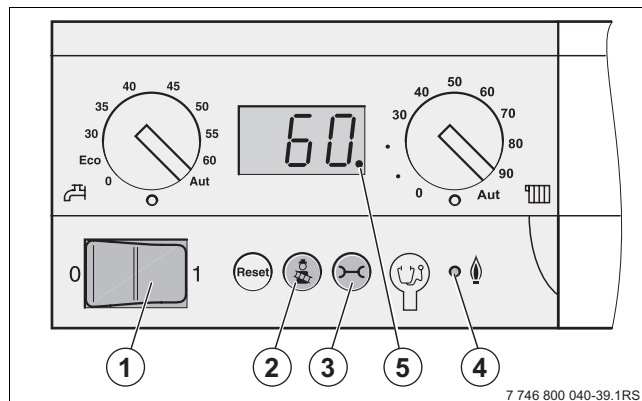


Bild 61 Grundkontrollens manöverpanel

- 1 Huvudströmbrytare
- 2 Sotarknapp
- 3 Knapp "statusvisning"
- 4 Lysdiod "brännare"
- 5 Decimalpunkt i displayangivelsen

- Stäng gaskranen.
- Ta bort slangen igen och dra åt låsskruven på kontrollnippeln.



FARA: genom explosion av lättantändlig gas.

- Kontrollera att de använda mätnippelarna är täta.



Kontakta ansvarig gasleverantör om det nödvändiga anslutningstrycket inte uppnås. Montera en gstrycksregulator före gasarmaturen om gasanslutningstrycket är för högt.

7.7.5 Kontrollera och ställ in gas-luft-förhållandet



ANVISNING: Skador på brännaren på grund av ett felaktigt gas/luft-förhållande

- Ställ endast in gas/luftförhållandet:
 - på låg belastning;
 - enligt tryckdifferensen gas/luft och aldrig enligt de uppmätta avgasvärdena.

- Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 61, [1]) på manöverpanelen i läge "0" (från).
- Stäng gaskranen.
- Öppna minst 2 radiatorventiler.
- Lossa låsskruven på mätnippeln för gas/luftförhållandet [5] med två varv.
- Ställ tryckmätapparaten [4] på "0".

- Anslut tryckmätapparats plus-anslutning [4] via en slang till mätnippeln för gas/luft-förhållandet [5].

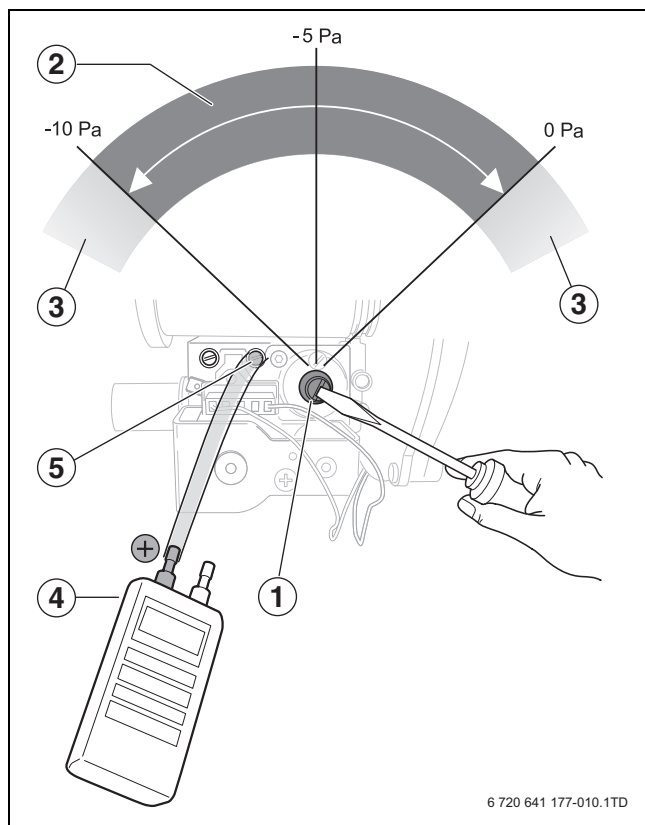


Bild 62 Ställ in gas/luft-förhållandet

- 1 Inställningsskruv
- 2 Korrekt område
- 3 Felaktigt område
- 4 Tryckmätapparat
- 5 Mätnippel för gas/luft-förhållandet

- Öppna gaskranen.
- Ställ huvudströmbrytaren [1] på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På).
- Håll knappen [3] nedtryckt (ca 2 sekunder) tills decimalpunkten visas till höger i underkanten på displayen [5].
- Håll knapparna [3] och [4] nedtryckta samtidigt (ca 5 sekunder) tills **L--** (t.ex. **L80**) visas på displayen.
- Använd knappen [2] och ställ in brännaren på lägsta delbelastningen. Displayvisning:
 - **L20** (15 kW)
 - **L21** (25 kW)
 - **L18** (35 kW)
 - **L22** (45 kW).

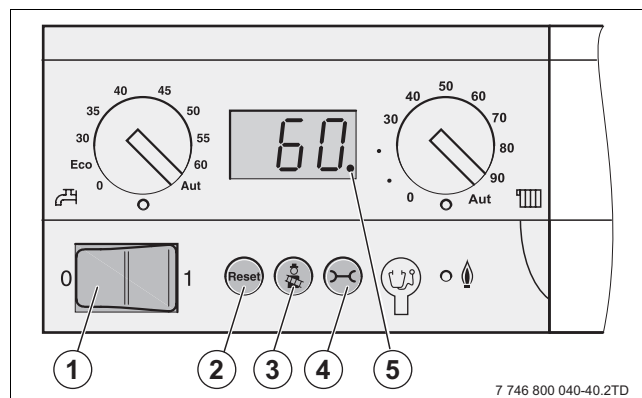


Bild 63 Grundkontrollens manöverpanel

- 1 Huvudströmbrytare
- 2 Återställningsknapp
- 3 Sotarknapp
- 4 Knapp "statusvisning"
- 5 Decimalpunkt i displayangivelsen

- Läs av differenstrycket.

Den optimala tryckdifferensen uppgår till -5 Pa ($-0,05$ mbar). Tryckdifferensen måste ligga mellan -10 och 0 Pa.

Vid avvikelser från detta värde måste gas/luft-förhållandet ställas in.

- Ta bort skyddsskåpan från inställningsskruven för gas/luft-förhållandet (→ bild 62, [1]).
- Ställ in gas/luft-förhållandet med inställningsskruven (→ bild 62, [1]).
- Tryck på knappen [3] tills punkten på displayen slocknar.
- Sätt fast skyddet.
- Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 63, [1]) på grundkontrollens manöverpanel på "0" (Av).
- Stäng gaskranen.
- Ta bort mätslangen från mätnippeln för gas/luft-förhållandet.
- Dra åt låsskruven i mätnippeln igen.



FARA: genom explosion av lättantändlig gas.

- Kontrollera att de använda mätnipplarna är täta.

- Öppna gaskranen långsamt.
- Ställ huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "1".
- För in mätvärdena i driftsättningsprotokollet (→ kapitel 7.11, sidan 50).

7.7.6 Genomföra en täthetskontroll i driftläge



FARA: Genom förgiftning!

- Genomför en täthetskontroll efter arbeten på avgasförande delar.

- Genom att trycka på knappen [2] startas avgastest-driften. Håll knappen nedtryckt (ca 2 sekunder) tills decimalpunkten visas på displayen [5].
- Vänta en minut efter det att lysdioden "Brännare" [4] börjat lysa tills gaspannan körs med full belastning.

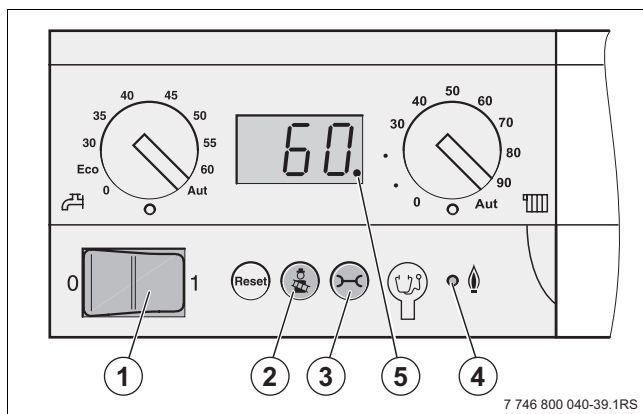


Bild 64 Grundkontrollens manöverpanel

- 1 Huvudströmbrytare
 - 2 Sotarknapp
 - 3 Knapp "statusvisning"
 - 4 Lysdiod "brännare"
 - 5 Decimalpunkt i displayangivelsen
- Kontrollera när brännaren körs alla tätningsställen i gaspannans gasledningar [1] med ett skumbildande medel eller med en gasdetektor avseende täthet.



ANVISNING: Anläggningsskador p.g.a. kortslutning.

- Skydda utsatta ställen innan läckagesökningen påbörjas.
- Läckagedetektorerna får inte sprayas eller droppas på kablage, kontakter eller elektriska anslutningsledningar.

- Kontrollera att gummitätningen [2] till glödtändaren och joniseringselektroden är tät.

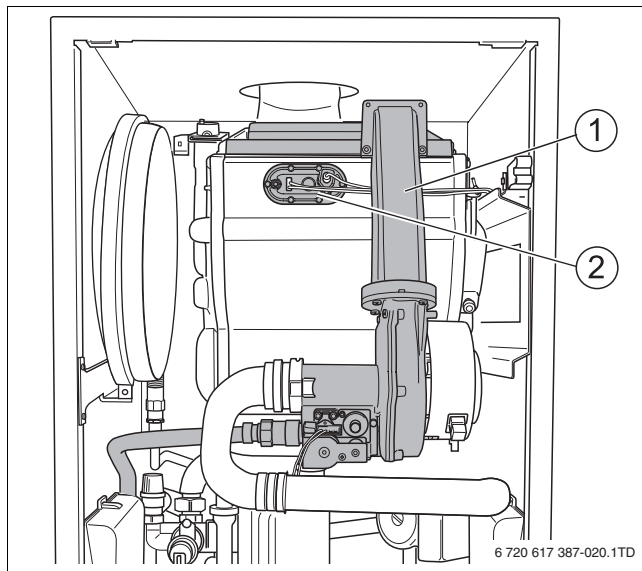


Bild 65 Gasledningar

- 1 Gasledning i gaspannan
- 2 Gummitätning

- Åtgärda orsaken till läckaget.
- Stäng skyddet på framsidan.
- Starta gaspannan genom att ställa huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På) (→ bild 64, [1]).
- Tryck på knappen för att avsluta mätningen.
- Decimalpunkten (→ bild 64, [5]) försvinner.

7.7.7 Mäta CO-värden



ANVISNING: Skador på brännaren kan uppstå på grund av felaktig inställning av gas/luft-förhållandet.

- Avgasvärden som CO/CO₂/NO_x får aldrig användas som bas för inställning av gas/luft-förhållandet. Inställning av gas/luft-förhållandet → kapitel 7.7.5, sidan 42.

- Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 64, [1], sidan 44) på grundkontrollens manöverpanel på "0" (Av).
- Öppna minst 2 radiatorventiler.

- Avlägsna skyddsluckan på mätstället för avgaser [1].
- Anslut enheten för avgasanalys på mätstället.

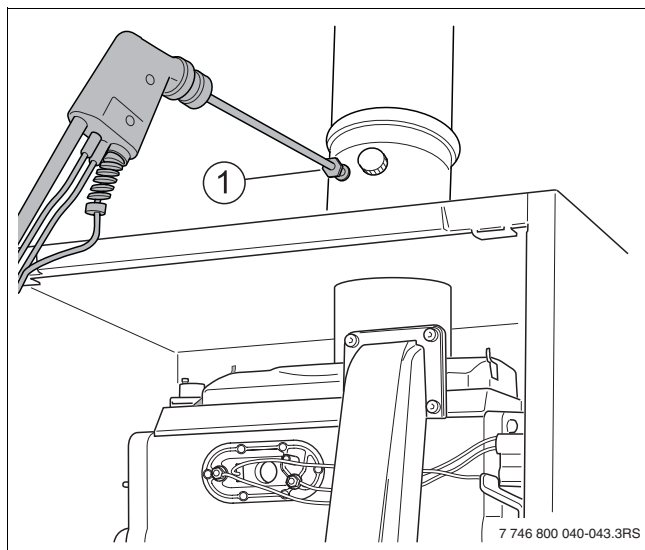


Bild 66 Mätställe för avgaser

- Ställ huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På).
- Genom att trycka på knappen [2] startas avgastestdriften. Håll knappen nedtryckt (ca 2 sekunder) tills decimalpunkten visas till höger i underkanten på displayen [3].
- Vänta en minut efter det att lysdioden "brännare" [4] börjat lysa tills gaspannan körs med full belastning.
- Mät CO-värdet på mätstället för avgaser (→ bild 66, [1]).

CO-värdena i luftfritt tillstånd måste ligga under 400 ppm eller 0,04 vol.-%. Värderna runt eller över 400 ppm indikerar felaktig brännarinställning, nedsmutsning av gasbrännare eller värmeväxlare eller defekter på gasbrännaren.

- Fastställ omgående orsaken och åtgärda felet. Gaspannan måste då vara i drift.
- Tryck på knappen [2] för att avsluta mätningen.
- Ställ huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "0" (Av).
- Ta bort enheten för avgasanalys från mätstället och sätt tillbaka skyddsskåpan.
- Ställ huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På).

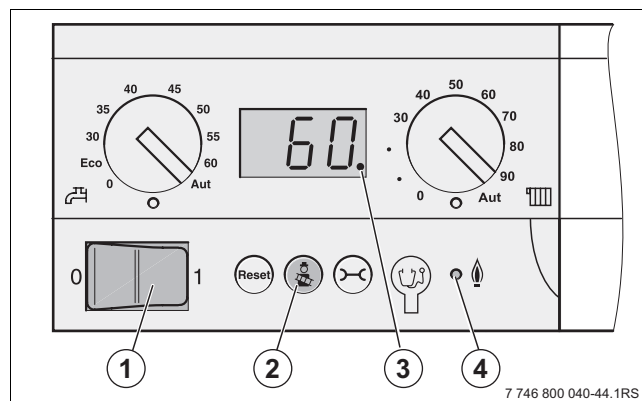


Bild 67 Grundkontrollens manöverpanel

- 1 Huvudströmbrytare
- 2 Sotarknapp
- 3 Decimalpunkt i displayangivelsen
- 4 Lysdiod "brännare"

7.7.8 Mäta joniseringsströmmen

Läs av effektvärdet på RC35

- Ta gaspannan i drift med sotarknappen och läs av effektvärdet på RC35.

