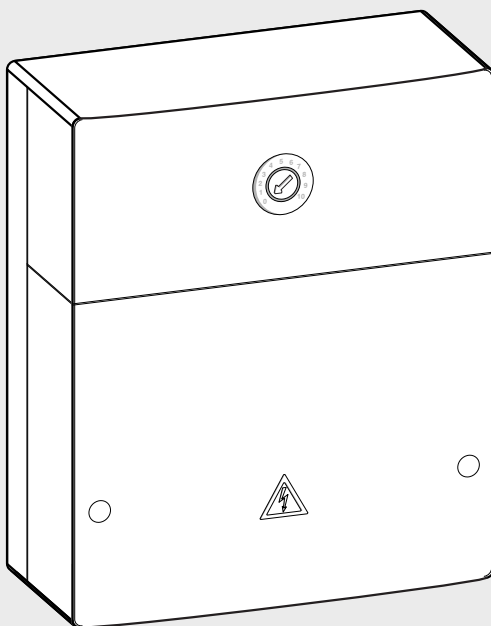




EMS 2

EMS plus

6 720 808 385-00.1O

MM100

[cs]	Návod k instalaci pro odbornou firmu	2
[da]	Installationsvejledning til installatøren	11
[el]	Οδηγίες εγκατάστασης για τον τεχνικό	20
[fi]	Asennusohje alan ammattiasentajalle	31
[no]	Installasjonsveiledning for autorisert personell	40
[pl]	Instrukcja montażu dla instalatora	49
[sk]	Návod na inštaláciu pre odborných pracovníkov	60
[sv]	Installatörshandledning för fackpersonal	70
[tr]	Yetkili Servis ve Montajcı İçin Montaj Kılavuzu	79



Innehållsförteckning

1	Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar	70
1.1	Symbolförklaring	70
1.2	Allmänna säkerhetsanvisningar	70
2	Produktdata	71
2.1	Viktiga anvisningar för användning	72
2.2	Leveransinnehåll	72
2.3	Tekniska data	72
2.4	Rengöring och skötsel	73
2.5	Valfritt tillbehör	73
3	Installation	74
3.1	Förberedelser för installation i värmekällan	74
3.2	Installation	74
3.3	Elektrisk anslutning	74
3.3.1	Anslutning av bussförbindelse och temperaturgivare (lågspänningssida)	74
3.3.2	Anslutning strömförsörjning, pump, shunt och temperaturvakt (nätspänningssidan)	74
3.3.3	Översikt över anslutningsplintbeläggning	75
3.3.4	Kopplingsscheman med anläggningsexempel	76
4	Driftsättning	77
4.1	Ställ in kodningsomkopplaren	77
4.2	Drifftagning av anläggningen och modulen	77
4.2.1	Inställningar för värmekretsen	77
4.2.2	Inställningar för beredarpåfyllningskrets	77
5	Åtgärda driftfel	78
6	Miljöskydd/Avfallshantering	78

1 Symbolförklaring och säkerhetsanvisningar

1.1 Symbolförklaring

Varningar



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

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

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

Viktig information



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

Ytterligare symboler

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

Tab. 1

1.2 Allmänna säkerhetsanvisningar

Den här installationsanvisningen är avsedd för utbildad personal inom vatteninstallation, värme- och elteknik.

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

Avsedd användning

- ▶ Produkten ska användas endast för kontroll av värmesystem i en- eller flerfamiljshus.

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

Installation, drifttagning och underhåll

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

- ▶ Använd endast originalreservdelar.

Elarbeten

Elarbeten får utföras endast av behöriga elinstallatörer.

- ▶ Före elarbeten:
 - Koppla från nätspänningen (allpoligt) och säkra mot återinkoppling.
 - Kontrollera att spänningen definitivt är fränkopplad.
- ▶ Produkten kräver olika spänningar. Anslut inte klenspänningssidan till nätspänningen, och omvänt.
- ▶ Beakta även anslutningsscheman för övriga anläggningsdelar.

Överlämnande till driftansvarig

Instruera användaren om användningen och om driftvillkoren för värmeanläggningen vid överlämnandet.

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

Frostskador

Om anläggningen inte är i drift kan den frysa sönder:

- ▶ Följ anvisningarna för frostskydd.
- ▶ Låt alltid anläggningen vara igång, detta på grund av ytterligare funktioner som t.ex. varmvattenberedning eller blockeringsskydd.
- ▶ Åtgärda störningar omgående.

2 Produktdata



Nedan kallas en värmekrets, en konstantvärmekrets eller en kylkrets i allmänhet endast värmekrets.

Funktion			
Max. 4 värmekretsar eller max. 8 värmekretsar ¹⁾	Shuntad	●	●
	Utan shunt ²⁾	●	●
Systemlösning med flera värmekretsar	Hydraulisk växel	–	●
	Bufferttank ³⁾	●	●
Framledningssgivare – system (till T0) (t.ex. till en hydraulisk växel)		●	●
Möjliga värmekretsfunktioner	Värme	●	●
	Konstant värmekrets ⁴⁾	–	●
	Kyla	●	–
Dagpunktsvakt (till MD1) till värmekretsfunktionen kylning		●	–
Extern signal för värmekrav (till MD1), värmekretspump på/av för konstant värmekrets		–	●
Beredarpåfyllningskrets 1 eller 2 ⁵⁾		–	●
Cirkulationspump		–	●

Tab. 2 Modulens funktioner i kombination med värmepumpen () eller en annan värmealstrare ()

- 1) Inte möjligt med alla reglercentraler.
 - 2) Maximalt en oblandad värmekrets rekommenderas
 - 3) Visas inte i exempelanläggningarna.
 - 4) För konstant framledningstemperatur, t.ex. pool- eller varmluftsuppvärmning.
 - 5) Varmvattenberedare efter den hydrauliska växeln.
- Modulen används för styrning
 - av en värmekrets (för värmepumpar även en kylkrets) med en värmekretspump och med eller utan en shuntmotor
 - av en beredarpåfyllningskrets med separerad beredarpump och cirkulationspump (cirkulationspump som tillval).
 - Modulen används för detektion
 - av framledningstemperatur i den tillhörande värmekretsen eller av temperaturen hos varmvattentanken
 - av temperaturen hos en hydraulisk växel (tillval)

- av styrsignalen på en temperaturvakt i tillhörande värmekrets (tillval för oblandad värmekrets).
- av styrsignalen från en daggpunktsvakt i den tilldelade kylkretsen
- Blockeringsskydd:
 - Den anslutna cirkulationspumpen övervakas och tas efter 24 timmars stillestånd automatiskt i drift under en kort tid. Således förhindras att pumpen fastnar.
 - Den anslutna shuntmotorn övervakas och tas efter 24 timmars stillestånd automatiskt i drift under en kort tid. Således förhindras att shunten fastnar.

Oavsett antalet övriga BUS-deltagare tillåts max 6 eller 10 MM100 i en anläggning beroende på den installerade operativiteten:

Vid leverans är kodningsomkopplaren i läge **0**. Endast när kodningsomkopplaren är i ett giltigt läge för värmekrets eller beredarpåfyllningskrets (vanligtvis efter hydraulisk växel) registreras modulen i operativiteten.

Ett exempel på en anläggning med 3 shuntade värmekretsar, en oshuntad värmekrets och en beredarpåfyllningskrets visas i bild 24 på sidan 100. Ett annat exempel med 3 och fler värmekretsar och 2 beredarpåfyllningskretsar visas i bild 27 på sidan 103.

2.1 Viktiga anvisningar för användning



VARNING: Skållningsrisk!

► Om varmvattentemperaturer ställs in på över 60 °C eller den termiska desinfektionen är påslagen måste en ventil installeras.



ANVISNING: Skador på golvet!

► Golvvärme styrs endast med extra temperaturvakt.



ANVISNING: Skador på anläggningen!

Om en värmekrets är installerad i kombination med en värmepump (värmning/kylning) kan kondens vid kylning leda till skador på anläggningsdelar.

► Använd denna värmekrets endast tillsammans med en daggpunktsvakt.

Modulen kommunicerar via ett EMS 2/EMS plus-gränssnitt med andra kompatibla EMS 2/EMS plus bussdeltagare.

- Modulen får endast anslutas till reglercentraler med bussgränssnittet EMS 2/EMS plus (Energy Management System).

- Funktionsmöjligheterna beror på den installerade reglercentralen. För exakta uppgifter om reglercentraler hänvisas till katalogen, planeringsdokumenten och tillverkarens hemsida.
- Installationsutrymmet måste vara lämpligt för skydd i enlighet med tekniska data för modulen.

2.2 Leveransinnehåll

Bild 1, sidan 88:

- [1] Modul
- [2] Bygling för anslutning till MC1 om det inte finns någon temperaturvakt i den tilldelade (oshuntade) värmekretsen
- [3] Behållare med dragavlastningar
- [4] Installationsset framledningsgivare
- [5] Installationshandledning

2.3 Tekniska data

CE Denna produkt uppfyller i konstruktion och driftbeteende kraven i de europeiska direktiven samt kraven i kompletterande nationella föreskrifter.

Överensstämmelsen med kraven intygas genom CE-märkningen. En konformitetsförklaring för produkten kan skickas på begäran. Använd adressen på baksidan av den här handboken för att beställa konformitetsförklaringen.

Tekniska data	
Mått (b × h × d)	151 × 184 × 61 mm (se → bild 2, sidan 88 för fler mått)
Maximal kabelarea	
• Anslutningsplint 230 V	• 2,5 mm ²
• Anslutningsplint lågspänning	• 1,5 mm ²
Märkspänningar	
• BUS	• 15 V DC (polaritetssäker)
• Modulens spänningsmatning	• 230 V AC, 50 Hz
• Reglercentralen	• 15 V DC (polaritetssäker)
• Pump och shunt	• 230 V AC, 50 Hz
Säkring	230 V, 5 AT
Bussgränssnitt	EMS 2/EMS plus
Strömförbrukning – standby	<1 W
Maximal strömförbrukning	
• per anslutning (PC1)	• 400 W (högeffektiva pumpar tillåtna, max. 40 A/μs)
• per anslutning (VC1)	• 100 W

Tab. 3

Tekniska data	
Mätområde temperatur-givare	
• undre felgräns • Displayområde • övre felgräns	• < – 10 °C • 0 ... 100 °C • > 125 °C
Tillåten omgivningstemperatur	0 ... 60 °C
Kapslingsklass	
• vid installation i värmekälla • vid installation på väggen	• bestäms av värmekällans skydd • IP44
Skyddsklass	I
Id-nr	Typskylt (→ bild 18, sidan 94)

Tab. 3

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	38	7174	68	2488
14	19170	44	5730	74	2053
20	14772	50	4608	80	1704
26	11500	56	3723	86	1421
32	9043	62	3032	–	–

Tab. 4 Mätvärde framledningsgivare (ingår i leveransinnehåll)

2.4 Rengöring och skötsel

- Rengör kåpan med en fuktig trasa vid behov. Använd inte starka eller frätande rengöringsmedel.

