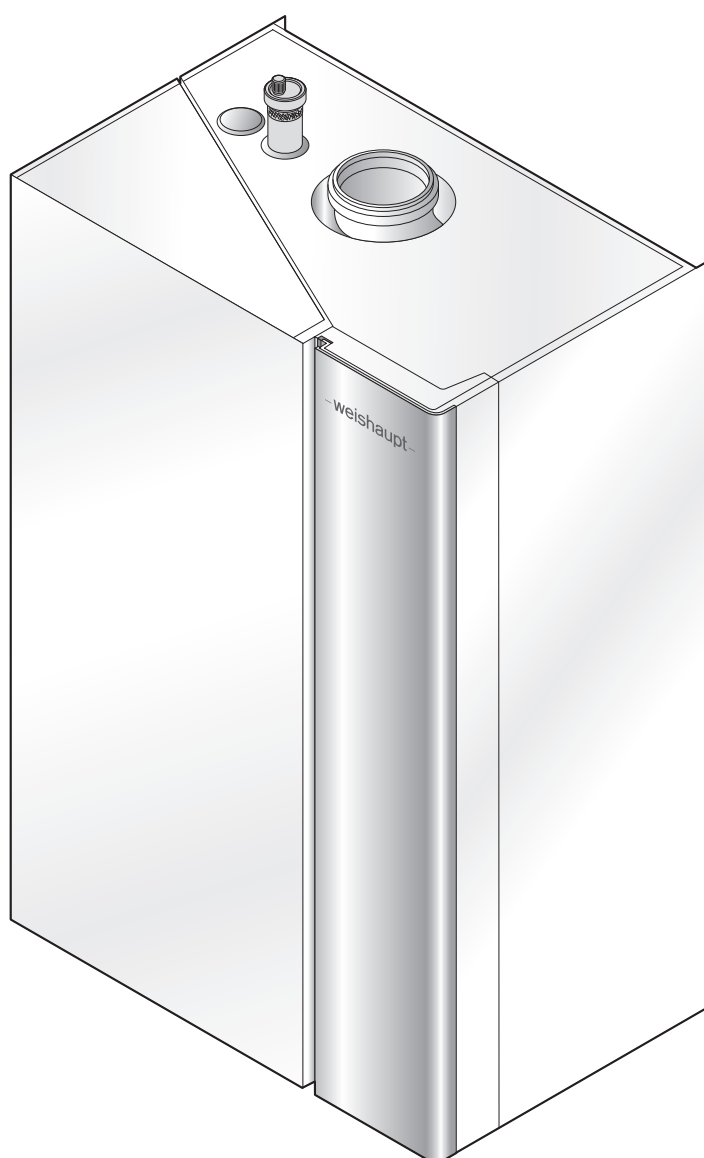


–weishaupt–

manual

Montage- och driftanvisning



1	Användaranvisningar	6
1.1	Målgrupp	6
1.2	Symboler i anvisningen	7
1.3	Garanti och ansvar	8
2	Säkerhet	9
2.1	Ändamålsenligt användande	9
2.2	Säkerhetssymboler på enheten	9
2.3	Förhållningssätt vid gaslukt	9
2.4	Förhållningssätt vid avgaslukt	9
2.5	Säkerhetsåtgärder	10
2.5.1	Personlig skyddsutrustning (PSU)	10
2.5.2	Normaldrift	10
2.5.3	Elektriska arbeten	10
2.5.4	Gasförsörjning	11
2.6	Avfallshantering	11
3	Produktbeskrivning	12
3.1	Typbeteckning	12
3.2	Typ och serienummer	13
3.3	Varianter	14
3.4	Funktion	16
3.4.1	Vatten-, luft- och avgasförande komponenter	16
3.4.2	Elektriska komponenter	17
3.4.3	Säkerhets- och övervakningsfunktioner	18
3.4.3.1	Framledningsgivare eSTB/avgasgivare	18
3.4.3.2	Multifunktionssensor VPT	19
3.4.4	Förbränningsreglering (CleanVario)	20
3.4.5	Programförlopp	22
3.5	Tekniska data	23
3.5.1	Behörighetsuppgifter	23
3.5.2	Elektriska data	23
3.5.3	Omgivningsvillkor	23
3.5.4	Tillåtna bränslen	23
3.5.5	Emissioner	24
3.5.6	Effekt	25
3.5.7	Medium	25
3.5.8	Hydrauliska data	26
3.5.9	Dimensionering avgasanläggning	28
3.5.10	Produktmärkning enligt EnEV	28
3.5.11	Mått	29
3.5.12	Vikt	29
4	Montage	30
4.1	Montagevillkor	30
4.2	Montage av väggfäste	30
4.3	Upphängning och inriktning av pannan	31
4.4	Borttagning av pannfronten	32

5	Installation	33
5.1	Krav på systemvatten	33
5.1.1	Systemvolym	33
5.1.2	Vattenhårdhet	34
5.1.3	Behandling av system- och kompletteringsvatten	36
5.2	Hydraulisk anslutning	36
5.3	Kondensatanslutning	38
5.4	Gasförsörjning	39
5.5	Luft- och avgasledning	40
5.6	Elektrisk anslutning	41
5.6.1	Anslutningsschema	42
5.6.2	Bus-installation	44
5.6.3	Anslutning av extern trevägsventil	44
5.6.4	Anslutning av extern pump	45
6	Manövrering	46
6.1	Driftindikering	46
6.2	Display- och manöverenhet (ABE)	47
6.3	Display	48
6.4	Favoritmeny	50
6.5	Användarmeny	51
6.5.1	Info	51
6.5.2	Systemdriftssätt	52
6.5.3	Värmekrets	53
6.5.4	Varmvattenkrets	56
6.5.5	Inställningar	57
6.6	Fackmannameny	58
6.6.1	Info	59
6.6.1.1	System	59
6.6.1.2	WTC	60
6.6.1.3	Fjärrstyrning	64
6.6.1.4	Hydraulik	65
6.6.1.5	Värmekrets	66
6.6.1.6	Varmvattenkrets	68
6.6.1.7	Felhistorik	69
6.6.2	WTC	70
6.6.2.1	Pannreglering	70
6.6.2.2	Pannkrets	71
6.6.2.3	Förbränning	72
6.6.3	Fjärrstyrning	73
6.6.4	Hydraulik	74
6.6.4.1	Bufferttank	74
6.6.4.2	Hydraulisk växel	75
6.6.4.3	Pumpeftergång	75
6.6.4.4	Anläggningsfrostskydd	75

6.6.5	Värmekrets	76
6.6.5.1	Värmekretsinställningar	76
6.6.5.2	Reglerförhållande	77
6.6.5.3	Shuntreglering	79
6.6.5.4	Golvuttorkningsprogram	80
6.6.6	Varmvattenkrets	82
6.6.6.1	Varmvattenreglering	82
6.6.6.2	Legionellskydd	84
6.6.6.3	Varmvattencirkulation (VVC)	85
6.6.7	Service WTC	86
6.6.7.1	Service	86
6.6.7.2	Ingångsmätning	87
6.6.7.3	Utgångsmätning	88
6.6.7.4	Kontrollmätning	89
6.6.7.5	Eldstadstryck	90
6.6.7.6	Avgasledningslängd	92
6.6.8	Utgångstest	93
6.6.8.1	WTC	93
6.6.8.2	Värmekrets	93
6.6.9	Driftsättningsmeny	94
6.6.9.1	System	94
6.6.9.2	Enhetslista	94
6.6.9.3	Hydraulik	94
6.6.9.4	Värmekretsar	95
6.6.9.5	In-/utgångar	96
6.6.9.6	WTC	98
6.6.9.7	Backup	99
6.6.9.8	Fabriksinställning	99
6.7	Sotare	100
7	Driftsättning	101
7.1	Förutsättningar	101
7.1.1	Kontroll av gasarmaturens täthet	102
7.1.2	Kontroll av gasanslutningstryck	103
7.2	Injustering av WTC-pannan	104
7.3	Kontroll av avgassystemets täthet	110
7.4	Starta assistenten för avgasrörlängd	110
7.5	Anpassning av effekten	111
7.6	Beräkning av tillförd effekt	112
8	Urdrifttagande	113
9	Service	114
9.1	Serviceanvisningar	114
9.2	Komponenter	116
9.3	Byt ut batteri	117
9.4	Demontage och montage av brännaryta	118
9.5	Av- och återmontering av elektroder	119
9.6	Rengöring av värmeväxlaren	120

10	Felsökning	122
10.1	Förfarande vid störningar	122
10.2	Varningskod	124
10.3	Felkod	128
10.4	Cirkulationspump UPM4 med visning	131
10.5	Driftproblem	131
11	Tekniska underlag	132
11.1	Hydrauliska varianter	132
11.1.1	WTC utförande W	132
11.1.2	H	134
11.1.3	WTC utförande C	143
11.2	Reglervarianter	145
11.2.1	Konstant framledningstemperatur	145
11.2.2	Väderleksstyrd reglering	145
11.2.3	Rumsstyrd reglering	146
11.2.4	Väderleks- och rumsstyrd reglering	146
11.2.5	Buffertreglering med en givare	147
11.2.6	Buffertreglering med två givare	147
11.2.7	Buffertomkoppling	147
11.2.8	Växelreglering	148
11.3	Styrningsvarianter	149
11.4	Cirkulationspump	150
11.4.1	Driftsätt	150
11.5	In-/utgångar	151
11.6	Fabriksinställning fackmannameny	155
11.7	Fabriksinställning värmekretstyp	158
11.7.1	Fabriksinställning värmekurva	159
11.8	Fabriksinställning tidsprogram	160
11.9	Anslutningsschema pannelektronik	161
11.10	Givarparametrar	162
11.11	Omräkningstabell för tryckenhet	163
11.12	Omräkningstabell O ₂ /CO ₂	163
11.13	Åtkomst via internet	164
12	Dimensionering	165
12.1	Weishaupt Elektronik Plattform (WEP)	165
12.2	Expansionskärl och anläggningstryck	166
13	Reservdelar	168
14	Anteckningar	190
15	Ämnesregister	191

1 Användaranvisningar

Översättning av
originaldriftanvisning



1 Användaranvisningar

Denna anvisning är en del av anläggningen och skall alltid finnas tillgänglig på uppställningsplatsen.

Läs nogra igenom denna anvisning innan arbete med anläggningen påbörjas.



Illustrationer och leveransomfattning kan variera från land till land

1.1 Målgrupp

Anvisningen vänder sig till användaren och kvalificerade fackmän. Den skall beaktas av alla personer som arbetar med anläggningen.

Arbeten med enheten får endast utföras av personer som har genomgått därför nödvändig utbildning.

I enlighet med SS-EN 60335-1 gäller följande riktlinjer för operatören

Denna apparat kan användas av barn från och med 8 års ålder samt av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller psykisk förmåga eller personer med bristande erfarenhet eller kunskap såvida det sker under uppsikt eller att de har informerats om en säker användning av apparaten och därmed förstår de risker som kan uppstå vid handhavande med apparaten. Barn får inte leka med apparaten. Rengöring och användarunderhåll får inte utföras av barn utan uppsikt av vuxen.

1.2 Symboler i anvisningen

 FARA	Fara med hög risk. Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – leder till svåra och t.o.m. livshotande skador.
 VARNING	Fara med medelstor risk. Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – kan leda till svåra eller livshotande kroppsskador.
 OBSERVERA	Fara med låg risk. Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – kan leda till lättare till medelstora kroppsskador.
 Anmärkning!	Denna symbol avser anvisningar, vilka – om de ej beaktas – kan leda till sakskador eller skada miljön.
	Viktig information.
	Avfallshantering
	Denna symbol avser åtgärder som skall utföras.
	Denna symbol betecknar resultatet av en åtgärd.
	Denna symbol betecknar uppräkning.
	Värdeområde eller tecken utelämnat.
xx / 42	xx för odefinierad land och 42 för Sverige (t.ex. vid tryck-nr.).
Displaytext	Teckensnitt för text som visas i displayen.

1 Användaranvisningar

1.3 Garanti och ansvar

I princip gäller våra för orden aktuella leveransbestämmelser. Garanti- och ansvarsanspråk vid person- och saksador tillbakavisas, om de kan hänföras till ett eller flera av följande skäl:

- Användande av apparaten utanför avsett användningsområde
- Ickebeaktande av anvisningen
- Drift med icke funktionsdugliga säkerhets- eller skyddsanordningar
- Skador som uppstått till följd av fortsatt användning trots uppkommet fel
- Felaktigt montering, drifttagande, hantering och service
- Felaktigt genomförda reparationer
- Användande av andra än Weishaupts originaldelar
- Force majeure
- Egenmäktigt genomförda förändringar på anläggningen
- Inbyggnad av tillbehör, vilka ej har testats tillsammans med apparaten
- Ändringar i eldstad
- Användande av ej tillåtna bränslen
- Brister i försörjningsledningarna
- Inte diffusionstäta värmekretsar utan systemdelning

2 Säkerhet

2.1 Ändamålsenligt användande

Enheten är uteslutande ämnad för drift i slutna system enligt EN 12828.

De tekniska datan måste följas [kap. 3.5].

Förbränningsluften måste vara fri från aggressiva ämnen (t.ex. halogener) och fri från föroreningar (t.ex. damm). Om förbränningsluften i uppställningsrummet är smutsig, krävs en ökad rengörings- och serviceinsats. I sådana fall rekommenderar Weishaupt att enheten körs som rumsluftberoende.

Apparaten får endast användas inomhus.

Uppställningsrummet skall motsvara lokala bestämmelser.

Vid icke ändamålsenligt användande kan:

- Livshotande fara uppstå för användaren eller tredje man
- Inskränkningar uppstå på anläggningen eller på annat materiel

Enheten är endast designad för hushållsbruk. För användning i industriell område kan ytterligare EMC-åtgärder krävas.

Om apparaten används till havs skall tilläggsblad "Användning på fartyg (WTC-GW ...)" (Tryck-nr. 835804xx) beaktas.

2.2 Säkerhetssymboler på enheten

Symbol	Förklaring	Position
	Varning om elektrisk spänning	Täckplåt manöverpanel
	Farlig elektrisk spänning	Tändapparat

2.3 Förhållningssätt vid gaslukt

Förhindra öppen eld eller gnistbildning, t.ex.:

- Inte tända respektive släcka lampor
- Inte använda några elektriska apparater
- Inte använda några mobiltelefoner
- ▶ Öppna fönster och dörrar.
- ▶ Stäng gaskulventilen.
- ▶ Varna de boende, använd inte ringklockan.
- ▶ Utrym byggnaden.
- ▶ Meddela fackfirman/installatören eller gasleverantören efter att byggnaden utrymts.

2.4 Förhållningssätt vid avgaslukt

- ▶ Stäng fönster och dörrar.
- ▶ Stäng av pannan och ta anläggningen ur drift.
- ▶ Kontakta Weishaupts serviceavdelning eller installatörsfirman.

2.5 Säkerhetsåtgärder

Säkerhetsrelevanta brister skall åtgärdas omgående.

Komponenter som uppvisar en högre förslitningsgrad eller vars konstruktionslivslängd har överskridits eller kommer att överskridas före nästa servicetillfälle, skall bytas ut i förebyggande syfte [kap. 9.2].

2.5.1 Personlig skyddsutrustning (PSU)

Använd relevant personlig skyddsutrustning vid alla arbeten.

Den personliga skyddsutrustningen skyddar drift- och servicepersonalen under drift och service på anläggningen.

Drift- och servicepersonal ska alltid använda skyddsskor under drift och service på anläggningen.

Om ytterligare personlig skyddsutrustning krävs indikeras detta med en symbol om påbud i det respektive kapitlet.

Symbol	Förklaring	Information
	Använd skyddshandskar	► Använd lämpliga skyddshandskar.
	Använd ögonskydd	► Bär tättslutande skyddsglasögon enligt EN 166.
	Använd andningsskydd	► Använd lämplig andningsskydd.

2.5.2 Normaldrift

- Alla skyltar på anläggningen skall hållas rena och läsbara, byt ut vid behov.
- Genomför alla föreskrivna service-arbeten inom utsatt tid.
- Anläggningen får endast användas med monterade frontplåtar.

2.5.3 Elektriska arbeten

För arbeten vid strömförande komponenter gäller att:

- För att förebygga olyckor skall gällande nationella regler och föreskrifter följas
- Använd verktyg som är godkända enligt EN IEC 60900

Anläggningen innehåller komponenter, som kan skadas av elektrostatiska urladdningar (ESD).

Vid hantering av kretskort och kontakter:

- Kretskort och kontakter får inte beröras
- Vidta skyddsåtgärder för elektrostatisk urladdning (ESD) vid behov

2.5.4 Gasförsörjning

- Installations-, ändrings- och underhållsarbeten får endast utföras av en gasleverantör eller en gasinstallatör som har adekvat behörighet, såväl inom- som utomhus.
- Gasledningarna måste genomgå ett belastnings- och täthetsprov och/eller en användbarhetskontroll för det avsedda trycket enligt gällande nationella regler och föreskrifter.
- Innan installationen påbörjas skall gasleverantören informeras om anläggningens typ och storlek.
- Beakta lokala föreskrifter och riktlinjer vid installationen.
- Gasförsörjningen skall, beroende på gastyp och -kvalitet, genomföras på sådant sätt att inga flytande ämnen kan läcka ut, t.ex. kondensat. Beakta förångnings-tryck och förångningstemperatur vid gasol.
- Endast kontrollerade och godkända tätningsmaterial får användas, beakta användaranvisningarna.
- Pannan måste justeras in på nytt vid konvertering till annan gastyp.
- En täthetskontroll måste göras efter varje servicetillfälle och felavhjälpning.

2.6 Avfallshantering

Använda medel, material och komponenter skall hanteras på sakkunnigt och miljövänligt sätt. Beakta lokala föreskrifter.

3 Produktbeskrivning

3 Produktbeskrivning

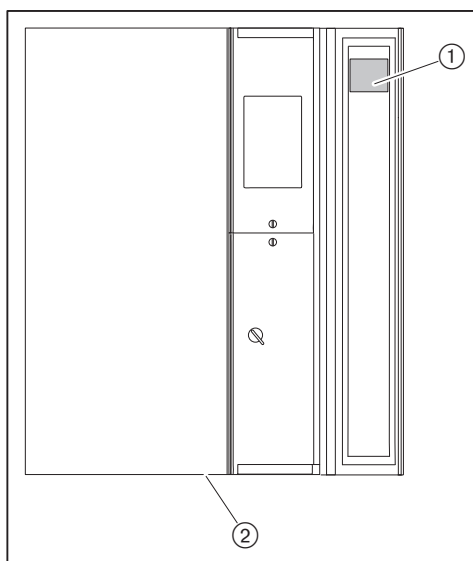
3.1 Typbeteckning

Exempel: WTC-GW 15-C utf. W

WTC	Typ: Weishaupt Thermo Condens [®]
G	Bränsle: Gas
W	Konstruktion: Vägghängd
15	Effektstorlek: 15 kW
C	Konstruktion
Utf. W	Utförande: värmedrift och varmvattenladdning
Utf. H	Utförande: värmedrift
Utf. C	Utförande: värmedrift och varmvattenberedning med integrerad plattvärmeväxlare

3.2 Typ och serienummer

Typ och serienummer på typskylten identifierar produkten. Numret krävs för Weishaupts service och uppföljning.



- ① Kompletterande typskylt
- ② Typskylt

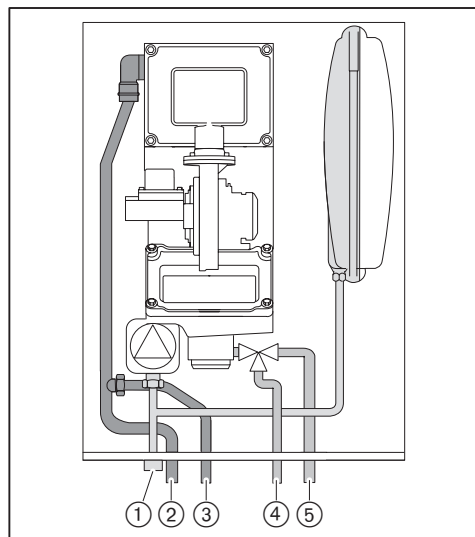
Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

3 Produktbeskrivning

3.3 Varianter

Utförande W

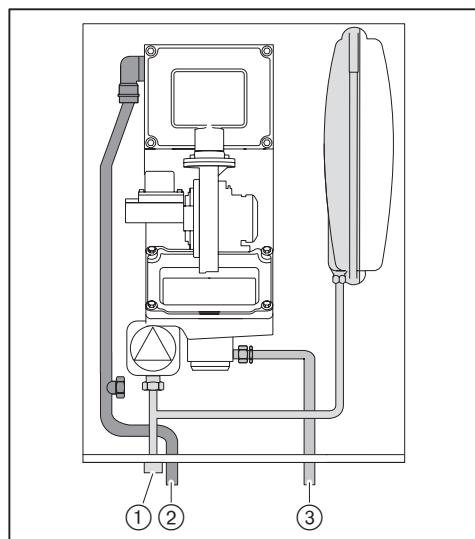
Med cirkulationspump och integrerad trevägsventil för varmvattenberedning



- ① Anslutning påfyllning och avtappning
- ② Framledning värmekrets
- ③ Framledning varmvattenkrets
- ④ Returledning varmvattenkrets
- ⑤ Returledning värmekrets

Utförande H

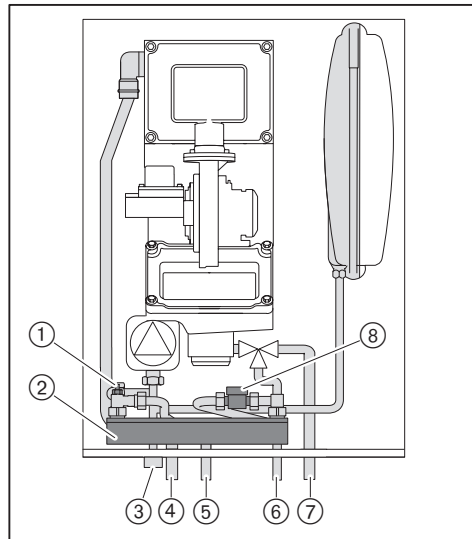
Med cirkulationspump, utan trevägsventil (vid WTC 32 utan expansionskärl).



- ① Anslutning påfyllning och avtappning
- ② Framledning
- ③ Returledning

Utförande C (endast WTC 25)

Med integrerad varmvattenberedning med plattvärmväxlare och vattenflödessensor för registrering av urtappad vattenmängd



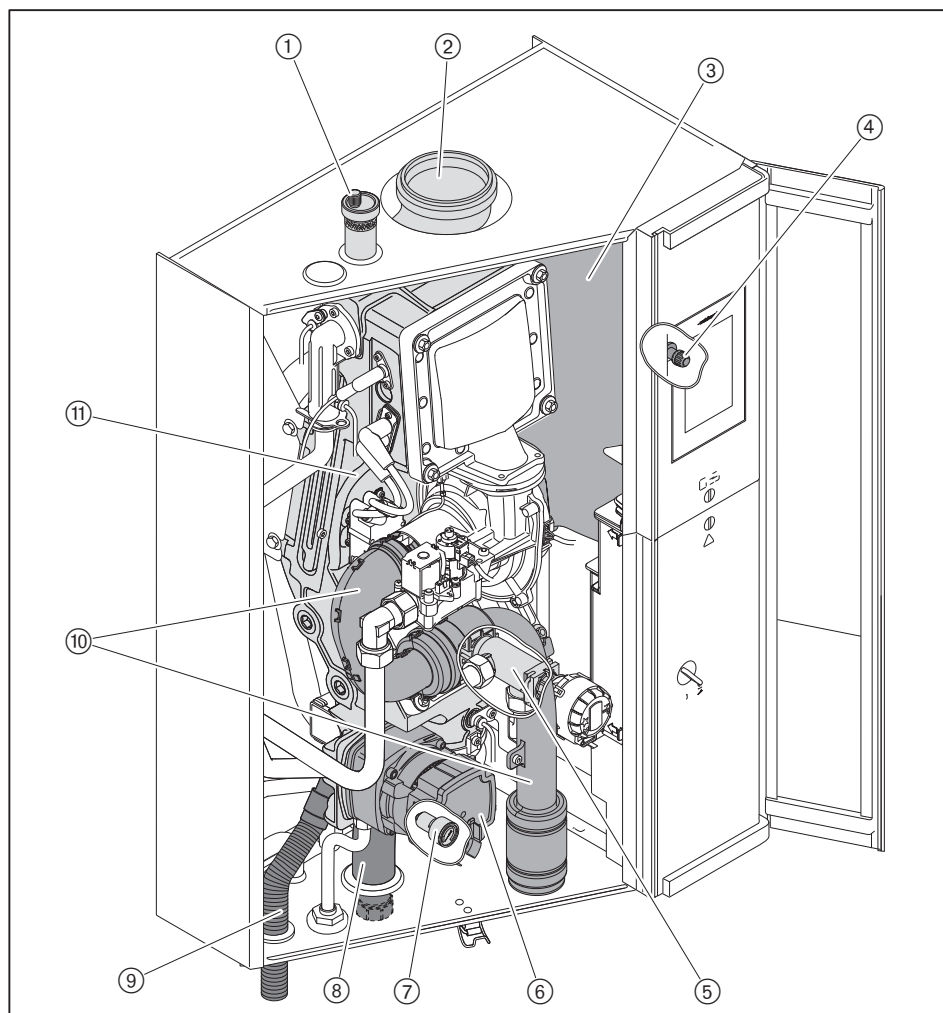
- ① Varmvatten-utloppsgivare
- ② Plattvärmväxlare
- ③ Anslutning påfyllning och avtappning
- ④ Framledning värmekrets
- ⑤ Varmvattenutlopp
- ⑥ Kallvatteninlopp
- ⑦ Returledning värmekrets
- ⑧ Vattenflödesgivare

3 Produktbeskrivning

3.4 Funktion

3.4.1 Vatten-, luft- och avgasförande komponenter

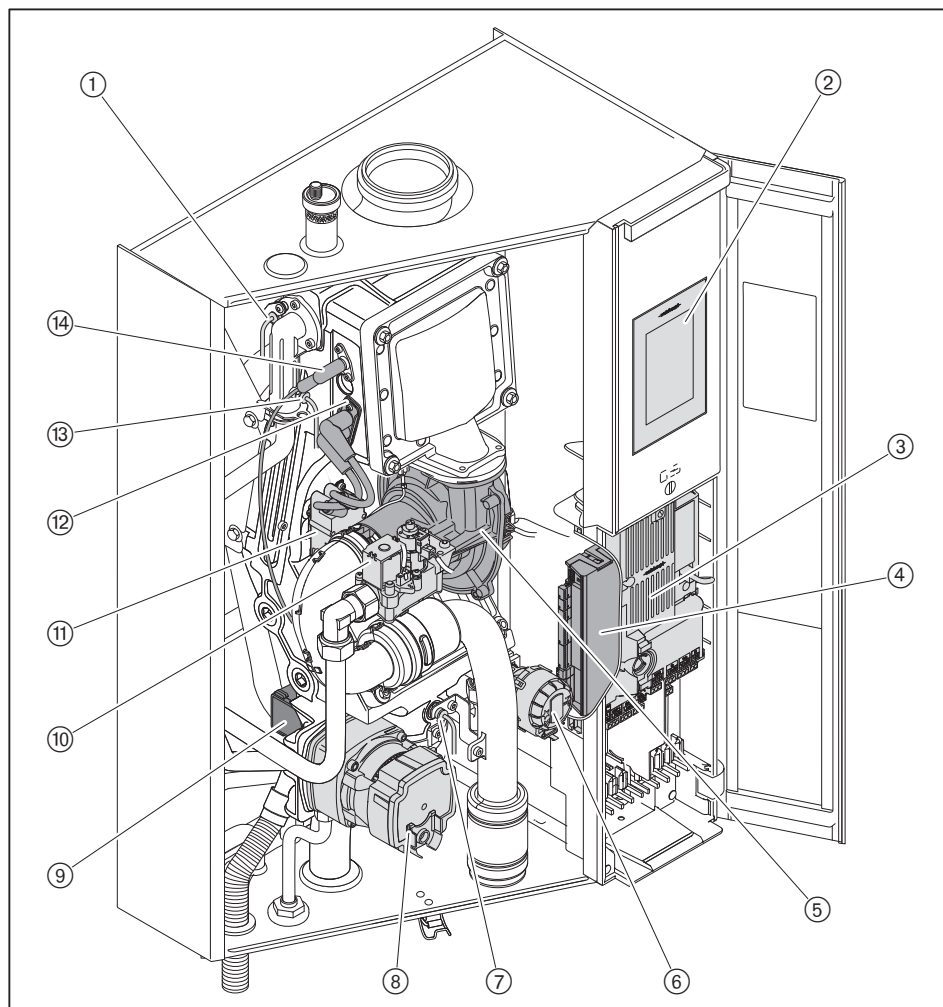
Bild: WTC-GW 15-C utf. W



- ① Snabbavluftare
- ② Anslutning avgassystem
- ③ Expansionskärl 10 Liter / 0,75 bar
- ④ Påfyllnadsventil expansionskärl
- ⑤ Trevägsventil
- ⑥ Varvtalsstyrd cirkulationspump
- ⑦ Manometer anläggningstryck
- ⑧ Vattenlås
- ⑨ Kondensatutlopp
- ⑩ Ljuddämpare luftintag
- ⑪ Värmeväxlare

3.4.2 Elektriska komponenter

Bild: WTC-GW 15-C utf. W



- ① Framledningsgivare eSTB
- ② Display- och manöverenhet (Systemenhet WEP-SB)
- ③ Centralenhet WEP-ZE med elektriska anslutningar och panna-säkring
- ④ Eldningsautomat WEP-SCU
- ⑤ Fläkt
- ⑥ Reglermotor trevägsventil
- ⑦ Avgasgivare
- ⑧ Varvtalsstyrd cirkulationspump
- ⑨ Multifunktionssensor VPT
- ⑩ Gaskombiventil
- ⑪ Tändapparat
- ⑫ Tändelektrod
- ⑬ Framledningsgivare multifunktionssensor VPT
- ⑭ Joniseringselektrod

3.4.3 Säkerhets- och övervakningsfunktioner

3.4.3.1 Framledningsgivare eSTB/avgasgivare

Framledningsgivare eSTB

Överstiger temperaturen 95 °C, stängs bränsletillförseln av och pumpeftergången startas (W 12). WTC-pannan kopplas automatiskt in igen, så snart som temperaturen har sjunkit till under framledningsbörvärdet och då den har hållit sig där i 3 minuter.