Mäta effektvärdet med mätapparat

- Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 69, [1], sidan 46) på grundkontrollens manöverpanel på "0" (Av).
- Lossa joniseringselektrodens stickkontakt och anslut mätapparaten. Välj μA -likströmsområdet på mätenheten. Mätapparaten måste ha en upplösning på minst 1 μA .

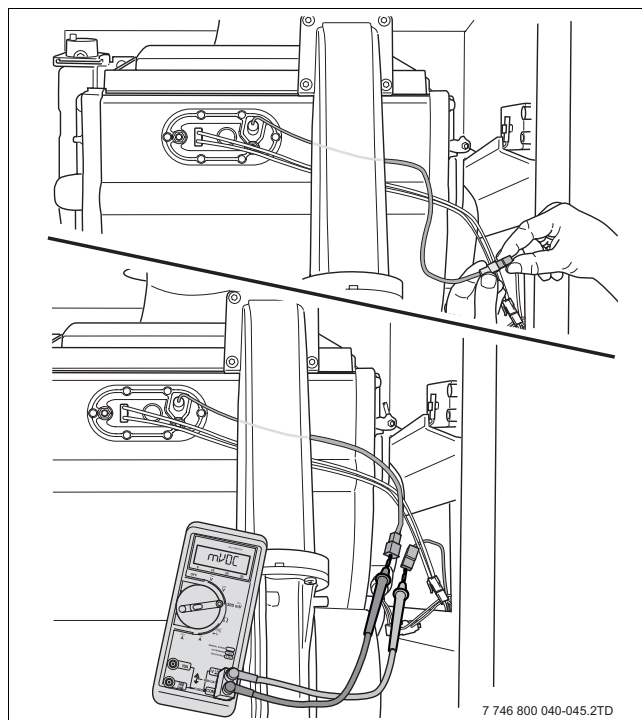


Bild 68 Mäta joniseringsströmmen

- Ställ huvudströmbrytaren [1] på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På).

- ▶ Tryck på knappen  [3] och håll den nedtryckt (ca 2 sekunder) tills decimalpunkten visas till höger i underkanten på displayen [5].
- ▶ Håll knapparna  [3] och  [4] nedtryckta samtidigt (ca 5 sekunder) tills **L --** (t.ex. **L 80**) visas på displayen.
- ▶ Anteckna effektvärdena som visas.
- ▶ Använd knappen  [2] och ställ in brännaren på lägsta delbelastningen.
 - **L 20** (15 kW)
 - **L 21** (25 kW)
 - **L 18** (35 kW)
 - **L 22** (45 kW).
- ▶ Mäta joniseringsströmmen.

Joniseringsströmmen som mäts måste uppgå till $> 5 \mu\text{A}$ likström.

- ▶ För in mätvärdena i driftsättningsprotokollet (→ kapitel 7.11, sidan 50).
- ▶ Kontrollera gas/luftförhållandet (→ kapitel 7.7.5, sidan 42) vid avvikelser eller kontrollera joniseringselektroden (→ kapitel 11.3.1, sidan 59).
- ▶ Ställ in det antecknade effektvärdet igen.
- ▶ Tryck på knappen  [2] för att avsluta mätningen.
- ▶ Ställ huvudströmbrytaren [1] på grundkontrollens manöverpanel på "0" (Av).

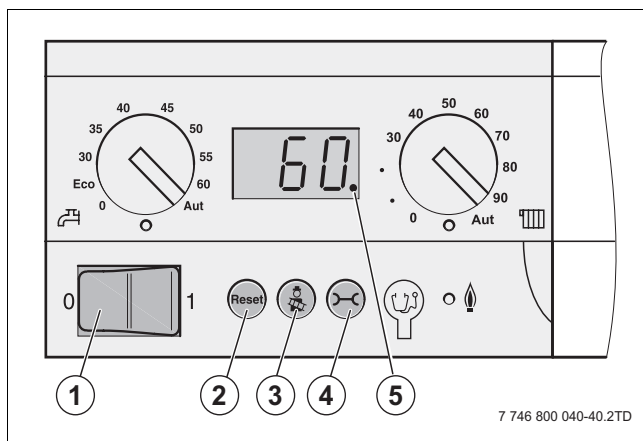


Bild 69 Grundkontrollens manöverpanel

- 1 Huvudströmbrytare
 - 2 Återställningsknapp
 - 3 Sotarknapp
 - 4 Knappen "statusvisning"
 - 5 Decimalpunkt i displayangivelsen
- ▶ Ta bort mätenheten och koppla in övervakningskabelns stickkontakt igen.
 - ▶ Montera beklädnaden.
 - ▶ Stäng manöverpanelen.

7.8 Göra inställningar

7.8.1 Ställa in värmeeffekt

Ställ in den värmeeffekt som krävs på grundkontrollens manöverpanel på följande sätt:

- ▶ Ställ huvudströmbrytaren [1] på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På).
- ▶ För att komma till menyn "Inställningar" håller du knapparna  [3] och  [4] nedtryckta samtidigt ca 2 sekunder tills **L --** (t.ex. **L 80**) visas på displayen.
- ▶ När beredare och beredartemperaturgivare är anslutna ska varmvattenförsörjningen ställas in (i menyn "Inställningar") på **L 1** (→ kapitel 8.1, sidan 51).
- ▶ Använd knappen  [2] och ställ in brännaren på den önskade effekten (→ tab. 11).
- ▶ Tryck på knappen  igen för att avsluta menyn "Inställningar".

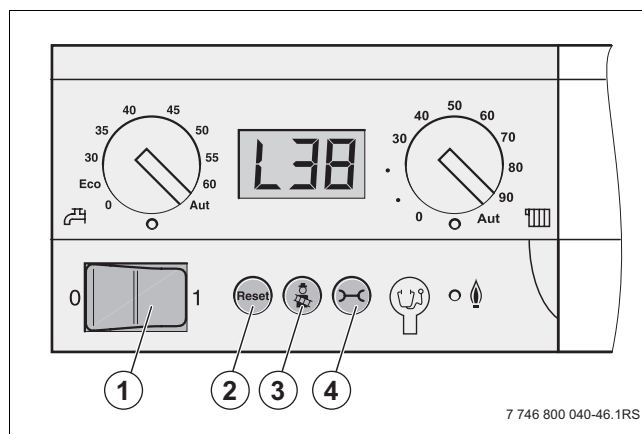


Bild 70 Grundkontrollens manöverpanel

- 1 Huvudströmbrytare
- 2 Återställningsknapp
- 3 Sotarknapp
- 4 Knapp "statusvisning"

Visning på display [%]	Nominell värmeeffekt vid 40/30 °C [kW]			
	Milton TopLine			
	15	25 25 Combi 25 Combi Plus	35	45
L17 - L22	3,1 ¹⁾	5,3 ¹⁾	6,5 ¹⁾	10,4 ¹⁾
L25	3,8	6,3	8,8	11,3
L30	4,5	7,5	10,5	13,5
L35	5,3	8,8	12,3	15,8
L40	6,0	10,0	14,0	18,0
L45	6,8	11,3	15,8	20,3
L50	7,5	12,5	17,5	22,5
L55	8,3	13,8	19,3	24,8

Tab. 11 Värmeeffekt i procent

Visning på display [%]	Nominell värmeeffekt vid 40/30 °C [kW]			
	Milton TopLine			
	15	25 25 Combi 25 Combi Plus	35	45
L60	9,0	15,0	21,0	27,0
L65	9,8	16,3	22,8	29,3
L70	10,5	17,5	24,5	31,5
L75	11,3	18,8	26,3	33,8
L80	12,0	20,0	28,0	36,0
L85	12,8	21,3	29,8	38,3
L90	13,5	22,5	31,5	40,5
L95	14,3	23,8	33,3	42,8
L--	15,0	25,0	35,0	45,0

Tab. 11 Värmeeffekt i procent

1) Minimi-inställning

7.8.2 Ange maximal pannvattentemperatur

- Använd vridknappen för maximal pannvattentemperatur (→ bild 71, [1]) och ställ in pannvattnets övre gränstempertur för värmedrift (→ tab. 12).

Regleringsläge	Värmeanläggning	Kommentar
0		Värmedriften är avstängd (vid behov endast varmvattendrift).
40	Golvvärme	Önskad pannvattentemperatur [°C]
75 – 90	Radiatorer	
90	Konvektorer	
Aut	Använd inte detta läge.	

Tab. 12 Inställningar på vridknappen för maximal pannvattentemperatur



ANVISNING: Skador på anläggningen genom överhettning av golvet vid användning av golvvärme.

Inställningen på manöverpanelen kan inte göras via menyn utan måste ställas in med vridknappen för "maximal pannvattentemperatur" (→ bild 71, [1]).

- Begränsa den maximala framledningstemperaturen (max 45 °C) i menyn "Inställningar".
- Tänk på att golvvärmens dessutom måste vara utrustad med en säkerhetsbegränsare, t.ex. via den externa brytarkontakten.

Begränsningen gäller inte för varmvattenberedningen.

7.8.3 Ställa in pumpens efterdrift

Pumpeftergångstiden ställs in på 24 timmar om värmeanläggningen regleras rumtemperaturstyrt och det finns risk för att delar i värmeanläggningen som ligger utanför styrenhetens räckvidd fryser (t.ex. radiatorer i garage).

Om gaspannan inte har varit i drift på 24 timmar körs pumpen automatiskt i 10 sekunder.

- För att ändra pumpens efterdriftstid i menyn "Inställningar", tryck 2 x på knappen [4] tills **F I** visas på displayen.
- Tryck på knappen [3] för **F Id** (24 timmars pumpeftergångstid).
- Håll knappen [2] nedtryckt tills önskad pumpeftergångstid visas (minst **F 0** = 15 sekunder).
- Tryck på knappen igen för att avsluta menyn "Inställningar".

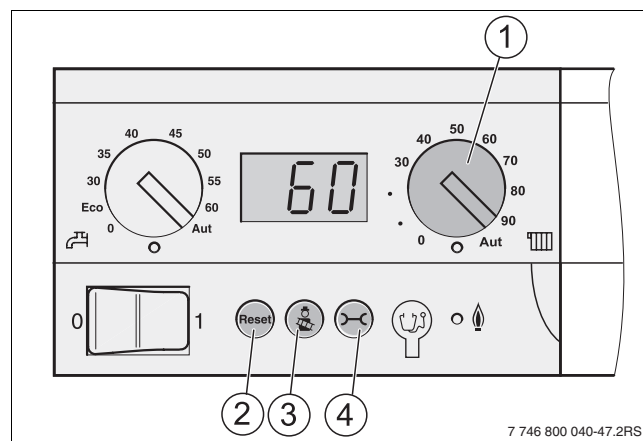


Bild 71 Grundkontrollens manöverpanel

- Vridknapp för maximal pannvattentemperatur
- Återställningsknapp
- Sotarknapp
- Knapp "statusvisning"

7.8.4 Varmvattendrift till-/frånkoppling



Om **F 0** ställs in är frostskyddet till en ev. befintlig varmvattenberedare avstängt.

- För att starta eller stänga av varmvattendriften i menyn "Inställningar" trycker du 3 x på knappen [4] tills **F I** visas på displayen.
- Tryck på knappen [3] för att bekräfta **F I** (varmvattendriften är påslagen).
- Tryck på knappen [2] för **F 0** (varmvattendriften är avstängd).
- Tryck på knappen igen för att avsluta menyn "Inställningar".

7.8.5 Ange börvärde för varmvatten

- Ange önskad temperatur på varmvattnet i varmvattenberedaren med vridknappen för börvärde varmvatten [1].

Regulatorinställning	Kommentar
0	Ingen varmvattenförsörjning (endast värmedrift).
ECO	Gaspannan startar med fördröjning. På så sätt används varmvattenförrådet på ett bättre sätt. Antalet brännarstarter minskar och du sparar energi. Vid högre vattenbehov kan vattnet dock vara något kallare till en början.
30 – 60 ¹⁾	Varmvattnets börvärde ställs in fast på grundkontrollens manöverpanel och kan inte ändras via en styrenhet.
Aut ²⁾	Denna inställning är vid användning av ModuLine 400 samma som 60 °C.

Tab. 13 Inställningar på vridknappen för varmvatten-börvärde

- 1) För att garantera en bra varmvattenkomfort och en låg energiförbrukning höjs varmvattentemperaturen hos Milton TopLine 25 Combi Plus automatiskt med 4 °C genom styrenheten UBA 3.5.
- 2) För Milton TopLine 25 Combi Plus är max. varmvattentemperatur 60 °C.



Lysdioden "Värmekrav varmvatten" [2] under vridknappen lyser när varmvatten efterladdas eller varmvattentemperaturen ligger under börvärdet (värmekrav).

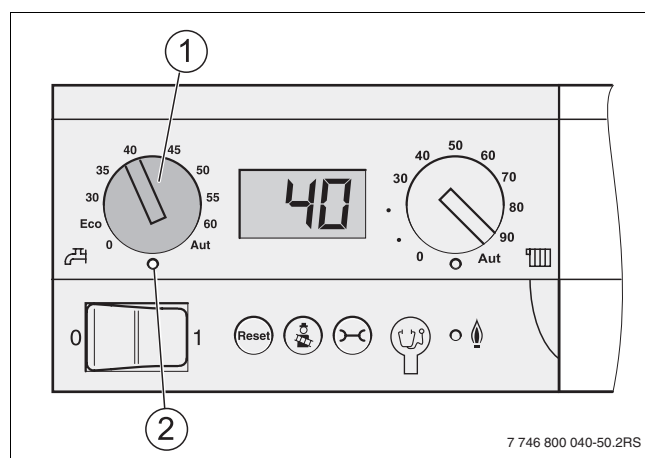


Bild 72 Vridknapp för varmvatten-börvärde



På Milton TopLine 25 Combi/Combi Plus är det inte möjligt med "engångsladdning" av varmvatten (inställning på styrenheten ModuLine 400). Om vridknappen för varmvatten-börvärde står i läget "AUT" och ModuLine 400 är ansluten kopplas pannan om till behovsstyrd drift på natten.



Om inget varmvatten bereds, kontrollera beredarpumpens anslutningar (→ kapitel 6.9.16, sidan 35) eller kontrollera om laddkrets-pumpen är urluftad (→ kapitel 7.2, sidan 36).

7.8.6 Termisk desinfektion varmvatten



FARA: på grund av legionellabakterier.

- Skaffa information från aktuell myndighet om skydd mot legionella. (→ kapitel 4.3, sidan 17).

Temperaturen för termisk desinfektion ställs in på mellan 60 °C och 80 °C på styrenheten ModuLine 400.

För Milton TopLine 25 Combi/Combi Plus ligger värdet mellan 60 °C och 70 °C. Grundinställningen är 70 °C.