2.5 Valfritt tillbehör

Se katalogen för exakt information gällande lämpligt tillbehör.

- För shuntad, oshuntad värmekrets och konstant värmekrets:
 - Värmekretspump; anslutning till PC1
 - Framledningsgivare – system (tillval, ej möjlig med alla operativenheter); anslutning till T0
 - Temperaturvakt, anslutning till MC1; avbryter vid över-skridande av gränstemperaturen strömförsörjningen till anslutningsplint 63 - PC1; om ingen temperaturvakt ansluter i oshuntad värmekrets eller i konstant värmekrets, bygling (→ bild 1 [2], sidan 88) till MC1.
- Dessutom för shuntad värmekrets:
 - Shuntmotor; anslutning till VC1
 - Framledningsgivare i den tilldelade värmekretsen; anslutning till TC1
- Extra för en värmekrets i combination med en värmepump (uppvärmning/kyllning):
 - Daggpunktsvakt: Anslutning till MD1: skickar en signal till regleringen när daggpunkten har uppnåtts för att undvika kondensbildning på grund av ytterligare kylning och stoppar värmekretspumpen
- Extra för en konstant värmekrets:
 - Extern signal för värmekrav: Anslutning till MD1 (pumpen slås endast på om det externa värmekravet är aktiverat på reglercentralen)
 - Shuntmotor (tillval): anslutning till VC1
 - Framledningsgivare i den tilldelade värmekretsen (tillval): anslutning till TC1
- För beredarpåfyllningskrets (t ex efter hydraulisk växel):
 - Beredarpump:: anslutning till PC1: bygling (→ bild 1 [2], sida 88) till MC1
 - Cirkulationspump (tillval); anslutning till VC1 (anslutningsplint 43: cirkulationspump fas / anslutningsplint 44: används ej)
 - Framledningsgivare växel (tillval, ej möjlig med alla operativenheter); anslutning till T0
 - Beredartemperaturgivare; anslutning till TC1.

Installation av kompletterande tillbehör

- Kompletterande tillbehör ska monteras enligt de lagstadgade reglerna och den medföljande anvisningen.

Om inget annat krävs i den medföljande anvisningen till daggpunktsvakten eller värmepumpen:

- Installera daggpunktsgivaren så nära bufferttanken som möjligt eller på den svalaste platsen.
- Anslut maximalt 4 daggpunktsvakter parallellt till MD1.

3 Installation



FARA: Elektrisk stöt!

- ▶ Innan du installerar den här produkten: koppla bort alla värmekällor och alla övriga allpoliga BUSS-abonnenter från nätspänningen.
- ▶ Före drifttagning: sätt tillbaka skyddet (→ bild 17, sidan 93).

3.1 Förberedelser för installation i värmekällan

- ▶ Kontrollera i värmekällans installatörshandledning om den tillåter installation av moduler (t.ex. MM100) i värmekällan.
- ▶ Om modulen kan installeras utan toppskena i värmekällan, ska modulen förberedas (→ bild 3 och 5 på sidan 89).
- ▶ Om modulen kan installeras med toppskena i värmekällan, se bild 8 och 11 på sidan 91.

3.2 Installation

- ▶ Installera modulen på en vägg (→ bild 3 till bild 7, sidan 90 och sidan 14), på en toppskena (→ bild 8, sidan 90) eller i värmekällan. För installation av modulen i en värmekälla ska anvisningen till värmekällan följas.
- ▶ När du avlägsnar modulen från toppskenan, observera bilden 8 på sidan 90.
- ▶ Installera framledningsgivare i den tilldelade shuntade värmekretsen.

3.3 Elektrisk anslutning

- ▶ Enligt gällande regler för anslutning ska minst en elkabel av typen H05 VV-... användas.

3.3.1 Anslutning av bussförbindelse och temperaturgivare (lågspänningssida)

- ▶ Anslut bussdeltagarna med fördelardosa om ledningarnas tvärsnittsareor är olika.
- ▶ Koppla bussdeltagaren [B] via fördelardosa [A] i en stjärntopologi (→ bild 15, sidan 93) eller via bussdeltagare med två bussanslutningar i serie (→ bild 19, sidan 95).



Om bussförbindelsernas maximala kabellängd mellan alla bussdeltagare i ett bussystem överskrids eller det föreligger en ringtopologi i bussystemet går anläggningen inte att ta i drift.

Maximal total längd för bussförbindelser:

- 100 m med 0,50 mm² kabelarea
- 300 m med 1,50 mm² kabelarea
- ▶ För att undvika induktiv påverkan ska alla lågspänningskablar dras avskilt från nätspänningskablar (minimavstånd 100 mm).
- ▶ Använd skärmade kablar (t.ex. LiVCY) med gemensam jord om yttre induktiv påverkan förekommer (t.ex. i form av solcellsanläggningar). Anslut inte skärmen till anslutspinten för skyddsledare i modulen, utan till husets jordpunkt, t.ex. lediga skyddsledarklämmor eller vattenledningsrör.



Installera endast en T0-temperaturgivare per anläggning. Om flera moduler finns tillgängliga är modulen för anslutning av temperaturgivare T0 fritt valbar.

Använd följande kabelarea om givarledningen ska förlängas:

- Upp till 20 m med 0,75 mm² till 1,50 mm² kabelarea
- 20 m till 100 m med 1,50 mm² kabelarea
- ▶ För kablarna genom de förmonterade rören och anslut dem enligt kopplingsscheman.

3.3.2 Anslutning strömförsörjning, pump, shunt och temperaturvakt (nätspänningssidan)



Beläggningen av de elektriska anslutningarna är beroende av den installerade anläggningen. Beskrivningen som visas i bild 11 till 14, från sidan 91, är ett förslag för att genomföra elanslutningen. Åtgärdsstegen framställs delvis i grått. Således är det lättare att känna igen vilka åtgärdssteg som hör ihop.

- ▶ Använd enbart elektriska kablar av samma kvalitet.
- ▶ Se till att nätanslutningen utförs med rätt faskoppling. Nätanslutning via en skyddskontakt är inte tillåten.
- ▶ Anslut endast komponenter och komponentgrupper till utgångarna enligt denna anvisning. Inga ytterligare styrningar får anslutas som styr andra delar i anläggningen.
- ▶ För kabeln genom de redan förmonterade rören, anslut dem enligt kopplingsscheman och säkra dem med de dragavlastningar som ingår i leveransinnehållet (→ bild 11 till 14, från sidan 91).

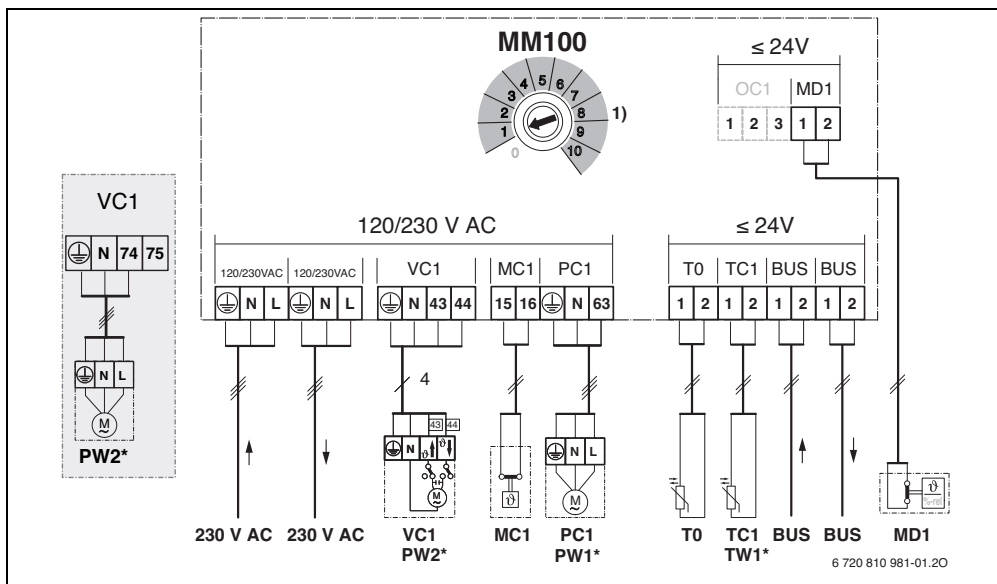


Den maximala strömförbrukningen för de anslutna komponenterna och komponentgrupperna får inte överskrida den angivna effekten i de tekniska data för modulen.

- Om matning av nätspänning inte sker via värmekällans elektronik måste det finnas en strömbrytare som uppfyller normerna för franskiljning av alla kopplingsplintar från elnätet (enligt EN 60335-1) på uppställningsplatsen.

3.3.3 Översikt över anslutningsplintbeläggning

Denna översikt visar vilka systemdelar som kan anslutas. De systemkomponenter som markeras med * kan anslutas som alternativ. Beroende på hur modulen ska användas (kodning på modulen och konfigurerings via reglercentralen), ansluts en av komponenterna till anslutningsplinten (t.ex. "PC1" eller "PW1" till anslutningsplint "PC1"). Systemdelarna ska anslutas enligt anslutningsschemat (→ fliken "Anslutningsscheman med systemexempel").