Om temperaturen överstiger 105 °C, stängs bränsletillförseln av och pumpeftergången startas. Anläggningen blockeras (F 11).

Framledningstemperaturhöjning eSTB (Gradient)

Stiger framledningstemperaturen för fort, stängs WTC-pannan av (W 14). Uppstår varningen flera gånger efter varandra, blockeras anläggningen (F 14). Funktionen aktiveras först då temperaturen är > 45 °C.

Avgasgivare

Om avgastemperaturen överstiger 120 °C (fabriksinställning), stängs bränsletillförseln av och pumpeftergången startas (F 13). När säkerhetstemperaturen börjar närma sig reduceras brännareffekten, vid en differens på 10 K (110 °C) stängs brännaren av (W 16) [kap. 6.6.2.1].

3.4.3.2 Multifunktionssensor VPT

Multifunktionssensorn fastställer och övervakar:

- Flöde
- Anläggningstryck
- Framlednings- temperatur
- Returledningstemperatur

Flöde

- När flödet underskrider följande värde, stängs WTC-pannan av (W 10).
- WTC 15: 60 l/h
- WTC 25: 80 l/h
- WTC 32: 110 l/h

Detta gäller inte vid värmedrift, då WTC-pannan försörjer värmekretsen direkt.

Anläggningstryck

Underskrider anläggningstrycket värdet för parameter Anläggningstryck min varningsmeddelande, visas ett varningsmeddelande (W 36). Sjunger anläggningstrycket under 0,5 bar, stängs WTC-pannan av (F 36). Stiger trycket över 0,5 bar igen, startar WTC-pannan på nytt automatiskt [kap. 6.6.2.2].

Differenstemperatur framledning eSTB/framledning VPT

Överstiger differensen mellan framledningstemperatur eSTB och framledningstemperatur VPT ett förbestämt värde, stängs WTC-pannan av (W 18). Uppstår varningen flera gånger efter varandra, blockeras anläggningen (F 18).

Differenstemperatur framledning VPT/returledning VPT

Överstiger differensen mellan framlednings- och returtemperaturen ett förbestämt värde, stängs WTC-pannan av i minst 3 minuter. Om avstängningen inträffar flera gånger i följd visas ett varningsmeddelande (W 17). När detta värde börjar närma sig, ökar först pumpeffekten, därefter reduceras brännareffekten.

Framledningstemperaturhöjning VPT (Gradient)

Stiger framledningstemperaturen för fort, stängs WTC-pannan av (W 19). Uppstår varningen flera gånger efter varandra, blockeras anläggningen (F 19). Funktionen aktiveras först då temperaturen är > 45 °C.

3 Produktbeskrivning

3.4.4 Förbränningsreglering (CleanVario)

WTC-pannan är utrustad med en elektronisk förbränningsreglering.

Förbränningsregleringen sker via joniseringselektroden. Gasmängden regleras till den befintliga luftmängden i förhållande till den uppmätta joniseringsströmmen.

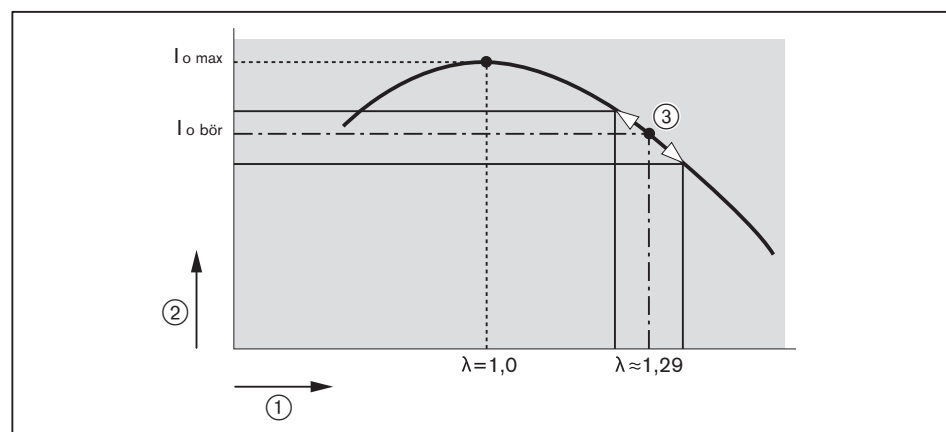
Om luftöverskottet reduceras, ökar förbränningstemperaturen och därmed även joniseringsströmmen. Den maximala joniseringsströmmen ($I_o \text{ max}$) uppstår vid ett luftöverskott på 0 % ($\lambda=1,0$).

Den maximala joniseringsströmmen ($I_o \text{ max}$) fastställs regelbundet via olika kalibreringsprocesser.

Utifrån detta max.värde beräknas sedan ett luftöverskott. Börsvärdet för joniseringsströmmen ($I_o \text{ bör}$) ställs in, så följande O_2 -halt skapas över det sammanlagda moduleringsområdet.

	O_2 -halt
Naturgas	ca 5,0 % ($\lambda=1,29$)
Gasol	ca 5,3 % ($\lambda=1,31$)

Exempel



- ① Lufttal [λ]
- ② Joniseringsström
- ③ Reglerområde

Kalibrering

Kalibreringar genomförs efter:

- Dynamiskt förbestämda drifttimmar
- Dynamiskt förbestämda brännarstarter
- Spänningsbortfall
- Då särskilda fel har uppstått (t.ex. F 21, W 22, o.s.v.)

En kalibrering kan utföras manuellt vid utgångsmätningen eller vid första idrifttagningen med hjälp av IBN-assistenten.

En manuell kalibrering är obligatorisk efter att följande komponenter har bytts ut:

- Joniseringselektrod
- Brännaryta
- Eldningsautomat SCU
- Gaskombiventil



Vid en kalibrering stiger CO -halten temporärt (i ca. 2 sek) över 1000 ppm.

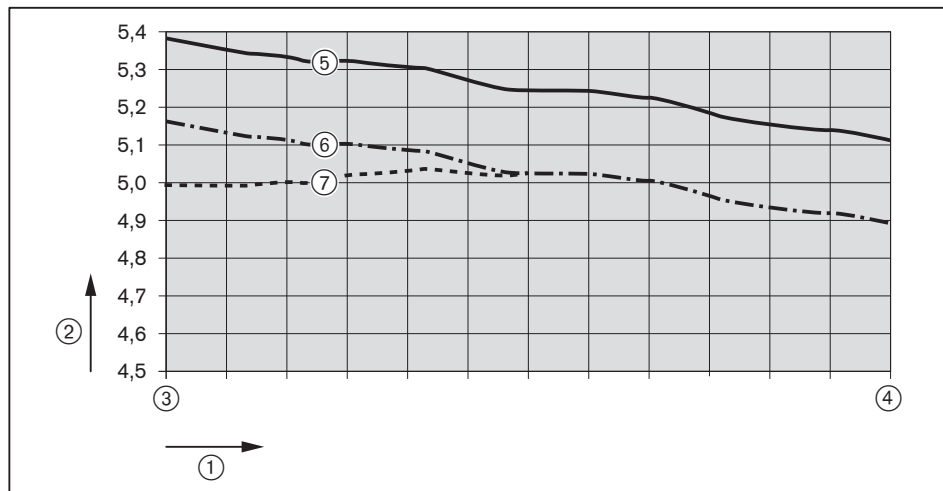
O_2 -korrektur

Efter en genomförd kalibrering via utgångsmätningen eller IBN-assistenten skapas en ny O_2 -kurva.

Hela kurvan kan därefter förskjutas parallellt via O₂-korrektur totalt vid max. effekt, och på så sätt optimeras O₂-halten, varvid WTC-pannan kör med en effekt på 100 %.

Via O₂-korrektur till 50% vid min. effekt kan även O₂-halten i det nedre effektområdet optimeras.

Exempel



- ① Brännareffekt
- ② O₂-halt [%]
- ③ Minimal effekt
- ④ Maximal effekt
- ⑤ O₂-kurva efter kalibrering
- ⑥ O₂-kurva efter O₂-korrektur totalt vid max. effekt
- ⑦ O₂-kurva efter O₂-korrektur till 50% vid min. effekt

3 Produktbeskrivning

3.4.5 Programförlopp

Tändvarvtal

Vid ett värmekrav ① startar fläkten och går till tändvarvtalet ②.

Tändning

Efter att tändvarvtalet har stabiliserats kopplar tändningen ③. Gasventilen ④ öppnar. En flamma bildas.

Säkerhetsfas

Efter säkerhetstiden (⑤) stängs tändningen av.

Flamstabilisering

Om det finns en flamsignal ⑥, startar flamstabiliseringstiden ⑦.

Tvångsdellast

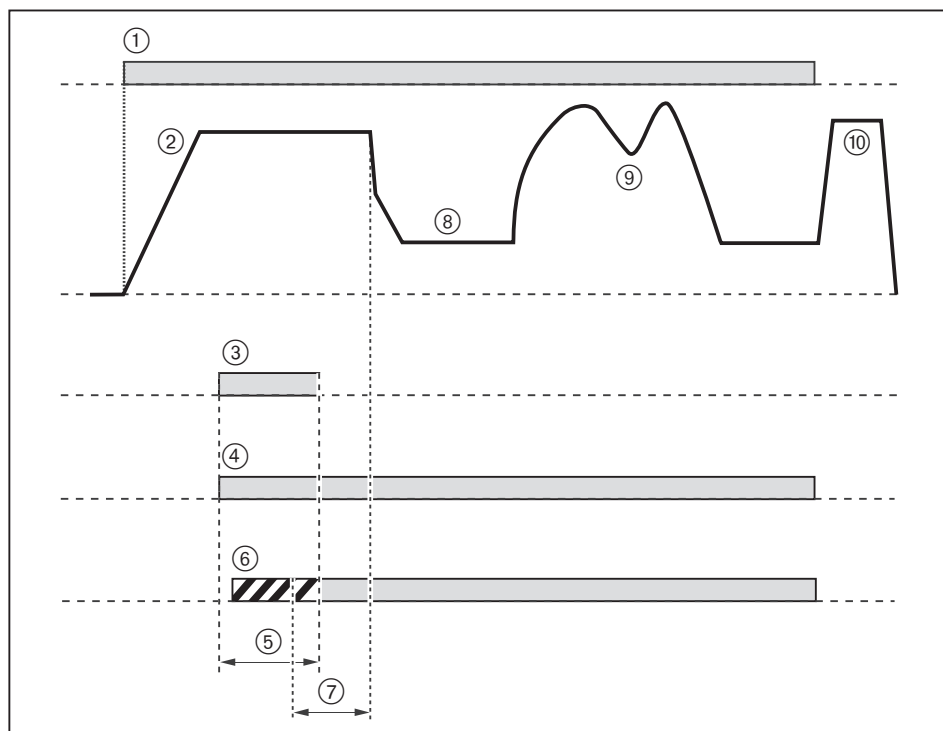
I driftsättet värme följer först en tvingande min.last ⑧. Under fördröjningstiden är värmeeffekten begränsad, vid varmvattenladdning eller buffertladdning uteblir den tvingande min.lasten.

Drift

Den panninterna temperaturregleringen övertar det normala varvtalsvärdet för fläkten ⑨ inom de programmerade effektgränserna.

Eftervädring

Efter varje regleringsavbrott, felmeddelande och strömavbrott körs fläkten med eftervädringsvarvtal ⑩.



3.5 Tekniska data

3.5.1 Behörighetsuppgifter

Gasapparatkategori	DE: II _{2N3B/P} ; AT: II _{2H3B/P} ; CH: II _{2H3P}
Installationssätt ⁽¹⁾	B ₂₃ , B _{23P} , B ₃₃ , C _{13(x)} , C _{33(x)} , C _{53(x)} , C _{63(x)} ⁽²⁾ , C _{93(x)}
PIN (EU) 2016/426	CE-0085DP0346
SVGW (utf. W, H)	16-044-4/1
⁽¹⁾ Ytterligare (x) inte för Belgien	
⁽²⁾ inte för Belgien	
Grundläggande normer	EN 15502-1:2021 + A1:2023 EN 15502-2-1:2022 + A1:2023 För ytterligare normer, se EU-konformitetsintyget.

3.5.2 Elektriska data

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Nätspänning/nätfrekvens	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Effektförbrukning	max. 87 W	max. 92 W	max. 111 W
Effektförbrukning standby	4 W	4 W	4 W
Intern apparatsäkring F1 (Eldningsprocessor)	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Intern apparatsäkring F2 (MFA1, MFA2, H1/H2)	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5	T4H, IEC 127-2/5
Extern säkring	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A
Skyddsform	IPX4D	IPX4D	IPX4D

3.5.3 Omgivningsvillkor

Temperatur vid drift	+3 ... +30 °C
Temperatur vid transport/lagring	–10 ... +60 °C
Relativ luftfuktighet	max. 80 %, ingen kondens
Uppställningshöjd	max 2000 m

3.5.4 Tillåtna bränslen

- Naturgas
- Gasol
- Naturgas med upp till 20 Vol.-% väte

3 Produktbeskrivning

3.5.5 Emissioner

Avgas

Enligt EN 15502-1 uppfyller pannan kraven för emissionsklass 6.

Ljud

Binärt ljudemissionsvärde

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Uppmätt ljudeffektnivå L_{WA} (re 1 pW)	49 dB(A) ⁽¹⁾	46 dB(A) ⁽¹⁾	50 dB(A) ⁽¹⁾
Mätosäkerhet K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
Uppmätt ljudtrycksnivå L_{pA} (re 20 µPa)	36 dB(A) ⁽²⁾	32 dB(A) ⁽²⁾	36 dB(A) ⁽²⁾
Mätosäkerhet K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Fastställt enligt ISO 9614-2.

⁽²⁾ Fastställt med ett avstånd om 1 meter från apparaten.

Den uppmätta ljudnivån plus mätosäkerhet ger det övre gränsvärdet för vad som kan uppstå vid mätningar.

3.5.6 Effekt

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Brännareffekt Q_c	2,0 ... 14,0 kW	3,0 ... 24,0 kW	3,0 ... 30,5 kW
Panneffekt vid 80/60 °C	1,9 ... 13,7 kW	2,7 ... 23,9 kW	2,7 ... 30,4 kW
Panneffekt vid 50/30 °C	2,1 ... 15,1 kW	3,0 ... 25,4 kW	3,0 ... 31,9 kW
Fläktvarvtal naturgas	1450 ... 9650 1/min	1080 ... 9015 1/min	1080 ... 11270 1/min
Fläktvarvtal gasol	1440 ... 9180 1/min	1233 ... 8515 1/min	1233 ... 10644 1/min
Kondensatmängd vid 50/30 °C	0,27 ... 1,27 l/h	0,38 ... 2,17 l/h	0,52 ... 2,38 l/h

WTC 25 utförande C

Tillförd effekt Q_{nw} vid varmvatten-boosterdrift	30,5 kW
Fläktvarvtal naturgas vid varmvatten-boosterdrift	11270 1/min
Fläktvarvtal gasol vid varmvatten-boosterdrift	10644 1/min
Varmvatten-tappning prestanda ⁽¹⁾	9 l/min
Specifikt flöde vid $\Delta T = 30$ K enligt EN 13203-1	13,9 l/min (14,8 ⁽²⁾)

⁽¹⁾ tappningsdetektering 2,0 l/min

⁽²⁾ med flödesbegränsare 11,0 l/min (valfri reservdel).

3.5.7 Medium

Primärvärme	enligt VDI 2035
-------------	-----------------

3 Produktbeskrivning

3.5.8 Hydrauliska data

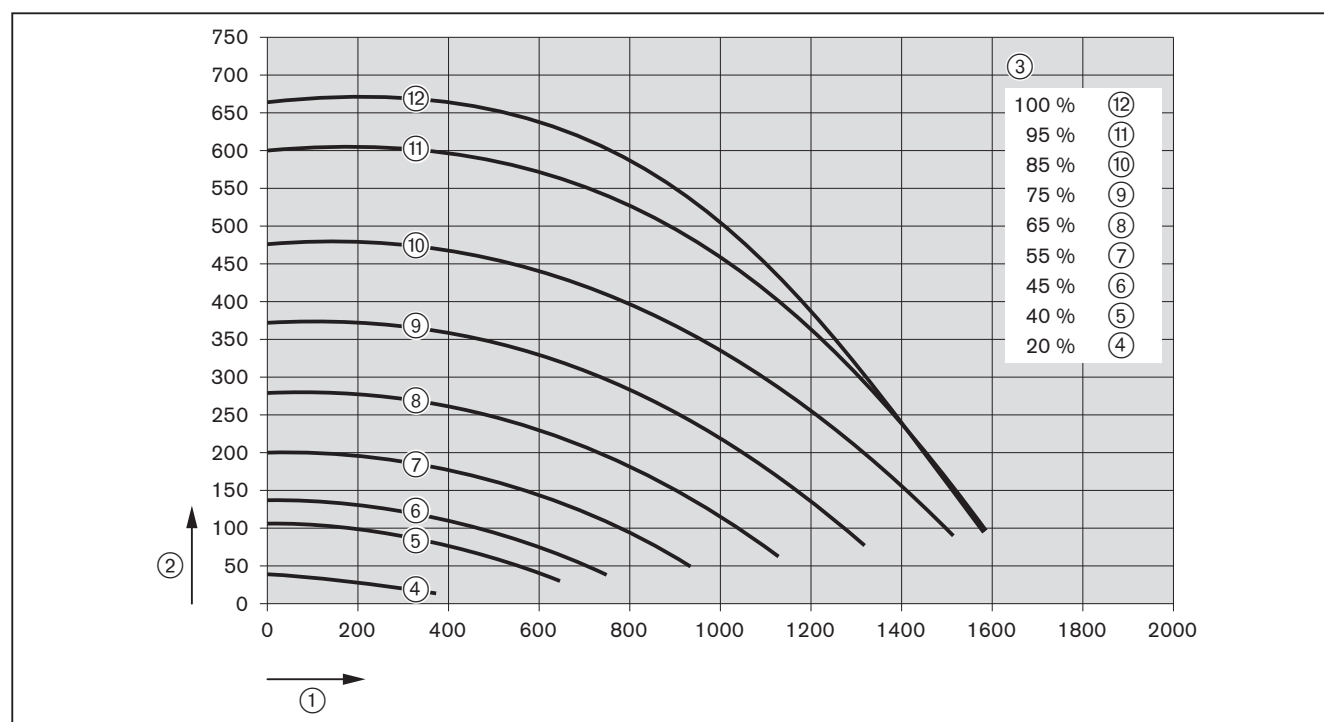
	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Vattenvolym	2,2 liter	3,2 liter	3,2 liter
Panntemperatur	max. 85 °C	max. 85 °C	max. 85 °C
Driftstryck	max. 3 bar	max. 3 bar	max. 3 bar
Expansionskärl innehåll	10 liter	10 liter	10 liter ⁽¹⁾
Expansionskärl förtryck	0,75 bar	0,75 bar	0,75 bar ⁽¹⁾
Genomströmningsgräns	1300 l/h	2200 l/h	2200 l/h
Drifttryck tappvatten ⁽²⁾	–	0,7 ... 6 bar	–

⁽¹⁾ endast utförande W

⁽²⁾ endast utförande C

Uppfordringshöjd

- Effektproportional
- Växelreglering
- Konstant effekt

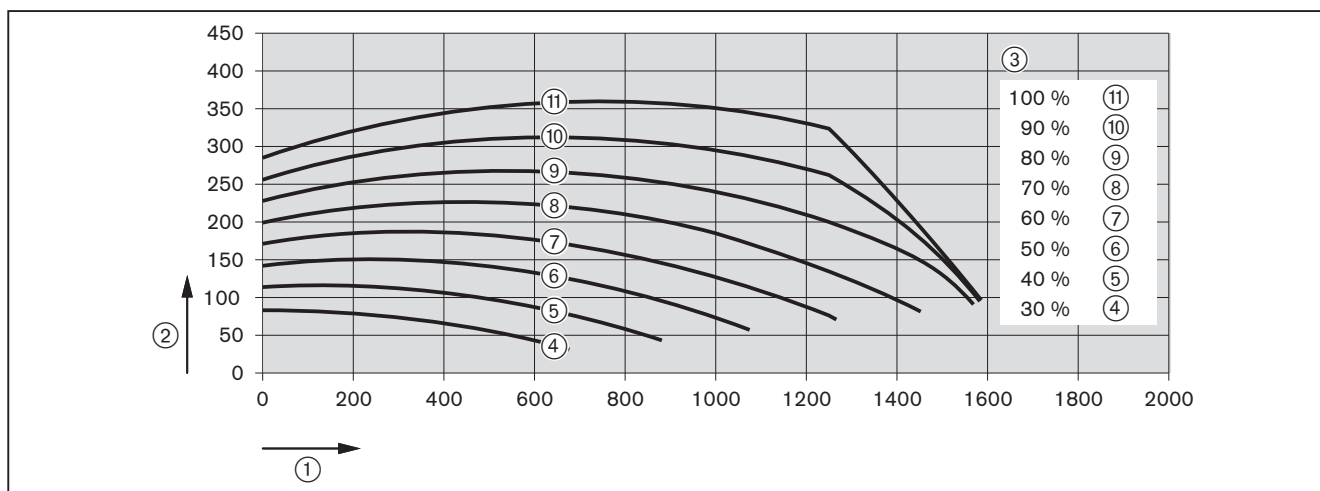


① Flöde [m³/h]

② Uppfordringshöjd [mbar]

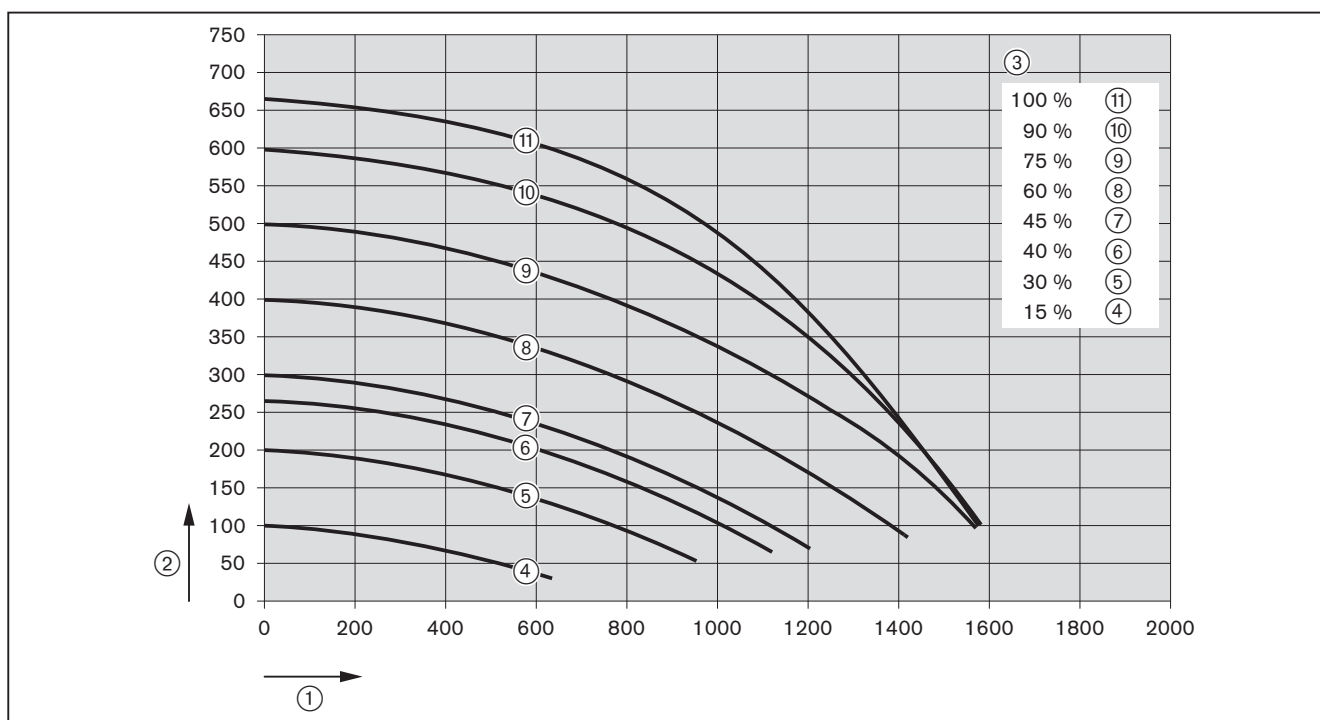
③ Effekt cirkulationspump

Uppfordringshöjd proportionaltryck



- ① Flöde [m³/h]
- ② Uppfordringshöjd [mbar]
- ③ Effekt cirkulationspump

Uppfordringshöjd konstanttryck



- ① Flöde [m³/h]
- ② Uppfordringshöjd [mbar]
- ③ Effekt cirkulationspump

3 Produktbeskrivning

3.5.9 Dimensionering avgasanläggning

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Resttryck vid avgasmuff	92 Pa	88 Pa	152 Pa
Avgasflöde	0,9 ... 6,5 g/s	1,4 ... 11,1 g/s	1,4 ... 14,1 g/s
Avgastemperatur vid 80/60 °C	53 ... 61 °C	54 ... 61 °C	54 ... 64 °C
Avgastemperatur vid 50/30 °C	30 ... 43 °C	31 ... 42 °C	31 ... 46 °C

WTC25 utförande C vid varmvatten-boosterdrift

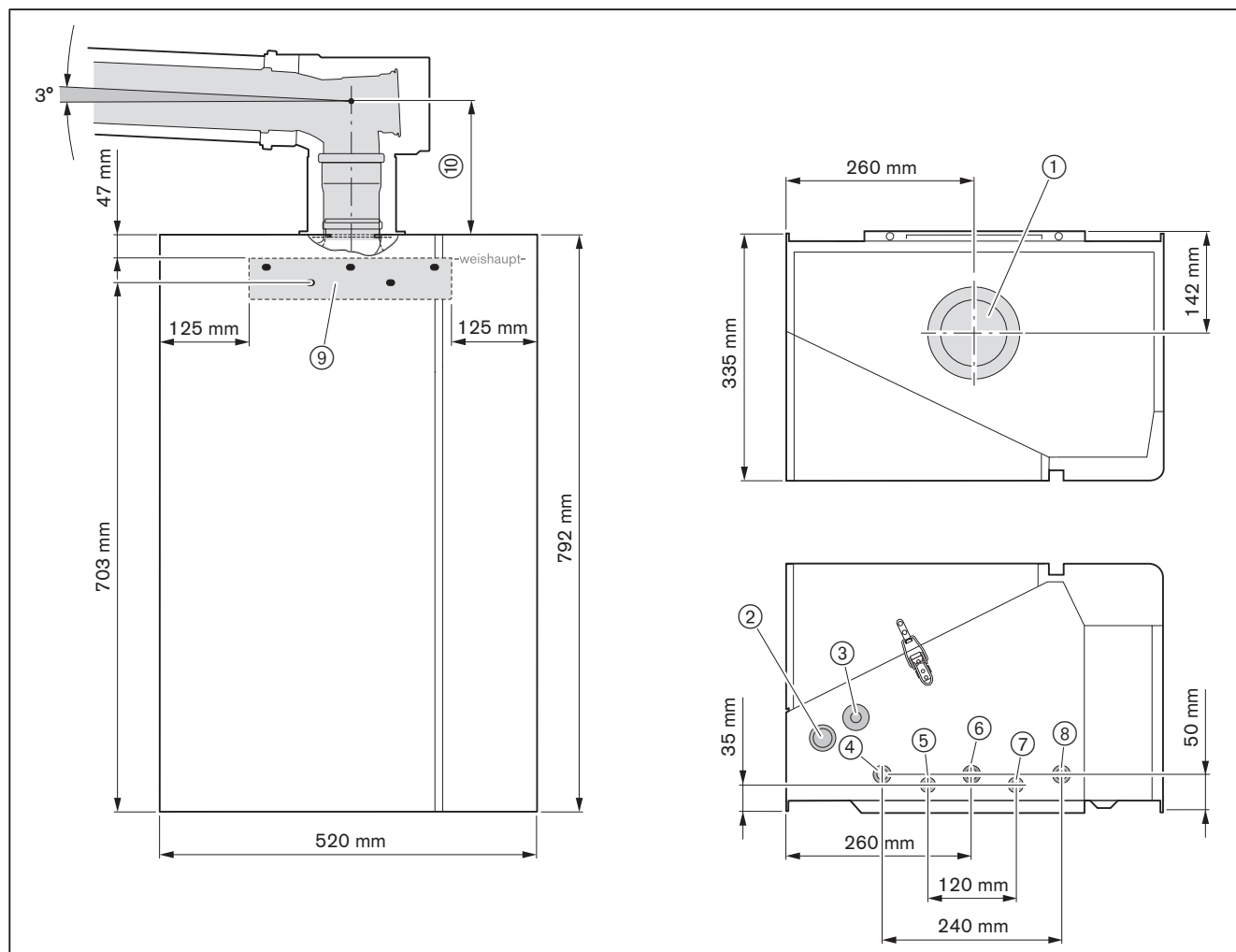
Resttryck vid avgasmuff	152 Pa
Avgasflöde	14,1 g/s
Avgastemperatur vid 80/60 °C	64 °C
Avgastemperatur vid 50/30 °C	46 °C

3.5.10 Produktmärkning enligt EnEV

	WTC 15	WTC 25	WTC 32
Verkningsgrad för panna η_{100} vid medel pann-temperatur 70 °C ⁽¹⁾	98,2 % H _i (88,4 % H _s)	99,5 % H _i (89,6 % H _s)	99,5 % H _i (89,6 % H _s)
Verkningsgrad för panna η_{30} vid returledningstemperatur 30 °C ⁽¹⁾	110,4 % H _i (99,4 % H _s)	110,3 % H _i (99,3 % H _s)	110,5 % H _i (99,5 % H _s)
Stilleståndsförlust vid 30 K över rumstemperatur ⁽¹⁾	0,30 %; 76 W	0,20 %; 87 W	0,10 %; 87 W

⁽¹⁾ efter EN 15502-1:2021 + A1:2023, direkt metod

3.5.11 Mått



- ① Tilluft/Avgas Ø 125 mm/DN 80
- ② Kondensatutlopp
- ③ Fyll- och avtappningsventil G³/₄
- ④ Tillopp värmekrets Ø 18 mm
- ⑤ Tillopp varmvattenkrets eller varmvattenutgång (utförande C) Ø 15 mm
- ⑥ Gasförsörjning Ø 18 mm
- ⑦ Retur varmvattenkrets eller kallvatteningång (utförande C) Ø 15 mm
- ⑧ Retur värmekrets Ø 18 mm
- ⑨ Väggfäste (plugg Ø 10 mm)
- ⑩ 161 mm vid DN 100/60
171 mm vid DN 125/80

3.5.12 Vikt

	WTC 15 utf. W	WTC 25 utf. W	WTC 25 utf. C	WTC 32 utf. W
Tomvikt	ca. 43 kg	ca. 49 kg	ca. 51 kg	ca. 49 kg

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagevillkor



OBS! Endast giltigt för Schweiz

Vid montage och drift i Schweiz skall föreskrifterna från SVGW och VKF, lokala och kantonala förordningar samt EKAS-riktlinje nr. 6517: Riktlinje för gasol beaktas.