7.9 Funktionskontroller

- Vid idrifttagning och årlig inspektion eller behovsstyrt underhåll ska alla reglerings-, styr- och säkerhetsanordningar kontrolleras med avseende på funktionalitet och korrekta inställningar (om de kan ställas in).
- Kontrollera även tätheten på gas- och vattenledningar.

7.10 Avslutande arbeten

Vid montering av gaspannans och varmvattenberedarens beklädnad ska alla delar monteras i omvänd ordning jämfört med beskrivningen i kapitel 7.1, sidan 36.

7.10.1 Klistra upp den 2:a typskylten

I gaspannans leveransinnehåll ingår en andra typskylt. Denna typskylt ska klistras upp på valfritt ställe på gaspannan.

7.10.2 Fylla i garantikortet

- Fyll i det medföljande garantikortet och skicka in det till adressen som anges på kortet innan slutdatumet.

7.10.3 Informera ägaren och överlämna de tekniska dokumenten.

- Förklara för kunden hur gaspannan fungerar och hur man hanterar den.
Ägaren ansvarar för säkerheten och miljövänligheten på värmeanläggningen (landets immissionsskyddslag).
- Förklara att kunden inte får göra ändringar eller reparationer på anläggningen.
- Underhåll och reparation får endast utföras av auktoriserad personal.
- Använd endast originalreservdelar!
Använd andra kombinationer, tillbehör och förslitningsdelar endast när dessa uttryckligen är avsedda för den planerade användningen och inte påverkar effektfaktorer och säkerhetskrav.
- Instruera ägaren om värmeanläggningen och gaspannans hantering.
- Bekräfta idrifttagningen i protokollet (→ kapitel 7.11, sidan 50).
- Överlämna den tekniska dokumentationen till driftansvarig.

7.11 Idrifttagningsprotokoll

► Fyll i datumet och skriv sedan under vilka arbeten som gjorts under idrifttagandet.

Idriftsättningsarbeten	Sidan	Mätvärden	Anmärkningar
1 ► Fylla på värmeanläggningen och göra en tryckkontroll – Förtryck i expansionskärlet (läs monteringsanvisningarna till expansionskärlet) – Värmeanläggningens påfyllningstryck	36 36	☐ ____ bar ____ bar	
2 ► Notera gasvärdena: – Wobbeindex – Driftvärmeverde		____ kWh/m ³ ____ kWh/m ³	
3 ► Genomför en täthetskontroll.	44	☐	
4 ► Kontrollera avgasanslutningen.	41	☐	
5 ► Kontrollera apparatutrustningen (ställ om gastyp vid behov).	41	☐	
6 Gör inställningar: • Panneffekt [%] • Maximal pannvattentemperatur [°C] • Pumpeftergångstid [minuter] • Varmvattenförsörjning (På/Av) • Varmvattenbörvärde (genomför kompletterande arbeten)	46	☐	
7 ► Mät gasanslutningstrycket.	41	____ mbar	
8 ► Kontrollera och ställ in gas/luft-förhållandet	42	____ Pa	
9 ► Genomför en täthetskontroll i driftläge	44	☐	
10 ► Mät CO-värdet.	44	____ ppm	
11 ► Mät joniseringsströmmen.	45	____ µA	
12 ► Genomför funktionskontroller.	48	☐	
13 ► Sätt dit beklädnaden på gaspannan.		☐	
14 ► Informera ägaren och överlämna de tekniska dokumenten.	49	☐	
Bekräfta ett korrekt idrifttagande			
Firmastämpel/underskrift/datum			

Tab. 14 Idrifttagningsprotokoll

8 Användning

Inställningspanelen BC10 möjliggör grundanvändning av värmeanläggningen eller av gaspannan Milton TopLine 15/25/35/45.



Om värmeanläggningen består av flera gaspannor (kaskadsystem) måste inställningar för varje gaspanna utföras på den pannans styrenhet.

- Öppna luckan genom att kort trycka på den för att komma åt grundkontrollens manöverpanel.

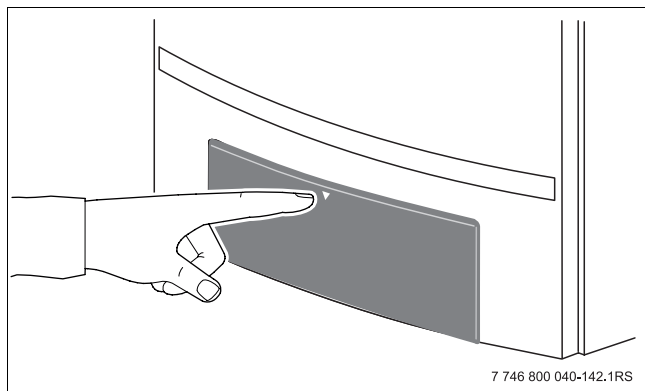


Bild 73 Öppna luckan till manöverpanelen

Aktuella data visas i normal drift.

Menyn "Normaldrift"		
Steg	Display	
	24	Aktuell uppmätt framledningstemperatur [°C].
↩	P 16	Aktuellt uppmätt drifttryck [bar].
↩	-H	Driftkod (i detta fall: gaspannan är i värmedrift).
↩	00	Aktuellt uppmätt varmvattengenomflöde [l/min].
↩ eller vänta 5 minuter	24	Tillbaka till menyn: Aktuell uppmätt framledningstemperatur.

Tab. 15 Normaldrift

I menyn "Inställningar" kan gaspannan ställas in kundspecifikt.

Menyn "Inställningar"		
Steg	Display	
	24	Aktuell uppmätt framledningstemperatur [°C].
⚙ + ↩ 2 till 5 sekunder	L --	Panneffekt [%]. ► Tryck på knappen ⚙ för att bekräfta 100% effekt (endast för avgastest). ► Håll knappen ↩ nedtryckt tills önskad panneffekt uppnås.
↩	F 5	Pumpeftergångstid [minuter] (grundinställning 5 minuter). ► Tryck på knappen ⚙ för F 1d (24 timmar). ► Håll knappen ↩ nedtryckt tills önskad pumpeftergångstid visas (minst F 0 = 15 sekunder).

Tab. 16 Inställningar

8.1 Menystruktur

Du kan bläddra genom menystrukturen på manöverpanelen med hjälp av knapp  [2], knapp  [3] och knapp  [4].

Menypunkterna visas på displayen [1].

I nedanstående tab. 15 till tab. 18 förklaras de olika menypunkterna kort.

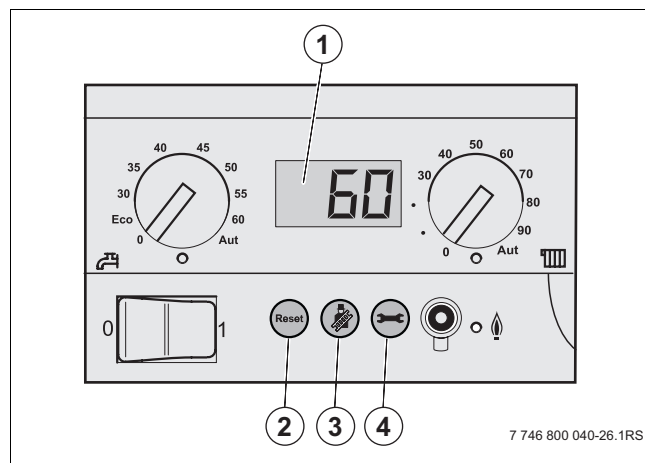


Bild 74 Inställningspanel BC10

Menyn "Inställningar"		
Steg	Display	
		Till-/frånkoppling varmvattenförsörjning. ► Bekräfta knappen  för  = koppla till varmvattenförsörjningen. ► Tryck på knappen  för  = koppla från varmvattenförsörjningen. Standardinställningen för Milton TopLine 25 Combi Plus är  , Standardinställningen för Milton TopLine 15/25/35/45 är  .
 eller vänta 5 minuter		Tillbaka till menyn: Aktuell uppmätt framledningstemperatur.

Tab. 16 Inställningar

För fler inställningar: → kapitel 7.8.

I handkörning kvarstår alltid gaspannan på inställd panneffekt. Handkörning används även som nöddrift utan värmekrav via en temperaturregulator.

Meny för "till-/frånkoppling av handkörning"		
Steg	Display	
		Aktuell uppmätt framledningstemperatur [°C].
 > 5 sekunder		Aktivera handkörning: Håll knappen  nedtryckt i mer än 5 sekunder. Handkörningen är aktiverad när en blinkande punkt visas nere till höger i displayen.
 > 2 sekunder		Avsluta handkörning (denna drift avslutas också efter ett strömavbrott).

Tab. 17 Handkörning

Vid skorstenssotnings-/servicedrift är gaspannan i drift på inställd panneffekt upp till 30 minuter. Under denna tid är ingen varmvattenberedning möjlig.

Meny "Skorstenssotnings-/Servicedrift"		
Steg	Display	
		Aktuell uppmätt framledningstemperatur [°C].
 2 till 5 sekunder		Servicedrift aktiverad (håll knappen  2 nedtryckt upp till 5 sekunder). I servicedriften lyser punkten konstant nere till höger i displayen.
 +  2 till 5 sekunder		Panneffekt [%]. ► Tryck på knappen  för att bekräfta 100 % effekt (endast för avgastest). ► Håll knappen  nedtryckt tills önskad pannvärmeeffekt uppnås.
 tryck flera gånger på "e" tills den aktuella framledningstemperaturen visas		Aktuell uppmätt framledningstemperatur [°C].
 2 till 5 sekunder		Avsluta Skorstenssotning-/Servicedrift, ingen punkt syns längre nere till höger i displayen (denna drift avslutas också efter ett strömavbrott).

Tab. 18 Skorstenssotnings-/Servicedrift

9 Ta värmeanläggningen ur drift

9.1 Urdrifttagning av värmeanläggningen vid nödsituationer

- ▶ Avbryt gastillförseln med hjälp av huvudavstängningsanordningen.
- ▶ Värmeanläggningen får endast i nödfall stängas av med säkringen i uppställningsrummet eller med värmeanläggningens nödstopsbrytare.

9.2 Urdrifttagning av värmeanläggningen via styrenheten

Ta värmeanläggningen ur drift via huvudströmbrytaren på inställningspanelen BC10. När urdrifttagning av styrenheten sker stängs brännaren automatiskt av. Mer information om hantering av styrenheten → kapitel 8 sidan 51.

- ▶ Öppna luckan till manöverpanelen genom att trycka på den.
- ▶ Ställ huvudströmbrytaren (→ bild 69, [1], sidan 46) på grundkontrollens manöverpanel på "0" (Av).
- ▶ Stäng huvudavstängningsanordningen eller gaskranen.



ANVISNING: Anläggningskador.

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

Om det är nödvändigt att ta värmeanläggningen ur drift under längre tid när det är risk för frost måste den tömmas först.

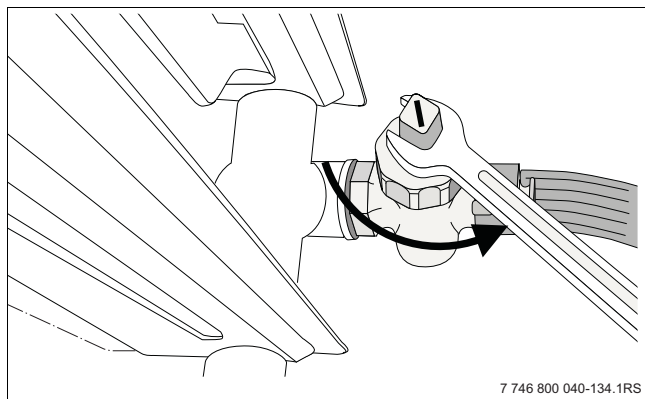


Bild 75 Tömma värmeanläggningen vid frostrisk

- ▶ Töm ut värmevattnet på värmeanläggningens lägsta punkt med hjälp av påfyllnings- och tömningskranen eller med radiatorn. Den automatiska avluftningen i värmeanläggningens högsta punkt måste då vara öppen.

- ▶ Hos Milton Topline 25 Combi Plus ska skiktberedaren ovanför tömningskranen i beredaren [1] tömmas.
- ▶ Öppna varmvattenkranen för snabbare tömning av beredaren.

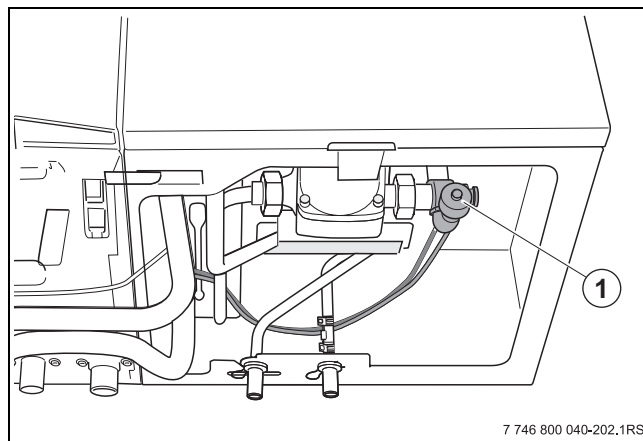


Bild 76 Tömma skiktberedaren

- 1 Tappningskran i beredaren

10 Återtagning i drift

Detta kapitel beskriver hur värmeanläggningen återtas i drift efter ett användningsavbrott.



Innan värmeanläggningen ställs in måste den vara fylld eftersom pumpen inte får torrköras.

- ▶ På Milton TopLine 25 Combi Plus ska skiktberedaren fyllas innan värmeanläggningen fylls (→ kapitel 7.2, sidan 36).

- ▶ Starta gaspannan genom att ställa huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På) (→ bild 70, [1], sidan 46).
- ▶ Stäng alla påfyllnings-och tömningskranar.
- ▶ Öppna vattenledningens huvudavstängningskran.
- ▶ Lufta vattenledningen.
- ▶ Lufta ur beredaren på ovansidan om det är möjligt.
- ▶ Fyll på värmeanläggningen (→ kapitel 7.6, sidan 38) tills drifttrycket uppgår till ca 1,5 bar.
- ▶ Öppna gaskranen.
- ▶ Utför inställningar på inställningspanelen BC10 och på styrenheten RC30/RC35 (→ kapitel 8, sidan 51).
- ▶ Avlufta värmeanläggningen.
- ▶ Kontrollera drifttrycket (→ kapitel 7.7, sidan 40).

11 Inspektion och underhåll

Av följande skäl måste värmeanläggningar regelbundet underhållas:

- för att erhålla en hög verkningsgrad och för att värmeanläggningen ska drivas ekonomiskt
- att uppnå en hög driftsäkerhet,
- att hålla en miljövänlig förbränning på en hög nivå.