Förklaring till bilden ovan och till bild 19 till 27, från sidan 95:

- Möjlig (✓) eller inte möjlig (✗) med värmepump
- Möjlig (✓) eller inte möjlig (✗) med andra värmekällor än värmepumpar
- Skyddsledare
- 9 Temperatur/temperaturgivare
- L Fas (nätspänning)
- N Nolledare

Anslutningsplintsbeteckningar:

- 230 V AC Anslutning nätspänning
- BUS Anslutning av **b**ussystem EMS 2
- MC1 Temperaturvakt (**M**onitor **C**ircuit)
- MD1 Potentialfri kontakt (**M**onitor **D**ew point):
vid kylning (kylfunktion): dagpunkt uppnådd/
dagpunkt inte uppnådd (%rel)
vid konstant värmekrets: extern signal för

- värmekrav (9) – Värmekretspump på/av
(→ kompletterande tillbehör)
- OC1 Utan funktion
- PC1 Anslutning till cirkulationspump (**P**ump **C**ircuit)
- T0 Anslutning av temperaturgivare till den hydrauliska växeln eller till bufferttanken (**T**emperatur**s**ensor)
- TC1 Anslutning av temperaturgivare värmekrets eller beredartemperaturgivare (**T**emperatur**s**ensor **C**ircuit)
- VC1 Anslutning shuntmotor (**V**alve **C**ircuit):
anslutningssplint 43: shunt öppen (vid uppvärmning varmare; vid kylning (kylfunktion): kallare)
anslutningssplint 44: shunt stängd (vid uppvärmning kallare, vid kylning (kylfunktion): varmare)
-eller-

anslutning cirkulationspump i varmvattenkretsen (kodningsomkopplare på 9 eller 10):
anslutningsplint 43: cirkulationspump fas
anslutningsplint 44: används ej

Anläggningens komponenter:

230 V AC Nätspänning
BT Bufferttank (**B**uffer **T**ank)
BUS BUS-System EMS 2/EMS plus
CON Manöverenhets EMS 2/EMS plus (**C**ontrol)
HS... Värmekälla (**H**eat **S**ource)
HS1: värmealstrare, t.ex. kondenserande gaspanna
HS2: värmepanna, t.ex. gasvärmevärdespanna
HS3: värmepump, t.ex. luft-till-vatten-värmepump
IC1 Brytkontakt för externt värmekrav (9) i tillordnad värmekrets, → kompletterande tillbehör
MC1 Temperaturvakt i tilldelad värmekrets (vid oshundat värmekrets tillval; när det inte finns någon temperaturvakt, bygling (→ bild 1 [2], sidan 88) anslut på anslutningssplint MC1)

MD1 Daggnaktsvakt (%rel) i tilldelad värmekrets, → kompletterande tillbehör
MM100 Modul MM100
PC1 Värmepump i tilldelad värmekrets
PW1 Beredarpump i tillordnad beredarpåfyllningskrets, t.ex. efter hydraulisk växel (kodningsomkopplare på 9 eller 10)
PW2 Cirkulationspump i tilldelat varmvattensystem (kodningsomkopplare på 9 eller 10)
TO Framledningsgivare till hydraulisk växel eller bufferttanken som tillval
TC1 Framledningsgivare i den tilldelade värmekretsen
TW1 Framledningsgivare i den tilldelade beredarpåfyllningskretsen (kodningsomkopplare på 9 eller 10)
VC1 Shuntmotor i den tilldelade shuntade värmekretsen.

1) Beroende på den installerade reglercentralen max 4 eller 8

3.3.4 Kopplingsscheman med anläggningsexempel

Systemlösningarna är endast schematiska och ger en icke bindande anvisning om en möjlig inkoppling.

- Utför säkerhetsanordningar enligt de gällande normerna och lokala föreskrifterna.
- Se mer information och möjligheter i planeringsdokumenten eller utskrivandet.

Värmekretsens funktion	Bild/sida		
Shuntad	→ 19 / 95	●	●
Värme/kyla	→ 20 / 96	●	–
Utan shunt	→ 21 / 97	●	●
Beredarpåfyllningskrets med separat beredarpump ¹⁾ och cirkulationspump	→ 22 / 98	–	●
Konstant	→ 23 / 99	–	●
1 utan shunt, 3 shuntade, 1 beredarpåfyllningskrets med värmealstrare	→ 24 / 100	–	●
1 utan shunt, 3 shuntade, 1 beredarpåfyllningskrets med värmepanna	→ 25 / 101	–	●
1 utan shunt, 3 shuntade, varmvatten med värmepump	→ 26 / 102	●	–
1 utan shunt, 2 eller fler shuntade, 2 beredarpåfyllningskretsar med värmealstrare	→ 27 / 103	–	●

Tab. 5 Kopplingsscheman med exempelanläggningar för modulen i kombination med en värmepump () eller andra värmealstrare ()

1) t.ex. efter en hydraulisk växel

4 Driftsättning



Anslut alla elanslutningar korrekt och genomför först därefter drifttagningen!

- ▶ Följ installationsanvisningarna för alla anläggningens komponenter och komponentgrupper.
- ▶ Se till så att inga fler moduler kodas likadant.
- ▶ Koppla endast på spänningen när alla moduler är inställda.



ANVISNING: Efter inkopplingen kan det hända att de anslutna cirkulationspumparna börjar köras direkt om inte styrningen har identifierat modulen.

- ▶ Innan inkopplingen, fyll på anläggningen så att cirkulationspumparna inte kör torra.

4.1 Ställ in kodningsomkopplaren

När kodningsomkopplaren är i ett giltigt läge lyser driftslampan kontinuerligt grönt. När kodningsomkopplaren är i ett ogiltigt läge eller i en mellanposition lyser driftslampan först inte och börjar sedan att blinka rött.

Tillordna värmekretsar via kodningsomkopplare:



När en värmekrets är direkt ansluten till värmekällan får kodningsomkopplaren inte vara inställd på 1 på någon modul. Den första värmekretsen efter den hydrauliska växeln är i detta fall värmekrets 2.

- 1 värmekrets:
kodningsomkopplare på **1**
- 2 värmekretsar:
värmekrets 1 = kodningsomkopplare på **1**;
värmekrets 2 = kodningsomkopplare på **2**
- 3 värmekretsar:
värmekrets 1 = kodningsomkopplare på **1**;
värmekrets 2 = kodningsomkopplare på **2**;
värmekrets 3 = kodningsomkopplare på **3** osv.

Tillordna beredarpåfyllningskrets (1 eller 2) via kodningsomkopplare:



När en beredarpåfyllningskrets är direkt ansluten till värmekällan får kodningsomkopplaren inte vara inställd på 9 på någon modul. Beredarpåfyllningskretsen efter den hydrauliska växeln är i detta fall beredarpåfyllningskrets 2.

- 1 beredarpåfyllningskrets: kodningsomkopplare på **9**
- 2 beredarpåfyllningskrets:
beredarpåfyllningskrets 1 = kodningsomkopplare på **9**;
beredarpåfyllningskrets 2 = kodningsomkopplare på **10**

4.2 Drifttagning av anläggningen och modulen

4.2.1 Inställningar för värmekretsen

1. Tillordna modul till en värmekrets (beroende på installerad operativitet 1... 8).
 2. Ställ vid behov in kodningsomkopplare till ytterligare moduler.
 3. Slå på nätspanningen för hela anläggningen.
- När modulens driftslampa lyser konstant grönt:
4. Reglercentralen ska tas i drift enligt medföljande installationsanvisning och justeras därefter.

4.2.2 Inställningar för beredarpåfyllningskrets

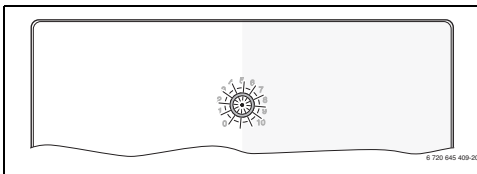
1. Tillordna modul för en beredarpåfyllningskrets (9... 10).
 2. Ställ vid behov in kodningsomkopplare till ytterligare moduler.
 3. Slå på nätspanningen för hela anläggningen.
- När modulens driftslampa lyser konstant grönt:
4. Reglercentralen ska tas i drift enligt medföljande installationsanvisning och justeras därefter.

5 Åtgärda driftfel



Använd endast originalreservdelar. Skador, som uppstått av reservdelar som inte har levererats av tillverkaren, är undantagna från ansvar. Om ett fel inte kan åtgärdas, kontakta din lokala servicetekniker.

Driftslampan visar modulens drifttillstånd.



När det uppstår ett fel på en modul ställs shunten i den anslutna blandade värmekretsen på en position som fastställts av modulen. Således är det möjligt att fortsätta att driva anläggningen med en reducerad värmeeffekt.

Några fel visas även på displayen för den tillordnade värmekretsen och vid behov den överordnade reglercentralen.

Driftslampa	Trolig orsak	Åtgärd
släckt	Kodningsomkopplare på 0	► Ställ in kodningsomkopplaren.
	Spänningen är fränkopplad.	► Slå på spänningen.
	Säkring defekt	► Byt ut säkring vid urkopplad strömförsörjning (→ bild 16, sidan 93).
	Kortslutning i bussförbindelsen	► Kontrollera bussförbindelsen och reparera vid behov.
lyser rött utan uppehåll	Internt fel	► Byt ut modulen.
blinker rött	Kodningsomkopplare på ogiltig position eller i mellanläge	► Ställ in kodningsomkopplaren.
	Temperaturbegränsaren är inte ansluten till MC1 (15-16)	► Anslut byglingen eller temperaturbegränsaren till MC1.
blinker grönt	Maximal kabellängd för bussförbindelsen överskriden	► Skapa en kortare bussförbindelse.
	→ felindikering på reglercentralens display	► Tillhörande anvisning för reglercentralen och servicehandboken innehåller ytterligare anvisningar om störningsåtgärder.
lyser grönt utan uppehåll	Inget fel	Normal drift

Tab. 6

6 Miljöskydd/Avfallshantering

Miljöskydd är en av grundpelarna i Bosch-gruppen. Resultatkvalitet, lönsamhet och miljöskydd är tre mål som är lika viktiga för oss. Regler och föreskrifter som gäller miljöskydd följs strängt.

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

Förpackning

När det gäller förpackning är vi delaktiga i de landsspecifika sorteringsystem som garanterar optimal återvinning.