Uppställningsrum

- ▶ Följande skall säkerställas innan montaget påbörjas:
 - Att minsta avstånd hålls [kap. 4.2],
 - Att kondensatet kan ledas bort,
 - Att uppställningsrummet är frostsäkert och torrt,
 - Att väggen är bärkraftig [kap. 3.5.12],
 - Att det finns tillräckligt utrymme för den hydrauliska anslutningen,
 - se till att avgasledning har fall mot pannan [kap. 4.2].

4.2 Montage av väggfäste

Minsta avstånd

Beakta min. avståndet till väggen vid servicearbeten.

Från pannans sidor	3 cm
--------------------	------

Rökgasledning

Se till att avgasledning har fall mot pannan

Lutning	3° (motsvarar ca. 55 mm per 1 m)
---------	----------------------------------

Montage av väggfäste

- ▶ Följande skall säkerställas innan montaget påbörjas:
 - kontrollera att medföljande upphängningsmaterial är anpassat för väggkonstruktionen [kap. 3.5.12]
- ▶ Positionera väggfästet på väggen, markera för fästpunkter och borra [kap. 3.5.11].
- ▶ Montera väggfästet på väggen, använd alla skruvar.

4.3 Upphängning och inriktning av pannan

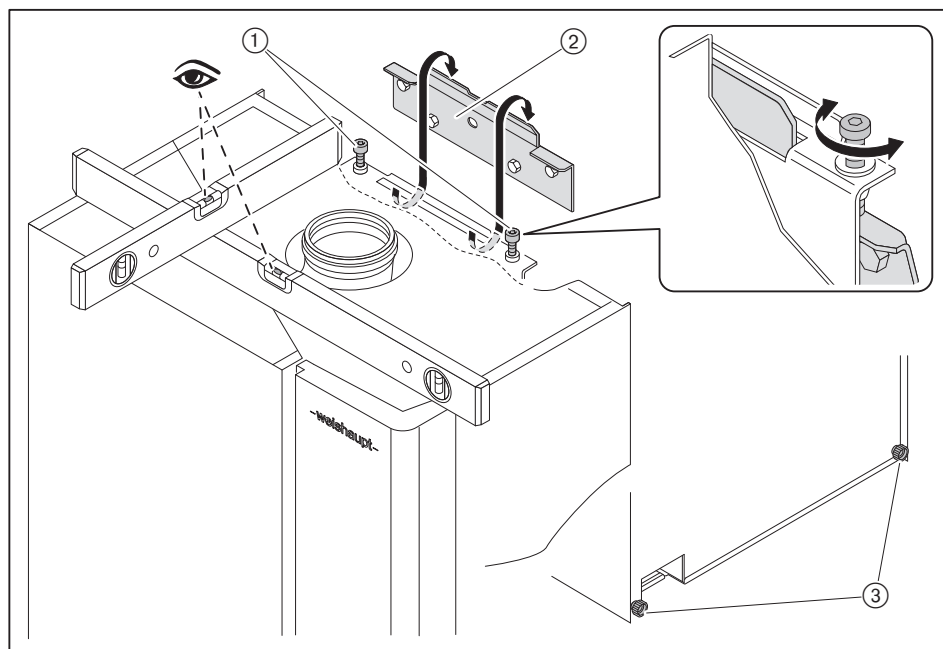
Beakta bestämmelser för lyft och transport av laster [kap. 3.5.12].



Vid lyftning och tippning får inte anslutningsrören, frontplåten eller styrenheten belastas.

► Pannan lyfts endast i plåten.

► Häng upp enheten på väggfästet ② och rikta in den med reglerskruvarna ① och fingerskruvarna ③.



4 Montage

4.4 Borttagning av pannfronten

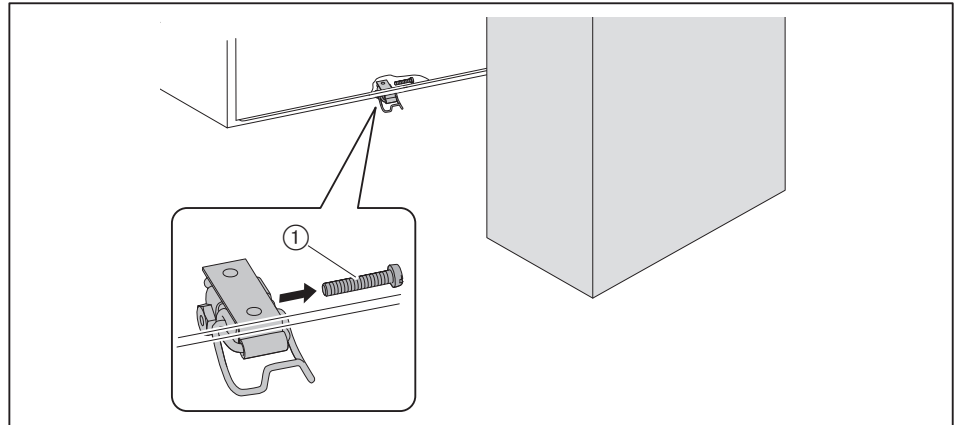


Frontplåten sitter fast med en skruv vid spännlåset för att förhindra att fronten öppnas oavsiktligt.

► Lås alltid fronten med skruven igen efter montaget.

► Lossa skruven ① vid spännlåset på undersidan av gaspannan.

► Öppna spännlåset och ta loss frontplåten.



5 Installation

5.1 Krav på systemvatten



Systemvattnet skall motsvara VDI-riktlinje 2035.

- Obehandlat påfyllningsvatten måste hålla samma kvalitet som tappvatten (färglöst, klart, utan avlagringar),
- Påfyllning- och kompletteringsvattnet måste vara filtrerat.
- Vid icke diffusionstäta anläggningskomponenter måste WTC-pannan skiljas från värmekretsen genom att separera systemet via en plattvärmeväxlare.
- pH-värdet för systemvattnet skall ligga mellan 8,2 ... 9,0. På grund av systemvattnets naturliga alkalisering får pH-värdet inte mätas förrän tidigast 10 veckor efter idrifttagandet. pH-värdet kan behöva justeras, se VDI-riktlinje 2035.
- Den högsta tillåtna sammanlagda hårdheten måste bestämmas med hjälp av systemvolymen [kap. 5.1.2]. Det kan vara nödvändigt att behandla fyll- och kompletteringsvattnet [kap. 5.1.3].



- ▶ Dokumentera mängden av fyll- och kompletteringsvatten samt vattenkvaliteten i det medföljande servicehäftet (Tryck-nr. 838032xx).

5.1.1 Systemvolym

Om ingen information om systemvolymen finns tillgänglig, kan en ungefärlig beräkning göras utifrån tabellen.

Vid anläggningar med bufferttank måste mängden i tanken tas med i beräkningen.

Värmesystem	Ungefärlig beräkning systemvolymen ⁽¹⁾		
	35/28 °C	55/45 °C	70/55 °C
Rör- och stålradiorer	–	37 l/kW	23 l/kW
Gjutjärnsradiorer	–	28 l/kW	18 l/kW
Panelradiorer	–	15 l/kW	10 l/kW
Ventilation	–	12 l/kW	8 l/kW
Konvektorelement	–	10 l/kW	6 l/kW
Golvvärme	25 l/kW	–	–

⁽¹⁾ Beräknat efter byggnadens uppvärmningsbehov.

5 Installation

5.1.2 Vattenhårdhet

Den högsta tillåtna totala hårdheten bestäms av systemets volym.



Om WTC-pannan är avskild från värmesystemet via en plattvärmeväxlare, rekommenderar Weishaupt, att WTC-pannan fylls med obehandlat vatten.

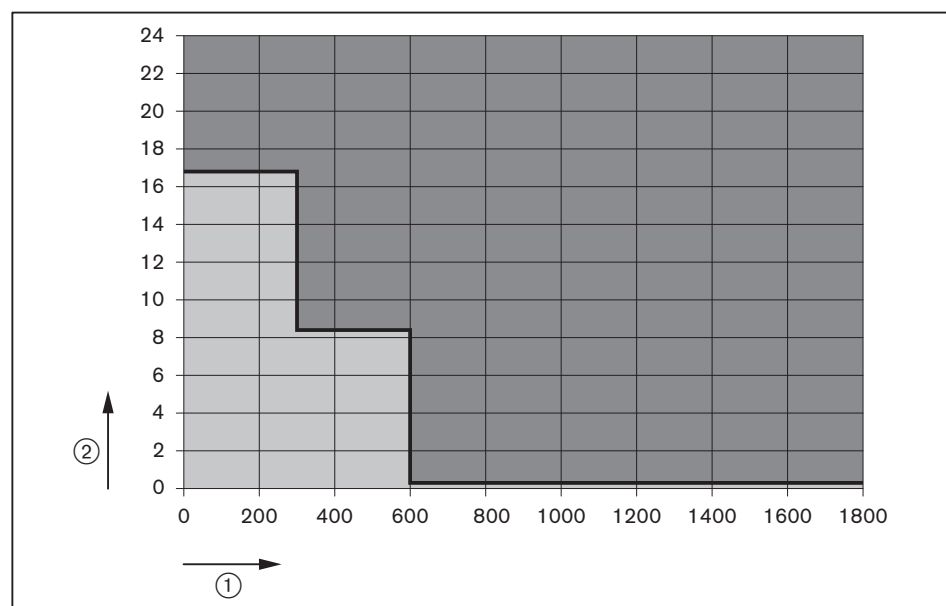
► Fastställ utifrån diagrammet huruvida en vattenbehandling är nödvändig eller inte.

Om skärningspunkten ligger inom intervallet :

► Förbehandla påfyllnings- och kompletteringsvattnet [kap. 5.1.3].

När skärningspunkten ligger i området , är det inte nödvändigt att behandla påfyllnings- och kompletteringsvattnet.

WTC 15



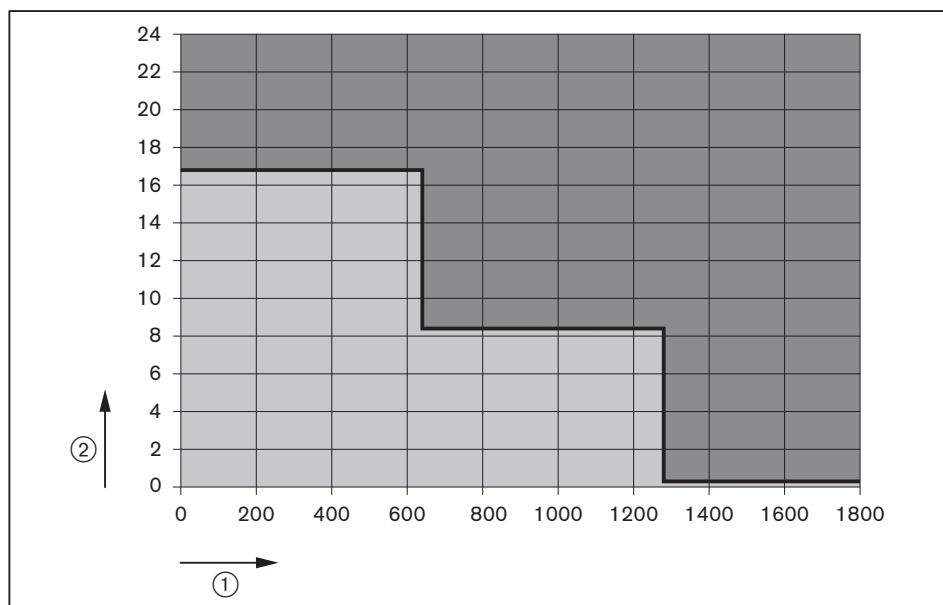
① Systemvolym [Liter]

② Sammanlagd hårdhet [°dH]

Vattenbehandling erfordras

Vattenbehandling erfordras ej

WTC 25 / WTC 32



① Systemvolym [Liter]

② Sammanlagd hårdhet [°dH]

■ Vattenbehandling erfordras

■ Vattenbehandling erfordras ej

5 Installation

5.1.3 Behandling av system- och kompletteringsvatten

På grund av värmeväxlaren av aluminium/kisel-legering rekommenderar Weishaupt avsaltning som en vattenbehandlingsåtgärd.

- ▶ Avsalta fyll- och kompletteringsvattnet helt.
- ▶ Kontrollera pH-värdet (8,2 ... 9,0) vid det årliga underhållet (tidigast 10 veckor efter idrifttagandet).
- ▶ Justera pH-värdet vid behov, se VDI-riktlinje 2035.



Anmärkning!

Skador på pannan på grund av avhärdning

Avhärdning med hjälp av en katjonbytare som vattenbehandlingsåtgärd kan leda till ett pH-värde > 9,0 i systemvattnet. Korrosion kan skada pannan.

- ▶ Välj avsaltning som vattenbehandlingsåtgärd.

5.2 Hydraulisk anslutning



Anmärkning!

Skador på grund av kalkrikt tappvatten (utförande C)

Vatten med hög kalkhalt kan orsaka kalkavlagringar i WTC-pannans plattvärmväxlare.

- ▶ Weishaupt rekommenderar därför vattenavhärdningsanläggning då den totala vattenhårdenheten överstiger 21 °dH.



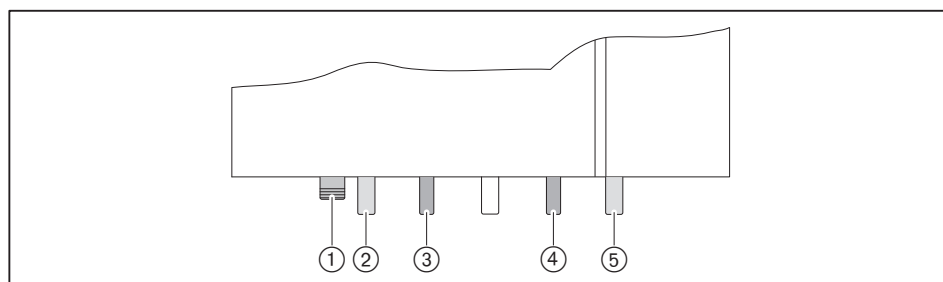
Anmärkning!

Skador på enheten p.g.a. för högt tryck (utförande C)

Ett tryck på mer än 6 bar i varmvattenkretsen kan skada apparaten.

- ▶ Installera säkerhetsventil (max 6 bar) i varmvattenledningen.

- ▶ Spola igenom värmeanläggningen med minst 2 gånger av dess totala anläggningsvolym
- ✓ Föroreningar försvinner.
- ▶ Värmekretsens fram- och returledning ansluts (montera in avstängningsventiler)
- ▶ Utförande W: anslut fram- och returledning varmvattenkrets, montera in avstängningsventiler.
- ▶ Utförande C: anslut varmvatten och kallvatten, montera in avstängningsventiler på kallvattenledningen.
- ▶ Montera fyll- och avtappningsventil.
- ▶ Montera en säkerhetsventil.
- ▶ Vid behov anslut expansionskärl.
- ▶ Montera in en slamavskiljare på returledningen vid behov.



- ① Fyll- och avtappningsventil G³/₄
- ② Tillopp värmekrets Ø 18 mm
- ③ Tillopp varmvattenkrets eller varmvattenutgång (utförande C) Ø 15 mm
- ④ Retur varmvattenkrets eller kallvatteningång (utförande C) Ø 15 mm
- ⑤ Retur värmekrets Ø 18 mm

Vattenpåfyllning

**Anmärkning!****Förorening av tappvattnet**

Påfyllning utan en systemdelning kan förorena varmvattnet. En direkt anslutning mellan värme- och varmvatten är inte tillåtet.

- Pannvattnet skall fyllas på via en systemdelning (gäller ej i Sverige).

**Anmärkning!****Skador p.g.a. olämpligt påfyllnadsvatten**

Anläggningen kan skadas av korrosion och avlagringar.

- Beakta kraven på värmevattnet samt lokala föreskrifter [kap. 5.1].

Under vattenpåfyllningen måste den inbyggda trevägsventilen vara inställd på mellanläget. Ventilen är inställd på mellanläget redan vid leverans. Mellanpositionen kan också nås manuellt [kap. 6.6.9.6].

- Kontrollera expansionskärlets dimensionering och förtryck samt anpassa vid behov, se [kap. 12.2].
- Öppna avstängningsventilerna.
- Lossa locket på snabbavluftaren.
- Fyll värmeanläggningen långsamt med påfyllningsventilen, beakta samtidigt anläggningstrycket.
- Avlufta anläggningen.
- Kontrollera tätheten och anläggningstrycket.

5.3 Kondensatanslutning



Förgiftningsrisk från utströmmande avgaser

Om vattenlåset inte är ordentligt installerat och inte fyllt med vatten kan avgaser läcka ut. Inandning av dessa kan leda till yrsel, illamående och livshotande skador.

- Kontrollera att vattenlåset och packningarna är monterade korrekt.
- Kontrollera regelbundet vattennivån i vattenlåset, fyll på vid behov, särskilt efter längre driftstopp eller vid drift med returledningstemperaturer > 55 °C.

Kondensatet som uppkommer vid drift av WTC-pannan leds via ett integrerat vattenlås till avloppsledningen.

Beakta arbetsblad DWA-A 251 och lokala föreskrifter och installera vid behov i en neutraliseringsanordning.

När anslutningspunkten på avloppssystemet ligger över kondensatutloppet:

- Installera kondensathävertpump.

Montage av kondensatslang

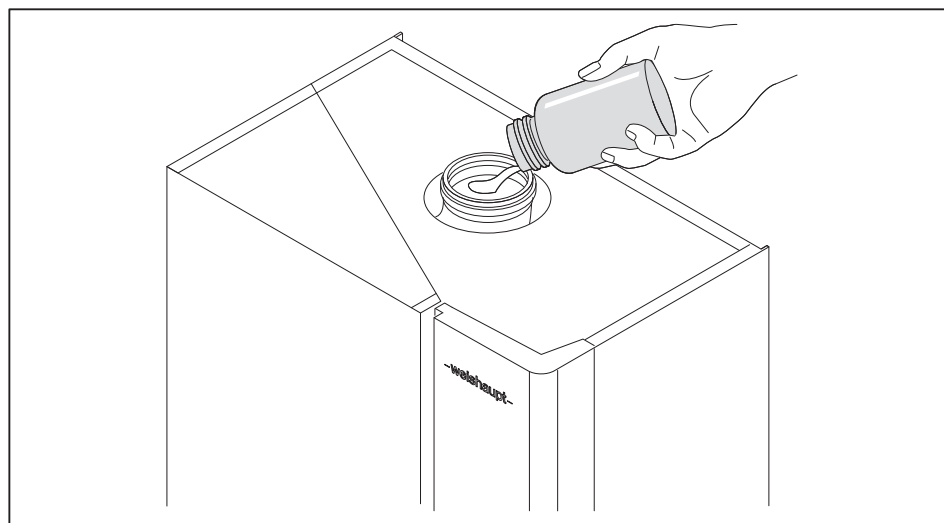


Kondensatslangen skall monteras på så sätt att det inte kan uppstå några vattenfickor (vattenlåseffekt), och så att kondensatflödet inte stoppas.

- Led kondensatslangen till avlopp och se till att vattenlåset är korrekt monterat.

Påfyllning av vattenlås

- Fyll vattenlåset med vatten via avgasmuffen eller en inspektionsöppning till dess att vattnet rinner ut ur kondensatslangen.



Anmärkning!

Skador på pannan på grund av kondensatansamling

Kondensatansamling kan orsaka störningar eller kan leda till skador på pannan.

I de fall då det finns ytterligare ett vattenlås monterat efter pannan:

- Montera in en förbindningsdel med en ventilationsöppning mellan de båda vattenlåsen.

5.4 Gasförsörjning

Endast gasinstallatören får installera gasledningen, inkl. gaskulventil, före gasanläggningen. Beakta lokala föreskrifter.

Gasegenskaperna skall överensstämma med det som står angivet på pannans typskylt.

Gasanslutningstryck

I drift måste gasanslutningstrycket ligga inom följande områden:

Naturgas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Naturgas LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Gasol B/P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Gasol B/P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

Driftsättning utanför området är enligt EN 437 inte tillåtet.

Installation av gasförsörjning



Explosionsrisk vid läckande gas

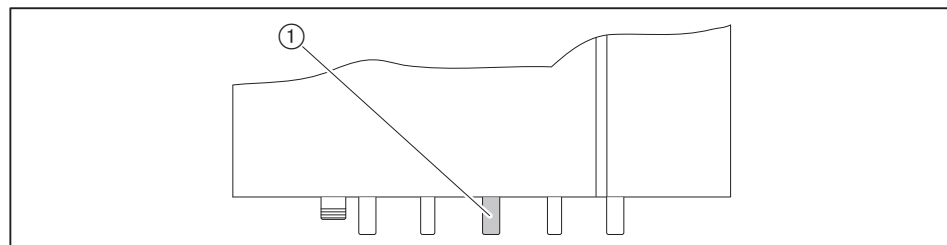
Gnistbildning i närheten av en gas-luft-blandning kan leda till explosion.

- Installera gasförsörjningen noggrant.
- Beakta alla säkerhetsanvisningar.

- Innan arbetet påbörjas skall avstängningsanordningen stängas och säkras mot oväntat öppnande.
- Montera gasledningen spänningsfritt.

I de fall då en termisk avstängningsanordning (TAE) krävs:

- Installera en termisk avstängningsanordning före gaskulventilen eller en gaskulventil med TAE.
- Installera en gaskulventil på gasanslutningen ①.
- Anslut gasförsörjningen.



Avluftning och täthetskontroll av gasledningkomponenter

Endast gasleverantören eller gasinstallatören får utföra täthetsprov samt avlufta gasledningen.

Säkerhetsventil gas



Säkerhetsventilen för gas öppnar inte förrän utgången är konfigurerad. Därför måste man hoppa över avgasmätningen vid den första driftsättningen och utföras kort därefter.

Då en gassäkerhetsventil behövs:

- Anslut en ventil vid utgång MFA1, MFA2 eller VA1/2 [kap. 5.6.1].
- Ställ in utgången på Säkerhetsventil gas [kap. 6.6.9.5].

5 Installation

5.5 Luft- och avgasledning

Beakta "Planeringsunderlag för kondenserande gaspannor WTC-G..." (tryck nr. 835417xx, kapitel Avgasanslutning).

Beakta montage- och driftanvisningarna för avgas-luft-system WAL-PP (tryck-nr. 832682xx eller tryck-nr. 830528xx eller tryck-nr. 833092xx).

Vid installationssätt C₆₃ måste anvisningen från tillverkaren beaktas. Endast godkända avgassystem får användas.

Luftkanal

Förbränningsluften kan tillföras:

- Från uppställningsrummet (rumsluftsberoende drift)
- Genom koncentriska rörsystem (rumsluftsberoende drift)
- Genom en separat tilluftskanal i rummet (fjälluftinsugning)

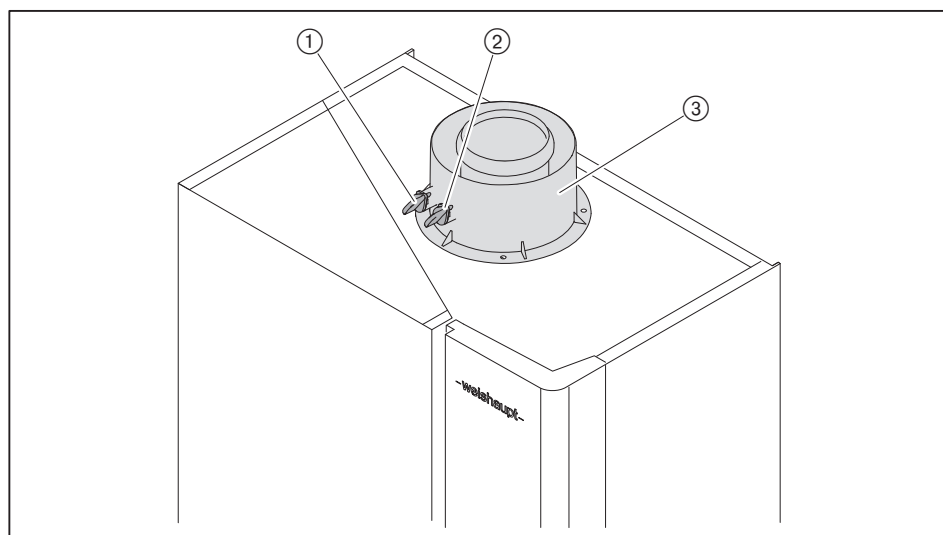
Rökgasledning

Lokala såväl som byggnadstekniska föreskrifter skall beaktas vid avgasledningen.

Om pannan skall anslutas till en skorsten i huset, måste denna vara fukttålig.

Pannanslutningsstycke (Weishaupt tillbehör) är ett absolut krav.

- Installera avgassystemet på avgasanslutningen.



- ① Mätställe i tilluftsringspalten
- ② Avgasmätställe
- ③ Pannanslutningsstycke (Weishaupt tillbehör)

Avgassystemet måste vara helt tättslutande:

- Genomför en täthetskontroll av avgassystemet.