Inspektions- och underhållsprotokollet innehåller arbeten som måste genomföras vid årlig inspektion och behovsstyrt underhåll (→ kapitel 11.4, sidan 63).

11.1 Underhållsintervall

- Värmeanläggningen ska inspekteras årligen samt rengöras vid behov.
- Utför underhåll vid behov. Åtgärda genast eventuella fel för att undvika skador på anläggningen.

11.2 Inspektera värmeanläggningen

Om ett tillstånd som kräver underhåll fastställs under inspektionen, måste detta genomföras efter behov (→ kapitel 11.3, sidan 57).

11.2.1 Förbereda värmeanläggningen inför inspektion



FARA: p.g.a. elektrisk ström vid öppnad gaspanna.

Innan gaspannan får öppnas:

- Stäng av strömmen till värmeanläggningen med nödstoppsknappen och koppla ur den aktuella säkringen i fastigheten. Det räcker inte att stänga av styrenheten.



FARA: Explosion!

- Arbeten på gasförande delar får endast utföras av auktoriserade gasteknik-installatörer.

- Koppla bort värmeanläggningen från elnätet genom att dra ut kontakten från vägguttaget eller koppla ur den aktuella säkringen i fastigheten.

- Stäng gaskranen [1].
- Stäng underhållskranarna [2].

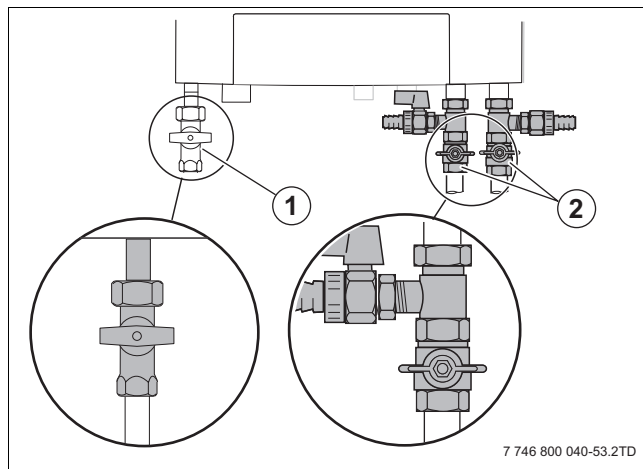


Bild 77 Stänga kranar

- 1 Gaskran
- 2 Underhållskranar

Ta av beklädnaden från gaspannan

- Lossa båda fästskruvarna [1].
- Snäpp de båda snabbblåsen på undersidan av manöverpanelen nedåt [2].
- Dra beklädnaden från gaspannans undersida nedåt [3].
- Lyft gaspannans beklädnad på undersidan något och ta av den [4].

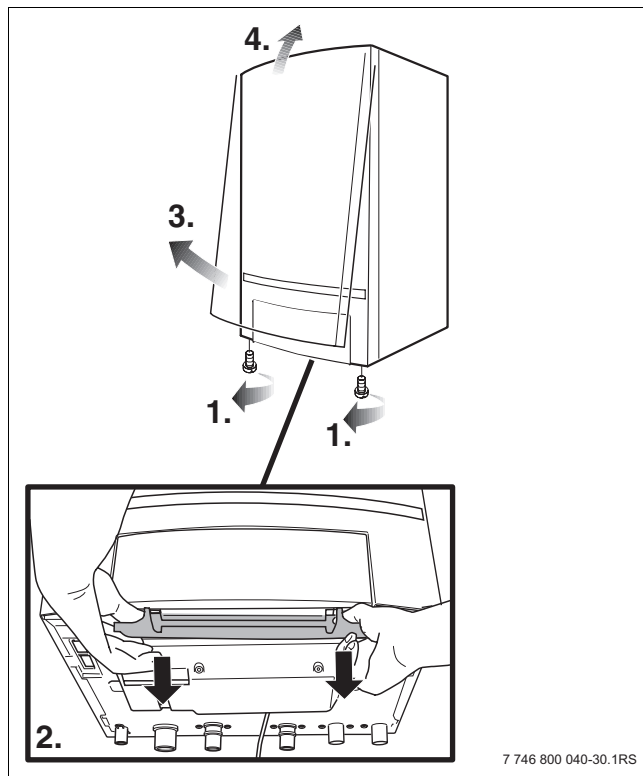


Bild 78 Ta av beklädnaden från gaspannan

Ta av beklädnaden från skiktberedaren (endast för Milton TopLine 25 Combi Plus)

- Lossa båda fästskruvarna [1].
- Lossa snabbblåsen på undersidan av skiktberedarens beklädnad [2].
- Dra beklädnaden framåt [3].
- Lyft beklädnaden något och ta av den [4].

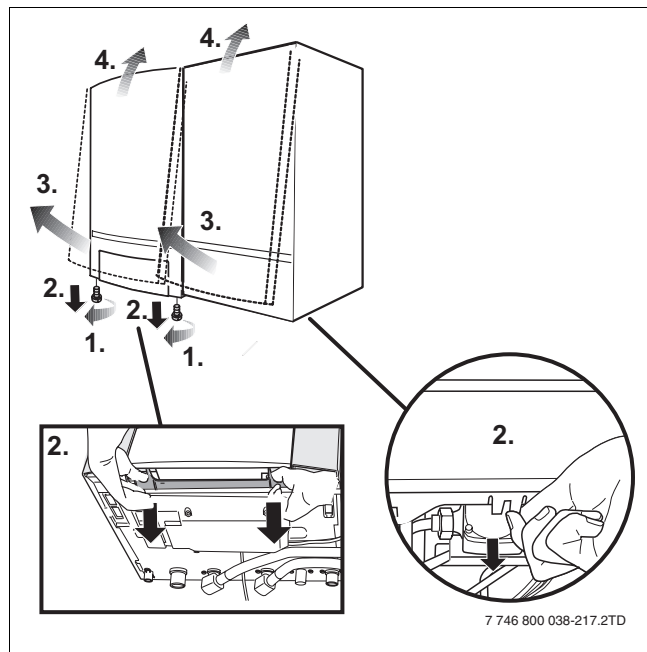


Bild 79 Ta av beklädnaden från skiktberedaren

11.2.2 Visuell kontroll av allmänna indikationer på korrosion

- Kontrollera alla gas- och vattenförande ledningar avseende indikationer på korrosion.
- Ersätt ledningar som korroderat.
- Utför även visuell kontroll av brännare, värmeväxlare, sifon, automatisk avluftare och alla kopplingar i gaspannan.

11.2.3 Kontrollera gasarmaturen avseende inre täthet

Kontrollera den inre tätheten för gasarmaturen på ingångssidan (vid fränkopplad gaspanna) med ett kontrolltryck på 20 mbar (vid naturgas).

- Stäng gaskranen.
- Lossa låsskruvarna på mät nipples för gasanslutningstryck [1] med 2 varv.
- Sätt fast tryckmätapparats mät slang [2] på mät nipples. Efter en minut får inte tryckfallet vara större än 10 mbar.
- Öppna gaskranen och vänta 2 till 3 minuter tills gasledningen är fylld.
- Stäng gaskranen.

- Genomför en läckagesökning vid samtliga tätningställen före gasarmaturen med ett skumbildande medel vid högre tryckfall. Upprepa tryckkontrollen om inget läckage kan påvisas. Byt ut gasarmaturen vid upprepat större tryckfall än 10 mbar per minut (→ serviceanvisningen).

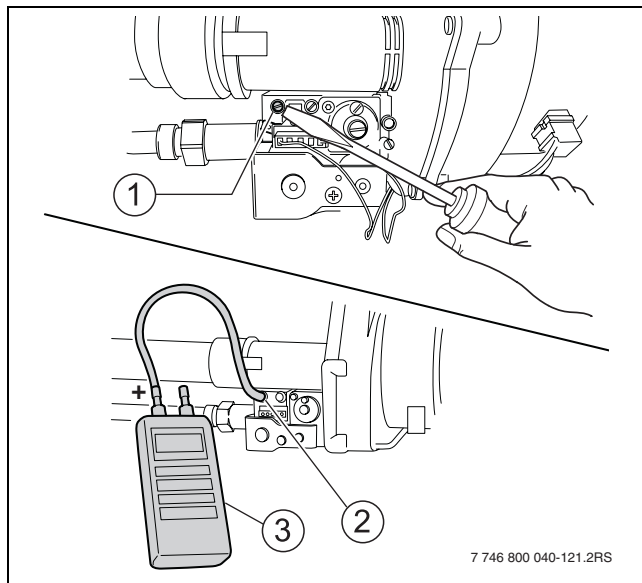


Bild 80 Mäta gasens anslutningstryck

- 1 Mät nipple för gasanslutningstryck
- 2 Tryckmätapparats mät slang
- 3 Tryckmätapparat

11.2.4 Kontrollera flödesmängden för varmvatten

Vid otillräcklig mängd varmvatten, kontrollera: förtryck för vatten, säkerhetsventil, varmvattenkranar (filter), flödesgivare med smutsfilter, varmvattenberedare och/eller plattvärmeväxlare o.s.v.

Flödesbegränsaren är helt öppen vid leverans för maximal varmvattenkomfort.

Vid långvarig varmvattenförbrukning kan denna inställning medföra att varmvattentemperaturen sjunker.

Om användaren upplever detta som störande kan flödesmängden begränsas med flödesbegränsaren.

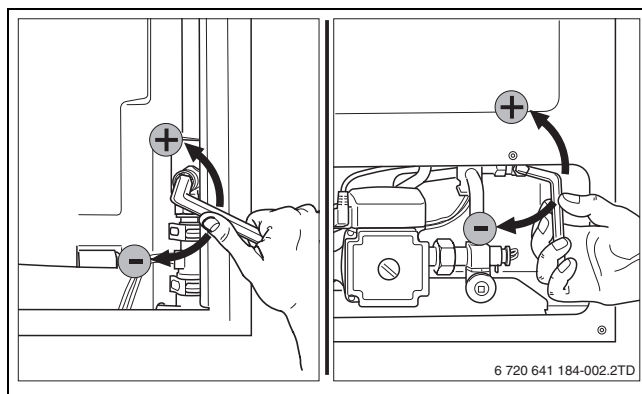


Bild 81 Inställning av flödesmängd för varmvatten

11.2.5 Mäta joniseringsströmmen

(→ kapitel 7.7.8, sidan 45).

11.2.6 Mäta gasens anslutningstryck

(→ kapitel 7.7.4, sidan 41).

11.2.7 Kontrollera och ställa in gas-luft-förhållandet

(→ kapitel 7.7.5, sidan 42).

11.2.8 Genomföra en täthetskontroll i driftläge

(→ kapitel 7.7.6, sidan 44).

11.2.9 Mäta CO-värden

(→ kapitel 7.7.7, sidan 44).

11.2.10 Fylla på värmeanläggningen

(→ kapitel 7.2, sidan 36).

11.2.11 Kontrollera avgasanslutningen för förbränningsluft

(→ kapitel 7.7.2, sidan 41).

11.2.12 Idrifttagning av värmeanläggningen**11.3 Behovsstyrt underhåll**

- Genomför förberedande arbeten som inför inspektion (→ kapitel 11.2.1, sidan 55):
 - Göra värmeanläggningen strömlös
 - Stänga gaskranen
 - Stänga underhållskranar
 - Demontera beklädnaden från gaspannan.

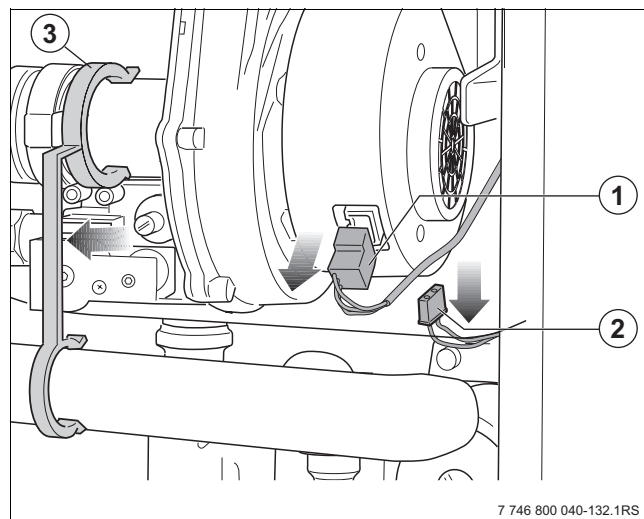
11.3.1 Kontrollera värmeväxlaren, tändanordningen och brännaren

Värmeväxlaren är försedd med ett självrengörande överdrag. Om värmeväxlaren ändå skulle behöva rengöras ska du göra enligt beskrivningen nedan.

**ANVISNING:** Skador på apparaten

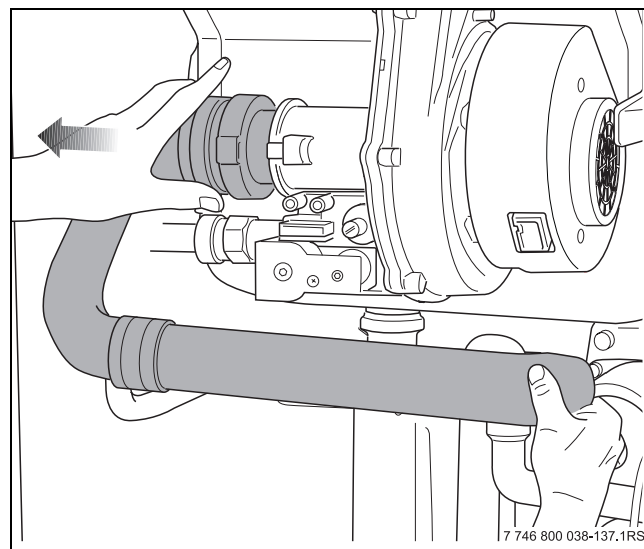
- Rengör endast värmeväxlaren med en mjuk borste, tryckluft eller dammsugare eller spola av den med vatten.
- Använd inga metallverktyg som stålborste vid rengöringen.

- Dra ut elkontakten [1] och takokabelns kontakt [2] på fläkten. Tryck då på låsmekanismen på kontakten.
- Avlägsna hållaren [3].

*Bild 82 Lossa på stickkontaktarna från fläkten*

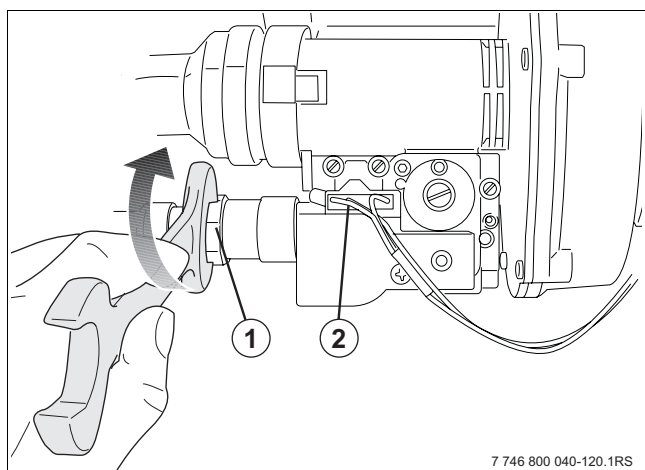
- 1 Kontakt för nätanslutningen
- 2 Kontakt för takokabeln
- 3 Hållare

- Dra bort luftinsugningsröret från fläkten.