Alla förpackningsmaterial som används är nedbrytbara och återvinningsbara.

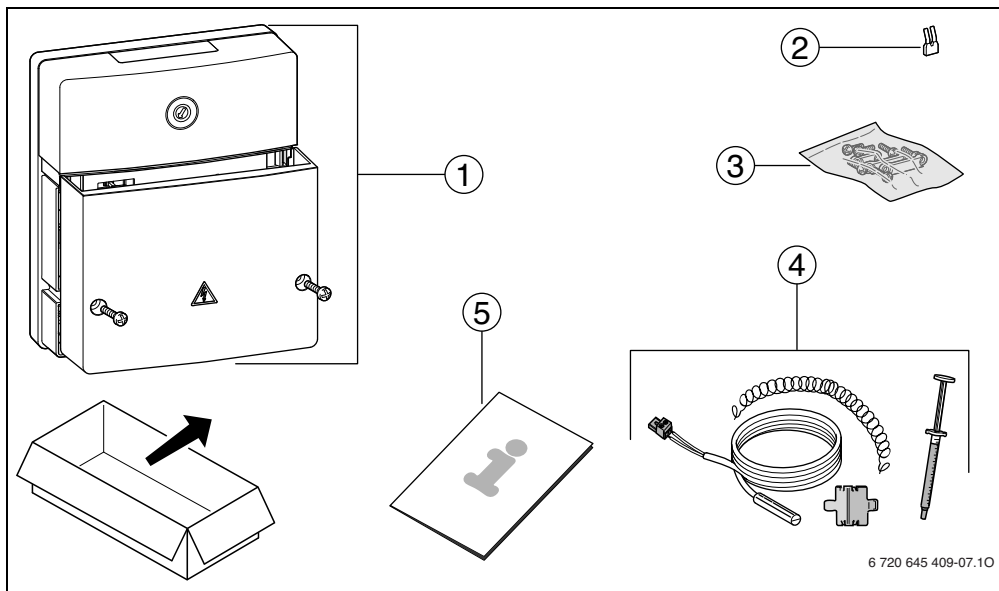
Avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning



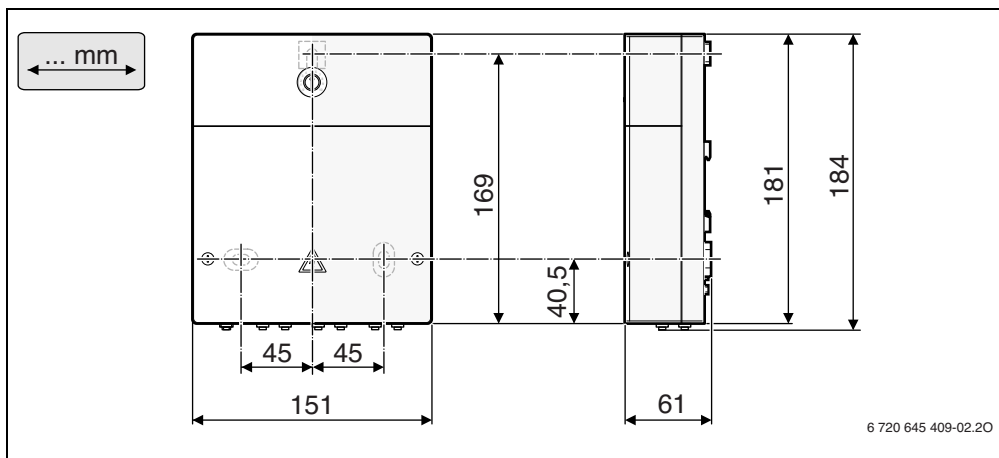
Förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning måste samlas in separat för miljövänlig återvinning i enlighet med EU-direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning.

Förbrukad elektrisk och elektronisk utrustning ska bortskaffas genom respektive lands system för återlämnande och insamling.

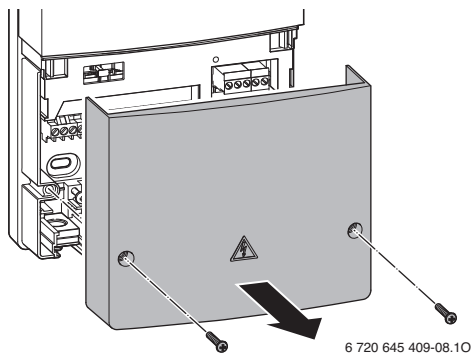
Příloha / Tillæg / Παράρτημα / Liitteet / Vedlegg / Załącznik / Príloha / Bilaga / Ek



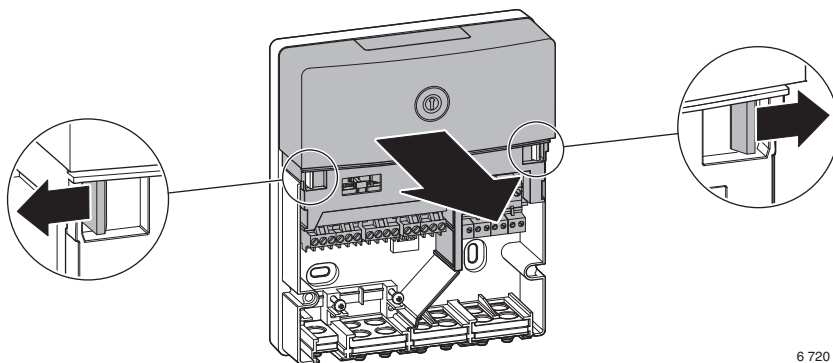
1 $cs \rightarrow \square 4, da \rightarrow \square 13, el \rightarrow \square 22, fi \rightarrow \square 33, no \rightarrow \square 42, pl \rightarrow \square 51, sk \rightarrow \square 62, sv \rightarrow \square 72,$
 $tr \rightarrow \square 81$