Om det anslutna avgassystemet är i plast som inte är godkänd för temperaturer upp till 120 °C, måste Avgastemperatur maximal reduceras motsvarande [kap. 6.6.2.3].

5.6 Elektrisk anslutning



Livshotande fara på grund av strömstötar

Spänningsarbeten kan orsaka strömstötar.

- Innan arbetet påbörjas skall apparaten skiljas från spänningsförsörjningen.
- Säkra apparaten mot oväntad återinkoppling.

Den elektriska anslutningen får endast utföras av behörig elektriker. Beakta lokala föreskrifter.



Risk för brand på grund av felaktig bus-installation.

Bus-installation med RJ12-fördelare (Hub) kan överhettas de elektriska komponenterna och kablarna och leda till brand.

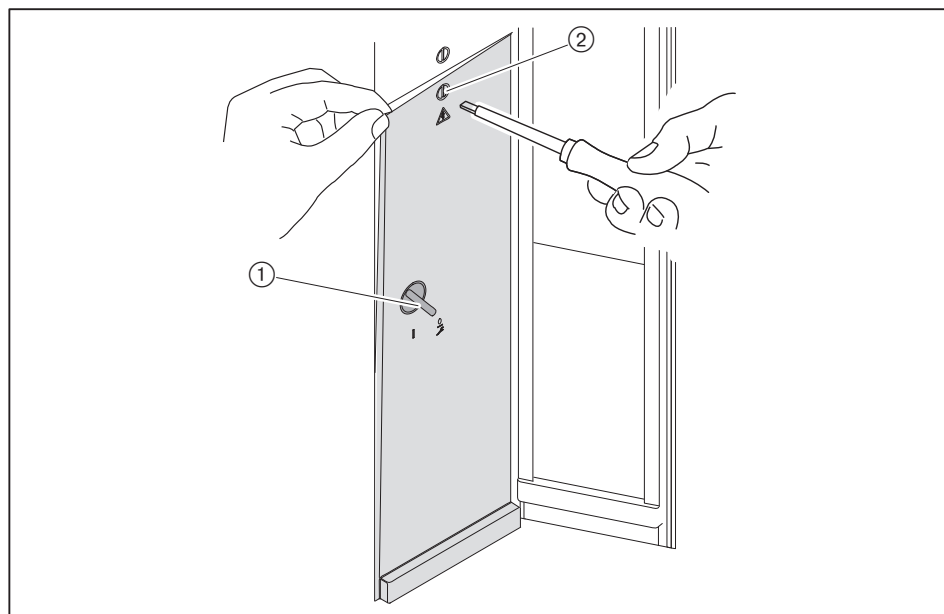
- Använd inte fördelare (Hub) vid bus-installationen.
- Placera bus-ledningar till WEM-komponenterna med linjestruktur [kap. 5.6.2].



Som bus-ledning skall företrädesvis en CAN-bus-ledning RJ12 6-ledare användas (tillbehör).

Placera bus-ledningar och utomhusgivare separat och företrädesvis med avskärmade ledningar. Skärmen skall endast anslutas till den befintliga monteringsplåten.

- Slå ifrån brytare S1 ①.
- Vrid skruven ② 90° motsols.
- Ta bort täckskyddet från el-installationsschaktet.



- För kablarna från gaspannans baksida via kabelkanalen till anslutningspunkterna.
- Fördela in- och utgångarna efter hur de ska användas, se [kap. 11.5].
- Anslut ledningarna enligt anslutningsschemat, se till att spänningsförsörjningens fasläge är korrekt.
- Säkra ledningar med dragavlastning med de bifogade anslutningsklämmorna.
- Dra åt skruvarna på de oanvända snabbkontaktarna i 230V-området, så att tillräckligt med luft och krypavstånd mot spänningsöverbelastning säkerställs.

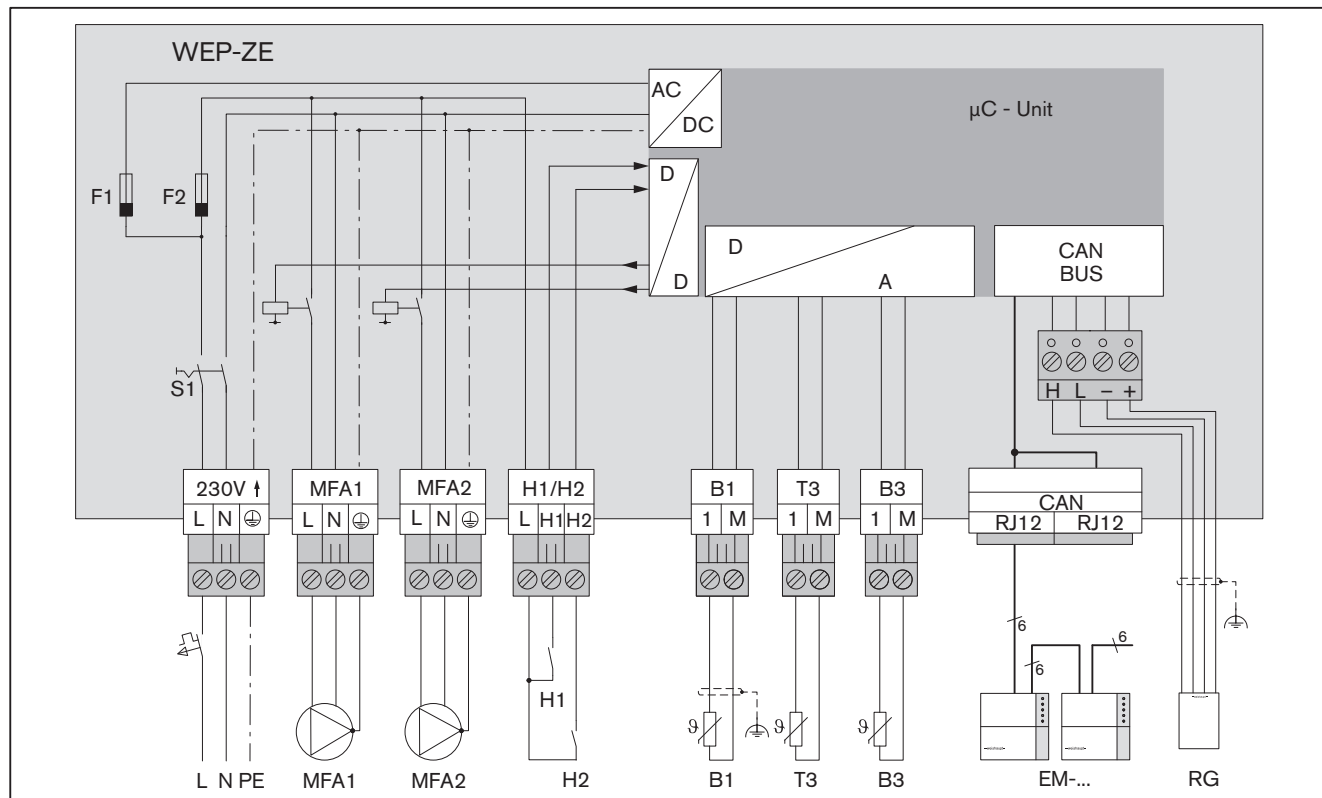
5 Installation

5.6.1 Anslutningsschema

Följ instruktionerna för de elektriska anslutningarna [kap. 5.6].

Beroende på vald hydraulisk variant är in- och utgångarna redan förbestämda och kan inte ändras [kap. 11.1].

Centralenhet WEP-ZE



Centralenhet WEP-ZE

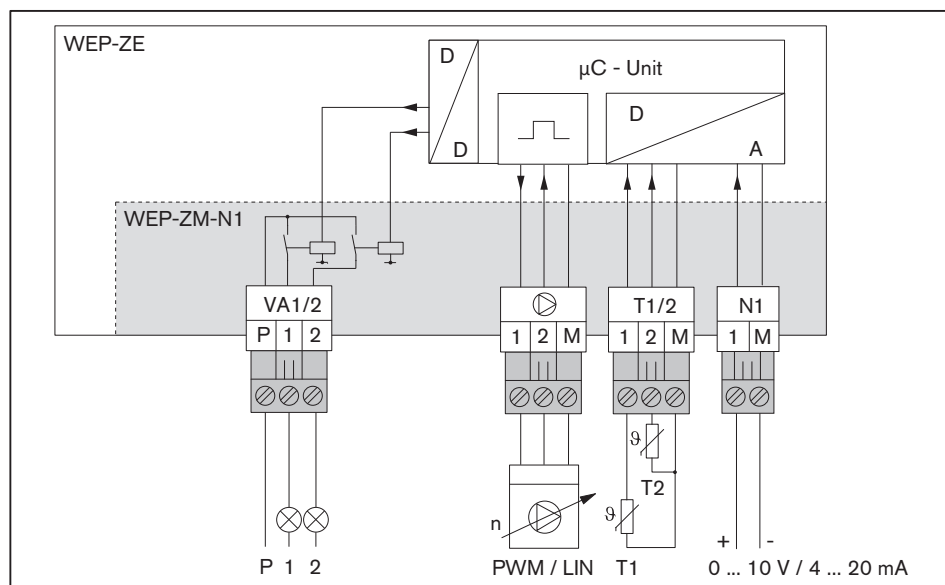
Kontakt	Färg	Anslutning	Förklaring
230V ↑	Svart	Spänningsförsörjning ⁽¹⁾	[kap. 3.5.2]
MFA1	Lila	Reläutgång 230 V / 50 Hz	max. 1 A, cos phi 1 ⁽²⁾ ; max. 0,5 A, cos phi > 0,8 ⁽²⁾
MFA2	Lila	Reläutgång 230 V / 50 Hz	max. 1 A, cos phi 1 ⁽²⁾ ; max. 0,5 A, cos phi > 0,8 ⁽²⁾
H1/H2	Turkos	Ingångar 230 V / 50 Hz	–
B1	Grön	Utomhusgivare	NTC 2 kΩ
T3	Grå	Givare (beroende på vald hydraulisk variant)	NTC 5 kΩ
B3	Gul	Varmvattengivare	NTC 5 kΩ
CAN RJ12	–	WEP-komponenter EM-VK) Beakta bus-installation [kap. 5.6.2].	CAN-busledning RJ12 6 ledare, skärmad (tillbehör)
CAN	Rosa	WEP-komponenter (RG,EM-VK) bus-installation [kap. 5.6.2].	CAN-bus-ledning skärmad

⁽¹⁾ Skyddsledare är obligatorisk.

⁽²⁾ Anslutningarnas totala ström MFA1, MFA2 och H1/H2 får maximalt uppgå till 2A.

Tilläggsmodul in-/utgångar (tillval)

Med tilläggsmodulen utökas WTC-pannans med in- och utgångar. Därmed kan särskilda hydrauliska varianter eller specialfunktioner implementeras.



Tilläggsmodul in-/utgångar

Kontakt	Färg	Anslutning	Förklaring
VA1/2	Brun	Potentialfria reläutgångar 230 V / 50 Hz Extern säkring max. 6 A	max 1,5 A, cos phi 1; max 0,5 A, cos phi > 0,8 30 V DC/max. 1,5 A
	Blå	PWM-signal: ▪ 1: Signal ▪ 2: Svarsignal ▪ M: GND LIN-Bus: ▪ 1: LIN ▪ M: GND	Styrsignal varvtalsstyrd pump Styrsignalen kan ställas om mellan PWM och LIN på tilläggsmodulen med hjälp av en DIP-omkopplare, se monteringsanvisningen för tilläggsmodulen (tryck nr 838017xx).
T1/2	Grå	Givare (kan konfigureras)	NTC 5 kΩ
N1	Orange	Fjärrstyrningsingång 0 ... 10 V / 4 ... 20 mA	► Ställ in spänning eller ström (Idrifttagning → Ingångar/utgångar → WTC-G → Ingång N1-funktion).

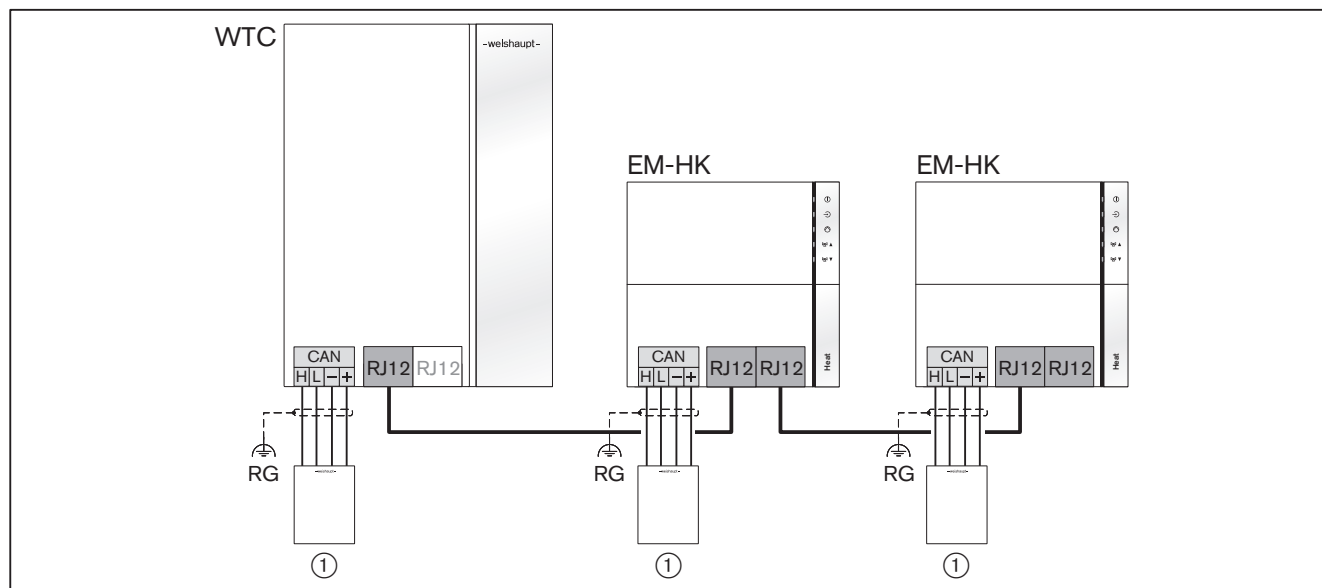
5 Installation

5.6.2 Bus-installation

Följ instruktionerna för de elektriska anslutningarna [kap. 5.6].

- Utför bus-installation enligt kopplingschema, beakta det maximala antalet rumstermostater.

Installationsexempel med rumstermostaten med 4-ledare



① max. 2 termostater

5.6.3 Anslutning av extern trevägsventil

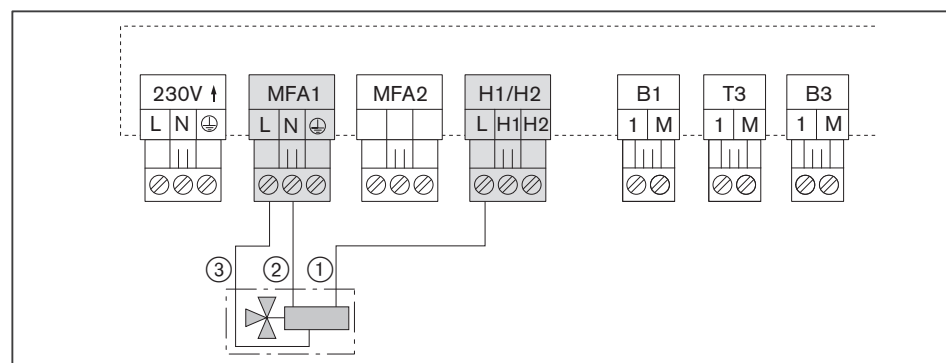
Följ instruktionerna för de elektriska anslutningarna [kap. 5.6].

Beroende på vald hydraulisk variant är utgångarna redan förbestämda och kan inte ändras [kap. 11.1].

Start via utgång MFA1 eller MFA2

- Anslut trevägsventilen enligt anslutningsschemat, beakta anvisningen för reglermotorn.

Exempel: Trevägsventil på MFA1



- ① Brun
- ② Blå
- ③ Svart

5.6.4 Anslutning av extern pump

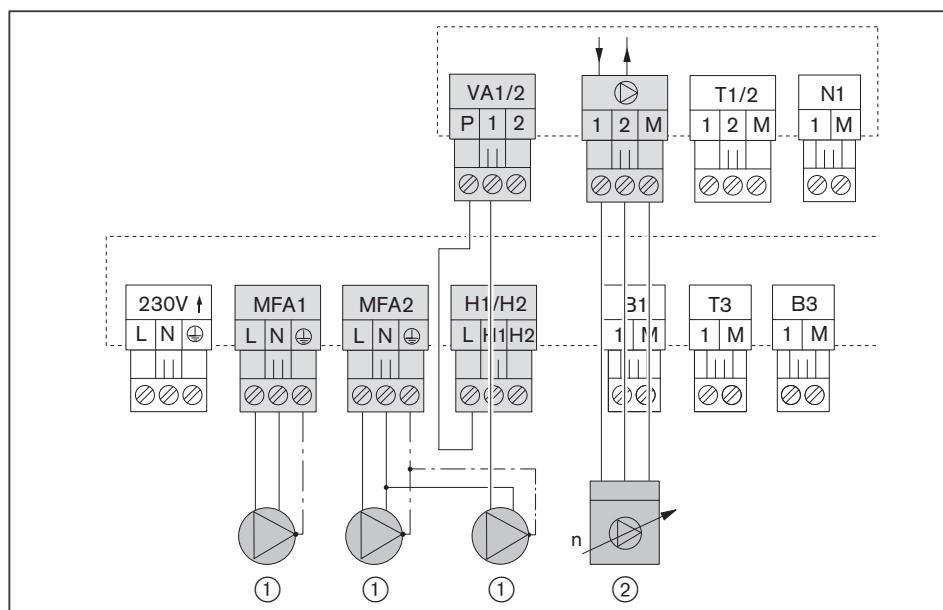
Följ instruktionerna för de elektriska anslutningarna [kap. 5.6].

Beroende på vald hydraulisk variant är utgångarna redan förbestämda och kan inte ändras [kap. 11.1].

Då en extern pump är ansluten via VA, krävs en tilläggsmodul.

- Anslut pumpen enligt anslutningsschemat till utgång MFA1, MFA2, VA1 och / eller VA2.

Exempel: Pump på MFA1, MFA2 och VA1



① Spänningsförsörjning pump

② PWM-signal:

- 1: Signal
- 2: Svarsignal
- M: GND

LIN-Bus:

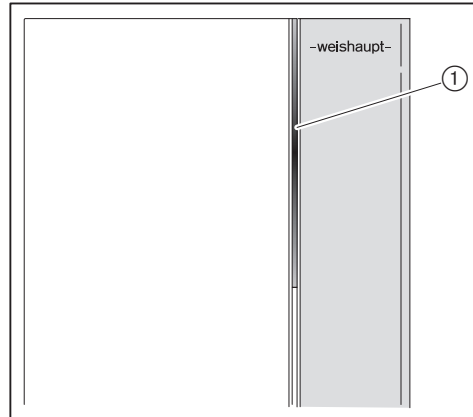
- 1: LIN
- M: GND

6 Manövrering

6 Manövrering

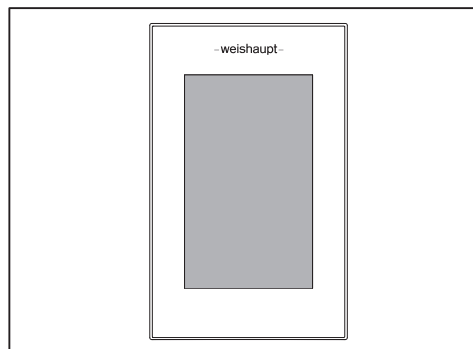
6.1 Driftindikering

Ljuslisten ① visar WTC-pannans driftstatus.



Ljuslist	Förklaring
OFF	Spänningsförsörjning saknas eller ljuslist inaktiverad
Grön	Systemet är felfritt
Gul	Varning [kap. 10]
Röd	Fel [kap. 10]

6.2 Display- och manövrerenhet (ABE)

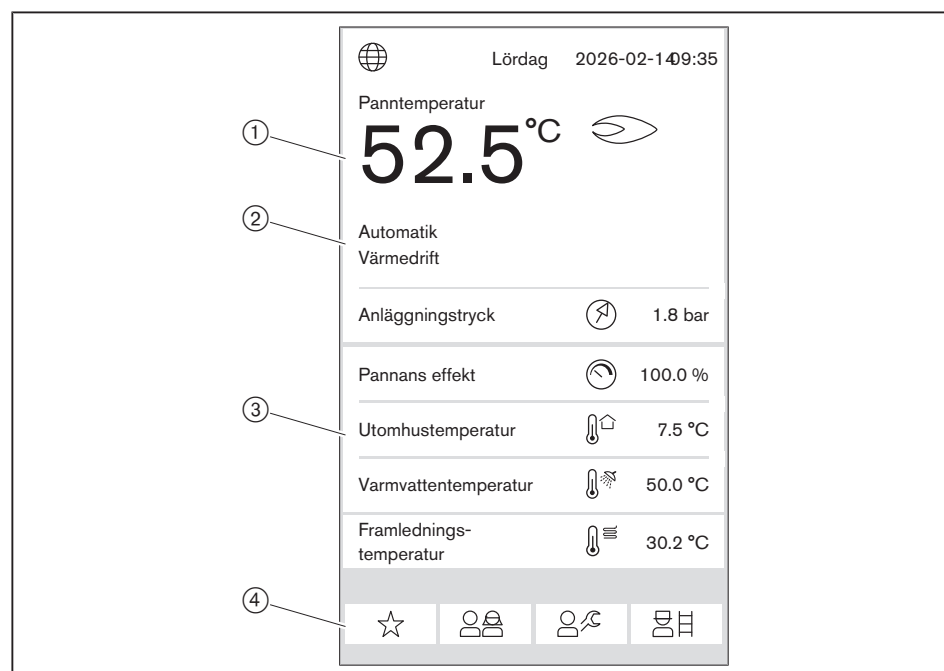


Manövreringen sker via styrenhetens touchscreen

6 Manövrering

6.3 Display

Startskärm



①	Temperaturindikering: WTC-pannans aktuella panntemperatur.
②	Statusindikering: WTC-pannans aktuella status.
③	Information: Information från menyn Info i användarnivån. Fälten kan väljas fritt, se [kap. 6.5.1].
④	Menyval: ▪ Favoritmeny ▪ Användarmeny ▪ Fackmannameny ▪ Sotarfunktion

Symboler

	Favoritmeny
	Användarmeny
	Fackmannameny
	Sotarfunktion
	Gå tillbaka
	Överta inställning
	Återställ
	Flamma finns
	WEM-Portal online
	WEM-Portal offline
	Upprättning av förbindelse

Exempel

Info



Info	Orsak	Förklaring
Info 1	24-timmars tvångsavstängning	Kortvarig tvångsstängning efter 24 timmars kontinuerlig drift av brännaren.
Info 2	Serviceanvisning [kap. 3.4.3.2]	Om WTC-pannans serviceintervall överskridits, visas ett meddelande [kap. 6.6.7.1]. ► Kontakta Weishaupts serviceavdelning eller installatörsfirman.
Info 3	Min.värmeeffekt underskridit	Värmebehovet för uppvärmning är för lågt. WTC-pannan är spärrad för värmedrift.
Info 4	Produktionsspärr aktiv	Produktionsspärr via ingång H1/H2 aktiv.

6 Manövrering



6.4 Favoritmeny

Ofta använda parametrar i användarmenyn kan anges som personliga favoriter.

Man kan ha maximalt 10 favoriter. Förvalda favoriter från fabrik kan ersättas med andra parametrar från användarmenyn.

Visa favoriter

- ▶ Välj Favoritmeny ☆.
- ✓ I displayen visas favoritmenyn.

Ange favorit

- ▶ Sök önskad parameter från användarmenyn
- ▶ Välj ☆⁺ knappen.
- ▶ Välj önskad favorit.
- ▶ Välj vilken favorit som ska ersättas.
- ✓ En ny favorit har skapats.

6.5 Användarmeny



- Välj Användarmeny med vridknappen
- ✓ I displayen visas användarmenyn.



Beroende på utförande, hydraulisk variant och reglertyp döljs viss information och vissa parametrar.

6.5.1 Info



I menyn "Info" kan information endast läsas.

Information	Förklaring
Utomhustemperatur	Aktuell temperatur vid utomhusgivare (B1). Visa kompletterande information: ► Tryck på skärmen. Utomhustemperatur maximal: Maximal utomhustemperatur sedan senaste återställning. Utomhustemperatur minimal: Minimal utomhustemperatur sedan senaste återställning. Återställ min/max utomhustemperatur: Återställ minimal och maximal utomhustemperatur.
Framlednings- temperatur ...	Aktuell temperatur vid respektive värmekrets vid framledningsgivare (B6).
Rumstemperatur Värmekrets ...	Aktuell temperatur vid respektive värmekrets rumstermostat.
Varmvattentemperatur	Aktuell temperatur vid varmvattengivare(B3).
Cirkulations- temperatur	Aktuell temperatur vid varmvattencirkulationsledningens returledningsgivare (T1 eller T3).
Pannans effekt	Aktuell effekt från WTC-pannan
Anläggningstryck	Aktuellt anläggningstryck
Växeltemperatur	Aktuell temperatur vid växelgivare (T3).
PWT-Temperatur	Aktuell temperatur vid plattvärmeväxlaren (T3).
Bufferttemperatur upptill	Aktuell temperatur vid den övre buffertgivaren (T1).
Bufferttemperatur nedtill	Aktuell temperatur vid den nedre buffertgivaren (T2).
Varmvatten-tempera- tur utlopp	Aktuell temperatur vid varmvattenutloppsgivaren (utförande C).
VV-Flöde	Aktuellt flöde vid vattenflödessensor i WTC-pannan (Utförande C).

Information kan visas på startskärmen [kap. 6.3].

- Välj knappen.
- Välj önskad information.
- Välj den information som ska ersättas.
- ✓ Informationen på startskärmen är ersatt.

6 Manövrering



6.5.2 Systemdriftssätt



I menyn "Systemdriftssätt" bestäms driftsättet för hela anläggningen.

Inställning	Förklaring
Automatik ⁽¹⁾	▪ Frostskydd ON ▪ Värme ON ▪ Varmvatten ON
Sommar	▪ Frostskydd ON ▪ Värme OFF ▪ Varmvatten ON
Standby med frostskydd	▪ Frostskydd ON ▪ Värme OFF ▪ Varmvatten OFF

⁽¹⁾ Fabriksinställning

6.5.3 Värmekrets



En separat knapp visas för varje värmekrets.

Beroende på typ av värmekrets visas symbolen  eller  uppe till höger

Parameter	Inställning
 Driftsätt	Bestämmer driftsättet för värmekretsen. Om funktioner (värme, varmvatten) är inaktiverade i menyn <i>Systemdriftsätt</i>, har inställningen ingen effekt [kap. 6.5.2]. Standby med frostskydd: ▪ Frostskydd ON ▪ Värme OFF ▪ Varmvatten OFF Tidsprogram 1 ... 3: ▪ Frostskydd ON ▪ Värme ON - Temperaturnivå enligt valt tidsprogram. Tidsprogrammen kan ställas in i parameter <i>Värmeprogram</i>. ▪ Varmvatten ON (Fabriksinställning: Tidsprogram 1) Nedsänkt, Normal, Komfort: ▪ Frostskydd ON ▪ Värme ON - Temperaturnivån motsvarar det inställda driftsättet, oberoende av tidprogrammet. Värmekretsspumpen är även aktiv vid sommar-vinter-omkoppling. ▪ Varmvatten ON Sommar: ▪ Frostskydd ON ▪ Värme OFF ▪ Varmvatten ON
 Värmeprogram	Värmeprogrammet bestämmer, vid vilka tider på dygnet som komfort-, normal- eller nedsänkt temperatur ska köras. ▪ Tidsprogram 1 ... 3 Tidsprogrammen kan anpassas individuellt via displayen, se fabriksinställningarna [kap. 11.8]. Om tidsprogrammet justeras måste det sparas med knapp . Temperaturen på nivån kan ställas in med parameter <i>Rumsbörtemperatur</i>. Ställ in önskat tidsprogram i parameter <i>Driftsätt</i>.
 Party/värmepaus	Med Party/Värmepaus kan temperaturnivån i värmeprogrammet ändras tillfälligt (max 23 timmar). Därefter är det inställda värmeprogrammet aktivt på nytt. ▶ Ställ in <i>Party/värmepaus</i> varaktighet ▶ Ställ in <i>Party/värmepausbörtnivå</i>. Visa börtnivå och återstående tid. ▶ Välj knappen <i>Party/värmepaus</i> på nytt. Avbryt Party/värmepaus. ▶ Välj  knappen.

[†] Fabriksinställning och inställningsområde beroende på inställd värmekretstyp [kap. 11.7].