*Bild 83 Dra bort luftinsugningsröret från fläkten*

- Lossa skruvförbindningen [1] på gasarmaturen.

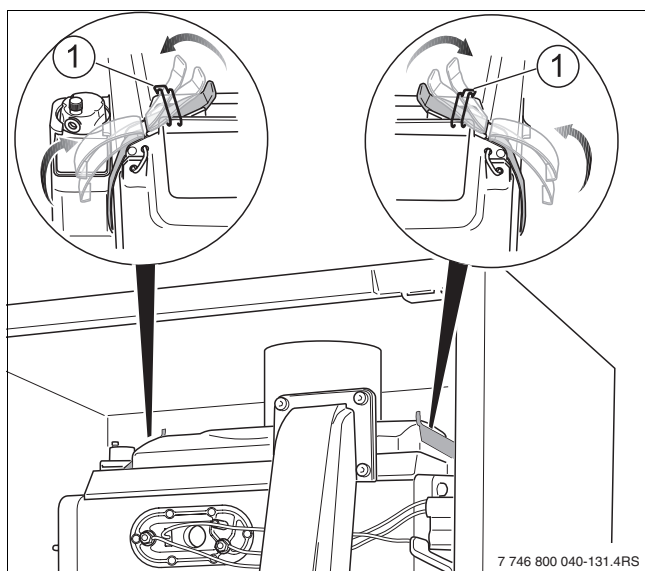
- Lossa stickkontakten [2] på gasarmaturen.



7 746 800 040-120.1RS

Bild 84 Lossa anslutningarna på gasarmaturen

- Öppna säkringsklämman [1] till snabblåsen.
- Öppna de två snabblåsen i brännarskyddet.
- Ta bort snabblåsen.



7 746 800 040-131.4RS

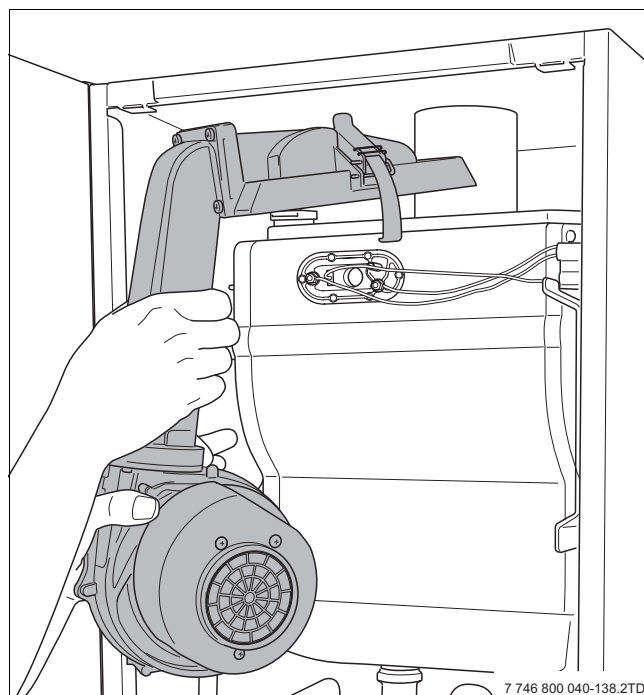
Bild 85 Öppna snabblåsen

- Ta av brännarskyddet med gas-/luftenhet.



ANVISNING: Skador på apparaten på grund av felaktig montering av brännarkåpan med gas-/luftenhet.

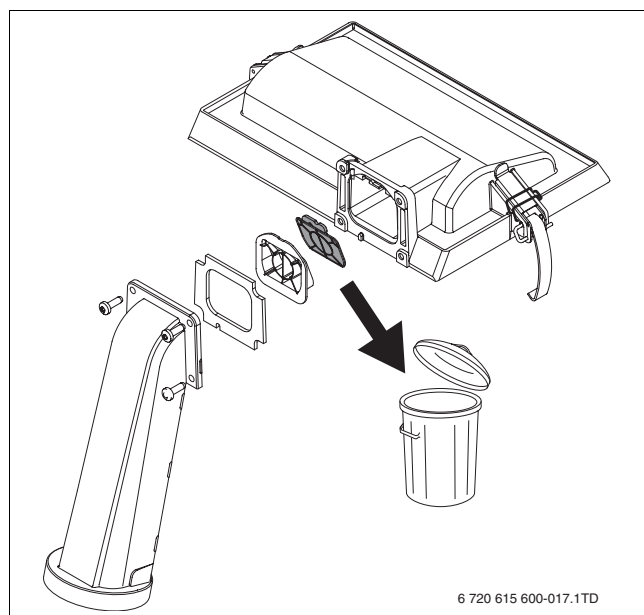
- Håll brännarkåpan med gas-/luftenhet vågrätt med båda händerna vid montering.
- Stäng båda snabblåsen samtidigt.



7 746 800 040-138.2TD

Bild 86 Ta av brännarskyddet med gas-/luftenhet

- Byt avgasspjället vart 6:e år i förebyggande syfte.



6 720 615 600-017.1TD

Bild 87 Avgasspjäll

- Ta bort brännarplattan.
- Ta bort brännaren.

Kontrollera värmeväxlaren

Värmeväxlaren i Milton TopLine-apparater behöver inte underhållas i normala fall.



Använd en ficklampa och en spegel vid inspektion av värmeväxlaren.

- Rengör värmeväxlaren med tryckluft vid behov.
- Skydda glödtändare och joniseringselektrod.



ANVISNING: Anläggningsskador p.g.a. kortslutning.

- Spruta inte vatten på glödtändaren, joniseringselektroden eller andra elkomponenter.

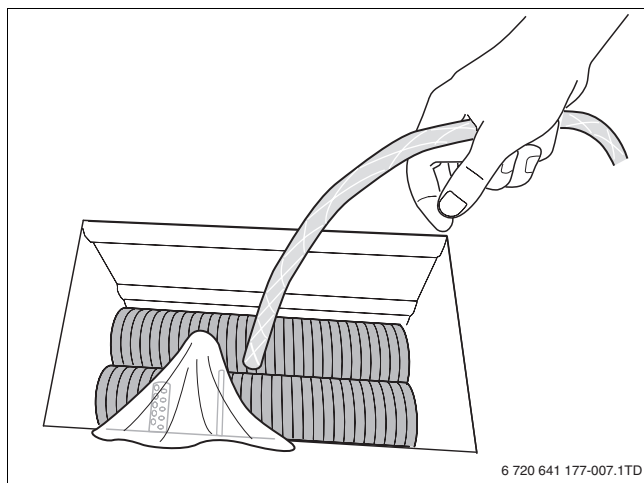


Bild 88 Rengör värmeväxlaren med vatten



ANVISNING: Skador på apparaten

- Rengör endast värmeväxlaren med en mjuk borste, tryckluft eller dammsugare eller spola av den med vatten.
- Använd inga metallverktyg som stålborste vid rengöringen.



ANVISNING: Skador på apparaten på grund av felaktig montering av brännarkåpan med gas-/luftenhet.

- Håll brännarkåpan med gas-/luftenhet vågrätt med båda händerna vid montering.
- Stäng båda snabbblåsen samtidigt.

Kontrollera tändanordningen



ANVISNING: Skador på glödtändaren.

- Glödtändaren är ömtålig. Hantera den varsamt.



ANVISNING: Skador på tätningen.

Om täckplattan sitter otätt kan tätningen förstöras.

- Kontrollera täckplattans täthet.



FARA: Explosion!

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

- Kontrollera tändenhetens olika delar (→ bild 91) separat avseende slitage, skador eller nedsmutsning (→ bild 89 och bild 90).

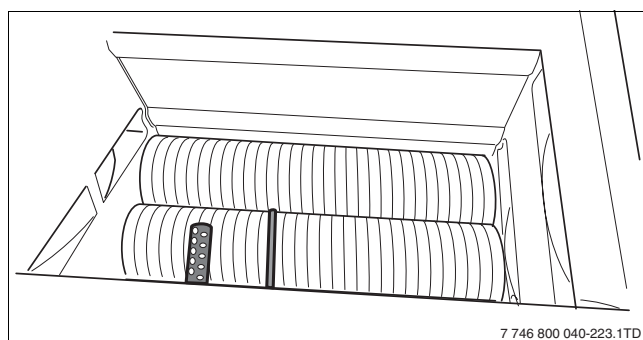


Bild 89 Kontrollera glödtändare och joniseringselektrod

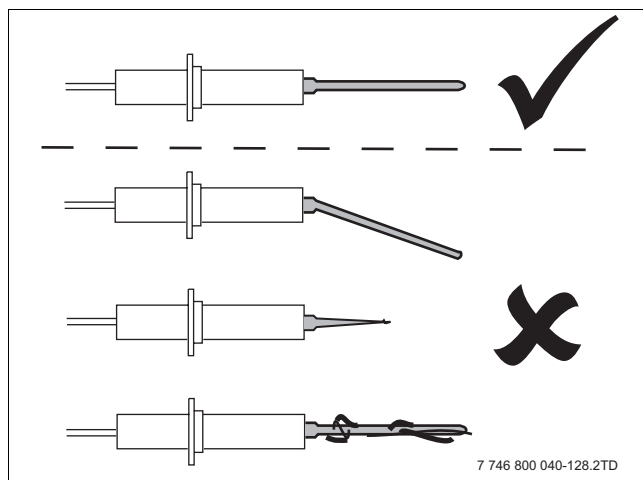


Bild 90 Kontrollera joniseringselektroden

- Byt joniseringselektrod [2] och/eller glödtändare [1] vid behov.
- Sätt in en ny täckplatta [4] och gummitätning [3] efter kontroll eller byte av joniseringselektrod och/eller glödtändare.



Vi rekommenderar att gummitätningen byts ut vart 4:e år.

- Kontrollera att båda muttrarna [5] sitter fast ordentligt.

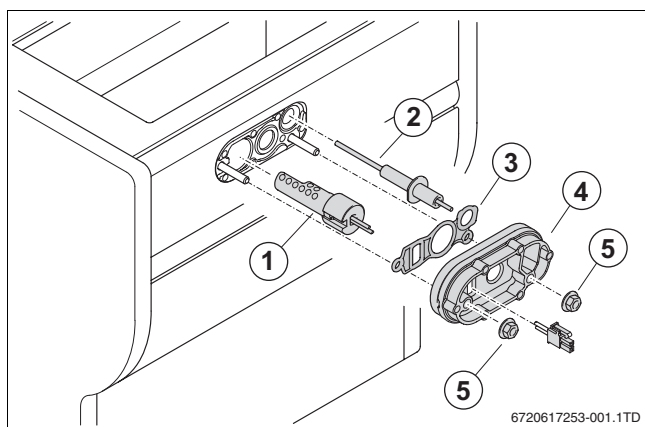


Bild 91 Byta tändanordning

- 1 Glödtändare
- 2 Joniseringselektrod
- 3 Gummitätning
- 4 Täckplatta med tätning
- 5 Mutter

Kontrollera brännaren

- Kontrollera gas-luft-fördelarplattan med tätningen [1] och byt ut den vid behov (t.ex. sprickor, missfärgningar eller deformation).



Vi rekommenderar att gas-luft-fördelarplattan med tätningen byts ut vart 4:e år.

- Rengör gas-luft-fördelarplattan vid behov.
- Ta bort brännarplattan [2] och rengör den på alla sidor med tryckluft eller med en dammsugare.
- Kontrollera brännarplattan avseende nedsmutsning och sprickor.
- Sätt in brännarplattan.
- Placera gas-luft-fördelarplattan på brännarplattan.

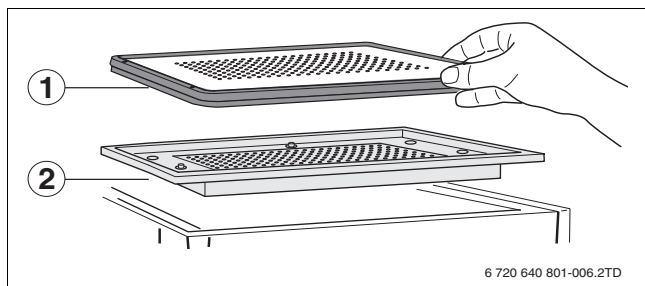


Bild 92 Ta bort brännarplattan och gas-luft-fördelarplattan

- 1 Gas-luft-fördelarplatta med tätning
- 2 Brännarplatta

- Stäng båda snabbblåsen samtidigt [2].

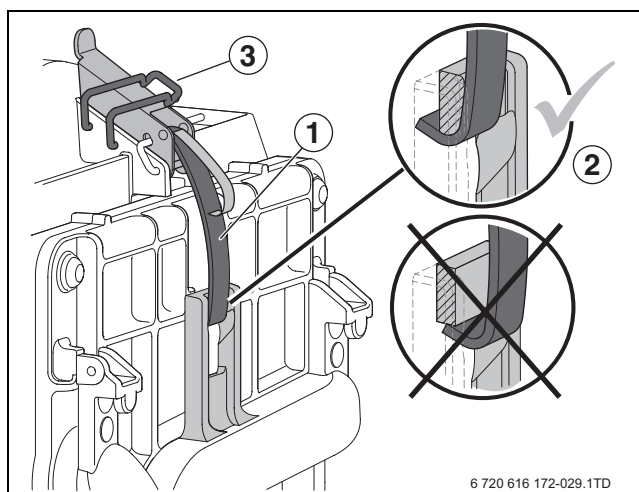


Bild 93 Fästa och säkra snabbblåsen

- Kontrollera gasledningens packning och byt ut den vid behov [3].