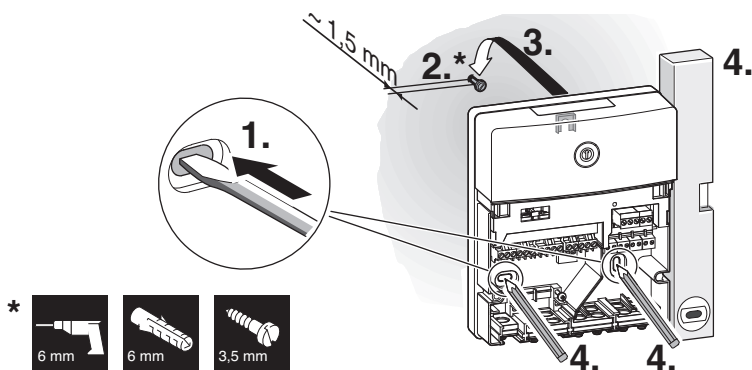
2



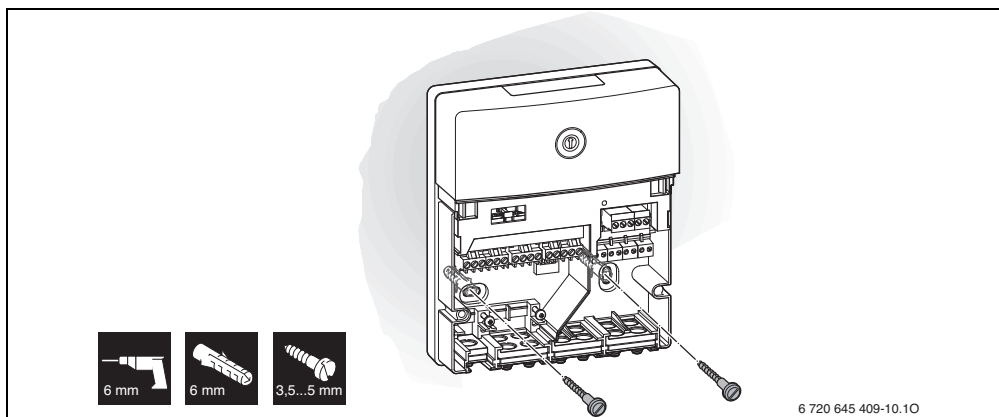
3



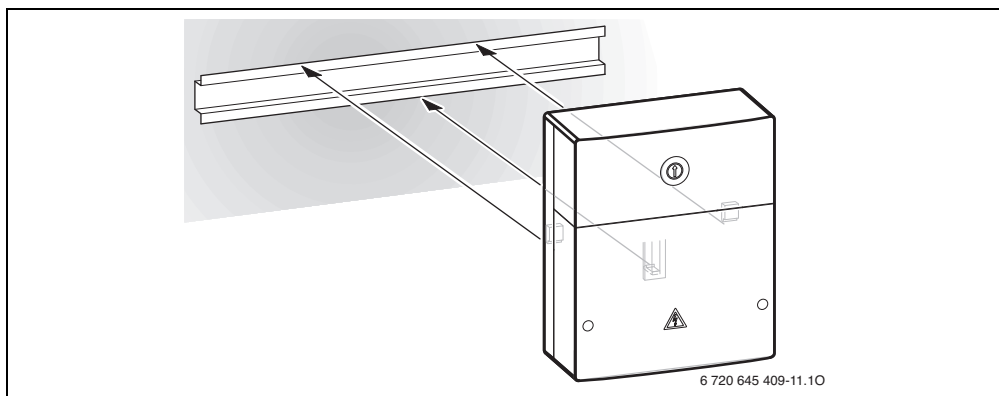
4



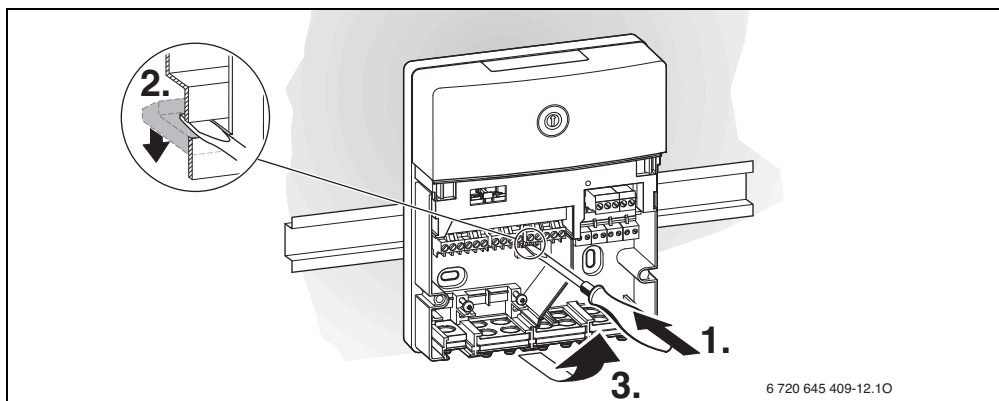
5



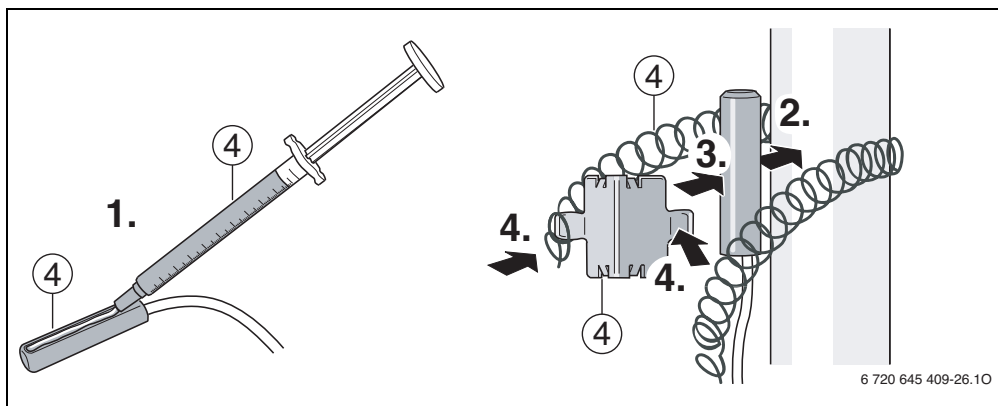
6



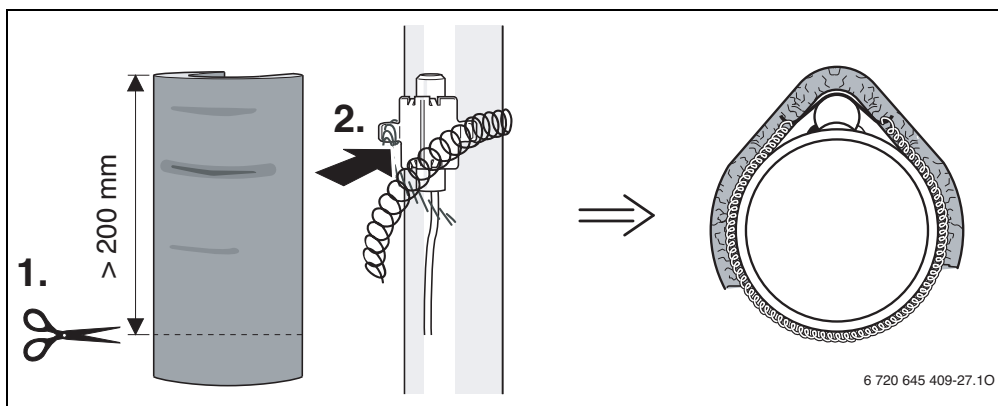
7



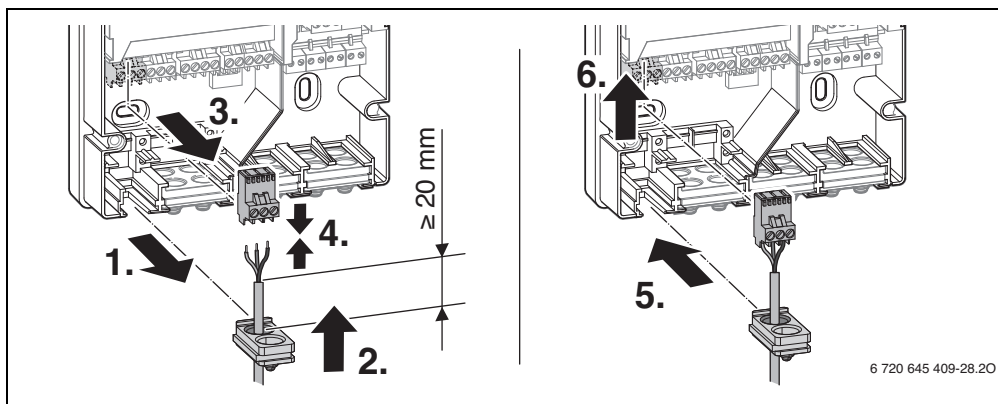
8



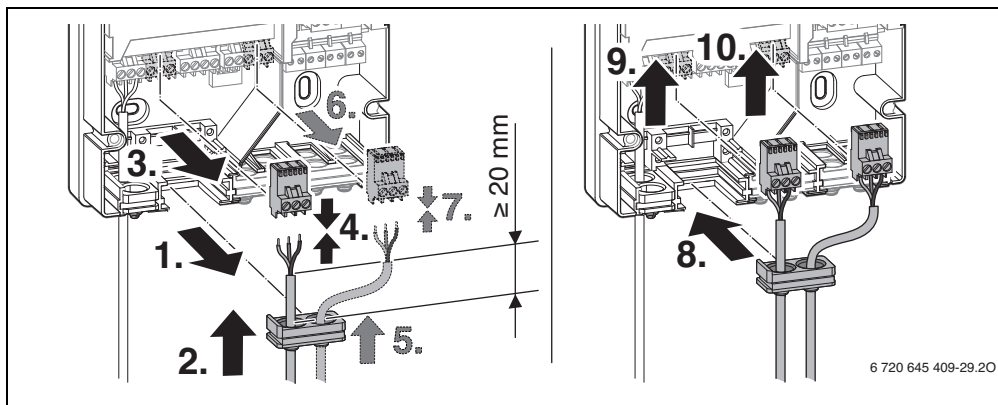
9



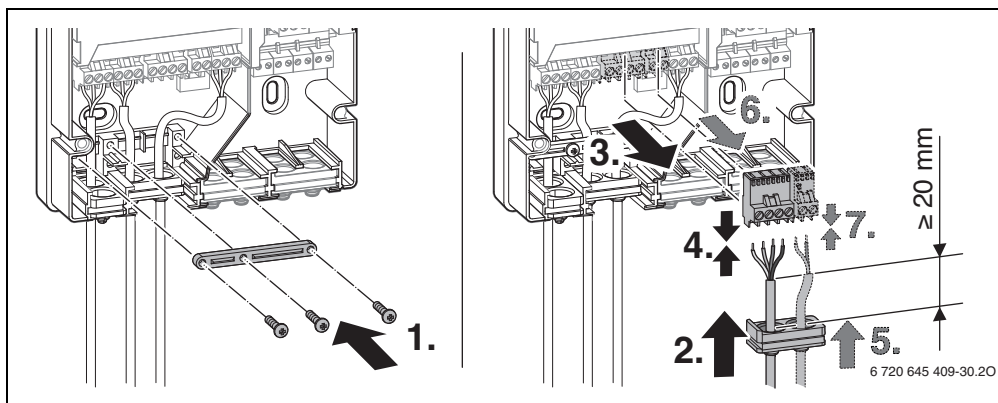
10



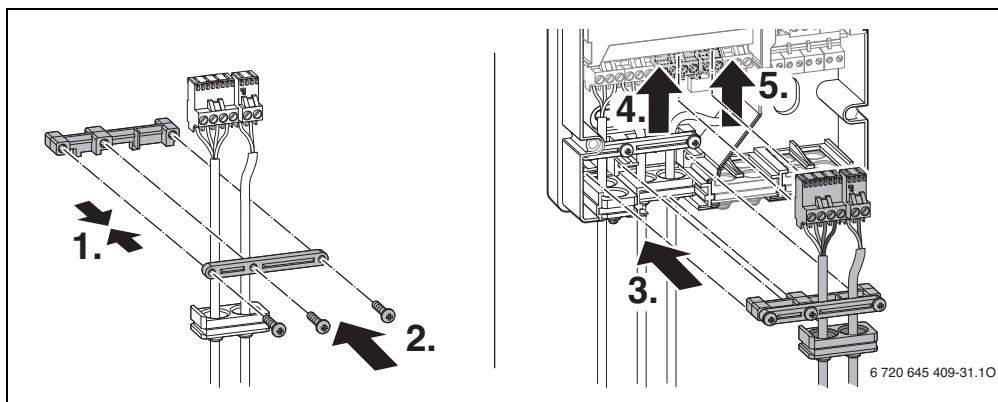
11