6 Manövrering

Parameter	Inställning
 Rumsbörtemperatur	Bestämmer rumsbörtemperaturen för den valda temperaturnivån. ▪ Komfort (fabriksinställning: 22.0 °C) ▪ Normal (fabriksinställning: 21.0 °C) ▪ Sänkning (fabriksinställning: 16.0 °C) Nivåerna kan ställas in för specifika tider under dygnet med parametern Värmeprogram. Vid temperatursänkning kan inställningen Frostskydd väljas för sänkingsfunktionen. Vid denna inställning är värmekretspumpen inaktiverad under sänkning. Om utomhustemperaturen sjunker under värdet för parameter 7.2.10 Frostskydd utomhustemperatur (Fabriksinställning 0 °C) kopplas värmekretspumpen in.
 Börtemperatur- framledning	Ställer in framledningstemperaturen för den valda temperaturnivån. ▪ Komfort⁽¹⁾ ▪ Normal⁽¹⁾ ▪ Nedsänkt⁽¹⁾ Nivåerna kan ställas in för specifika tider under dygnet med parametern Värmeprogram. Vid temperaturnivå Sänkning kan inställningen Frostskydd väljas. Vid denna inställning är värmekretspumpen inaktiverad under sänkning. Om utomhustemperaturen sjunker under värdet för parameter 7.2.10 Frostskydd utomhustemperatur (Fabriksinställning 0 °C) kopplas värmekretspumpen in. Endast vid reglervariant konstant framledning [kap. 11.2.1].
 Värmekrets Specialnivå	Bestämmer framledningsbörtemperaturen vid specialnivå [kap. 11.3]. Värmeprogrammet är inte aktivt. Vid slutet ingång H1, värms det till den inställda framledningsspecialnivån. Endast då ingång H1 är parametrerad som Värmekrets Specialnivå.
 Semester	Med semesterprogrammet kan värmeprogrammet avbrytas under en bestämd tidperiod. Nivån kan under den här tiden ställas in med Nedsänkt eller Frost. ▶ Ställ in datum från Semester start. ▶ Ställ in datum från Semester slut. ▶ Ställ in Semester börnivå på sänkning eller frostskydd. Öppna det sparade semesterprogrammet. ▶ Välj knappen Semester på nytt. Avbryt semesterprogrammet. ▶ Välj  knappen.

⁽¹⁾ Fabriksinställning och inställningsområde beroende på inställd värmekretstyp [kap. 11.7].

Parameter	Inställning
 Värmekurva	Värmekurvan bestämmer, hur starkt en förändring i utomhustemperatur skall påverka [kap. 11.2.2] framledningsbörtemperaturen. Displayen avser <code>Normal</code> inställd temperatur för rummet. Värmekurvans gradient kan ändras och/eller förskjutas parallellt. ▪ Gradient⁽¹⁾ ▪ Parallellförskjutning⁽¹⁾ Anpassning av värmekurvan [kap. 11.2.2]: ▪ kall utomhustemperatur: ändra gradienten ▪ mild utomhustemperatur: ändra parallellförskjutningen Endast vid reglervariant <code>väderberoende</code> eller <code>väderberoende/roomsstyrd</code>.
 Sommar-vinter-omkoppling	Konfiguera sommar-/vinteromkoppling. ON (Fabriksinställning): Överskrider den dämpade utomhustemperaturen (tendentiöst förlopp) omkopplingstemperaturen (Fabriksinställning: 19 °C), växlar driftsättet till <code>sommar</code>. OFF: Det inställda driftsättet är fortsatt aktivt, oberoende av utomhustemperaturen.

⁽¹⁾ Fabriksinställning och inställningsområde beroende på inställd värmekretstyp [kap. 11.7].

6 Manövrering

6.5.4 Varmvattenkrets



Parameter	Inställning
Driftsätt varmvatten	Konfigurera varmvattenberedning OFF: Varmvattenberedningen är inaktiv. Automatik (fabriksinställning): Varmvattenberedningen är aktiv. ON: Varmvattenberedningen alltid aktiv (ingen frigivning krävs)
Varmvatten-börtemperatur	Varmvattentemperatur för normal och nedsänkt drift - Normal (fabriksinställning: 50 °C) - Sänkning (fabriksinställning: 40 °C) Normal och nedsänkt drift kan ställs in för specifika tider under dygnet med varmvattenprogrammet. Vid utförande C visas endast varmvattenbörtemperaturen för normaldrift.
Varmvatten-Push	Ett förhöjt varmvattenbehov kan täckas med varmvatten-pushfunktionen, t.ex. under nedsänkt drift. Varmvattenberedaren genomför en engångsuppvärmning till den inställda varmvattenbörtemperaturen för normaldrift. Vid utförande C genomförs en engångsuppvärmning av plattvärmeväxlaren till varmvattentemperaturen.
Cirkulation-Push	Aktivera VVC-pumpen en gång (fabriksinställning: 5 min). VVC-pumpen är aktiv under den tid som ställts in under parametern 8.3.2 VVC-pumpens driftstid.
Varmvattenprogram	Varmvattenprogrammet bestämmer, vid vilka tidpunkter som varmvattenberedaren skall värma till normaltemperatur eller till nedsänkt temperatur. Varmvattenprogrammet kan anpassas individuellt på displayen, fabriksinställningar se [kap. 11.8]. Om varmvattenprogrammet justeras måste det sparas med knappen Vid utförande C går plattvärmeväxlaren till VV-börtemperatur under normaldrift (komfortdrift) och stannar där. På så sätt finns varmvatten alltid tillgängligt direkt.
VVC-program	Cirkulationsprogrammet bestämmer, vid vilka tidpunkter som VVC-pumpen ska kopplas in. VVC-programmet kan anpassas individuellt via displayen, se fabriksinställningarna [kap. 11.8]. Om VVC-programmet justeras måste det sparas med knappen

6.5.5 Inställningar



Parameter	Inställning
 Tid	Ställ in aktuell tid.
 Datum	Ställ in aktuellt datum.
 Språk	Välj språkinställning.
 Sommartid	Automatisk omställning till sommartid konfigureras ▪ ON (fabriksinställning) ▪ OFF
 Portal	Aktivera åtkomsten till WEM-Portal [kap. 11.13]. Följande information krävs för att få tillgång till portalen och visas här: ▪ Åtkomstkod ▪ Serienummer
 Givarinställningar	Korrigering av den aktuella utomhustemperaturen (fabriksinställning: 0.0 K) Då utomhusgivaren inte kan placeras optimalt eller ett mätfel bör kompenseras, kan den uppmätta utomhustemperaturen korrigeras.
 Nätverk	Inställningar för manuell nätverkskonfiguration. Nätverksanslutning: ▪ Manuell ▪ Automatisk (Fabriksinställning) Manuella inställningar: ▪ IP-Adress ▪ Nätverksmask ▪ Gateway

6 Manövrering



6.6 Fackmannameny

Inställningar i fackmannamenyn får endast inställas av kvalificerade servicetekniker. Fabriksinställning och inställningsområde se [kap. 11.6].



Beroende på utförande, hydraulisk variant och reglertyp döljs viss information och vissa parametrar.

Tillträde till fackmannamenyn är lösenordsskyddad.

Ange lösenord

Lösenord: 11

- Välj knappen  fackmann.
- ✓ I displayen visas ett lösenordsfönster.
- Ange lösenord 11 och bekräfta.
- ✓ I displayen visas fackmannamenyn.

Inaktivering av lösenord

Om displayen inte berörs på 3 minuter eller om du lämnar fackmannamenyn, inaktiveras lösenordet.

6.6.1 Info

I menyn "Info" kan information endast läsas.

6.6.1.1 System

System



Information	Förklaring
1.1.1 Mjukvaruversion	Systemets mjukvaruversion
1.1.2 Mjukvaru kompatibilitet	Undermenyn för parameter 1.1.1 Mjukvaruversion: Mjukvaruversion kompatibilitet
1.1.3 Mjukvaru Funktionsnivå	Undermenyn för parameter 1.1.1 Mjukvaruversion: Mjukvaruversion funktionsnivå
1.1.4 Mjukvaru buggfixstatus	Undermenyn för parameter 1.1.1 Mjukvaruversion: Buggfixstatus mjukvaruversion
1.1.6 Serienummer	Serienummer på centralenhet WEP-ZE
1.1.7 Serienummer ZE Tillverkningsdatum	Undermenyn för parameter 1.1.6 Serienummer: Tillverkningsdatum centralenhet WEP-ZE
1.1.8 Serienummer ZE Tillverkningsnummer	Undermenyn för parameter 1.1.6 Serienummer: Tillverkningsnummer centralenhet WEP-ZE
1.1.9 Utomhustemperatur	Aktuell utomhustemperatur
1.1.10 Status Anläggningsfrostskydd,	Aktuell status från anläggningsfrostskydd
1.1.11 Börtemperatur- framledning system	Föreskriven maximal framledningsbörtemperatur för alla värmekretsar.
1.1.12 Felstatus system	Aktuell felstatus från system

6 Manövrering

6.6.1.2 WTC

Pannreglering



Information	Förklaring
1.3.1.1 Driftfas WTC	WTC-pannans aktuella driftsfas. ▪ Normaldrift ▪ Brännarpulsspärr ▪ Spärr värmeförbrukning ▪ Tvångsdellast ▪ Spridning FL/RL ▪ Spridning FL/FL ▪ Reglering avgastemp. ▪ Reglering framledningstemp. ▪ Kalibrering genomförs ▪ Min. cirkulation OFF ▪ Avstängning gradient FL ▪ Avstängning övertemp. ▪ Spärr differens FL/RL ▪ Spärr differens FL/FL ▪ Avstängning fel ▪ Produktionsspärr ▪ Nedreglering flöde
1.3.1.2 Driftfas brännare	Brännarens aktuella driftfas. ▪ Brännare OFF ▪ Stilleståndskontroll ▪ Förvädringsvarvtal ▪ Förvädring ▪ Tändvarvtal ▪ Förtändning ▪ Säkerhetsfas ▪ Stabilisering ▪ Brännare i drift ▪ Eftervädringsvarvtal ▪ Eftervädring ▪ Tvångsvädringsvarvtal ▪ Tvångsvädring ▪ Spindvarvtal ▪ Spin
1.3.1.3 Böreffekt	WTC-pannans föreskrivna värmeeffekt Effekten är procentuellt relaterad till WTC-pannans nominella effekt.
1.3.1.4 Pannans effekt	Aktuell fläkteffekt från WTC-pannan
1.3.1.5 Börtemperatur- framledning panna	WTC-pannans föreskrivna framledningbörtemperatur.
1.3.1.6 Framledningstemperatur eSTB	WTC-pannans aktuella temperatur vid framledningsgivare eSTB (värmeväxlare).
1.3.1.7 Framledningstemperatur VPT	WTC-pannans aktuella temperatur vid framledningsgivare VPT (framledning).

Information	Förklaring
1.3.1.8 Returledningstemperatur VPT	WTC-pannans aktuella temperatur vid returledningsgivare VPT.
1.3.1.9 Avgastemperatur Undermen yn för parameter	WTC-pannans aktuella temperatur vid avgasgivare.

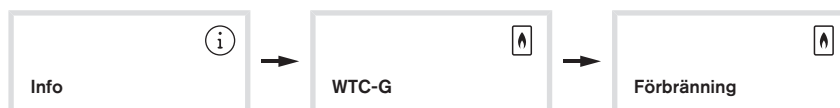
Pannkrets



Information	Förklaring
1.3.2.1 Trevägsventil intern	Aktuell position på trevägsventil på WTC-pannan. ▪ Uppvärmning ▪ Växla till varmvatten ▪ Varmvatten ▪ Växla till värme ▪ Mellanläge ▪ Går mot mellanläge ▪ Blockeringsskydd
1.3.2.2 Effekt pannpump	Aktuell effekt på pannkretspump.
1.3.2.3 Flödesmängd	Aktuellt flöde vid multifunktionssensor VPT i WTC-pannan.
1.3.2.4 Värmeeffekt	Aktuell värmeeffekt som avges från WTC-pannan till värmeanläggningen (beräknat värde från multifunktionssensor VPT).
1.3.2.5 Anläggningstryck	Aktuellt anläggningstryck, uppmätt via WTC-pannans multifunktionssensor VPT.
1.3.2.6 Bör-driftsform pannpump	Pannkretspumpens driftsläge ▪ Konstant tryck ▪ Proportionaltryck ▪ Varvtalsregleret

6 Manövrering

Förbränning



Information	Förklaring
1.3.3.1 Joniseringssignal grundvärde	Den maximala joniseringssignalen som fastställts under kalibreringen. ► Byt ut joniseringselektroden, vid ▪ WTC 15: < 35 µA ▪ WTC 25: < 37 µA ▪ WTC 32: < 37 µA
1.3.3.2 Joniseringssignal Börvärde	Börvärde för luftöverskottet som beräknats med hjälp av Io-grundvärdet.
1.3.3.3 Joniseringssignal Ärvärde	Aktuell joniseringssignal.
1.3.3.4 Joniseringssignal start	Minimal joniseringssignal efter flamidentifiering vid senaste brännarstarten.
1.3.3.5 Fläktvarvtal	Aktuellt returnerat varvtal från fläkten.
1.3.3.6 Gastyp	Inställd gastyp ▪ Naturgas ▪ Gasol ▪ Naturgas avgasspjäll ▪ Gasol avgasspjäll ▪ Ogiltig
1.3.3.7 Gasventil ställning	Aktuell position för gasregleringsventilen
1.3.3.8 Gastryck	Gastryckvaktens aktuella kopplingsstatus. ▪ finns inte ▪ finns Endast i kombination med en påbyggd gastryckvakt (tillbehör).
1.3.3.9 Tid till flambildning	Tid från gasfrigivning fram till att flamma bildats vid senaste brännarstarten.
1.3.3.10 Driftstid gas- luftblandning	Tid från gasfrigivning till detektering vid jonisationselektroden.



Pannstatistik



Information	Förklaring
1.3.4.1 Drifttimmar totalt	Drifttimmar totalt från WTC.
1.3.4.2 Drifttimmar sedan återställning	WTC-pannans drifttimmar sedan den senaste återställningen.
1.3.4.3 Totalt antal brännarstarter	Totalt antal brännarstarter från WTC
1.3.4.4 Brännarstarter sedan återställning	WTC-pannans brännarstarter sedan den senaste återställningen
1.3.4.5 Återställ mätare	Brännarstarter och drifttimmar återställs.

6 Manövrering

6.6.1.3 Fjärrstyrning



Information	Förklaring
1.5.1 Spänningssignal ingång N1	Aktuell spänningssignal vid ingång N1.
1.5.2 Spänningssignal ingång N1	Aktuell strömsignal vid ingång N1.
1.5.3 Börtemperatur ingång N1	Föreskriven framledningbörtemperatur från fjärrstyrningen.

6.6.1.4 Hydraulik



Information	Förklaring
1.6.1 Laddningsstrategi buffert	Buffertens aktuella regleringstyp ▪ Buffertreglering P1 ▪ Buffertreglering P2 ▪ Växling P1/P2
1.6.2 Växeltemperatur	Aktuell temperatur vid växelgivare (T3).
1.6.3 PWT-Temperatur	Aktuell temperatur vid plattvärmväxlarens givare (T3).
1.6.4 Bufferttemperatur upptill	Aktuell temperatur vid den övre buffertgivaren (T1).
1.6.5 Bufferttemperatur nedtill	Aktuell temperatur vid den nedre buffertgivaren (T2).
1.6.7 Status buffertomkoppling	Aktuell status buffertomkoppling P1/P2. ▪ Buffertreglering P2 ▪ Buffertreglering P1

6 Manövrering

6.6.1.5 Värmekrets



En separat knapp visas för varje värmekrets.

Beroende på typ av värmekrets visas symbolen  eller  uppe till höger

Information	Förklaring
1.7.1 Driftsätt	Värmekretsens aktuella driftsätt. ▪ Standby med frostskydd ▪ Tidsprogram 1 ... 3 ▪ Nedsänkt; Normal; Komfort Sommar
1.7.2 Status	Aktuell status på värmekretsens driftsform. ▪ Komfort; Normal; Nedsänkt ▪ Party/värmepaus ▪ Rumsbörtemp. värme OFF ▪ Sommaravstängning ▪ Semester ▪ Tidsprogram 1 ... 3 ▪ Rumstermostat OFF ▪ Rumsfrostskydd ▪ Nödstopp ▪ Torkning av golvbeläggning ▪ Anläggningsfrostskydd ▪ Rumsfrostskydd ▪ Frostskydd returledning ▪ Frostskydd framledning ▪ Varmvattenprioritet ▪ Tvångsavgivning ▪ System - Sommar ▪ System - Standby ▪ Värmekrets - Standby ▪ Värmekrets - sommar ▪ System - Nödstopp ▪ H1 - Nödstopp; - Standby; -Sommar; - Komfort; - Normal; - Nedsänkt; - Special ▪ Uppvärmningsoptimering ▪ Nivåhöjning utomhustemperatur
1.7.3 Utomhustemperatur aktuell	Aktuell temperatur vid utomhusgivare (B1) eller vid utomhusgivare (T1) på tillägsmodul-värmekrets (lokal).
1.7.4 Utomhustemperatur blandad	Undermeny till parameter 1.7.3 Aktuell utetemperatur: Beräknad utomhustemperatur som används för framledningsbörtemperaturen.
1.7.5 Utomhustemperatur dämpad	Undermeny till parameter 1.7.3 Aktuell utetemperatur: Tendentiöst förlopp för utomhustemperaturen, som används för sommar-vinteromkopplingen.
1.7.6 Utomhustemperatur reset	Undermeny till parameter 1.7.3 Aktuell utetemperatur: Återställ utetemperaturen blandad och dämpad.
1.7.7 Rumsbörtemperatur krav	Rumsbörtemperatur vid den aktuellt aktiva temperaturnivån.

Information	Förklaring
1.7.8 Börtemperatur- framledning krav	Framledningsbörtemperatur för den aktiva aktuella temperaturnivån.
1.7.9 Shuntventilläge	Aktuell position för shuntventilen
1.7.10 Uppvärmningsoptimering tidigareläggning bör	Krav på tidigareläggning av uppvärmningsoptimeringen.
1.7.11 Värmekrets temperaturkrav	Framledningstemperaturkrav från värmekrets till WTC-pannan.
1.7.12 Uppvärmningsoptimering tidigareläggning är	Aktuell tidigareläggning av uppvärmningsoptimeringen
1.7.13 Rumstemperatur värmekrets	Aktuell rumstemperatur som beräknas av en eller flera rumsgivare.
1.7.14 Börtemperatur- framledning	Börtemperatur från shuntgruppens värmekrets
1.7.15 Framledningstemperatur	Aktuell temperatur vid respektive värmekrets vid framledningsgivare (B6).

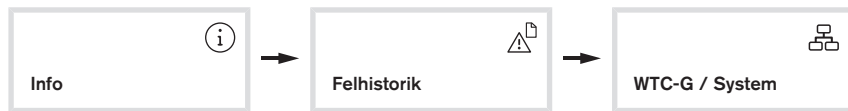
6 Manövrering

6.6.1.6 Varmvattenkrets



Information	Förklaring
1.8.1 Status	Aktuell driftssätt för varmvattenkretsen. ▪ Legionellskydd ▪ Frostskydd ▪ Nödvarme ▪ Nödstopp ▪ System - Nödstopp ▪ System - Standby ▪ Varmvatten-Push ▪ H1 - Standby; - Nedsänkt: - Normal ▪ Varmvattenladdning ▪ Ingen avtagning ▪ OFF ▪ Ingen frigivning ▪ Tidprogram
1.8.2 Status Combi	Aktuellt driftsätt för varmvattenkretsen (utförande C). ▪ Tappdrift ▪ Komfort förvärmning ▪ Komfort eftervärma ▪ Skållningsskydd ▪ OFF
1.8.4 VV-börtemperatur krav	Varmvattnets börtemperatur från den aktuella aktiva driften (normal - eller sänkt drift).
1.8.5 Varmvatten- temperatur	Aktuell temperatur vid varmvattengivare(B3).
1.8.6 Cirkulations- temperatur	Aktuell temperatur vid varmvattencirkulationsledningens returledningsgivare (T1 eller T3).
1.8.7 Senaste desinfektion mot legionella tid	Tidpunkt för senaste genomförda desinfektion mot legionella.
1.8.8 Senaste desinfektion mot legionella datum	Datum för senaste genomförda desinfektion mot legionella.
1.8.9 Värme krav varmvatten	Föreskriven framledningsbörtemperatur för varmvattenladdningen. Framledningstemperaturen fastställs från Varm vatten-börtemperaturen och FL-börtemperatur höjning (P 8.1.3).
1.8.10 VV-Flöde	Aktuellt flöde vid vattenflödessensor i WTC-pannan (Utförande C).
1.8.11 VV-utlöp- temperatur	Aktuell temperatur vid WTC-pannans varmvattenutloppsgivare (utförande C).
1.8.12 Flödesmängd dag	Aktuell varmvattenflöde sedan dagens början vid WTC-pannans vattenflödes- givare (utförande C).

6.6.1.7 Felhistorik



I menyn WTC-G / System finns de senaste 20 felen för alla enheter lagrade.

Anläggningstillståndet som rådde då felet uppstod:

► Välj felet.

✓ Anläggningstillstånd som rådde då felet uppstod visas.

Felhistorik kan raderas med knappen

6 Manövrering

6.6.2 WTC

6.6.2.1 Pannreglering



Parameter	Inställning
3.1.1 Brännartaktspärr värmedrift	Efter att brännaren har stängt ner fortsätter WTC-pannan att vara blockerad i värmedrift under den inställda tiden. Brännartaktspärren förhindrar att WTC-pannan startar och stoppar.
3.1.2 Max. effekt värmedrift	Den övre effektgränsen (brännareffekt) i värmedrift. Effekten är procentuellt relaterad till WTC-pannans nominella effekt.
3.1.3 Max. effekt varmvattendrift	Den övre effektgränsen (brännareffekt) vid varmvattenladdning. Effekten är procentuellt relaterad till WTC-pannans nominella effekt.
3.1.4 Tid tvångsdellast värmedrift	Vid värmekrav via värmekretsen är värmeeffekten begränsad till min. effekten under den inställda tiden. Efter att tiden har passerats frigges effekteregleringen.
3.1.5 Tid tvångsdellast Varmvattenfunktion	Vid värmekrav via varmvattenladdningen är värmeeffekten begränsad till min. effekten under den inställda tiden. Efter att tiden har passerats frigges effekteregleringen.
3.1.6 Kopplingsdifferens reglering värmedrift	Kopplingsdifferens pannreglering för värmedrift. Om den aktuella framledningstemperaturen överskrider framledningsbörtemperaturen med den inställda kopplingsdifferensen, stängs brännaren av.
3.1.7 Kopplingsdifferens reglering varmvattendrift	Kopplingsdifferens pannreglering för varmvattenladdning. Om den aktuella framledningstemperaturen överskrider framledningsbörtemperaturen med den inställda kopplingsdifferensen, stängs brännaren av.

6.6.2.2 Pannkrets



Parameter	Inställning
3.2.1 Pannpump driftssätt HZ	Driftssätt för WTC-pannans pump vid värmedrift [kap. 11.4]. Diagram över uppfordringshöjd [kap. 3.5.8] ▪ Effektproportional ▪ Växelseglering ▪ Konstant tryck ▪ Proportionaltryck Fabriksinställning beroende på vald hydraulisk variant.
3.2.2 Pannpump driftssätt VV	Driftsätt för WTC-pannans pump vid varmvattenladdning [kap. 11.4]. ▪ Konstant effekt ▪ Effektproportional ▪ Växelseglering Fabriksinställning beroende på vald hydraulisk variant.
3.2.3 Min. pumpeffekt värmedrift	Minimal pumpeffekt vid värmedrift.
3.2.4 Max. pumpeffekt värmedrift	Maximal pumpeffekt vid värmedrift.
3.2.5 Pumpeffekt minimal VV-driftsätt	Minimal pumpeffekt vid varmvattenladdning.
3.2.6 Max pumpeffekt VV-drift	Maximal pumpeffekt vid varmvattenladdning.
3.2.7 Pumpeffekt eftergång	Pumpeffekt vid pumpeftergång
3.2.8 Anläggningstryck min. varningsmeddelande	Underskrider anläggningstrycket i WTC-pannan det inställda värdet, skickas ett varningsmeddelande.
3.2.9 Anläggningstryck min. brännarspär	Underskrider anläggningstrycket i WTC-pannan det inställda värdet, skickas ett felmeddelande. WTC-pannan blockeras. Stiger trycket igen, startar pannan på nytt automatiskt.
3.2.10 Matarhöjd pannpump	Definierar pumpens prestandanivå i driftsättat proportionellt tryck och konstant tryck.
3.2.11 Tröghet pannpump	Fastställer hur snabbt pumpen skall reagera på en ändring av differenstemperatur-en mellan framledning/växel. Parametern är endast effektiv om parameter 3.2.1 Driftläge pannpump värme drift eller 3.2.2 Driftläge pannpump varmvatten drift är inställd på växelseglering.

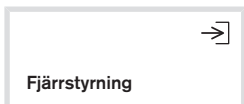
6 Manövrering

6.6.2.3 Förbränning



Parameter	Inställning
3.3.1 Korrigerig gasmängd vid start	Ändrar gasmängden vid tändning.
3.3.2 Korrigerig effekt vid start	Ändrar effekten (fläktvarvtalet) vid tändning.
3.3.3 Korrigerig varvtal för avgaslängd	Ändrar fläktvarvtalet över det totala effektområdet. Det avgassidiga motståndet som uppstår på grund av långa avgassträckor kan på så sätt kompenseras. Prestandajusteringen kan utföras med hjälp av assistenten för avgasrörlängd [kap. 6.6.7.6].
3.3.4 Korrigerig min.effekt	Den minimala effekten (fläktvarvtalet) kan höjas procentuellt.
3.3.5 Korrigerig gaskick vid start	Ändrar gasmängden efter att flamman har identifierats under säkerhetstiden.
3.3.6 Avgastemperatur maximal	Överskrider avgastemperaturen det inställda värdet, kopplas brännaren ur [kap. 3.4.3]. Om det anslutna avgassystemet är i plast som inte är godkänd för temperaturer upp till 120 °C, måste värdet i avgaskanalen reduceras därefter.
3.3.7 Kalibreringsvärde Gaskombiventil	Kalibreringsvärdefrån gaskombiventil. Varje enskild gasblandningsventil har en individuell volymflödeskaraktäristik. Kalibreringsvärdet för gasblandningsventilen anpassar förbränningsregleringen till den individuella ventilkurvan. Vid byte av automatiska tändningsenheten och gasventilen måste kalibreringsvärdet (Calibration value) för gasventilen anges. Byt gaskombiventil: ► Avläs och ställ in kalibreringsvärdet (Calibration value) på den nya gasblandningsventilen. Byt eldningsautomat WEP-SCU ► Avläs och ställ in kalibreringsvärdet (Calibration value) på den befintliga gaskombinationsventilen.

6.6.3 Fjärrstyrning



Endast då ingång N1 är parametrerad som fjärrkontroll [kap. 6.6.9.5]

Parameter	Inställning [kap. 11.3]
5.1 Spänningssignal fel ingång N1	Spänningsgräns för felmeddelande. Underskrider strömsignalen vid ingång N1 det inställda värdet, skickas ett varningsmeddelande efter ca. 15 minuter (W 80).
5.2 Spänningssignal brännare OFF ingång N1	Spänningsgräns för brännaravstängning. Underskrider strömsignalen vid ingång N1 det inställda värdet, kopplas brännaren ifrån.
5.3 Strömsignal fel ingång N1	Strömgräns för felmeddelande. Underskrider strömsignalen vid ingång N1 det inställda värdet, skickas ett varningsmeddelande efter ca. 15 minuter (W 80).
5.4 Strömsignal brännare OFF ingång N1	Strömgräns för brännaravstängning. Underskrider strömsignalen vid ingång N1 det inställda värdet, kopplas brännaren ifrån.
5.5 Framledningstemperatur min. ingång N1	Framledningstemperaturens börvärde vid en spänningssignal på 3 V eller strömsignal på 6 mA.
5.6 Framledningstemperatur max. ingång N1	Framledningstemperaturens börvärde vid en spänningssignal på 10 V eller strömsignal på 20 mA.
5.7 Prioritet varmvatten ingång N1	Värmekretsens förhållande vid aktiv varmvattenladdning. Prioritet: Varmvattenladdningen är prioriterad. Värmedriften spärras under varmvattenladdningen. Parallell: Värmedriften är fortsatt aktiv under varmvattenladdningen.