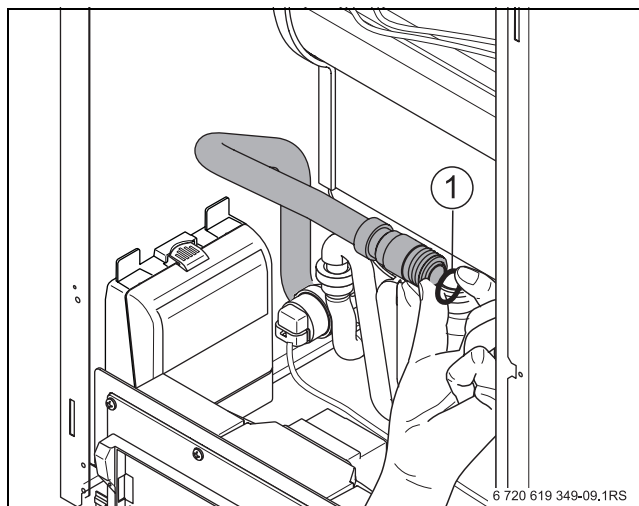


Bild 94 Byta ut gasledningens packning

- Montera övriga komponenter i omvänd ordning.
- Kontrollera att gaspannan är gastät (→ kapitel 7.7.6, sidan 44).

11.3.2 Rengöra sifonen



FARA: Genom förgiftning!

- Fyll på sifonen innan idrifttagning.

- Lossa båda skruvarna i manöverpanelen och häng upp manöverpanelen i de två hakarna (→ bild 35, [1], sidan 32).
- Lossa sifonen från kopplingen och ta ut den ur gaspannan [1].
- Skölj ur sifonen.
- Kontrollera sifonens packning [2] avseende skador och byt ut den vid behov.
- Fyll sifonen med vatten.
- Sätt tillbaka sifonen.

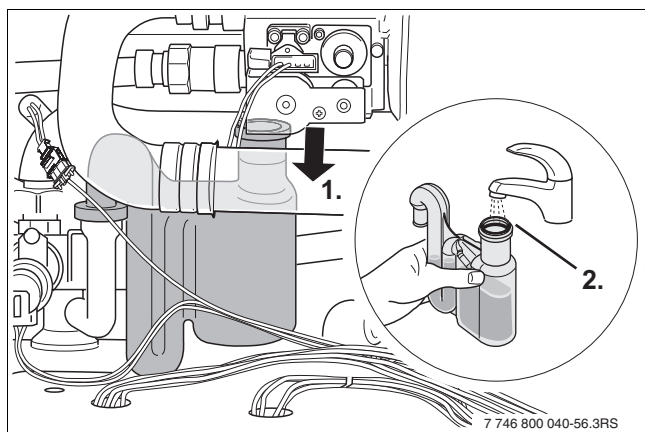


Bild 95 Rengöra sifonen

11.3.3 Rengöra kondenstråget

Kontrollera kondenstråget och rengör det vid behov om sifonen är nedsmutsad.

- Lossa båda skruvarna i manöverpanelen och häng upp manöverpanelen i de båda hakarna (→ bild 55, sidan 40).
- Öppna de båda klämmorna [1] nere till vänster och höger på kondenstråget.
- Dra kondenstråget nedåt och ta av det framåt.
- Kontrollera kondenstrågets packning [2] (under värmewäxlaren) avseende skador och byt vid behov.

- Kontrollera avgaspackningen [3] avseende skador och byt ut den vid behov.

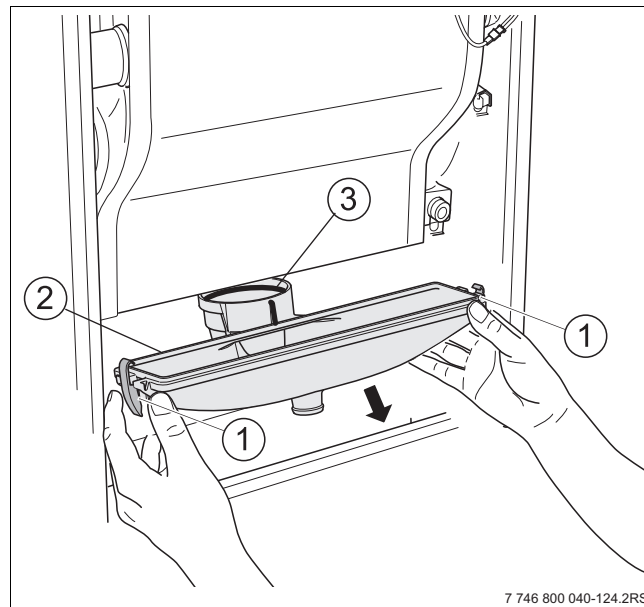


Bild 96 Ta bort kondenstråget

- 1 Klämma
- 2 Packning till kondenstråg
- 3 Avgaspackning

- Rengör kondenstråget med vatten.
- Sätt tillbaka kondenstråget.



FARA: p.g.a. oönskat avgas- ellerkondensläckage.

- Kontrollera vid montering av kondenstråget att de båda snabbblåsen går lätt att stänga. Om så inte är fallet tyder detta på en dålig tätning mellan kondenstråget och avgasröret på baksidan av värmewäxlaren.

- Montera alla delar i omvänd ordning.

11.3.4 Kontrollera avgasanslutningen för förbränningsluft



FARA: Genom förgiftning!

- Genomför en täthetskontroll efter arbeten på avgasförande delar.

Kontrollera följande punkter:

- Är de båda snabbblåsen i brännarskyddet korrekt fästa [2] och säkrade [3]?
- Har det föreskrivna avgassystemet använts (→ kapitel 6.8, sidan 27)?
- Har bestämmelserna om utförande som finns i monteringsanvisningen för avgassystemet följts?

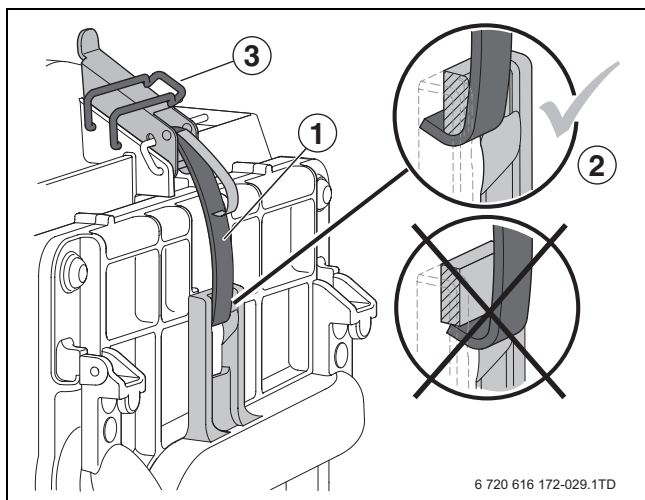


Bild 97 Fästa och säkra snabbblåsen

11.3.5 Genomföra funktionskontroll

Begär värmekrav för uppvärmning och varmvatten på manöverpanelen när gaspannan körs och kontrollera att gaspannan fungerar felfritt.

- Öppna gaskranen långsamt. Tryck in gaskranen och vrid den 1/4 varv åt vänster.
- Kontrollera efter inspektion och underhåll att gaspannan fungerar felfritt.
- Vrid vridknappen för maximal pannvattentemperatur och vridknappen för varmvattnets börvärde till önskad temperatur.
- Ange värmebehovet med styrenheten och kontrollera om gaspannan startar värmedriften.

11.3.6 Efter skötseln

- Öppna underhållskranarna igen efter genomfört underhåll. Fyll på vatten och avlufta värmeanläggningen om det behövs.
- Öppna gaskranen långsamt.
- Idrifttagning av gaspannan:
 - Koppla in fastighetens säkring
 - Sätt in nätkontakten i vägguttaget
 - Ställ huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På) (→ bild 70, [1], sidan 46).
- Kontrollera när brännaren körs alla tätningställen i gaspannans gasledningar [1] avseende täthet med hjälp av ett skumbildande medel eller med en detektor för gasläckage. Om det finns ett gasläckage ska gaspannan tas ur drift och gaskranen stängas.

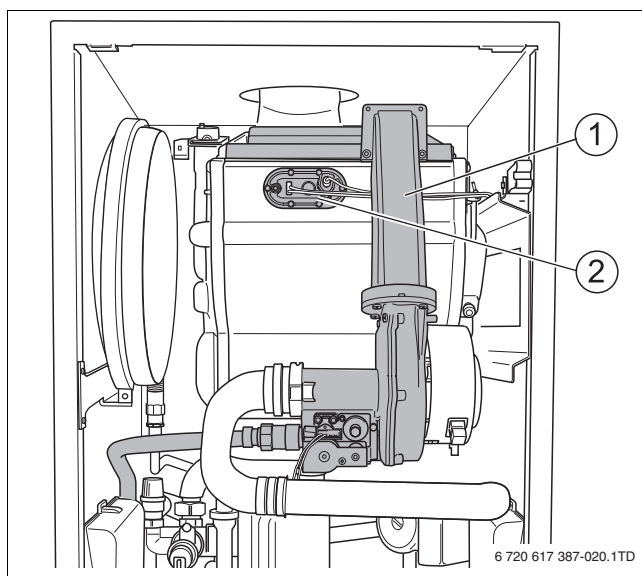


Bild 98 Kontrollera att alla tätningar är täta

- Åtgärda orsaken till gasläckaget.
- Öppna gaskranen långsamt.
- Stäng skyddet på framsidan.
- Ta gaspannan i drift. Ställ huvudströmbrytaren på grundkontrollens manöverpanel på "1" (På) (→ bild 70, [1], sidan 46).
- Fyll i och skriv under skötselprotokollet (→ kapitel 11.4).

11.4 Inspektions- och underhållsprotokoll

► Ange datum samt underteckna när utförda inspektions- och underhållsåtgärder förts in.

Inspektion och underhåll	Sidan	Datum: _____	Datum: _____
1 ► Kontrollera värmeanläggningens allmänna tillstånd.		☐	☐
2 ► Utföra en visuell kontroll samt en funktionskontroll av värmeanläggningen.		☐	☐
3 ► Kontrollera gas- och vattenförande anläggningsdelar: – täthet under drift; – synlig korrosion; – ålderssymptom.		☐	☐
4 ► Kontrollera brännaren och värmeväxlaren avseende nedsmutsning. Ta då värmeanläggningen ur drift.		☐	☐
5 ► Kontrollera brännaren samt tänd- och joniseringselektroden. Ta då värmeanläggningen ur drift.		☐	☐
6 ► Mäta joniseringsströmmen.	45	_____ µA	_____ µA
7 ► Kontrollera sifon och kondenstråg avseende nedsmutsning. Ta då värmeanläggningen ur drift.		☐	☐
8 ► Mät gasanslutningstrycket.	41	_____ mbar	_____ mbar
9 ► Kontrollera gas-luft-förhållandet.	42	_____ Pa	_____ Pa
10 ► Genomför en gastäthetskontroll i driftläge.	44	☐	☐
11 ► Mät CO-värdet luftfritt.	44	_____ ppm	_____ ppm
12 ► Kontrollera värmeanläggningens vattentryck: – Expansionskärlets förtryck (→ monteringsanvisningarna till expansionskärlet); – Påfyllningstryck.	36	☐ _____ bar _____ bar	☐ _____ bar _____ bar
13 ► Kontrollera tillufts- och avgasledningarna avseende funktion och säkerhet.	41	☐	☐
14 ► Kontrollera att styrenheten är inställd enligt dina behov (→ dokumentationen till styrenheten).		☐	☐
15 ► Slutkontroll av inspektionsåtgärderna, dokumentera mät- och kontrollresultaten.		☐	☐
Behovsstyrd skötsel			
16 ► Rengöra brännaren och värmeväxlaren. Ta då värmeanläggningen ur drift.	57	☐	☐
17 ► Byta glödtändare och joniseringselektrod.	59	☐	☐
18 ► Rengöra sifonen.	61	☐	☐
19 ► Rengöra kondenstråget.	61	☐	☐
20 ► Genomföra funktionskontroll.	62	☐	☐
21 ► Efter skötseln.	62	☐	☐
22 ► Bekräfta fackmässig inspektion.	Firmastämpel/underskrift Firmastämpel/underskrift		

Tab. 19 Inspektions- och underhållsprotokoll

	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____	Datum: _____
1	☐	☐	☐	☐	☐
2	☐	☐	☐	☐	☐
3	☐	☐	☐	☐	☐
4	☐	☐	☐	☐	☐
5	☐	☐	☐	☐	☐
6	_____ μ A	_____ μ A	_____ μ A	_____ μ A	_____ μ A
7	☐	☐	☐	☐	☐
8	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar	_____ mbar
9	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa	_____ Pa
10	☐	☐	☐	☐	☐
11	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm	_____ ppm
12	☐ _____ _____ bar	☐ _____ _____ bar	☐ _____ _____ bar	☐ _____ _____ bar	☐ _____ _____ bar
13	☐	☐	☐	☐	☐
14	☐	☐	☐	☐	☐
15	☐	☐	☐	☐	☐
Behovsstyrd skötsel					
16	☐	☐	☐	☐	☐
17	☐	☐	☐	☐	☐
18	☐	☐	☐	☐	☐
19	☐	☐	☐	☐	☐
20	☐	☐	☐	☐	☐
21	☐	☐	☐	☐	☐
22					
Firmastämpel/underskrift	Firmastämpel/underskrift	Firmastämpel/underskrift	Firmastämpel/underskrift	Firmastämpel/underskrift	Firmastämpel/underskrift

Tab. 20 Inspektions- och underhållsprotokoll

12 Driftmeddelanden och störningsindikeringar

Detta kapitel beskriver hur drift- och störningsmeddelanden i grundkontrollen BC10 kan läsas av, och vilken betydelse dessa meddelanden har.



Exakta anvisningar om hur fel och driftstörningar åtgärdas finns i gaspannans serviceinstruktioner. Kontakta en Milton-filial eller den ansvarige serviceteknikern angående detta.

12.1 Koder som visas på displayen

En displaykod säger något om drifttillståndet hos gaspannan.

12.2 Drift- och störningskoder

Det finns 3 kodtyper:

- – driftkod: Gaspannan fungerar normalt;
-  blockerande störningskod: Gaspannan fortsätter vara påslagen och försöker åtgärda störningen själv;
-  spärrande störningskod (blinkande): Gaspannan låses av säkerhetsskäl och måste återställas manuellt för att låsningen ska upphävas.

12.3 Hämta koder

Drift- och störningskoder kan visas direkt på displayen eller hämtas via infomenyn. Det går till på följande sätt:

- Tryck på -knappen för att öppna menyn "Normaldrift".
- I menyn "Normaldrift" går du sedan till kodnivån. Detta är antingen nivå 2 eller 3.
- Läs av störningskoden och kontrollera betydelsen i tabell 1.

12.4 Återställning

För att det ska gå att låsa upp gaspannan måste störningskoden återställas. Det går till på följande sätt:

- Håll in -knappen tills "rE" visas på displayen.

I regel fungerar gaspannan normalt igen efter återställning. I vissa fall måste störningen avhjälpas först.

12.5 Mer information

Vänd dig till tillverkaren om du behöver ytterligare information.