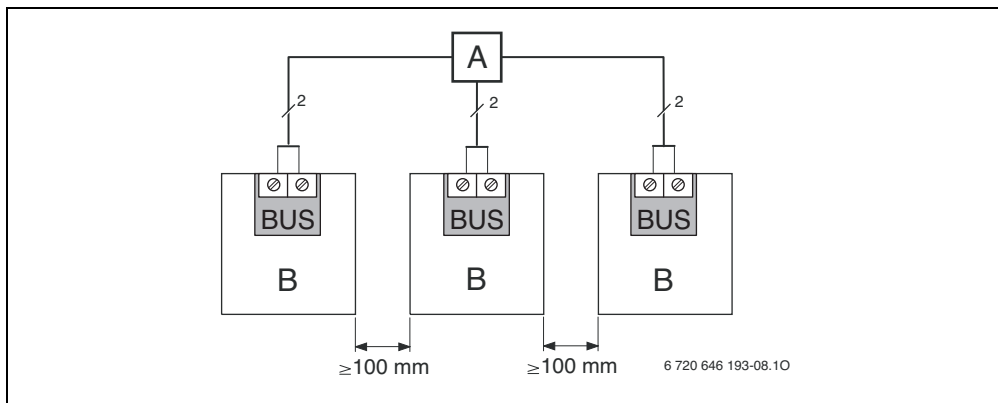
12



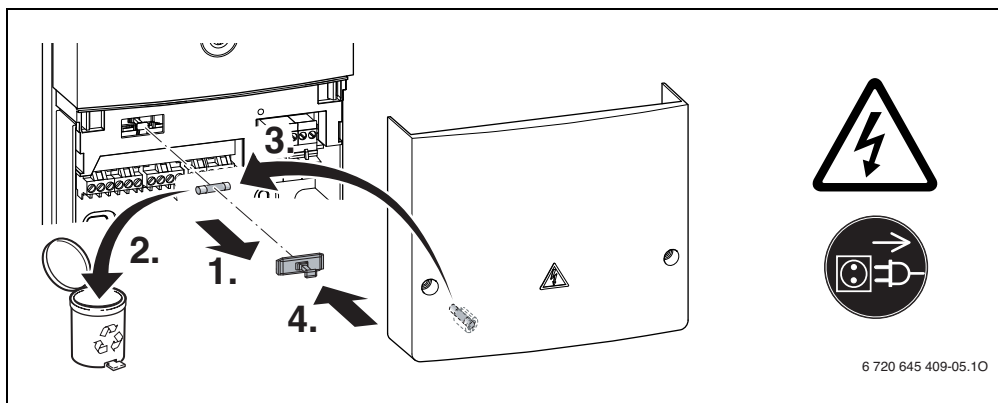
13



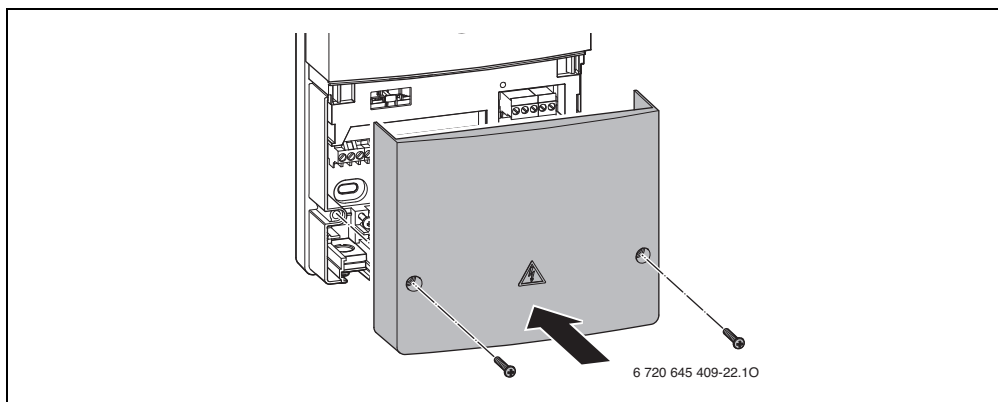
14



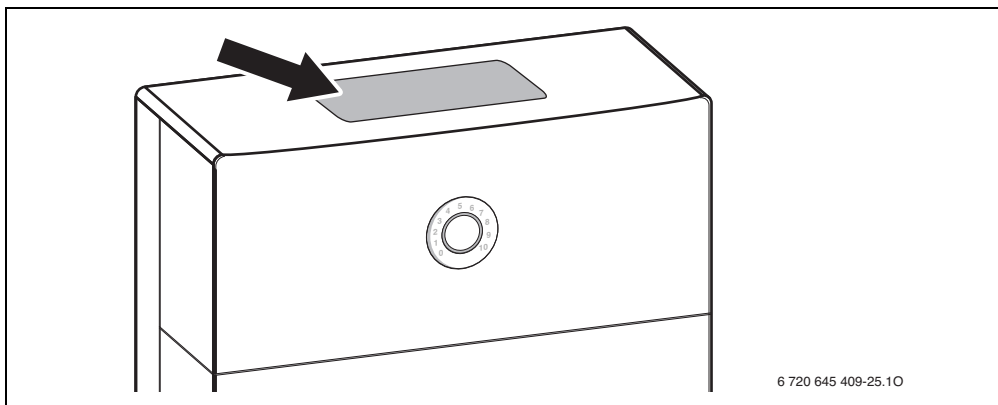
15

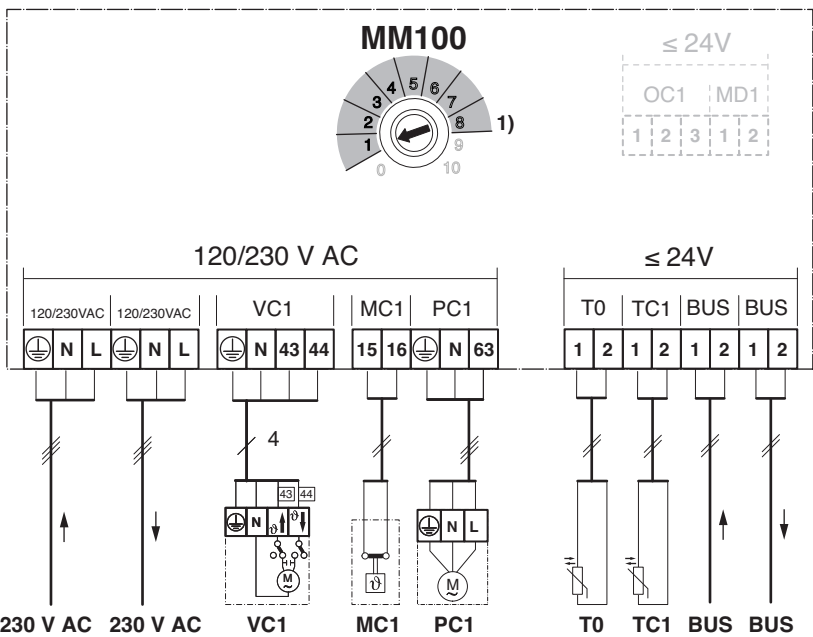
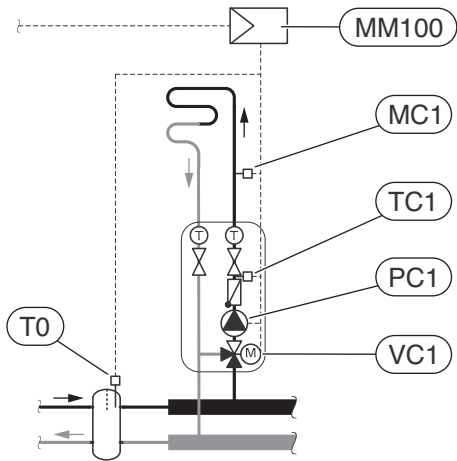


16



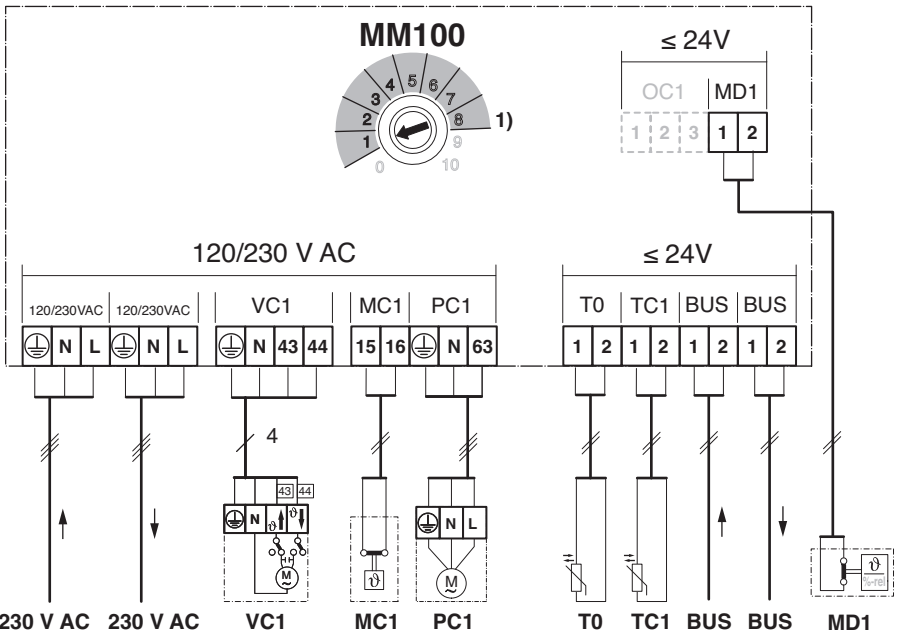
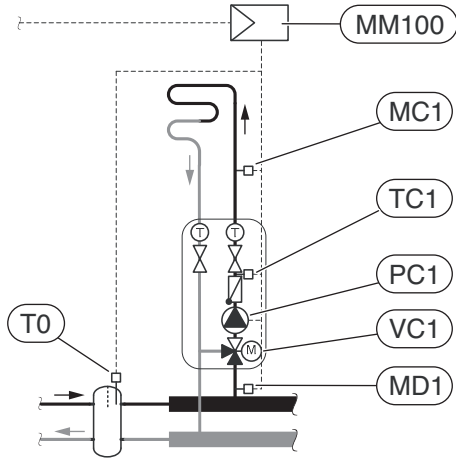
17





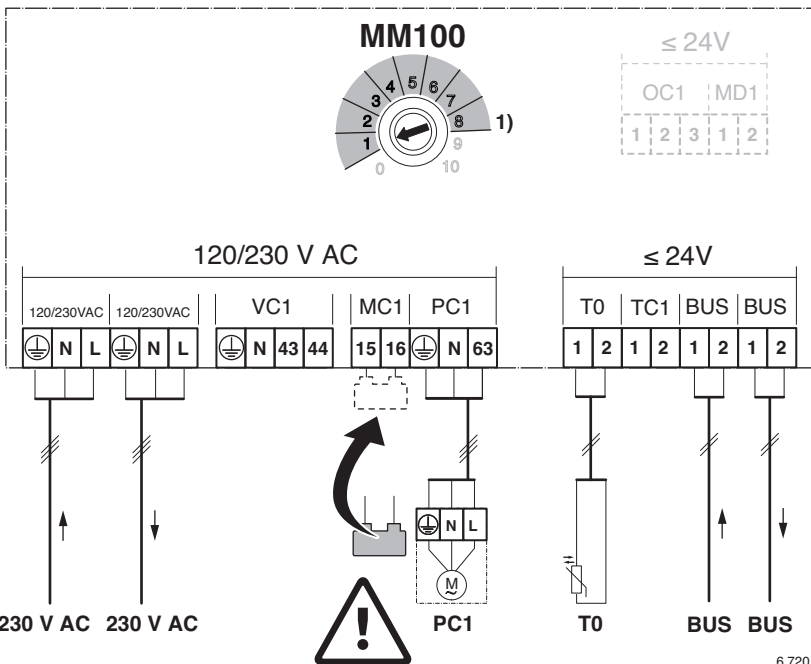
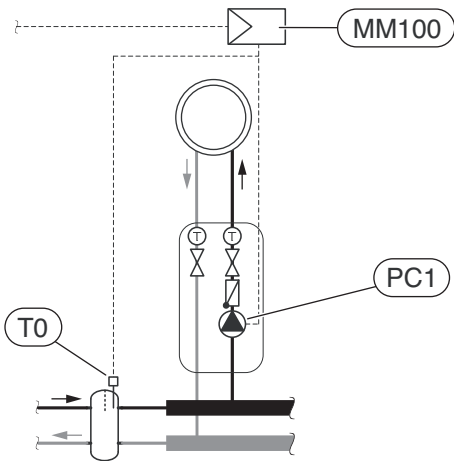
6 720 807 442-03.30