6 Manövrering

6.6.4 Hydraulik

6.6.4.1 Bufferttank



Parameter	Inställning
6.1.1 Laddningsstrategi buffert	Reglertyp vid bufferttank. ▪ Buffertreglering P1 [kap. 11.2.5] ▪ Ackumulatorreglering P2 [kap. 11.2.6] ▪ Växling P1/P2 [kap. 11.2.7]
6.1.2 Omkopplingstemperatur buffertreglering P1/P2	Omkopplingstemperatur för buffertomkoppling P1/P2 [kap. 11.2.7]. Överskrider den dämpade utomhustemperaturen det inställda värdet, växlar laddningsstrategin från buffertreglering P2 till P1. Vid buffertreglering P1 laddas endast det övre beredningsområdet av WTC-pannan.
6.1.3 Kopplingsdifferens	Kopplingsdifferens för buffertladdning. Underskrider temperaturen vid buffertgivaren (T1) börtemperaturen med den inställda kopplingsdifferensen, startar WTC-pannan och bufferttanken laddas.
6.1.4 Temperaturhöjning	WTC-pannans börtemperatur på framledningen för laddning av bufferttanken. Framledningsbörtemperatur = ackumulatortemperatur upptill (givare T1) + Temperaturhöjning. Den här parametern utjämnar ledningsförluster och garanterar frångopplingskriteriet för buffertladdningen.
6.1.7 Buffert frotskydd gränstemperatur	Underskrider bufferttemperaturen det inställda värdet är buffertfrotskyddet aktivt.
6.1.8 Spärr buffert-laddpump	Stänger av buffertladdpumpen när källans temperatur är lägre än buffertens temperatur.

6.6.4.2 Hydraulisk växel



Parameter	Inställning [kap. 11.2.8]
6.2.1 Differenstemperatur framledning/hydraulisk växel	Pumpen modulerar i förhållande till differenstemperaturen mellan växelgivare och framledningsgivare (T3). Reglerfunktionen undviker en oönskad returledningshöjning i WTC-pannan.

6.6.4.3 Pumpeftergång



Parameter	Inställning
6.3.1 Pumpfördröjningstid	Om brännaren stängs av, fortsätter pumpen att gå under den inställda tiden.

6.6.4.4 Anläggningsfrostskydd



Parameter	Inställning
6.4.1 Anläggningsfrostskyddet Utomhustemperatur	Underskrider den aktuella utomhustemperaturen det inställda värdet är anläggningsfrostskyddet aktivt.

6 Manövrering

6.6.5 Värmekrets

En separat knapp visas för varje värmekrets.

Beroende på typ av värmekrets visas symbolen  eller  uppe till höger

6.6.5.1 Värmekretsinställningar



Parameter	Inställning
7.1.1 Framledningsbörtemperatur min. ⁽¹⁾	Nedre gräns för min. framledningstemperatur. Lägre värmekrav begränsas till det inställda värdet.
7.1.2 Framledningsbörtemperatur max. ⁽¹⁾	Övre gräns för max. framledningstemperatur. Högre värmekrav begränsas till det inställda värdet.
7.1.3 Framledningsbörtemperatur värmegräns funktion ⁽¹⁾	Framledningsbörtemperatur värmegräns. ON: Värmegränsen är aktiv. OFF: Värmegränsen är inaktiv.
7.14 Framledningsbörtemperatur värmegräns ⁽¹⁾	Underskrider framledningsbörtemperaturen det inställda värdet, frigges inte värmedriften.
7.1.5 Värmegräns rumstemperatur	Är utomhustemperaturen högre än rumsbörtemperaturen, frigges inte värmekravet från värmekretsen. Underskrider utomhustemperaturen rumsbörtemperaturen med 2 K, frigges värmekravet på nytt. Den varierande utomhustemperaturen används som jämförelsevärde. ON: Värmegränsen är aktiv. OFF: Värmegränsen är inaktiv.
7.1.6 Prioritet varmvatten	Värmekretsens förhållande vid aktiv varmvattenladdning. Prioritet: Varmvattenladdningen är prioriterad. Värmedriften spärras under varmvattenladdningen. Parallell: Värmedriften är fortsatt aktiv under varmvattenladdningen. Glidande: Värmedriften stängs av tillfälligt, då erforderlig temperatur för varmvattenladdningen inte längre kan tillhandahållas.

⁽¹⁾ Fabriksinställning och inställningsområde beroende på inställd värmekretstyp [kap. 11.7].

6.6.5.2 Reglerförhållande



Parameter	Inställning
7.2.1 Uppvärmningsoptimeringsfunktion	Aktivera uppvärmningsoptimering För att rumsbörtemperaturen ska uppnå den inställda nivån vid början av värmeprogrammet, tidigareläggs inkopplingstiden för värmestarten. ON: Uppvärmningsoptimeringen är aktiv. OFF: Uppvärmningsoptimeringen är inaktiv
7.2.2 Uppvärmningsoptimering tidigareläggning max. ⁽¹⁾	Den maximala tidsintervallen för tidigareläggningen av uppvärmningsoptimeringen begränsas.
7.2.3 Uppvärmningsoptimering Rumsstyrd återställning	Återställ den aktuella förskjutningstiden till maximalvärdet.
7.2.4 Byggnadskonstruktion	Vid väderleksstyrd reglering påverkar den varierande utomhustemperaturen framledningsbörtemperaturen. Påverkan beror på den aktuella byggnadskonstruktionen. Ju mer isolerad (tyngre) byggnadskonstruktionen är, desto mindre är påverkan. ▪ mycket lite isolerad...mycket väl isolerad
7.2.5 Rumstermostatfunktion ⁽¹⁾	Rumstermostatfunktionen stänger av värmekretsen, då rumstemperaturen ligger över Rumsbörtemperatur + kopplingsdifferens. ON vid Nedsänkt: Rumstermostatfunktionen är aktiv endast vid nivå Nedsänkt. OFF: Rumstermostatfunktionen är inaktiv. ON: Rumstermostatfunktionen är aktiv.
7.2.6 Rumstermostat Kopplingsdifferens	Överskrider den aktuella rumstemperaturen den inställda rumsbörtemperaturen med kopplingsdifferensen, kopplar värmekretsen ifrån.
7.2.7 Rumspåverkan	Vid rumsstyrd reglering påverkas framledningsbörtemperaturen av skillnaden mellan den aktuella rumstemperaturen och den inställda rumsbörtemperaturen. Ju högre det inställda värdet för rumspåverkan är, desto kraftigare inverkan har skillnaden.
7.2.8 Rumsstyrd reglering I-andel funktion	Aktivera Rumsstyrd reglering I-andel. Vid aktiv PI-rumsreglering uppnås en exakt utjämning av rumsbörtemperaturen. OFF: PI-rumsreglering är inaktiv. ON: PI-rumsreglering är aktiv.
7.2.9 Rumsstyrd reglering I-andel tillbakaställningstid	Ju kortare den inställda tillbakaställningstiden är, desto snabbare utjämnas en regleravvikelse. Vid en för kort inställd tid tenderar svängningar att uppstå.
7.2.10 Frostskydd utomhustemperatur	Underskrider den aktuella utomhustemperaturen det inställda värdet är anläggningsfrostskyddet aktivt.

⁽¹⁾ Fabriksinställning beroende på inställd värmekretstyp [kap. 11.7].

6 Manövrering

Parameter	Inställning
7.2.11 Funktion nivåhöjning utomhustemperatur	Aktivera nivåhöjning utomhustemperatur. OFF: Nivåhöjning är inaktiv. ON: Nivåhöjning är aktiv.
7.2.12 Nivåhöjning utomhustemperatur	Underskrider utomhustemperaturen det inställda värdet, körs normalnivån för uppvärmning under den nedsänkta driften för att förhindra en nedkylning av byggnaden.
7.2.13 Korrektur utomhusgivare värmekrets	Korrigerar av den aktuella utetemperaturen från utomhusgivare (T1) på tilläggsmodulens värmekrets. Då utomhusgivaren inte kan placeras optimalt eller ett mätfel bör kompenseras, kan den uppmätta utomhustemperaturen korrigeras. Endast om givaren T1 är parameterad till utomhusgivare värmekrets.
7.2.14 Funktion frostskydd rumstemperatur	Aktivera frostskydd rumstemperatur ON: Frostskydd rumstemperatur är aktiv. OFF: Frostskydd rumstemperatur är inaktivt.
7.2.15 Frostskydd rumstemperatur	Underskrider den aktuella rumstemperaturen det inställda värdet är frostskyddsfunktionen aktiv.
7.2.16 Värmekrets reaktion vid överskott	Reaktion från värmekretsen vid temperaturöverskott från bufferttanken ▪ Ingen avtagning ▪ Komfortnivå ▪ Framlednings bör maximal ▪ Framlednings bör överskott
7.2.17 Värmekrets reaktion vid övertemperatur	Reaktion från värmekretsen vid övertemperatur från bufferttanken. ▪ Ingen avtagning ▪ Komfortnivå ▪ Framlednings bör maximal ▪ Framlednings bör överskott

⁽¹⁾ Fabriksinställning beroende på inställd värmekretstyp [kap. 11.7].

6.6.5.3 Shuntreglering



Parameter	Inställning
7.3.1 Shunthöjning	Shuntvärmekretsens framledningsbörtemperatur höjs med det inställda värdet, t. ex. för att utjämna ledningsförluster.
7.3.2 Fördröjningstid värmekrav	Vid värmekrav via shuntvärmekretsen fördröjs starten av WTC-pannan med den inställda tiden. Under fördröjningstiden öppnar shunten och WTC-pannan genomströmmas.
7.3.3 Shuntgångtid	Den tid som det tar shuntventilen att gå från STÄNGD till helt ÖPPEN
7.3.4 Shunt Initialiseringsgångtid	Den inställda tiden adderas med Shuntgångtid (P 7.3.3) när shuntventilen går från STÄNGD till ÖPPEN, för att säkerställa shuntventilens ändposition.
7.3.5 Toleransområde shuntreglering ⁽¹⁾	Parametern fastställer från vilken differens mellan den aktuella framledningstemperaturen och framledningsbörtemperaturen som styr shuntventilen. En stor differens reducerar impulsmoment och skyddar reglermotorn. En mindre differens ökar reglernoggrannheten (t.ex. vid golvvärme).
7.3.6 Shundynamik	Shuntregleringens hastighet ▪ Högt värde: trög shuntreglering ▪ Lägre värde: snabb shuntreglering Om avvikelsen från reglervärdet överstiger det inställda värdet, styrs shunten kontinuerligt.

⁽¹⁾ Fabriksinställning beroende på inställd värmekretstyp [kap. 11.7].

6 Manövrering

6.6.5.4 Golvuttorkningsprogram



Anmärkning!

Skador på byggnadsmaterialet på grund av värmekrav från andra värmekretsar eller varmvattenkretsar

Pumpvärmekretsens golvuttorkningsprogram kan påverkas av värmekraven från andra värmekretsar eller varmvattenkretsar.

► Inaktivera eventuella ytterligare värmekretsar eller varmvattenkretsar.

Golvuttorkningsprogrammet är avsett för torkning av underlagsgolv och delas in i två funktioner. Beakta golv tillverkarens föreskrifter och EN 1264-4.

Funktionsvärme

Torkningens första fas. Funktionsvärmens är till för en påvisbart problemfri framställning av golvvärmen.

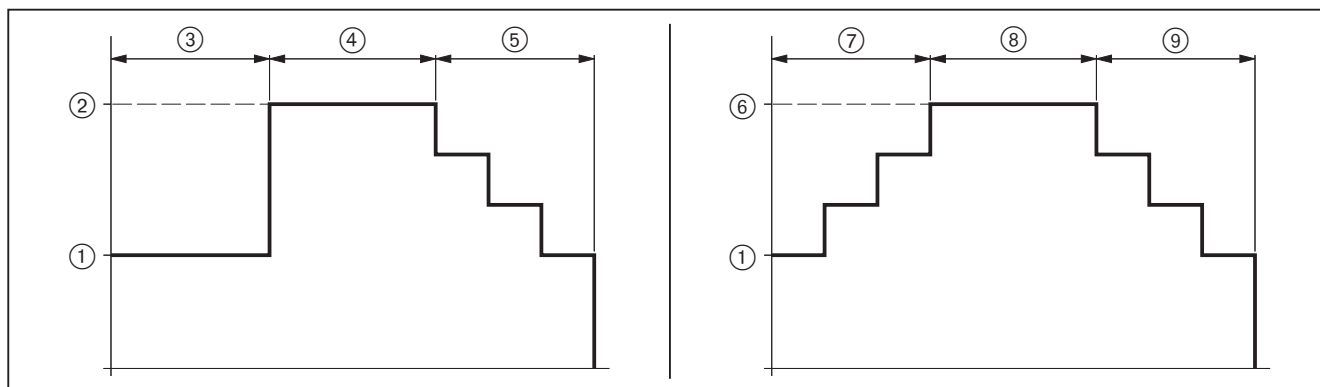
Beläggingsvärme

Torkningens andra fas. Beläggingsvärmens är till för fortsatt torkning, tills det är klart för golvläggningsarbete.

Parameter	Inställning
7.4.1 Golvuttorkning	OFF: Golvuttorkningsprogram är inaktivt. Funktionsvärme: Funktionsvärme är aktiv. Beläggingsvärme: Beläggingsvärme är aktiv. Funktions- och beläggingsvärme: Funktions- och beläggingsvärme är aktiva efter varandra.
7.4.2 Torkning av golvbeläggning dag aktuell	Hoppa över eller upprepa golvuttorkningsdagar.
7.4.3 Starttemperatur	Starttemperatur vid funktions- och beläggingsvärme ①.
7.4.4 Funktionsvärme max.temperatur	Maximal temperatur vid funktionsvärme ②.
7.4.5 Funktionsvärme dagar min.temperatur	Antalet dagar för startfasen vid funktionsvärme ③.
7.4.6 Funktionsvärme dagar max.temperatur	Antal dagar med maximal temperatur vid funktionsvärme ④.
7.4.7 Funktionsvärme dagar nedkylning	Antal dagar för nedkylningsfasen vid funktionsvärme ⑤.
7.4.8 Beläggingsvärme max.temperatur	Maximal temperatur vid beläggingsvärme ⑥.
7.4.9 Beläggingsvärme dagar uppvärmning	Antal dagar för uppvärmningsfasen vid beläggingsvärme ⑦.
7.4.10 Beläggingsvärme dagar max.temperatur	Antal dagar med maximal temperatur vid beläggingsvärme ⑧.
7.4.11 Beläggingsvärme dagar nedkylning	Antal dagar för nedkylningsfasen vid beläggingsvärme ⑨.

Funktionsvärme

Beläggingsvärme



6 Manövrering

6.6 Varmvattenkrets

6.6.1 Varmvattenreglering



Parameter	Inställning
8.1.1 Laddningsstrategi varmvatten	Temperaturhöjningen för varmvattenladdningen fastställs. Auto omkoppling: Automatisk omkoppling mellan Komfort och Effektivitet. Växling beror på värmekretsarnas värmekrav. Komfort: Konstant temperaturhöjning av varmvattenbörvärdet. Fördel: snabb varmvattenladdning. Effektivitet: Variabel temperaturhöjning av varmvattenbörvärdet. Fördel: brännargångtiden ökas, bättre kondensering.
8.1.2 Kopplingsdifferens varmvatten	Kopplingsdifferens för varmvattenladdningen Underskrider temperaturen i beredaren VV-börtemperaturen med den inställda kopplingsdifferensen startar varmvattenladdningen.
8.1.3 FL-börtemperatur höjning	Temperaturhöjning av varmvattenbörvärdet för varmvattenladdningen. Framledningsbörtemperatur = VV-börtemperatur + Framledningsbörtemperatur höjning
8.1.4 Max. laddningstid funktion	Deaktivera max. laddningstid Tidsbegränsning för varmvattenladdningen. ON: Tidsbegränsning är aktiv OFF: Tidsbegränsning är inaktiv.
8.1.5 Max. laddningstid	Vid varmvattenladdning och samtidigt värmekrav från värmekretsen, växlar pannan till värmedrift efter den inställda tiden. Pannan är kvar i värmedrift under samma tid, därefter aktiveras varmvattenladdningen på nytt. Tidsbegränsningen är endast aktiv, då parameter 7.1.6 Prioritet varmvatten är inställd på Prioritet.
8.1.6 Max. varmvattenbörtemperatur	Maximalt inställningsvärde för VV-börtemperatur i användarnivån. ⚠ Skållningsrisk på grund av hett vatten Varmvattentemperaturer över 60 °C kan leda till skållningsskador.
8.1.8 Varmvatten Frostskyddstemperatur	Underskrider den aktuella varmvattentemperaturen det inställda värdet är varmvattenfrostskyddet aktivt.
8.1.12 Varmvatten reaktion vid överskott	Reaktion från varmvattenkretsen vid temperaturöverskott från bufferttanken. ▪ OFF ▪ VV-börtemp. normal ▪ Uppvärmningstemp. VV ▪ VV-börtemp. max.
8.1.13 Varmvatten reaktion vid övertemperatur	Reaktion från varmvattenkretsen vid övertemperatur från bufferttanken. ▪ OFF ▪ VV-börtemp. normal ▪ Uppvärmningstemp. VV ▪ VV-börtemp. max.

Parameter	Inställning
8.1.14 VV Kombi frostskydd temperatur	Underskrider den aktuella varmvattentemperaturen det inställda värdet är frostskyddet aktivt (Utförande C).
8.1.15 VV Kombi min. tappmängd	Överskrider tappmängden det aktuella flöde med inställda värdet, startar brännaren (utförande C).
8.1.16 Inkopplingsdifferens Komfort förvärmning	Underskrider temperaturen vid plattvärmväxlaren varmvatten-börtempera- turen med den inställda kopplingsdifferensen, startar brännaren i komfortdrift (utförande C).
8.1.17 Frånkopplingsdifferens Komfort förvärmning	Överskrider temperaturen vid plattvärmväxlaren varmvatten-börtempera- turen med den inställda kopplingsdifferensen, stänger brännaren av i komfortdrift (utförande C).
8.1.18 VV Kombi varaktighet USV i VV position	Efter en tappning stannar trevägsventilen kvar i varmvattendrft under den inställda tiden, om det inte finns något värmebehov från en värmekrets (utförande C).

6 Manövrering

6.6.6.2 Legionellaskydd



Parameter	Inställning
8.2.1 Skyddsfunktion	Skyddsfunktion mot legionella. OFF: Legionellaskyddet är inaktivt. Veckodag: Legionellaskyddet genomförs på den inställda veckodagen, se parameter 8.2.3 Veckodag. Intervall: Legionellaskyddet genomförs enligt ett inställt intervall, se parameter 8.2.4 Intervall.
8.2.2 Starttid	Starttid, då legionellaskyddet aktiveras.
8.2.3 Veckodag	Veckodag, då legionellaskyddet ska utföras. Endast då parametern Skyddsfunktion är inställd på veckodag.
8.2.4 Intervall	Antal dagar tills nästa legionellaskydd genomförs. Endast då parametern Skyddsfunktion är inställd på intervall.
8.2.5 Uppvärmningstemperatur varmvatten	Varmvattnets börtemperatur för legionellaskyddet.
8.2.6 VV-cirkulation vid legionellaskydd	VVC-pump konfigureras för legionellaskydd OFF: VVC-pumpen är inaktiv under legionellaskyddet. ON vid legionellaskydd: VVC-pumpen är aktiv under legionellaskyddet. Nackdel: vid längre ledningssträckor leder denna inställning till stora värmeförluster. ON efter legionellaskydd: VVC-pumpen är endast aktiv i 4 minuter efter legionellaskyddet. Nackdel: vid längre ledningssträckor leder denna inställning till stora värmeförluster.
8.2.7 Legionellaskydd- givar	Om en solregulator finns kan legionellaskyddsfunktionen utföras med en eller två givare. ▪ VV-givare B3 ▪ B3 och T2 (Varmvattenberedare)
8.2.8 Alternativ energi vid legionellaskydd	Utför även legionellafunktionen genom alternativ energitillförsel (solenergiregulator).
8.2.9 Legionellaskydd frigivning	ON utan VV frigivning: Legionellaskyddet utförs alltid enligt inställningarna, oavsett om varmvatten är aktiverat eller inte. ON med VV frigivning: Legionellaskyddet utförs alltid enligt inställningarna, oavsett om varmvatten är aktiverat eller inte. Om alla värmekretsar är inställda på semester eller standby, utförs inte heller något legionellaskydd. Detta gäller även för legionellaskydd med alternativ energi, eftersom det kan vara nödvändigt att eftervärma med WTC.

6.6.6.3 Varmvattencirkulation (VVC)



Parameter	Inställning
8.3.1 Kopplingsdifferens	Kopplingsdifferens för VVC-pumpstyrning. Endast då ingång T1 är parameterad som cirkulationstemperatur
8.3.2 VVC-pump gångtid	VVC-pumpens gångtid
8.3.3 Cirkulation vid VV-Push	Konfigurera VVC-pump vid varmvatten-Push. OFF: VVC-pumpen är inaktiv under varmvatten-Push. ON vid VV-Push: VVC-pumpen är aktiv under varmvatten-Push. ON under VV-Push: VVC-pumpen är endast aktiv under varmvatten-Push i 4 minuter. Nackdel: vid längre ledningssträckor leder denna inställning till stora värmeförluster.

6 Manövrering

6.6.7 Service WTC

6.6.7.1 Service



Parameter	Inställning
9.1.1 Tid till service	Visar den tid som kvarstår till nästa servicetillfälle.
9.1.2 Serviceintervall	Ändra serviceintervallen.
9.1.3 Återställ	Återställ serviceintervallen.



6.6.7.2 Ingångsmätning



Assistent för ingångsmätning.

En ingångsmätning är föreskriven före varje servicetillfälle.

- ▶ Välj Fackmannamenyn [kap. 6.6].
- ▶ Välj `Service WTC`
- ▶ Välj knappen `ingångsmätning`.
- ▶ Ställ in på `ON` och bekräfta med knappen ☒.
- ✓ Ingångsmätning startas.
- ✓ Max. effekt startas.

Effekt maximal

När den `nominella` effekten har uppnåtts:

- ▶ Genomför avgasmätningen, för in värdet i analysprotokollets mätblad.

Effekt minimal

- ▶ Välj `▷▷` knappen.
- ✓ Minimal effekt startas.

När den `nominella` effekten har uppnåtts:

- ▶ Genomför avgasmätningen, för in värdet i analysprotokollets mätblad.
- ▶ Välj `▷▷` knappen.
- ✓ Displayen växlar till menyn `Service WTC`.

6 Manövrering

6.6.7.3 Utgångsmätning



Assistent för utgångsmätning.

En utgångsmätning är föreskriven efter varje servicetillfälle.

- ▶ Välj Fackmannamenyn [kap. 6.6].
- ▶ Välj `Service WTC`
- ▶ Välj knappen `utgångsmätning`.
- ▶ Ställ in på `ON` och bekräfta med knappen ☒.
- ✓ Utgångsmätning startas.

Kalibrering

WTC-pannan genomför en automatisk kalibrering och fastställer lo-grundvärdet för förbränningsregleringen (CleanVario). Kalibreringen sker beroende på effektstorlek och bränsle vid ca. 50 ... 65 % producenteffekt.

Efter att kalibreringen har genomförts startar Avgasmätning P max..

Optimering av O₂-halten vid max.effekt



Om O₂-halten ligger inom det tillåtna området behövs ingen korrigering.



Endast i kombination med väte

Om naturgas tillsätts 20 Vol.-% väte, ökar den genomsnittliga O₂-halten vid max.effekt.

- ▶ Ställ in O₂-halten vid max.effekt till 6,0 ... 8,0 % (CO₂-halt 7,9 ... 6,9 %).

Max.effekt	O ₂ -halt
Naturgas	4,5 ... 5,5 % (CO ₂ -halt 9,2 ... 8,6 %)
Gasol	4,8 ... 5,8 % (CO ₂ -halt 10,6 ... 9,9 %)

- ▶ Kontrollera förbränningen och optimera O₂-halten vid behov.

Om O₂-halten avviker från det tillåtna området:

- ▶ Välj `O2-korrektur totalt`
- ▶ Korrigera O₂-halten och bekräfta med knappen ☒.
- ▶ Kontrollera O₂-halten.
- ▶ Upprepa proceduren, till dess att O₂-halten ligger inom det tillåtna området.

Om O₂-halten ligger inom tillåtet område:

- ▶ Genomför avgasmätningen, för in värdet i analysprotokollets mätblad.
- ▶ Välj `»»` knappen.
- ✓ Inställningarna verkställs.
- ✓ Avgasmätning P min. startar.

Optimering av O₂-halten vid min.effekt



Om O₂-halten ligger inom det tillåtna området behövs ingen korrigering.

Min.effekt	O ₂ -halt
Naturgas	4,0 ... 6,0 % (CO ₂ -halt 9,5 ... 8,4 %)
Gasol	4,3 ... 6,3 % (CO ₂ -halt 10,9 ... 9,6 %)

Om O₂-halten avviker från det tillåtna området:

- ▶ O₂-korrektur till 50 %.
- ▶ Korrigera O₂-halten och bekräfta med knappen ☒.
- ▶ Kontrollera O₂-halten.
- ▶ Upprepa proceduren, till dess att O₂-halten ligger inom det tillåtna området.

Om O₂-halten ligger inom tillåtet område:

- ▶ Genomför avgasmätningen, för in värdet i analysprotokollets mätblad.
- ▶ Välj **DD** knappen.
- ✓ Inställningarna verkställs.
- ✓ Displayen växlar till menyn **Service WTC**.

6.6.7.4 Kontrollmätning



Assistent för kontrollmätning.

Vid kontrollmätningen kan en valfri effekt mellan max.effekt och min.effekt startas (t.ex. vid driftproblem).

- ▶ Välj **Fackmannamenyn** [kap. 6.6].
- ▶ Välj **Service WTC**
- ▶ Välj knappen **Kontrollmätning**.
- ▶ Ställ in på **ON** och bekräfta med knappen ☒.
- ✓ Kontrollmätning startas.
- ▶ Välj **Kontrollmätning böreffekt**.
- ▶ Ställ in önskad böreffekt med knappen ☒ och bekräfta.
- ✓ Önskad effekt startas.

Om man lämnar parametern, ställs kontrollmätning på **OFF** igen.

6 Manövrering

6.6.7.5 Eldstadstryck



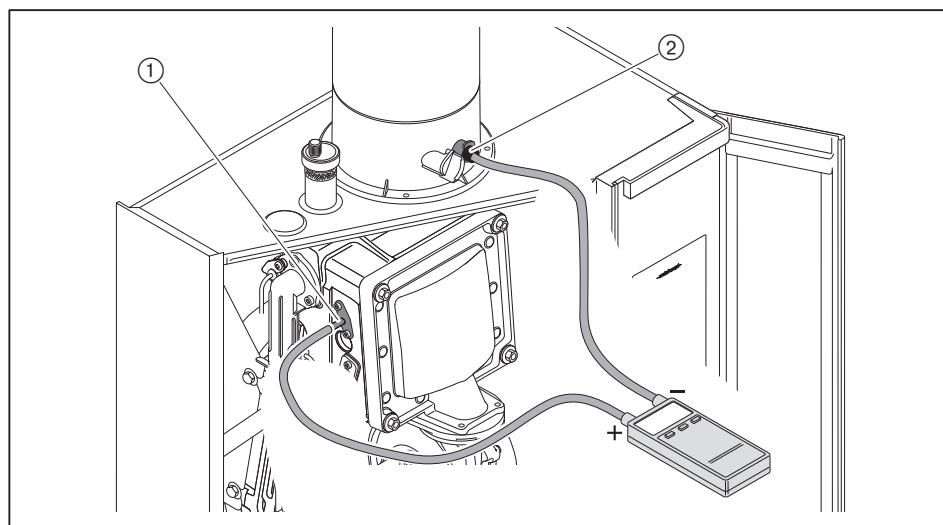
Med parametern eldstadstryck kan värmeväxlarens differenstryck bestämmas
Parametern används i servicefallet för diagnostiska ändamål.

För en mätning krävs en mätnippel eldstadstryck (Best.-Nr. 481 000 00 722).

- ▶ Parameter 12.8.2.4 Välj ingång H1 [kap. 6.6.9.5].
- ▶ Ställ in funktionen på Nödstopp värmepanna.
- ▶ Parameter 12.8.2.5 Välj ingång H1 kontaktbrytar.
- ▶ Ställ om kontaktbrytaren till öppnare.
- ▶ När ingång är upptagen, koppla vid behov ur kontakten H1 / H2
- ✓ En automatisk driftsättning undviks.

Anslutning av mätapparat

- ▶ Koppla ifrån anläggningen vid brytare S1 [kap. 5.6].
- ▶ Ta bort frontplåten [kap. 4.4].
- ▶ Ta bort joniseringselektroden komplett, även från kretskortet [kap. 9.5].
- ▶ Montera mätnippeln ①.
- ▶ Anslut tryckingång (+) på mätnippel ①.
- ▶ Anslut vakuumingång (–) till avgasmät punkten ② och gör tät.
- ▶ Öppna avgassystemets inspektionsöppning.
- ✓ Avgassystemets dragförhållanden påverkar inte mätningen.