12.6 Störningskod

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
– A	208		Gaspannan befinner sig i skorstensstörningsdrift eller servicedrift.	
– H	200		Gaspannan befinner sig i värmedrift.	
= H	201		Gaspannan befinner sig i varmvattendrft.	
0 A	202		Väntefas för gaspannan. Värmekravet från ModuLine 400 regleringsapparaten eller en ON/OFF-termostat kommer i intervaller på mindre än 10 minuter.	
0 A	305		Väntefas för gaspannan när varmvattenberedningen har avslutats.	
0 A	353		Väntefas för gaspannan. De senaste 24 timmarna var gaspannan avstängd max. 20 minuter.	
0 C	283		Gaspannan förbereder sig på en brännarstart. Starta fläkten och pumpen.	
0 E	265		Väntefas för gaspannan. Som reaktion på värmekravet kopplas gaspannan regelbundet om till låg belastning.	
0 H	203		Gaspannan befinner sig i driftberedskap.	

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
0L	284		Gasarmaturen styrs.	
0U	270		Gaspannan startas upp.	
0Y	204		Väntefas för gaspannan. Den uppmätta framledningstemperaturen är högre än den beräknade eller inställda varmvattentemperaturen	- Kontrollera den inställda varmvattentemperaturen på gaspannan. Höj varmvattentemperaturen om det behövs. - Vid väderstyrd reglering ska den inställda värmekurvan kontrolleras på rumstermostaten. Ändra värmekurvan om det behövs. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen hos beredartemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
0Y	276		Den temperatur som mäts upp av framledningstemperaturgivaren är högre än 95 °C.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och framledningstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
0Y	277		Temperaturen som mäts upp av säkerhetstemperaturgivaren är högre än 95 °C.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och säkerhetstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
0Y	285		Den temperatur som mäts upp av returledningstemperaturgivaren är högre än 95 °C	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och returledningstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
1A	316	 + 	Temperaturen som mäts upp av avgastemperaturgivaren är för hög.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och avgastemperaturgivaren. - Kontrollera att gaspannan inte är smutsig. Utför underhåll på gaspannan om det behövs.
1C	210		Temperaturen som mäts upp av avgastemperaturgivaren är för hög och den har därför öppnats.	- Kontrollera funktionen hos avgastemperaturgivaren och byt ut komponenten vid behov. - Kontrollera att gaspannan inte är smutsig. Utför underhåll på gaspannan om det behövs.

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
1P	346		Temperaturen som mäts upp av avgasttemperaturgivaren stiger väldigt fort.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och avgasttemperaturgivaren. - Kontrollera att gaspannan inte är smutsig. Utför underhåll på gaspannan om det behövs.
1U	317	 + 	Kortslutning av avgasttemperaturgivaren.	Kontrollera funktionen hos avgasttemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
1Y	318	 + 	Störning på avgasttemperaturgivaren.	
2A	343		Under värmedrift: Avgasttemperaturgivaren mäter upp en temperaturökning, men det gör inte framledningstemperaturgivaren.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och framledningsgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2A	344		Under varmvattendrift: Avgasttemperaturgivaren mäter upp en temperaturökning, men det gör inte framledningstemperaturgivaren.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och framledningsgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2C	348		Under varmvattendrift: Framledningstemperaturen är högre än 85 °C.	
2E	207		Drifttrycket är för lågt, mindre än 0,2 bar.	- Fyll värmeanläggningen upp till 2 bar. - Kontrollera expansionskärlet. - Kontrollera om det finns några otäta ställen på värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen hos tryckgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2F	260		Framledningstemperaturgivaren mäter inte upp någon temperaturökning efter en brännarstart.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och framledningsgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2F	271		Differensen mellan den varmvattentemperatur som mäts upp av framlednings- resp. säkerhetstemperaturgivaren är för hög.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen för pumpen och de aktuella temperaturgivarna. Byt ut komponenten vid behov.

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
2 F	338		Starttestet avbröts för många gånger.	
2 F	345	 + 	Framledningstemperaturgivaren mäter inte upp någon temperaturökning efter brännarstarten.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera kabelanslutningarna till pumpen och framledningstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2 L	266		Tryckgivaren mäter inte upp något vattenflöde.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera pumpens funktion. • Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen hos tryckgivaren. • Kontrollera driftbeteendet hos gaspannan genom att byta ut komponenten.
2 L	329		Tryckgivaren mäter inte upp något vattenflöde.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera kabelanslutningarna till pumpen eller tryckgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2 P	212		Framlednings- eller säkerhetstemperaturgivaren mäter upp en för snabb temperaturökning.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen hos pumpen och den aktuella temperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2 P	341		Framlednings- eller returledningstemperaturgivaren har mätt upp en för snabb temperaturökning.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen hos pumpen eller den aktuella temperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2 P	342		Framledningstemperaturgivaren mäter upp en för snabb temperaturökning.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera kabelanslutningarna till pumpen och framledningstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
2U	213		Framlednings- eller returledningstemperaturgivaren mäter upp en för snabb temperaturökning.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Ställ in uppvärmningseffekten efter storleken på värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna till pumpen eller till den aktuella temperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2U	349		Temperaturdifferensen mellan framledningstemperaturgivaren och returledningstemperaturgivaren som mäts upp vid låg belastning är för stor.	
2Y	281		Pumpen sitter fast eller roterar i luft.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera funktionen hos pumpen och tryckgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
2Y	282	 + 	Det finns ingen styrsignal från pumpen.	Kontrollera kabelanslutningarna och funktionen hos pumpen. Byt ut komponenten vid behov.
3A	264		Styrsignal saknas eller spänningsmatningen till fläkten avbröts under driften.	- Kontrollera fläktens kabelanslutningar och kontakter. - Kontrollera fläktens driftbeteende. Byt ut komponenten vid behov.
3C	217		Fläkten går oregelbundet under uppstartsfasen.	- Kontrollera fläktens kabelanslutningar och kontakter. - Kontrollera driftbeteendet hos gaspannan genom att byta ut fläkten. - Kontrollera brännarautomatens kontakter. - Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
3F	213		Gaspannan var avstängd max. 2 minuter under 24 timmar. Vill du genomföra en säkerhetskontroll?	
3L	214		Fläkten går inte under förberedelsefasen  .	- Kontrollera fläktens kabelanslutningar och kontakter. - Kontrollera driftbeteendet hos gaspannan genom att byta ut fläkten. - Kontrollera brännarautomatens kontakter. - Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
3P	216		Fläkten går för långsamt.	
3Y	215		Fläkten går för snabbt.	
4A	218		Den temperatur som mäts upp av framledningstemperaturgivaren är högre än 105 °C.	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera funktionen hos pumpen och framledningstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
4A	332		Den temperatur som mäts upp av framledningstemperaturgivaren är högre än 110 °C.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera funktionen hos pumpen och framledningstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
4C	224		Temperaturen som mäts upp av säkerhetstemperaturgivaren är för hög och den är därför öppen.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera funktionen hos pumpen och säkerhetstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
4E	278		Givartestet misslyckades.	• Kontrollera kabelanslutningarna och kontakterna för den aktuella givaren. • Kontrollera givarens funktion. Byt ut komponenten vid behov.
4E	347		Den temperatur som mäts upp av returledningstemperaturgivaren är högre än den temperatur som mäts upp av framledningstemperaturgivaren. Efter 10 minuter sker en omstart.	• Kontrollera att kabelanslutningarna för fram- och returledningstemperaturgivaren inte har förväxlats. • Kontrollera kabelanslutningarna och kontakterna för den aktuella temperaturgivaren. • Kontrollera funktionen hos den aktuella temperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
4F	219		Säkerhetstemperaturgivaren mäter upp en temperatur på över 105 °C.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. • Kontrollera funktionen hos pumpen och säkerhetstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
4L	220		Kortslutning hos säkerhetstemperaturgivaren resp. den uppmätta vattentemperaturen är högre än 130 °C.	
4P	221		Kontakterna till säkerhetstemperaturgivaren har brutits.	• Kontrollera säkerhetstemperaturgivarens kontakter. • Byt ut säkerhetstemperaturgivaren och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
4U	222		Framledningstemperaturgivarens kontakter har kortslutits.	• Kontrollera framledningstemperaturgivarens kontakter. • Byt ut säkerhetstemperaturgivaren och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
4U	350			
4Y	223		Kontakterna till framledningstemperaturgivaren har brutits.	
4Y	351			
5C	226		Diagnoskontakten (Service-Tool) är ansluten.	
5F			Diagnoskontakten (Service-Tool): Servicetestet pågår för länge.	• Starta om gaspannan (Reset).

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
5H	268		Diagnoskontakt (Service-Tool): Komponenttestfas.	
5Y			Diagnoskontakt (Service-Tool): Servicetestet pågår för länge eller parameter för gaspannan har ändrats.	Starta om gaspannan (Reset).
6A	227	 + 	Otillräcklig flambildning (joniseringsström) under brännarens tändningsförsök.	- Kontrollera att gaspannan inte är smutsig. - Kontrollera det dynamiska gasförtrycket. - Kontrollera gas-luft-förhållandet. - Kontrollera tändenhetens kontakter. - Kontrollera tändningen och joniseringsströmmen. - Kontrollera att tändenheten inte är skadad. Byt ut komponenten vid behov.
6C	228		Flambildning (joniseringsström) innan brännarstart.	- Kontrollera övervakningselektrodens kontakter. - Kontrollera att tändenheten inte är skadad eller sliten. Byt ut komponenten vid behov.
6C	306		Flambildning (joniseringsström) efter att brännaren har slagits av.	- Kontrollera tändenhetens joniseringsdel. Byt ut komponenten vid behov. - Kontrollera om gas-luft-förhållandet består även efter att brännaren slagits av. - Kontrollera om gasarmaturen fortfarande är öppen även efter att brännaren slagits av. - Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
6L	229		Otillräcklig flambildning (joniseringsström) under brännardriften.	- Kontrollera det dynamiska gasförtrycket. - Kontrollera övervakningselektrodens kabelanslutningar och kontakter. - Kontrollera att tändenheten inte är skadad eller sliten. Byt ut komponenten vid behov.
6P	269		Tändenhetens aktiveringstid är för lång.	- Kontrollera brännarautomatens kabelanslutningar och kontakter. - Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
7C	231		Avbrott på nätspänningen under en spärande störning.	Starta om gaspannan (Reset).
7H	328		Kort avbrott på nätspänningen.	- Fastställ orsaken till avbrottet på nätspänningen (aggregat, vindkraftverk etc.). - Kontrollera elektroniken.
7L	261		Brännarautomaten är defekt.	- Kontrollera brännarautomatens kabelanslutningar och kontakter. - Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
7L	280			
8C	374		Oftare förekommande otillräcklig flambildning (joniseringsström) under brännardriften än vad som är tillåtet.	Gaspannan kan inte startas om och måste låsas upp av leverantören. Kontakta leverantören.

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
84	232		Den externa strömbrytaren är öppen.	- Kontrollera bygeln vid anslutningen till den externa strömbrytaren. - Kontrollera den externa strömbrytaren.
84	313		Temperaturen som mäts upp av säkerhetstemperaturgivaren är ofta högre än tillåtet.	Gaspannan kan inte startas om och måste låsas upp av leverantören. Kontakta leverantören.
9A	235		KIM är för ny för brännarautomaten.	Byt ut brännarautomaten mot en brännarautomat med aktuell programversion. Programversionen anges med en streckkod på brännarautomaten.
9H	237		Brännarautomaten eller KIM är defekt.	- Kontrollera brännarautomatens kabelanslutningar och kontakter. - Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
9H	267			
9H	272			
9L	234		Kontakterna till gasarmaturen har brutits.	- Kontrollera gasarmaturens kabelanslutningar och kontakter. - Byt ut gasarmaturen och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
9L	238		Brännarautomaten eller KIM är defekt.	- Kontrollera brännarautomatens kabelanslutningar och kontakter. - Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
9P	239			
9U	233			
C0	288		Drifttrycket är för högt ($> 5,7$ bar) eller störning på tryckgivaren.	- Kontrollera drifttrycket (< 3 bar). - Kontrollera tryckgivarens kontakter. - Byt ut tryckgivaren och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
C0	289		Kontakterna för trycksensorn har kortslutits.	- Kontrollera drifttrycket (< 3 bar). - Kontrollera tryckgivarens kontakter. - Byt ut tryckgivaren och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
CA	286		Den returtemperatur som mäts upp av returledningstemperaturgivaren är högre än 105°C	- Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. - Kontrollera att det finns ett tillräckligt vattenflöde genom värmeanläggningen. - Kontrollera kabelanslutningarna och kontakterna för returledningstemperaturgivaren. - Kontrollera funktionen för returledningstemperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
CU	240	 + 	Returledningstemperaturgivarens kontakter har kortslutits.	
CY	241		Kontakterna till returledningstemperaturgivaren har brutits.	

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
E1	242		Brännarautomaten eller KIM är defekt.	• Kontrollera brännarautomatens kabelanslutningar och kontakter. • Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
	243			
	244			
	245			
	247			
	248			
	249			
	255			
	257			
EA	246		Brännarautomaten eller KIM är defekt.	• Kontrollera brännarautomatens kabelanslutningar och kontakter. • Byt ut brännarautomaten och kontrollera driftbeteendet hos gaspannan.
	252			
	253			
EC	251			
	256			
EF	254			
EH	250			
	258			
	262			
EL	259			
	279			
EL	290			
EP	287			
EY	263			
H00			Driftkod: Underhållsmeddelanden  och/eller  är aktiverade.	• Återställning är inte möjlig, koden kan endast återställas på regleringsapparaten ModuLine 400.
H07			Drifttrycket (värmeanläggningens vatten-tryck) är lägre än 1,0 bar i standby-läge eller lägre än 1,3 bar i drift. Den avgivna effekten minskas både för värmedriften och för varmvattendriften.	• Kontrollera drifttrycket. Avlufta värmeanläggningen och gaspannan. • Fyll på vatten i värmeanläggningen tills ett tryck på 2 bar har uppnåtts.
H08			Servicemeddelande: Det inställda datumet för underhållet har passerats.	• Utför underhåll på gaspannan.

Tab. 21 Displaykoder

Kod		Kodtyp	Förklaring	Åtgärd
H11			Utloppstemperaturgivaren (Combi)/kallvattentemperaturgivaren (Combi Plus) är defekt. Funktionen övertas av programmet för gaspannan.	Kontrollera kabelanslutningarna för temperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
H12			Temperaturgivaren är defekt. Funktionen övertas av programmet för gaspannan.	Kontrollera kabelanslutningarna för temperaturgivaren. Byt ut komponenten vid behov.
HrE			Gaspannan återställs.	
rE			Gaspannan återställs.	

Tab. 21 Displaykoder

13 Bilaga

Pumpkapacitet

Pumpkapaciteten, som skapas av den interna cirkulationspumpen, visas i följande diagram med de aktuella övre och undre gränsvärdena.