19 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84

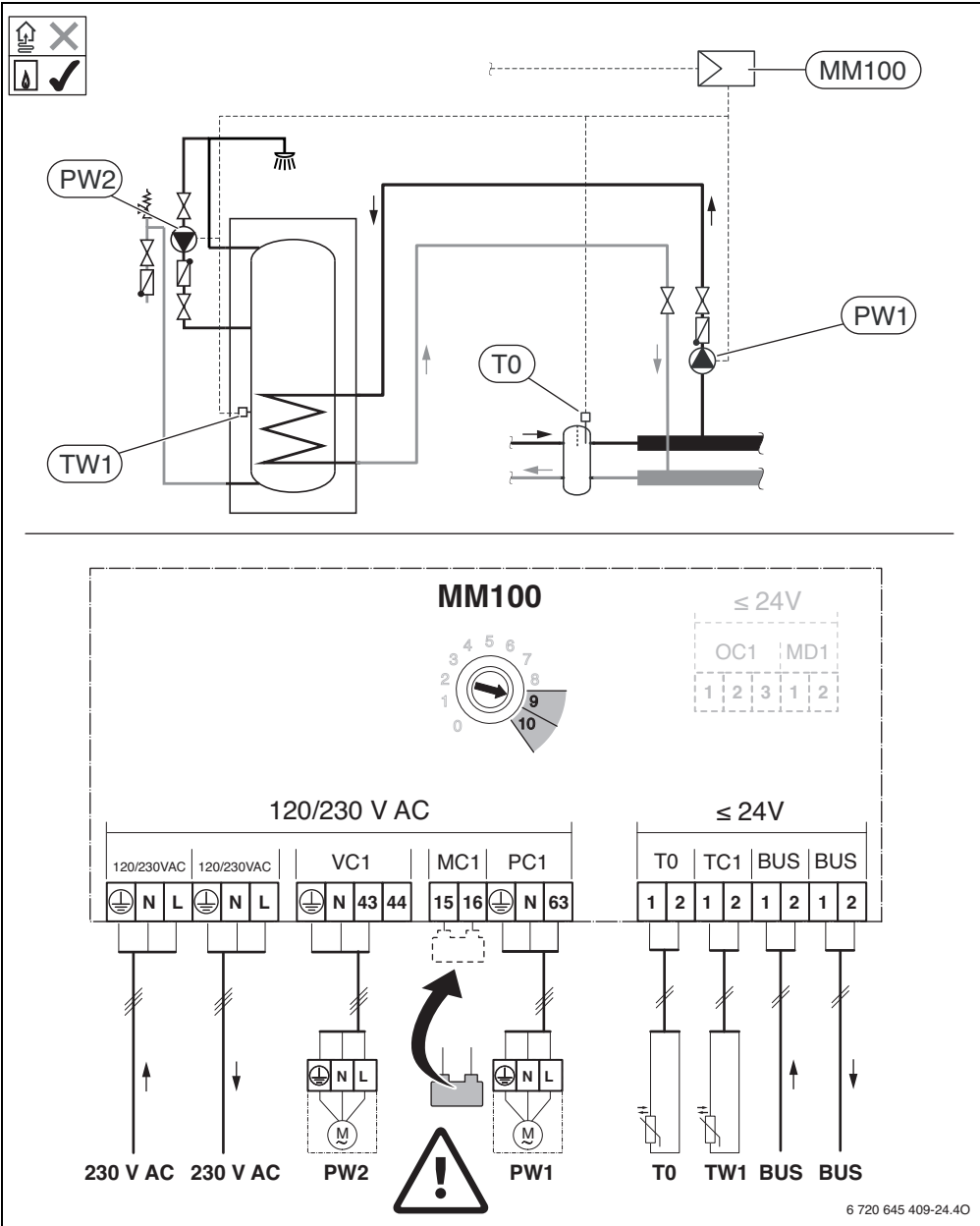


6 720 808 479-01.20

20 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75,
tr → 84

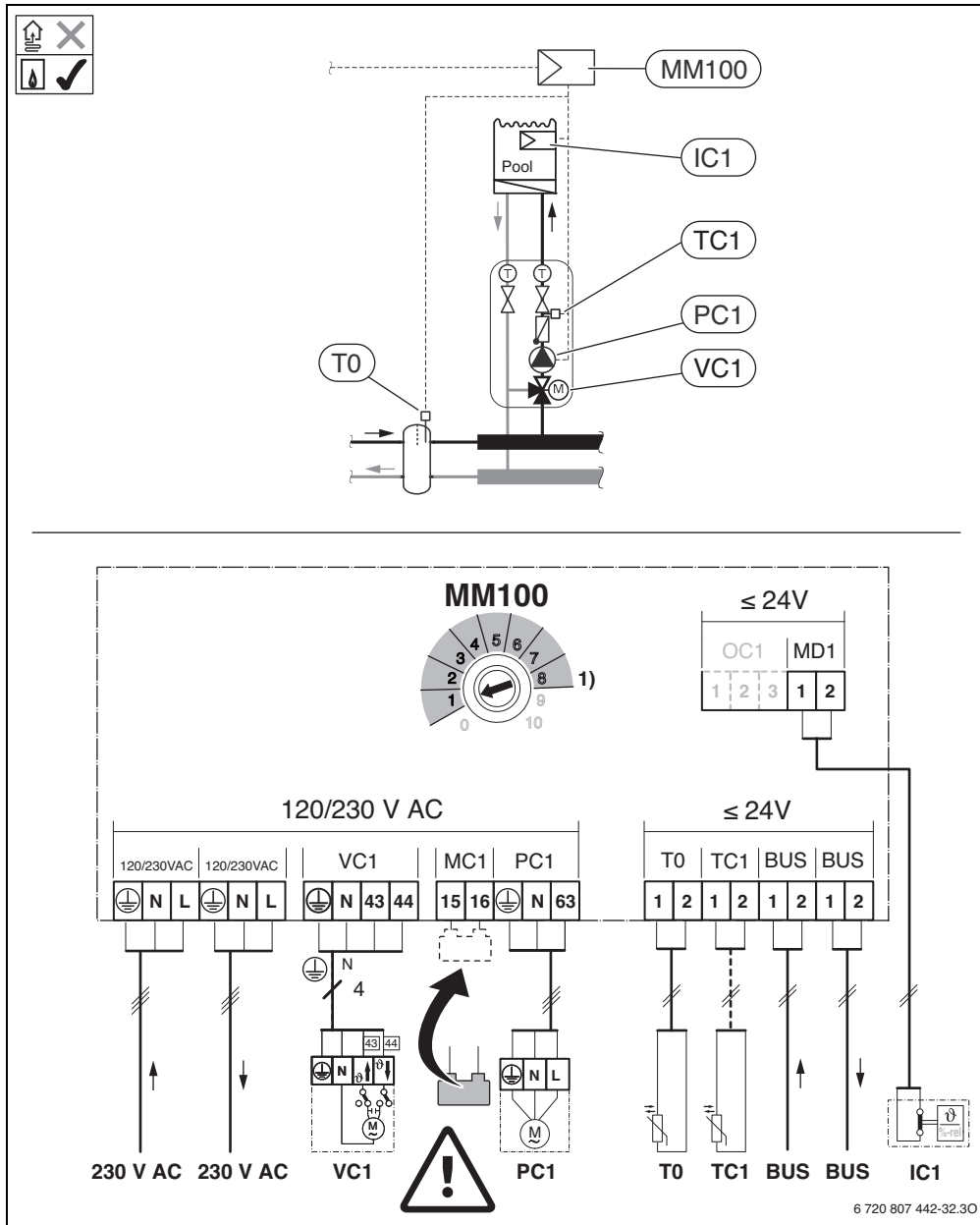


21 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84

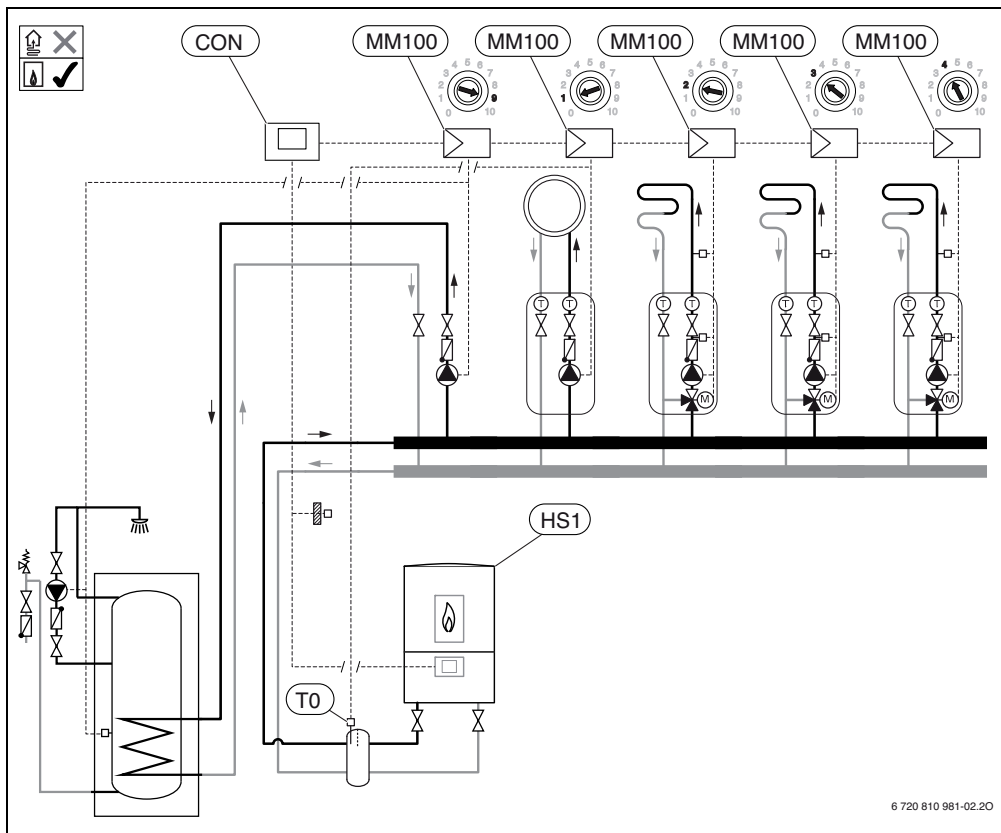


6 720 645 409-24.40

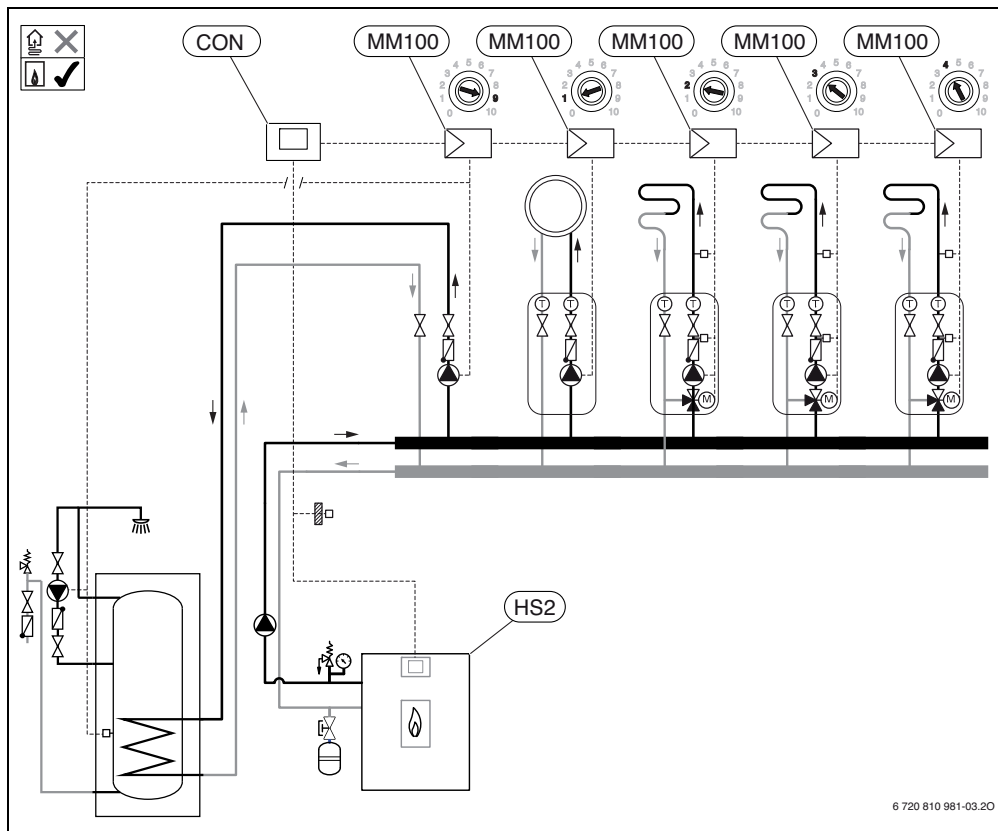
22 cs → □ 7, da → □ 16, el → □ 26, fi → □ 36, no → □ 45, pl → □ 55, sk → □ 66, sv → □ 75, tr → □ 84



23 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84