Aktivering av mätning

- ▶ Starta anläggningen vid brytare S1, se [kap. 5.6].
- ▶ Välj Service WTC
- ▶ Välj knappen Eldstadstryck.
- ▶ Ställ in på ON och bekräfta med knappen ☒.
- ✓ Fläkten kör till max fläktvarvtal.

Inaktivering av mätning

Efter 30 minuter eller efter att parametern lämnats återställs eldstadstryck automatiskt till OFF.

- ▶ Återställ funktionen på parameter 12.8.2.4 Ingång H1.
- ▶ Ställ in parameter 12.8.2.5 Ingång H1 inverterad vid behov.
- ▶ Koppla ifrån anläggningen vid brytare S1 [kap. 5.6].
- ▶ Återmontera joniseringselektroden.
- ▶ Koppla in kontakten H1/H2 igen.
- ▶ Montera fronten och sätt fast spännlåset med skruven.

6 Manövrering

6.6.7.6 Avgasledningslängd



Assistent för prestandajustering för att kompensera för avgaslängder.

För anläggningar med ökad avgaslängd kan assistenten användas för att fastställa det minsta värdet för kompensation korrektur varvtal avgaslängd [kap. 6.6.2.3].

Värdet ändrar fläktvarvtalet över det totala effektområdet. Det avgassidiga motståndet som uppstår på grund av långa avgaslängder kan på så sätt kompenseras.

Värmeväxlaren måste rengöras och frontpanelen måste monteras.

- ▶ Välj Fackmannamenyn [kap. 6.6].
- ▶ Välj Service WTC
- ▶ Välj knappen avgasledningslängd.
- ▶ Ställ drifttidsmätning på ON och bekräfta med knappen ☒.
- ✓ Värdet Driftstid gas-luftblandning bestäms.
- ✓ Mätningen är klar när ändringspilen visas vid korrigering av varvtalet för avgaslängden.
- ▶ Medelvärde för drifttiden framgår av tabellen.
- ✓ Jämför värdet med gas-luftblandningens livslängd.
- ✓ Värdet måste vara detsamma (± 2 ms).

		Medelvärdet drifttid
WTC 15	Naturgas	239,0 ms
	Gasol	278,5 ms
WTC 25	Naturgas	158,5 ms
	Gasol	177,0 ms
WTC 32	Naturgas	158,5 ms
	Gasol	177,0 ms

Om värdet avviker med mer än ± 2 ms:

- ▶ Ändra värdet för korrektur varvtal för avgaslängd.
- ✓ Värdet Driftstid gas-luftblandning bestäms på nytt.
- ▶ Upprepa proceduren tills medelvärdet för drifttiden (från tabellen) motsvarar värdet för drifttiden för gas-luftblandningen (± 2 ms).



Om värdet för parametern Korrektur av varvtal för avgaslängd ökas, minskar drifttiden för gas-luftblandningen.

6.6.8 Utgångstest

Vid ett utgångstest kan de anslutna aktörerna (pump, shunt o.s.v.) kopplas manuellt i testsyfte.

Om man lämnar parametern, ställs utgångstestet automatiskt in på OFF igen.

6.6.8.1 WTC



Parameter	Inställning
10.2.1 Funktion utgångstest	OFF Utgångstest WTC är inaktiverat. ON: Utgångstest WTC är aktiverat.
10.2.2 Utgångstest MFA1	Aktivera utgång MFA1.
10.2.3 Utgångstest MFA2	Aktivera utgång MFA2.
10.2.4 Utgångstest VA1	Aktivera utgång VA1.
10.2.5 Utgångstest VA2	Aktivera utgång VA2.
10.2.6 Utgångstest PWM-signal	Starta PWM-signal. ▪ 0 ... 100 %

6.6.8.2 Värmekrets



Parameter	Inställning
10.3.1 Funktion utgångstest	OFF Utgångstest värmekrets är inaktiverat. ON Utgångstest värmekrets är aktiverat.
10.3.2 Utgångstest M1	Aktivera utgång M1.
10.3.3 Utgångstest MM1/1	Aktivera utgång MM1/1.
10.3.3 Utgångstest MM1/2	Aktivera utgång MM1/2.

6 Manövrering

6.6.9 Driftsättningsmeny

I driftsättningsmenyn kan fackmannen:

- Kontrollera eller ändra inställningarna för idrifttagandet
- Kontrollera enhetsinformation
- Konfigurera in-/utgångar
- Starta programmet för avluftning och vattenpåfyllning
- Genomföra uppdatering
- Skapa backup
- Återställa systemet till fabriksinställning



Då en enhet (bus-adress) installeras i efterhand, tas bort eller byts ut:

- Skall spänningsförsörjningen stängas av och därefter slås på.
- ✓ Motsvarande IBN-assistent startar automatiskt.
- Genomför driftsättningsstegen.

6.6.9.1 System



Parameter

12.1.1
Språk

Inställning

Välj språkinställning.

6.6.9.2 Enhetslista



Parameter

Enhetslista

Inställning

Kontrollera enhetslistan.
I enhetslistan visas alla bus-adresser i systemet.

Visa adressering och enhetsinformation

- Välj aktuell enhet.
- ✓ Den valda enheten föregående dag blinkar.
- ✓ Enhetsinformation (Mjukvaruversion, o.s.v.) visas.

6.6.9.3 Hydraulik



Parameter

11.6.1
Hydraulisk variant

Inställning

Aktuell hydraulisk variant [kap. 11.1].

6.6.9.4 Värmekretsar

En separat knapp visas för varje värmekrets.



Parameter	Inställning
Driftsättning	Ställ in värmekretstyp och reglervariant. Se driftsättningsstegen "Injustering av WTC-pannan [kap. 7.2].
12.7.1 Välj utomhusgivare	Referens inställning av utomhusgivare. - System utomhusgivare - Utomhusgivare VK
12.7.2 Reglervariant	Aktuellt inställd Reglervariant [kap. 11.2]
12.7.3 Värmekretstyp	Aktuellt inställd gastyp [kap. 11.7].
12.7.4 Värmekretsfunktion	Ställ in värmekretsfunktion. - Pumpvärmekrets - Shunt-VK Framledning - Pumpvärmekrets framledning

6 Manövrering

6.6.9.5 In-/utgångar

In- och utgångarna kan konfigureras för olika funktioner

Beroende på vald hydraulisk variant är in- och utgångarna redan förbestämda och kan inte ändras [kap. 11.1].

WTC



Parameter	Inställning
12.8.2.1 Multifunktionssensor VPT	OFF: Multifunktionssensor VPT är inaktiv. ON (Fabriksinställning): Multifunktionssensor VPT är aktiv.
12.8.2.2 Funktion N1 för ingång	Funktion för fjärrstyrning N1 [kap. 11.3]. - OFF - Spänning ingång N1 - Spänning ingång N1
12.8.2.3 Utomhusgivare system	Inaktivera utomhusgivaren. - finns inte - finns
12.8.2.4 Ingång H1	Funktion för ingång H1 [kap. 11.5].
12.8.2.5 Ingång H1 inverterad	Omkopplingskontakten från ingång H1 kan ändras. - NC-brytarkontakt - Stängd
12.8.2.6 Ingång H2	Funktion för ingång H2 [kap. 11.5].
12.8.2.7 Ingång H2 inverterad	Omkopplingskontakten från ingång H2 kan ändras. - NC-brytarkontakt - Stängd
12.8.2.8 Ingång T1	Funktion för ingång T1 [kap. 11.5].
12.8.2.9 Ingång T2	Funktion för ingång T2 [kap. 11.5].
12.8.2.10 Ingång T3	Funktion för ingång T3 [kap. 11.5].
12.8.2.11 Utgång MFA1	Funktion för utgång MFA1 [kap. 11.5].
12.8.2.12 Utgång MFA2	Funktion för utgång MFA2 [kap. 11.5].
12.8.2.13 Utgång VA1	Funktion för utgång VA1 [kap. 11.5].

Parameter	Inställning
12.8.2.14 Utgång VA2	Funktion för utgång VA2 [kap. 11.5].
12.8.2.15 Gastryckvakt	OFF (fabriksinställning): Gastryckvakten är inaktiv. ON: Gastryckvakten är aktiv. Endast i kombination med en påbyggd gastryckvakt (tillbehör). För att undvika blockering av pannan på grund av varierande gastryck, krävs montering av en gastryckvakt.

Värmekrets (tilläggsmodul WEP-EM-VK)

En separat knapp visas för varje värmekrets.



Parameter	Inställning
12.8.3.1 Ingång H1	Funktion för ingång H1 [kap. 11.5].
12.8.3.2 Ingång H1 inverterad	Omkopplingskontakten från ingång H1 kan ändras. ▪ NC-brytarkontakt ▪ Stängd
12.8.3.3 Ingång T1	Funktion för givare T1. OFF: Det finns ingen givare ansluten till ingång T1. Utomhustemperatur lokal: Utomhusgivare ansluten till ingång T1.

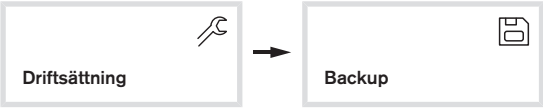
6 Manövrering

6.6.9.6 WTC



Parameter	Inställning / beskrivning
12.9.1 Trevägsventil Mellanläget	För vattenpåfyllning kan den interna 3-vägsventilen vara inställd på mellanläget. Efter 10 minuter eller efter att parametern lämnats återställs trevägsventilen automatiskt till OFF.
12.9.2 Tilläggsmodul	Visar, i WTC-pannan om tilläggsmodulen finns tillgänglig
12.9.3 Pannutförande	Utförande för WTC
12.9.5 Nominell effekt	WTC-pannans nominella effekt.
12.9.6 Gastyp	Aktuellt inställd gastyp.
12.9.7 O ₂ -korrektur till 50 %	Aktuellt inställd O ₂ -korrektur vid min.effekt.
12.9.8 O ₂ -korrektur totalt	Aktuellt inställd O ₂ -korrektur vid max.effekt
12.9.9 Multifunktionssensor Mjukvaruversion	Mjukvaruversion för multifunktionssensor VPT
12.9.10 Multifunktionssensor Serienummer	Serienummer från Multifunktionssensor VPT
12.9.11 Värmeväxlarens avluftning	Program för avluftning av värmeväxlaren.

6.6.9.7 Backup



Parameter	Inställning
Skapa backup	Spara aktuell parameteruppsättning.

6.6.9.8 Fabriksinställning



Parameter	Inställning
Fabriksinställning	Återställa systemet till fabriksinställning. Alla parametrar återställs till fabriksinställning, förutom: ▪ Provbänkskonfiguration (pannutförande) ▪ Förbränningsinställningar

6 Manövrering

6.7 Sotare

Funktionen är till för avgasmätning. I sotarfunktion går pannan på max.effekt.



Aktivera sotarfunktionen.

- Välj knappen sotare .
- ✓ Displayen växlar till Sotarfunktion.
- Ställ in Funktion på ON och bekräfta med knappen .
- ✓ Sotarfunktionen är aktiv i 30 minuter.

Parameter		Inställning
	Funktion	Aktivera sotarfunktionen. OFF: Sotarfunktion är inaktiv. ON: Sotarfunktion är aktiv
Information		Förklaring
	Pannans effekt	Aktuell effekt från WTC-pannan
	Panntemperatur	Aktuell panntemperatur
	Avgastemperatur	Aktuell avgastemperatur

Inaktivera sotarfunktionen

- Ställ in Funktion på OFF och bekräfta med knappen .
- ✓ Sotarfunktionen är inaktiverad.

7 Driftsättning

7.1 Förutsättningar

Driftsättningen får endast utföras av kvalificerade fackmän.

Endast en korrekt genomförd driftsättning garanterar driftsäkerheten.

- ▶ Före driftsättningen skall det säkerställas att:
 - Alla montage- och installationsarbeten är vederbörligt genomförda
 - Avluftning och täthetskontroll av gasledningkomponenter
 - Pannan och värmesystemet är fyllda med medium och avluftade,
 - Vattenlåset är monterat och fyllt med vatten
 - Tillräckligt med friskluft kan garanteras
 - Avgasvägar och kanaler för förbränningsluft är fria
 - Alla regler-, styr- och säkerhetsanordningar är funktionsdugliga och korrekt inställda
 - Värmeförbrukning finns

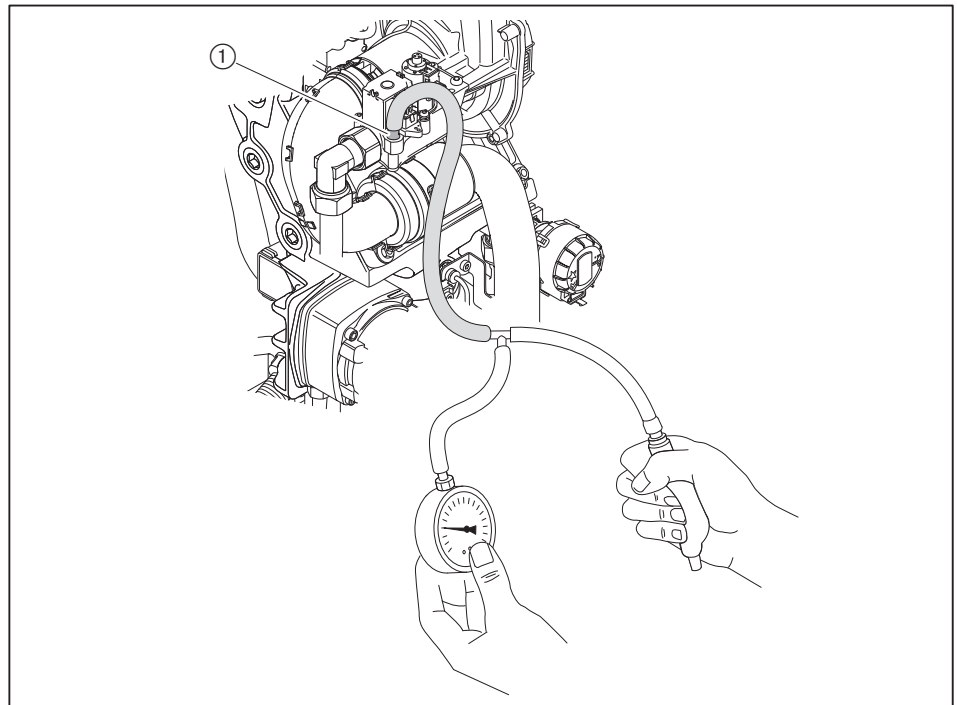
Ytterligare anläggningsberoende kontroller kan krävas. Beakta härvid driftföreskrifterna för varje enskild anläggningskomponent.

7 Driftsättning

7.1.1 Kontroll av gasarmaturens täthet

Genomför en täthetskontroll:

- Före idrifttagandet
- Efter alla service- och underhållsarbeten
- ▶ Koppla ifrån anläggningen vid brytare S1 [kap. 5.6].
- ▶ Stäng gaskulventilen.
- ▶ Ta bort frontplåten [kap. 4.4].
- ▶ Lossa skruven vid mätställe Pe ① på gaskombiventilen.
- ▶ Anslut tryckmätaren.
- ▶ Skapa ett provtryck på 100 ... 150 mbar.
- ▶ Vänta 5 minuter på tryckutjämning.
- ▶ Avläs trycket.
- ▶ Vänta under en testtid på 5 minuter.
- ▶ Avläs trycket och kontrollera tryckfallet.
- ✓ Gassträckan är tät när trycket inte faller med mer än 1 mbar.
- ▶ Skruva fast skruven vid mätställe Pe ① igen (vridmoment 2 Nm).



FARA

Explosionsrisk vid läckande gas

Icke fackmannamässigt genomförda arbeten kan leda till gasläckage och risk för explosion.

- ▶ Skruva åt skruven vid mätstället efter att arbetet på gaskombiventilen har avslutats och kontrollera att det är tätt.
- ▶ Kontrollera att mätstället är tätt.
- ▶ Dokumentera resultatet från täthetskontrollen i montörsrapporten.

7.1.2 Kontroll av gasanslutningstryck

**FARA****Explosionsrisk på grund av för högt gasanslutningstryck**

Om max. anslutningstryck överskrids, kan armaturen förstöras och riskera att explodera.

- Kontrollera gasanslutningstrycket.

- Lossa skruven vid mätställe Pe på gaskombiventilen [kap. 7.1.1].
- Anslut tryckmätaren.
- Öppna gaskulventilen långsamt, bevaka samtidigt tryckökningen.

Om anslutningstrycket överskrider 60 mbar:

- Stäng genast gaskulventilen.
- Starta inte anläggningen.
- Meddela gasleverantören.
- Installera ev. gastrycksreglering.

**FARA****Explosionsrisk vid läckande gas**

Icke fackmannamässigt genomförda arbeten kan leda till gasläckage och risk för explosion.

- Skruva åt skruven vid mätstället efter att arbetet på gaskombiventilen har avslutats och kontrollera att det är tätt.

- Skruva fast skruven vid mätställe Pe igen (vridmoment 2 Nm).
- Kontrollera att mätstället är tätt.

7 Driftsättning

7.2 Injustering av WTC-pannan

Beroende på anläggningsvariant visas inte alla driftsättningssteg.

Vid kaskaddrift observera att vissa inställningar för driftsättningen avviker från denna instruktion, se manual för avgas-luft-system.

- ▶ Säkerställ under driftsättningen, att:
 - Maximalt möjligt vattenflöde är säkerställt
 - Uppvärmningen sker med låg framledningstemperatur och låg effekt
 - Vid anläggning med flera pannor drivs alla pannor simultant och med låg effekt
- ▶ Öppna gaskulventilen.
- ▶ Starta anläggningen vid brytare S1, se [kap. 5.6].

1. Välj språkinställning

- ▶ Välj önskat språk och bekräfta med knappen .

2. Ställ in tid och datum

- ▶ Ställ in tid och bekräfta med knappen .
- ▶ Ställ in datum och bekräfta med knappen .

3. Kontroll av enhetslista

I enhetslistan visas alla bus-adresser i systemet.

- ▶ Säkerställ att alla enheter visas.

Visa enhetsinformationen:

- ▶ Välj aktuell enhet.
- ✓ Den valda enheten föregående dag blinkar.
- ✓ Enhetsinformation (Mjukvaruversion, o.s.v.) visas.

Om en enhet inte identifieras, tryck på knappen  och IBN-assistenten startas

- ▶ Välj med vridknappen  och bekräfta enhetslistan.

4. Adressering av värmekretsar (tillval)

Detta steg skall endast genomföras då det finns flera tilläggsmodul-varmekretsar.

Om det finns flera värmekretsar:

- ▶ Välj aktuell värmekrets.
- ✓ Vald tilläggsmodul blinkar.
- ▶ Tilldela värmekretsen en adress och bekäffa med knappen .
- ▶ Upprepa proceduren för övriga värmekretsar.

- ▶ Välj med vridknappen  och bekräfta adress.

5. Adressera rumstermostat (tillval)

Detta steg får endast genomföras då det finns flera rumstermostater.

Om det finns flera rumstermostater:

- ▶ Välj aktuell rumstermostat.
- ✓ Vald rumstermostat blinkar.
- ▶ Tilldela adress för rumstermostat och bekräfta med knappen .
- ▶ Upprepa proceduren för övriga rumstermostater.

- ▶ Välj med vridknappen  och bekräfta adress.

6. Inställning av WTC-pannans varmvattenkrets aktivitet (tillval)

Detta steg visas endast vid utförande H

- ▶ Kontrollera om varmvattenkretsens aktivitet är aktiv.
- ✓ En varmvattenkrets är aktiv, om WTC-pannan reglerar varmvattenladdningen (varmvattengivare B3 är ansluten till WTC-pannan).
- ▶ Ställ in varmvattenkretsens aktivitet och bekräfta med knappen **⇒**.

7. Inställning av WTC-pannans värmekrets aktivitet

- ▶ Kontrollera om värmekretsens aktivitet är aktiv.
- ✓ Värmekretsens aktivitet är aktiv, antingen då
 - värmekrets 1 försörjs av WTC-pannans interna pump
 - värmekrets 1 försörjs av en extern värmekretspump, som finns ansluten till WTC-pannan.
- ▶ Ställ in på värmekretsens aktivitet och bekräfta med knappen **⇒**.

8. Välj hydraulik

- ▶ Val av hydraulisk variant [kap. 11.1].
- ▶ Bekräfta den hydrauliska varianten med knappen **⇒**.

9. Laddningsstrategi buffert (tillval)

Detta steg visas endast då det finns en bufferttank ansluten.

- Buffertreglering P1: Buffertreglering med en givare [kap. 11.2.5].
- Buffertreglering P2: Buffertreglering med två givare [kap. 11.2.6].
- Omkoppling P1/P2: Automatisk omkoppling [kap. 11.2.7].
- ▶ Välj buffertreglering och bekräfta med knappen **⇒**.

10. Inställning av varmvattencirkulationspumpstyrning (tillval)

- OFF: Ingen VVC-pump finns installerad.
- ON: VVC-pump är installerad.
- ▶ Ställ in VVC-pumpstyrningen och bekräfta med knappen **⇒**.

11. Tilldelning av rumstermostat (tillval)

Varje rumstermostat skall tilldelas en användningsåtkomst och vid rumsstyrd reglering även rumsgivarordning.

Det måste också tilldelas en behörighet för rumsenheten.

- Ägare
- Hyresgäst

Vid hyresgäst är åtkomsten på WTC till vissa parametrar begränsad.

Rumstermostat 2 kan hantera upp till 3 värmekretsar och en varmvattenkrets.

- ▶ Välj aktuell rumstermostat.
- ▶ Tilldela önskad användningsåtkomst för värmekrets och varmvattenkrets.
- ▶ Tilldela önskad rumsgivarordning för värmekretsen vid behov.
- ▶ Behörighet tilldelas
- ▶ Upprepa proceduren för övriga rumstermostater.

- ▶ Lämna tilldelningen med knappen **↶**.
- ▶ Välj **⇒** knappen.

7 Driftsättning

12. Ställ in värmekretstyp

Från fabrik förinställda värmekretstyper [kap. 11.7].

Beroende på typ av värmekrets genereras en värmekurva automatiskt [kap. 11.7.1].

- Golvuppvärmning
- Golvvärme
- Radiator 60
- Radiator 70
- Konvektor
- Universal

► Ställ in värmekretstypen och bekräfta med knappen ►►.

13. Ställ in reglervariant.

- Konstant framledning [kap. 11.2.1]
- Väderleksstyrd [kap. 11.2.2]
- Rumsstyrning⁽¹⁾ [kap. 11.2.3]
- Väder-/Rumsstyrning⁽¹⁾ [kap. 11.2.4]

⁽¹⁾ Visas endast då det finns en tilldelad rumsgivarordning.

► Ställ in reglervarianten och bekräfta med knappen ►►.

14. Inställning av värmekretstyp och reglervariant för ytterligare värmekretsar (tillval)

Om det finns flera värmekretsar:

► Ställ in värmekretstyp och reglervariant.

15. Avluftning av värmeväxlare

Värmeväxlarens automatiska avluftning genomförs.

När värmeväxlaren är avluftad:

► Avsluta avluftning med knappen ►►.

16. Inställning av gastyp

► Ställ in gastyp och bekräfta med knappen ►►.

17. Utgångsmätning startas



Livshotande fara på grund av strömstötar

Tändanordningen kan ge strömstötar vid beröring.

- ▶ Rör inte tändanordningen under tändningsprocessen.

- ▶ Välj knappen **utgångsmätning**.
- ▶ Ställ in på **ON** och bekräfta med knappen ☒.
- ✓ Utgångsmätning startas.

Kalibrering

WTC-pannan genomför en automatisk kalibrering och fastställer lo-grundvärdet för förbränningsregleringen (CleanVario). Kalibreringen sker beroende på effektstorlek och bränsle vid ca. 50 ... 65 % producenteffekt.

Efter att kalibreringen har genomförts startar Avgasmätning P max..

18. Kontroll av gasanslutningstryck

Gasanslutningstrycket skall ligga inom området, se tabell

- ▶ Lossa skruven vid mätställe Pe på gaskombiventilen [kap. 7.1.1].
- ▶ Anslut tryckmätaren.
- ▶ Kontrollera gasanslutningstrycket.

Naturgas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
Naturgas LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar
Gasol B/P (p _n 37)	25,0 ... 37 ... 45,0 mbar
Gasol B/P (p _n 50)	42,5 ... 50 ... 57,5 mbar

Driftsättning utanför området är enligt EN 437 inte tillåtet.

Om det uppmätta anslutningstrycket är utanför området:

- ▶ Starta inte anläggningen.
- ▶ Meddela gasleverantören.
- ▶ Vid behov installera ytterligare gastryckregulator.

7 Driftsättning

19. Optimering av O₂-halten vid max.effekt



Om O₂-halten ligger inom det tillåtna området behövs ingen korrigering.



Endast i kombination med väte

Om naturgas tillsätts 20 Vol.-% väte, ökar den genomsnittliga O₂-halten vid max.effekt.

- ▶ Ställ in O₂-halten vid max.effekt till 6,0 ... 8,0 % (CO₂-halt 7,9 ... 6,9 %).

Max.effekt	O ₂ -halt
Naturgas	4,5 ... 5,5 % (CO ₂ -halt 9,2 ... 8,6 %)
Gasol	4,8 ... 5,8 % (CO ₂ -halt 10,6 ... 9,9 %)

- ▶ Kontrollera förbränningen och optimera O₂-halten vid behov.

Om O₂-halten avviker från det tillåtna området:

- ▶ Välj O₂-korrektur totalt
- ▶ Korrigera O₂-halten och bekräfta med knappen ☒.
- ▶ Kontrollera O₂-halten.
- ▶ Upprepa proceduren, till dess att O₂-halten ligger inom det tillåtna området.

Om O₂-halten ligger inom tillåtet område:

- ▶ Genomför avgasmätningen, för in värdet i analysprotokollets mätblad.
- ▶ Välj ☒ knappen.
- ✓ Inställningarna verkställs.
- ✓ Avgasmätning P min. startar.

20. Optimering av O₂-halten vid min.effekt



Om O₂-halten ligger inom det tillåtna området behövs ingen korrigering.

Min.effekt	O ₂ -halt
Naturgas	4,0 ... 6,0 % (CO ₂ -halt 9,5 ... 8,4 %)
Gasol	4,3 ... 6,3 % (CO ₂ -halt 10,9 ... 9,6 %)

Om O₂-halten avviker från det tillåtna området:

- ▶ O₂-korrektur till 50 %.
- ▶ Korrigera O₂-halten och bekräfta med knappen ☒.
- ▶ Kontrollera O₂-halten.
- ▶ Upprepa proceduren, till dess att O₂-halten ligger inom det tillåtna området.

Om O₂-halten ligger inom tillåtet område:

- ▶ Genomför avgasmätningen, för in värdet i analysprotokollets mätblad.
- ▶ Välj ☒ knappen.
- ✓ Driftsättningen av WTC-pannan är avslutad.

21. Avslutande arbeten



FARA

Explosionsrisk vid läckande gas

Icke fackmannamässigt genomförda arbeten kan leda till gasläckage och risk för explosion.

- ▶ Skruva åt skruven vid mätstället efter att arbetet på gaskombiventilen har avslutats och kontrollera att det är tätt.
-
- ▶ Kontrollera att de avgas- och kondensatledande komponenterna är täta.
 - ▶ Kontrollera kondensavloppet.
 - ▶ Kontrollera att de vattenledande komponenterna är täta.
 - ▶ Skriv in typ och serienummer i textfältet [kap. 3.2].
 - ▶ Konfigurera in- och utgångarna efter hur de ska användas [kap. 6.6.9.5].
 - ▶ Stäng alla mätställen och lock.
 - ▶ Anteckna förbränningsvärdena och inställningarna i servicehäftet.
 - ▶ Informera ägaren om skötsel och drift av anläggningen.
 - ▶ Stoppa den bifogade bruksanvisningen på insidan av luckan för manöver-enheten.
 - ▶ Montage- och driftanvisningen skall överlämnas till ägaren, samt skall denne informeras om att anvisningen alltid skall förvaras vid anläggningen.
 - ▶ Informera ägaren om anläggningens årliga service.