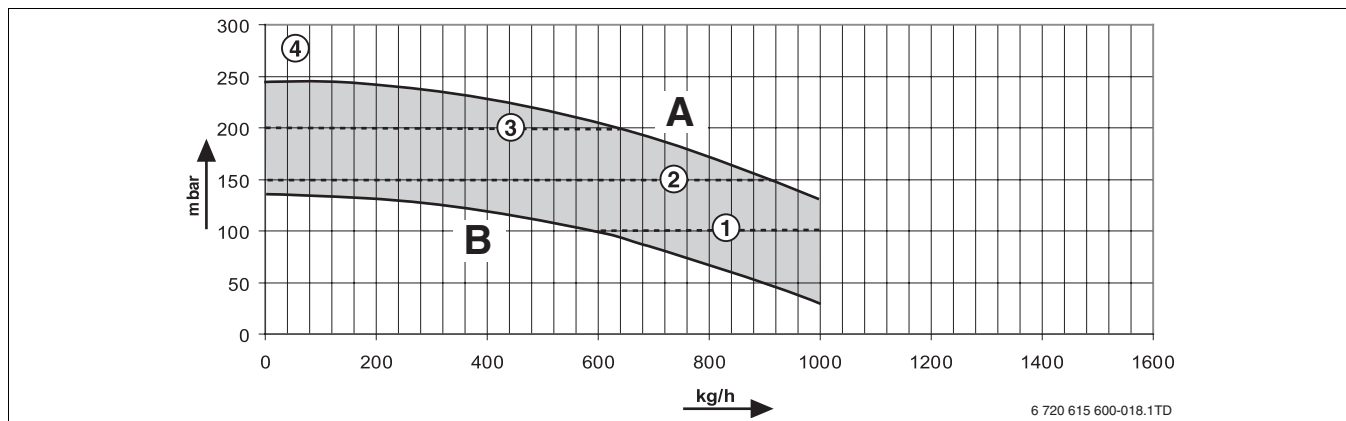


Bild 99 Kapacitet för pump hos Milton TopLine 15

A Maximal modulation

B Minimal modulation

mbar Pumpkapacitet

kg/h Flöde

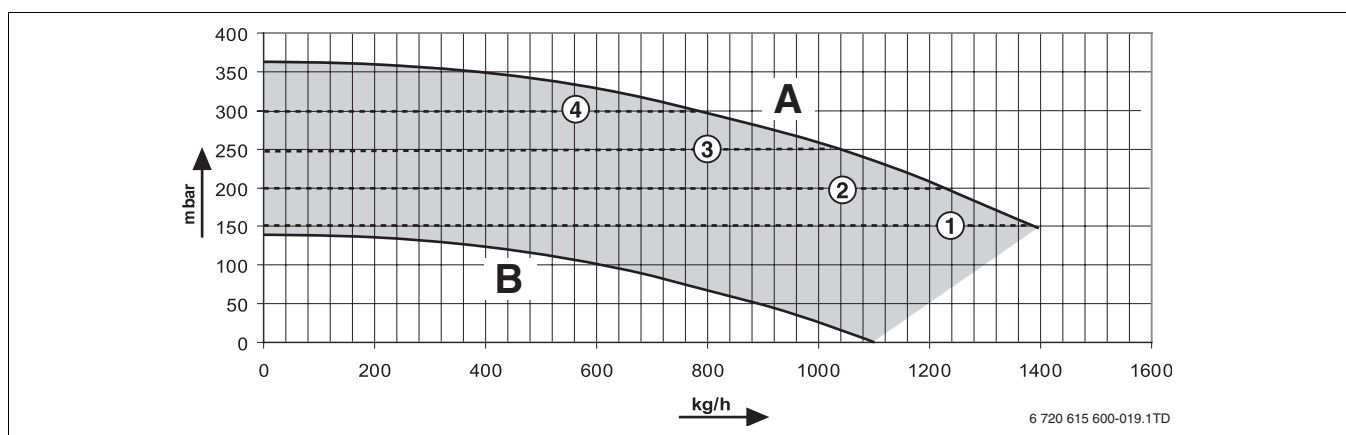


Bild 100 Kapacitet för pump hos Milton TopLine 25/ 25 Combi/ 25 Combi Plus

A Maximal modulation

B Minimal modulation

mbar Pumpkapacitet

kg/h Flöde

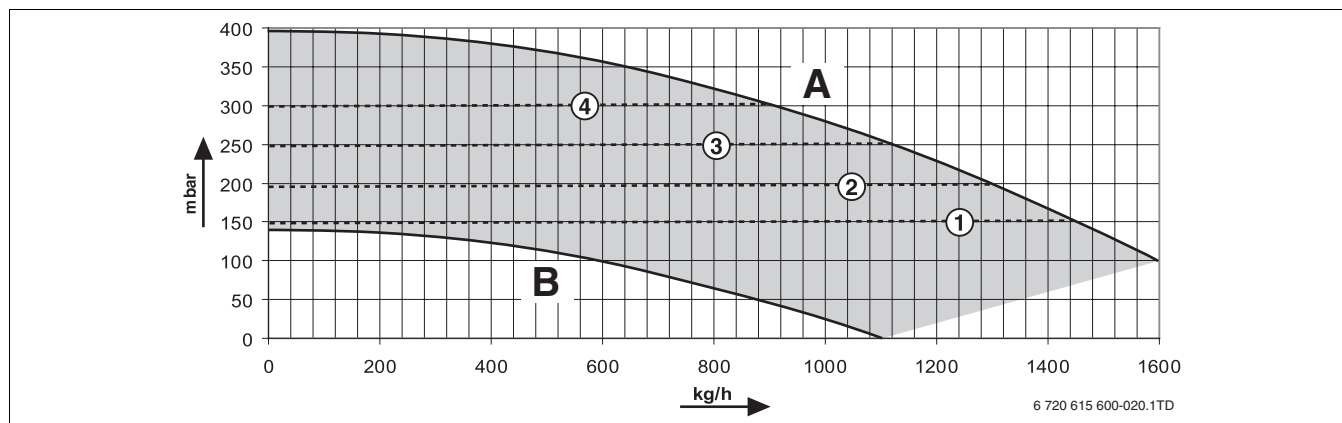


Bild 101 Kapacitet för pump hos Milton TopLine 35

A Maximal modulation

B Minimal modulation

mbar Pumpkapacitet

kg/h Flöde

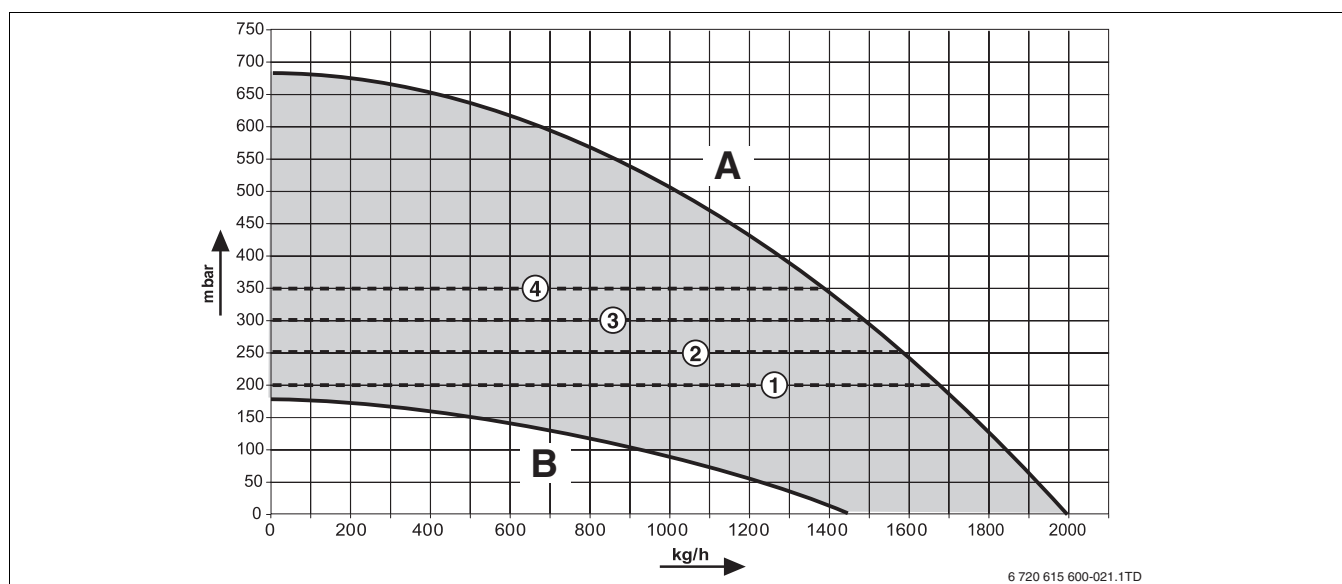


Bild 102 Kapacitet för pump hos Milton TopLine 45 med 3-vägsventil

A Maximal modulation

B Minimal modulation

mbar Pumpkapacitet

kg/h Flöde

inställning	Regleringssätt	TopLine 15	TopLine 25 TopLine 25 Combi TopLine 25 Combi Plus	TopLine 45
0	Effektreglerat	Modulation mellan maximal och minimal kurva proportionell mot enhetens effekt		
1	p = konstant	100	150	200
2	p = konstant (grundinställning)	150	200	250
3	p = konstant	200	250	300
4	p = konstant	Maximal	300	350

Tab. 22 Pumpkapacitet beroende på inställningarna på styrenheten ModuLine 400 och gasspannetyperna [mm]

Temperaturgivarens givarkurvor

Med hjälp av diagrammet kan man avläsa om temperatur och motståndsvärde överensstämmer.

- Gör värmeanläggningen strömlös innan varje mätning
- Ta bort givarnas plintar.
- Mät motståndet vid kabeländarna på temperaturgivaren med ett motståndsmätinstrument.
- Mät temperaturgivarens temperatur med en termometer.

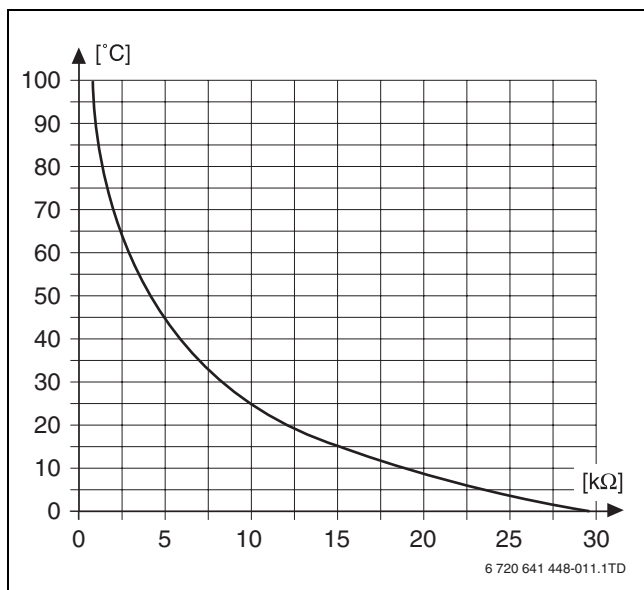


Fig. 103 Motståndskurva för returlednings-, framlednings- och säkerhetstemperaturgivare och alla andra temperaturgivare

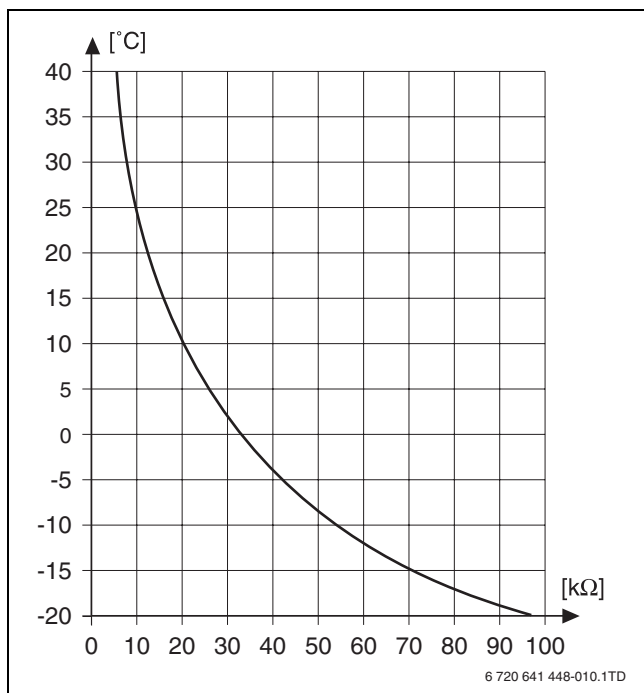


Fig. 104 Motståndskurva för utetemperaturgivare

Sakregister

3-vägsventil 30

A

Apparaturutrustning 41

B

Börvärde varmvatten 38

Bränslen 15

C

CO-värden 44

D

Diagnoskontakt 38

Direktiv 17

Display 38

Displaykoder 65

Driftmeddelanden 65

Drifttryck, maximalt 15

F

Förbränningsluft avgasanslutning 41, 62

Föreskrifter 17

Förpackning 18

Framledningstemperatur, maximal 15

Funktionskontroller 48

G

Gas/luft-förhållande 42

Gasanslutningstryck 41

Gaskategori 15

Gasledning 40

Gas-luft-enhet 57

I

Idrifttagningsprotokoll 50

Inspektionsprotokoll 63

J

Joniseringsström 45

K

Konstruktion 15

Kopplingslistanslutningar 31

L

LED på eldningsautomater UBA 3 65

Ljusdiod för brännare 38

Lufttillförsel- och avgassystem 27

Lysdiod "värmekrav husvärme" 38

Lysdiod "värmekrav varmvatten" 38

M

Menystruktur 51

N

Nödfall 53

Normaldrift, meny 51

Normer 17

P

Pannvattentemperatur, maximal 38

R

Rengöra brännaren 57

Rengöra värmeväxlaren 57

Reset (knapp) 38

S

Säkerhetsanvisningar 4

Sifon 61

Skorstenssotning (knapp) 38

Statusvisning (knapp) 38

Strömtyp 15

T

Tidsproportionellt program 65

Transport 19

V

Väggavstånd 22

Värmeväxlare 57

Notiser



Milton A/S

Kornmarksvej 8-10
2605 Brøndby
Tlf. 46 97 00 00
Fax. 46 97 00 01
E-mail: milton@milton.dk
www.milton.dk

Milton Sverige AB

Lastgatan 13
254 64 Helsingborg
Tel. +46 42 25 28 40
Fax. +46 42 15 86 21
E-mail: info@milton.se
www.milton.se