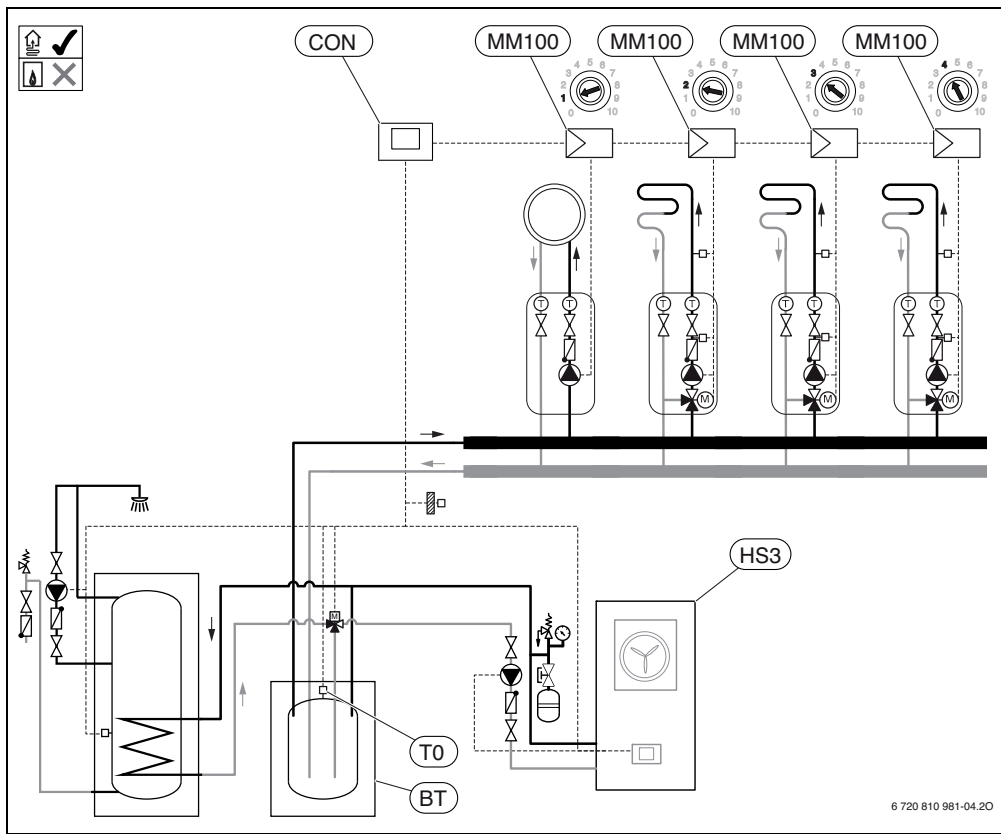


24 cs → ☐ 7, da → ☐ 16, el → ☐ 26, fi → ☐ 36, no → ☐ 45, pl → ☐ 55, sk → ☐ 66, sv → ☐ 75,
tr → ☐ 84

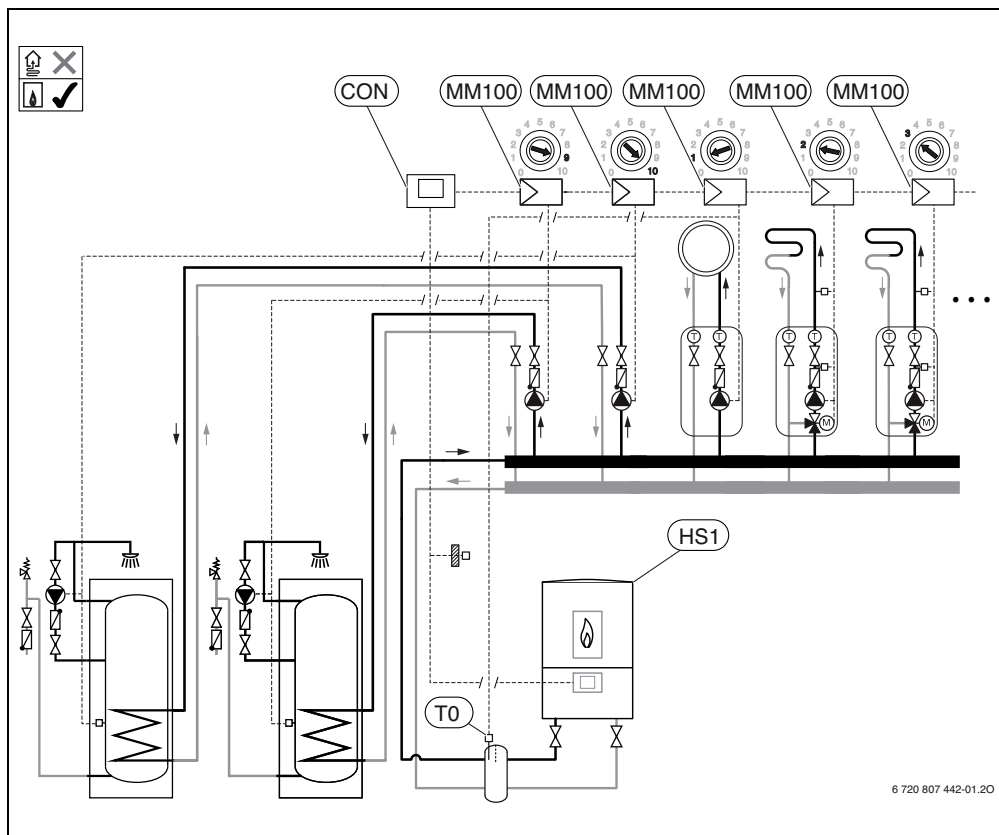


6 720 810 981-03.20

25 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75,
tr → 84



26 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84



27 cs → 7, da → 16, el → 26, fi → 36, no → 45, pl → 55, sk → 66, sv → 75, tr → 84



Bosch Thermotechnik GmbH
Sophienstrasse 30-32
D-35576 Wetzlar

www.bosch-thermotechnology.com