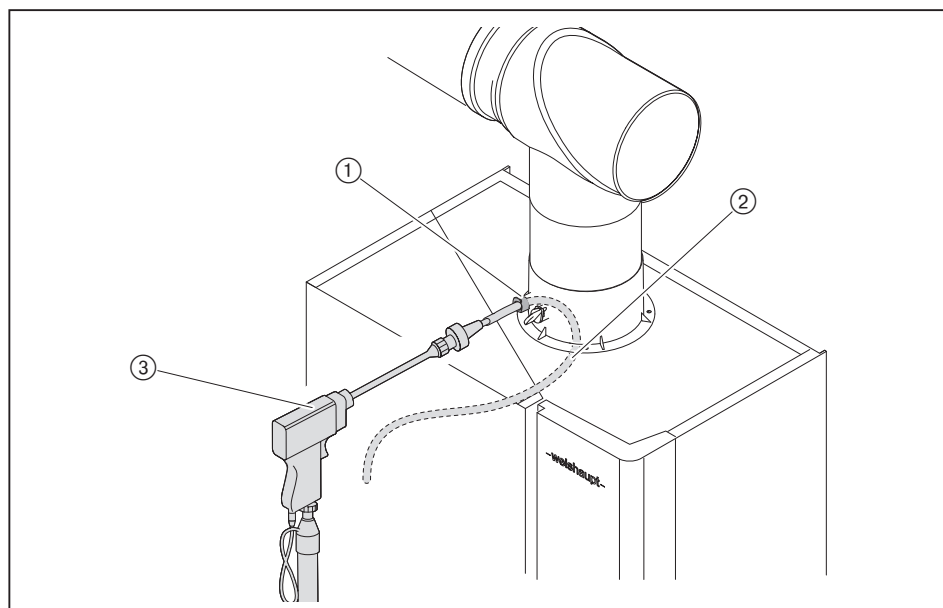
7 Driftsättning

7.3 Kontroll av avgassystemets täthet

Vid rumsluftsberoende drift måste avgassystemets täthet kontrolleras med en O₂-mätare.

- ▶ Led slangen ② via mätstället i tilluftsringsspalten ① in i pannan.
- ▶ Tät mätstället i tilluftsringsspalten.
- ▶ Anslut mätsonden ③ till slangen.
- ▶ Montera pannfronten.
- ▶ Starta [kap. 6.6.7.4] kontrollmätning.
- ▶ Starta effekt-max.
- ▶ Genomför O₂-mätningen vid maximal effekt.
- ▶ Vänta minst 5 minuter innan mätningen är klar.

O₂-halten får inte underskrida det uppmätta värdet i omgivningsluften med mer än 0,2 %.



7.4 Starta assistenten för avgasrörslängd

- ▶ Prestandajusteringsen utförs med hjälp av assistenten för avgasrörslängd [kap. 6.6.7.6].

7.5 Anpassning av effekten

Effekt maximal

Vid behov kan den maximala effekten ändras med hjälp av parameter

3.1.2 Max.effekt värmedrift [kap. 6.6.2.1].

Effekt minimal

Vid behov kan den minimala effekten ändras med hjälp av parameter

3.3.4 Korrektur min.effekt [kap. 6.6.2.3].

7 Driftsättning

7.6 Beräkning av tillförd effekt

Formelbe- teckning	Förklaring
V_B	Driftvolym [m^3/h] Volym som mäts vid gasmätaren under momentant tryck och temperatur (gasflöde).
V_N	Nominell volym [m^3/h] Volym som en gas upptar vid 1013 mbar och 0 °C.
f	Omräkningsfaktor
H_i	Värmevärde [kWh/m^3] (vid 0 °C och 1013 mbar)
t_{Gas}	Gastemperatur vid gasmätare [°C]
P_{Gas}	Tryck vid gasmätaren [mbar]
P_{Baro}	Barometriskt lufttryck [mbar], se tabell
V_G	Fastställt gasflöde vid gasmätare
T_M	Mättid [sekunder]
Q_F	Brännareffekt [kW]

Fastställning av aktuell driftvolym (gasflöde)

- Mät gasgenomströmningen (V_G) vid gasmätaren, mättiden (T_M) bör vara minst 60 sekunder lång.
- Beräkna driftvolymen (V_B) med följande formel.

$$V_B = \frac{3600 \cdot V_G}{T_M}$$

Beräkning av omräkningsfaktor

- Fastställ gastemperaturen (t_{Gas}) och trycket (P_{Gas}) vid gasmätaren.
- Fastställ barometriskt lufttryck (P_{Baro}) med tabellen.

Höjd ö. havet [m]	0	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300
P_{Baro} [mbar]	1013	1001	990	978	966	955	943	932	921	910	899	888	877	866

- Beräkna omräkningsfaktor (f) med följande formel.

$$f = \frac{P_{\text{Baro}} + P_{\text{Gas}}}{1013} \cdot \frac{273}{273 + t_{\text{Gas}}}$$

Beräkning av nominell volym

- Beräkna den nominella volymen (V_N) med följande formel.

$$V_N = V_B \cdot f$$

Beräkning av tillförd effekt

- Beräkna tillförd effekt (Q_F) med följande formel.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

8 Urdrifftagande

Vid driftavbrott:

- ▶ Stäng av pannan.
- ▶ Stäng bränsleavstängningsventilen.
- ▶ Töm anläggningen vid risk för frostbildning.

9 Service

9.1 Serviceanvisningar



FARA

Explosionsrisk vid läckande gas

Icke fackmannamässigt genomförda arbeten kan leda till gasläckage och risk för explosion.

- ▶ Stäng bränsleavstängningsanordningen innan arbetet påbörjas och säkra den mot oväntad återinkoppling.
- ▶ Vid ur- och inbyggnad av gasförande anläggningsdelar skall arbetet göras noggrant.
- ▶ Skruva fast skruvarna vid mätställena och kontrollera att allt är helt tätt.



FARA

Förgiftningsrisk från utströmmande avgaser

Om vattenlåset inte är ordentligt installerat och inte fyllt med vatten kan avgaser läcka ut. Inandning av dessa kan leda till yrsel, illamående och livshotande skador.

- ▶ Kontrollera att vattenlåset och packningarna är monterade korrekt.
- ▶ Kontrollera regelbundet vattennivån i vattenlåset, fyll på vid behov, särskilt efter längre driftstopp eller vid drift med returledningstemperaturer > 55 °C.



VARNING

Livshotande fara på grund av strömstöt

Tändanordningen kan ge strömstöt vid beröring.

- ▶ Rör inte tändanordningen under tändningsprocessen.



VARNING

Livshotande fara på grund av strömstöt

Spänningsarbeten kan orsaka strömstöt.

- ▶ Innan arbetet påbörjas skall apparaten skiljas från spänningsförsörjningen.
- ▶ Säkra apparaten mot oväntad återinkoppling.



VARNING

Strömstöt trots bortkopplad spänningsförsörjning

Komponenter kan fortsätta att vara spänningsförande även efter att spänningsförsörjningen har kopplats bort och kan leda till strömstöt.

- ▶ Vänta ca. 5 minuter innan arbetet påbörjas.
- ✓ Den elektriska spänningen minskar.



OBSERVERA

Brännskaderisk av heta komponenter

Heta komponenter kan ge svåra brännskador.

- ▶ Rör inte komponenterna.
- ▶ Låt komponenterna svalna.



OBSERVERA

Risk för skador från skarpa kanter

Skarpa kanterna på komponenter kan leda till skador.

- ▶ Använd skyddshandskar.
- ▶ Beakta vassa kanter.

Service får endast utföras av kvalificerade fackmän.

Inspektera anläggningen minst en gång per år och utför vid behov rutinunderhåll och reparationer.

Rengör värmeväxlaren minst vartannat år.

Komponenter som uppvisar en högre förslitningsgrad eller vars konstruktionslivslängd har överskridits eller kommer att överskridas före nästa servicetillfälle, skall bytas ut i förebyggande syfte [kap. 9.2].



För att säkerställa en regelbunden service rekommenderar Weishaupt att ett serviceavtal ingås.

Följande komponenter får endast bytas ut och får inte återanvändas på annat håll:

- Centralenhet WEP-ZE
- Eldningsautomat SCU
- Gaskombiventil
- Säkerhetsventil

Före varje servicetillfälle

- ▶ Informera anläggningsägaren innan servicearbetet påbörjas.
- ▶ Genomför en ingångsmätning [kap. 6.6.7.2].
- ▶ Stäng av anläggningens huvudströmbrytare och säkra den mot oväntad återinkoppling.
- ▶ Stäng bränsleavstängningsanordningen och säkra den mot oväntat återinkoppling.
- ▶ Ta bort frontplåten [kap. 4.4].

Service



Genomför stegen i servicearbetet i enlighet med det bifogade servicehäftet och dokumentera (Tryck-nr. 838032xx).

Efter varje servicetillfälle

- ▶ Kontrollera att gasarmaturen är tät [kap. 7.1.1].
- ▶ Kontrollera att de avgas- och kondensatledande komponenterna är täta.
- ▶ Kontrollera kondensavloppet.
- ▶ Kontrollera försörjning av förbränningsluft.
- ▶ Kontrollera att de vattenledande komponenterna är täta.
- ▶ Kontrollera att anslutningarna vid brännarkåpa/fläkt och brännarkåpa/värmeväxlare är täta.
- ▶ Montera fronten och sätt fast spännlåset med skruven.
- ▶ Genomför en utgångsmätning (kalibrering, O₂-korrektur) [kap. 6.6.7.3].
- ▶ Anteckna förbränningsvärdena och inställningarna i servicehäftet.
- ▶ Återställ serviceindikeringen [kap. 6.6.7].

9 Service

9.2 Komponenter

Utöver de serviceåtgärder som anges i servicehäftet måste även konstruktionslivslängden för följande komponenter kontrolleras.

Komponenter, som uppvisar en högre förslitningsgrad eller vars konstruktionslivslängd har överskridits eller kommer att överskridas före nästa servicetillfälle, skall bytas ut i förebyggande syfte.

- Kontrollera komponenternas konstruktionslivslängd.
- Byt ut komponenterna vid behov.

Komponenter	Konstruktionslivslängd
Eldningsautomat SCU	12 år eller 360 000 brännarstarter ⁽¹⁾
Gaskombiventil	12 år eller 360 000 brännarstarter ⁽¹⁾
Tätning fläkt luftutlopp	10 år
Tätning gasventil/fläkt	10 år

⁽¹⁾ Då ett av kriterierna har uppnåtts skall serviceåtgärden genomföras.

9.3 Byt ut batteri

Den inbyggda batteriet i centralenheten håller klockan och datumet uppdaterade. Om klockan och/eller datumet inte längre är korrekt (t.ex. efter ett strömavbrott) måste batteriet bytas ut.

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].



Anmärkning!

Skador på kretskort på grund av elektrostatisk urladdning (ESD)

Kretskort kan skadas av beröring.

- Rör inte kretskortet och dess komponenter.



Anmärkning!

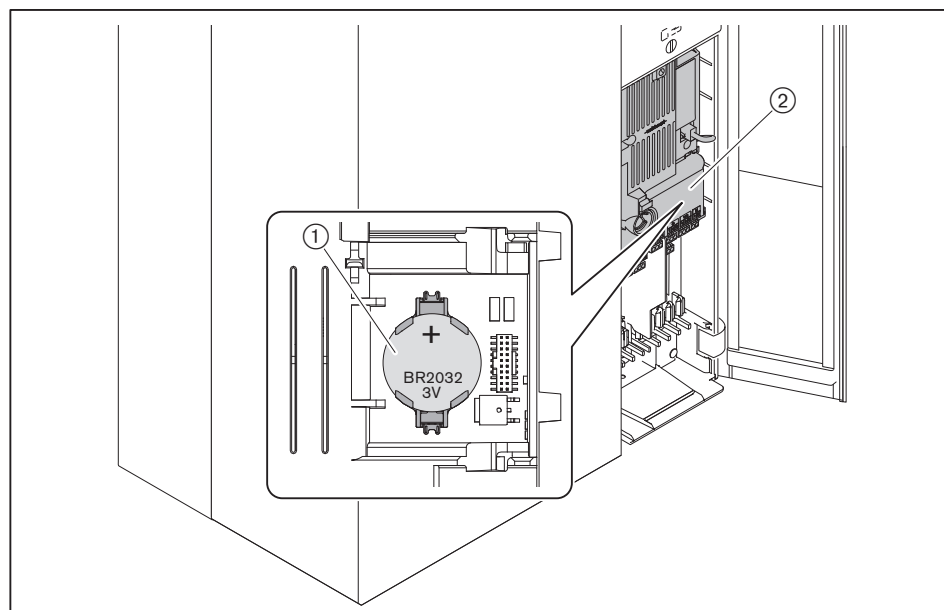
Skador på kretskortet p.g.a. felaktig batterityp

Om du använder ett batteri med lägre temperaturbeständighet kan korrosiv elektrolyt läcka ut och skada kretskortet.

- Använd batterityp BR2032.

Tillåten batterityp:

- BR2032 / 3 Volt
- Ta eventuellt bort tilläggsmodule Ingångar/utgångar ②.
- Byt ut batteri ①, se till att polariteten är korrekt.
- ✓ Pluspolen är uppåt.



Batterier får inte kastas i hushållsavfallet. Kassera använda batterier på ett korrekt sätt vid en lokal insamlingsplats.

9.4 Demontage och montage av brännaryta

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

Använd relevant personlig skyddsutrustning [kap. 2.5.1].



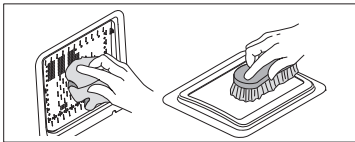
Demontage

- ▶ Stäng gaskulventilen.
- ▶ Ta bort de elektriska anslutningarna ① vid gaskombiventilen och fläkten och brännarytan.
- ▶ Lossa överfallsmuttern ②.
- ▶ Ta bort skruven ④ vid insugningsljuddämparen.
- ▶ Ta bort de brickmuttrarna ⑤ på brännarkåpan.
- ▶ Lyft bort brännarkåpan.
- ▶ Ta bort brännartätningen ⑥.
- ▶ Ta bort brännarytan ⑦.

Rengöring av brännarytan

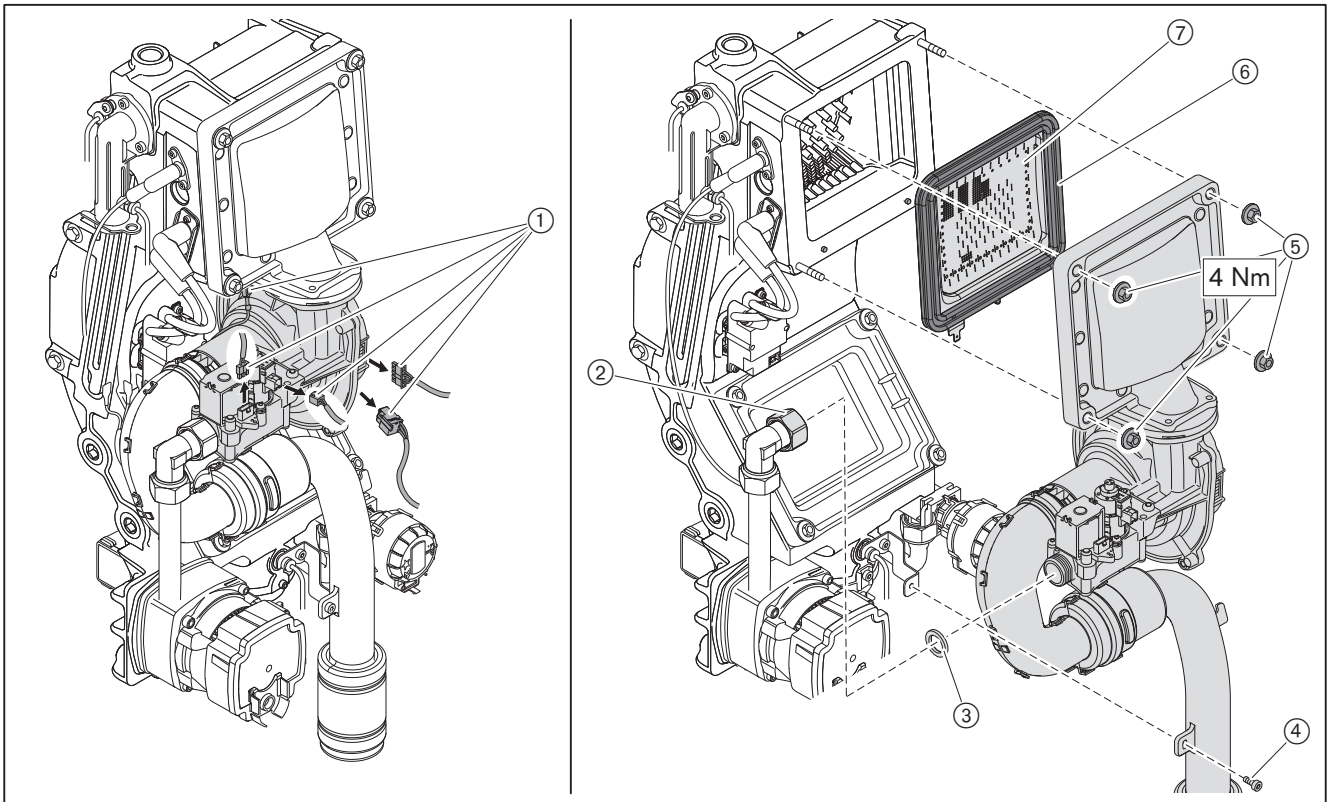
När brännarytan är smutsig:

- ▶ Rengör framsidan med en trasa.
- ▶ Om det finns damm- och partikelavlagringar på baksidan, borstas detta försiktigt av med en mjuk borste.



Montage

- ▶ Montera brännarytan i omvänd ordning, beakta följande:
 - Byt ut brännartätning ⑥.
 - Brännaryta ⑦ med monterad tätning ⑥ fixeras i spåret på brännarlocket
 - montera brännarkåpan, dra åt brickmuttrarna ⑤ symmetriskt och i kors (vridmoment 4 Nm),
 - sätt fast en ny tätning ③ vid gasanslutningen.



9.5 Av- och återmontering av elektroder

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].



Anmärkning!

Skador på kretskort på grund av elektrostatisk urladdning (ESD)

Kretskort kan skadas av beröring.

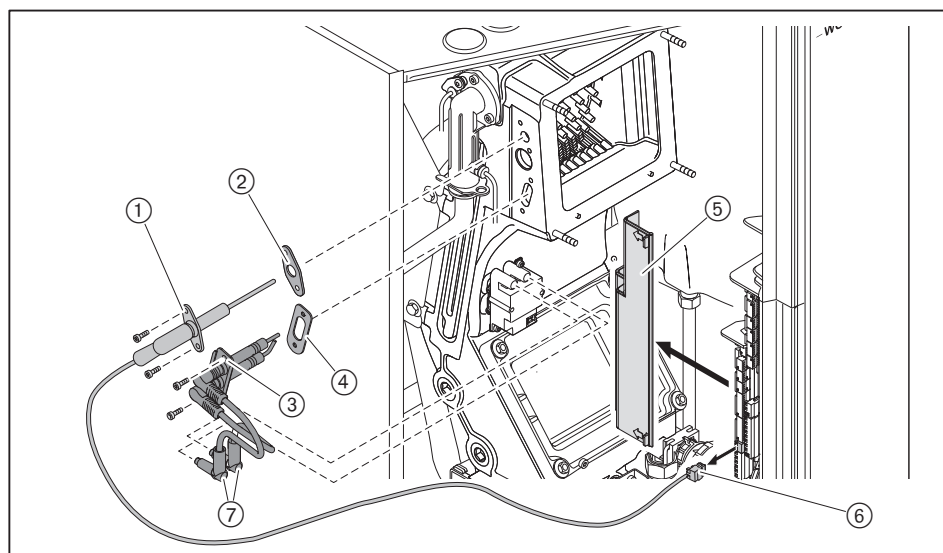
- Rör inte kretskortet och dess komponenter.

Demontage

- Ta bort täckplåten ⑤.
- Dra loss joniseringskabeln från kretskortet ⑥.
- Lossa skruvarna ① och dra ut joniseringselektroden.
- Koppla ur tändkabeln ⑦ från tändapparaten.
- Ta bort skruvarna ③ och dra ut tändelektroden.

Montage

- montera in en ny joniseringselektrod och en ny tätning ②
- montera in en ny tändelektrod och en ny tätning ④, beakta ett tändelektrodstånd om 4,0 mm.
- Koppla in tändkabeln och joniseringskabeln.
- Montera tillbaka täckplåten.



9.6 Rengöring av värmeväxlaren

Beakta serviceanvisningarna [kap. 9.1].

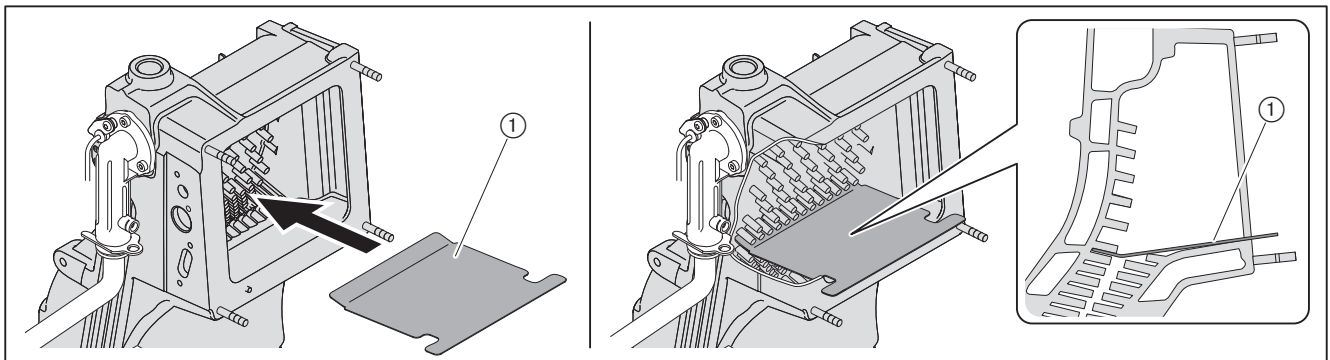
- Demontera brännaryta [kap. 9.4].
- Demonteraelektroden [kap. 9.5].



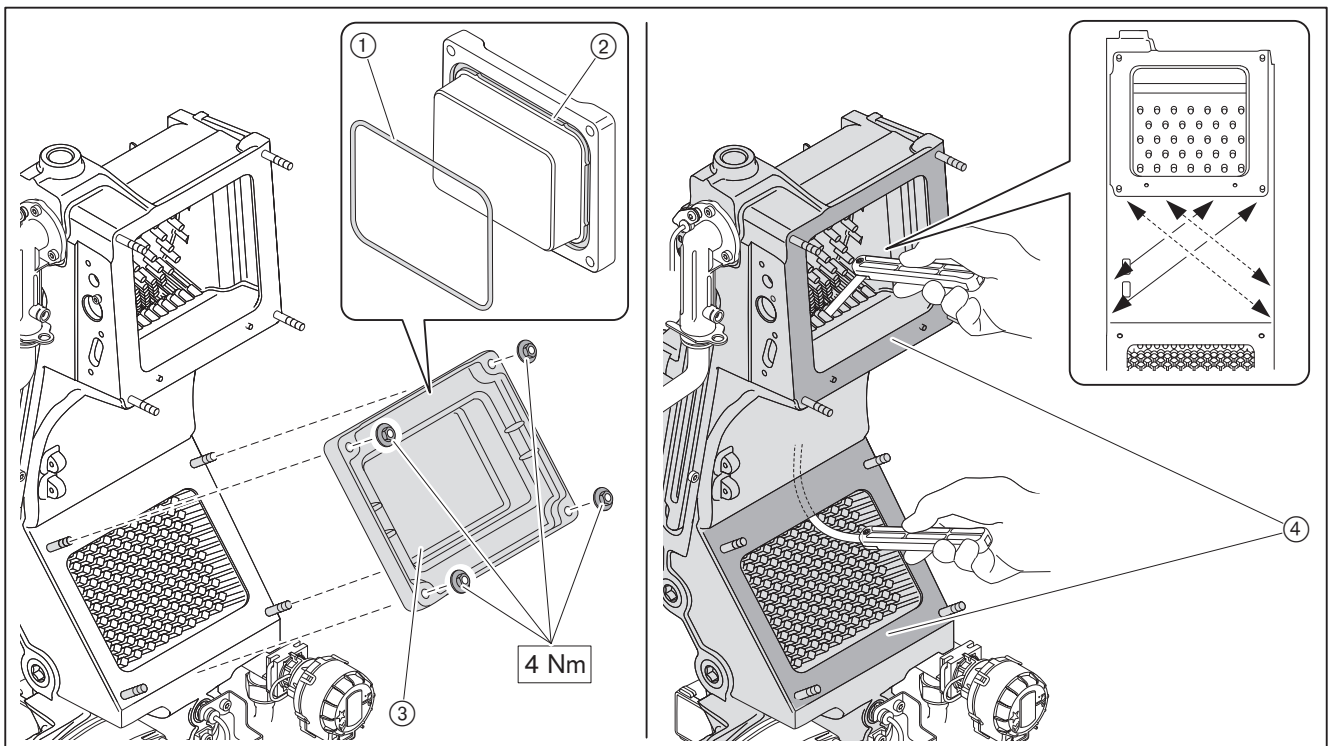
Använd relevant personlig skyddsutrustning [kap. 2.5.1].

En rengöringssats för värmeväxlaren krävs (tillbehör).

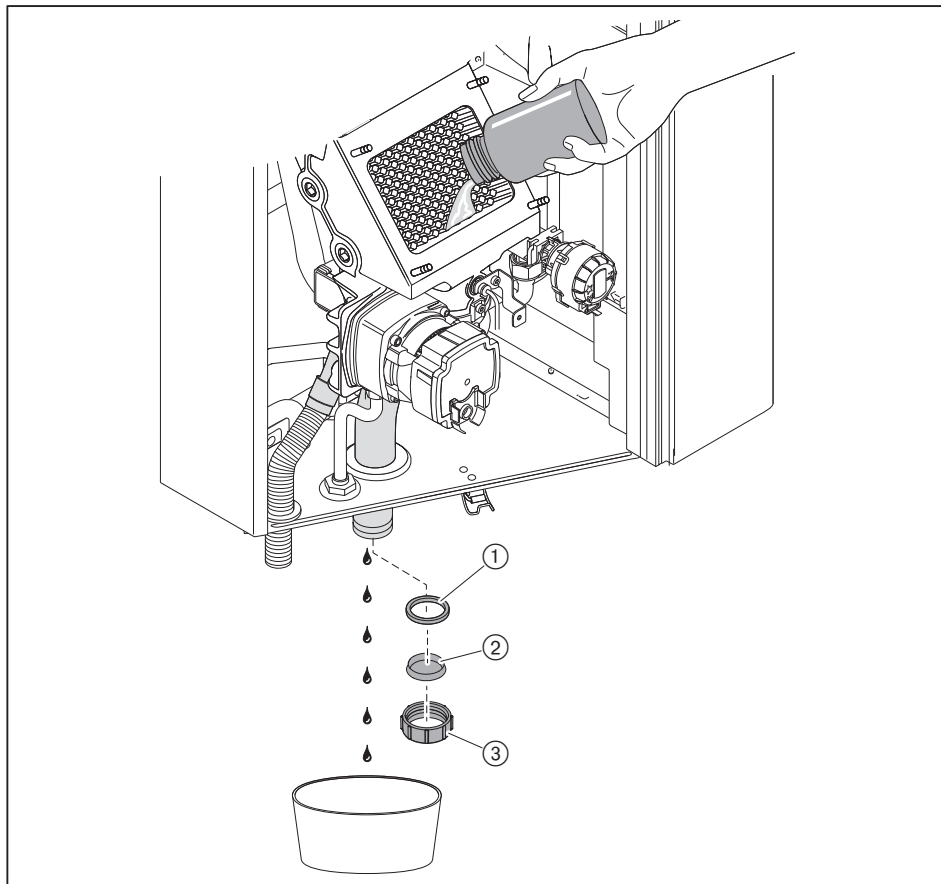
- Montera täckplåten ① som finns i rengöringssatsen.
- ✓ Värmeväxlaren skyddas därmed från nedfallande smuts.
- Rengör eldstaden med borsten från rengöringssatsen och sug ut smutsen.
- Ta bort täckplåten igen.



- Ta bort brickmuttrarna på servicelocket ③.
- Ta bort servicelocket.
- Ta bort tätningen ① och rengör tätningsspåret ②.
- Rengör värmeväxlaren med rengöringsklingan och borsten från rengöringssatsen.
- Sug ut den lösa smutsen.
- Rengör tätningsytorna ④.



- Ta bort muttern ③ och täckkåpan ②.
- Rengör vattenlåset och spola det med vatten.
- Montera tillbaka vattenlåsets lock, se till att packningen ① sitter korrekt, byt vid behov ut packningen.
- Fyll vattenlåset med vatten via servicelocket och kontrollera att det är tätt.



- Byt ut tätningen på servicelocket.
- Montera servicelocket (vridmoment 4 Nm).
- Montera elektroder med packningar, byt ut vid behov.
- Montera tillbaka brännarytan [kap. 9.4].

10 Felsökning

10 Felsökning

10.1 Förfarande vid störningar

- Kontrollera förutsättningarna för drift:
 - Att spänningsförsörjning finns
 - Att huvudbrytaren är på
 - Att systemkontrollenheten eller rumstermostaten är korrekt inställd.

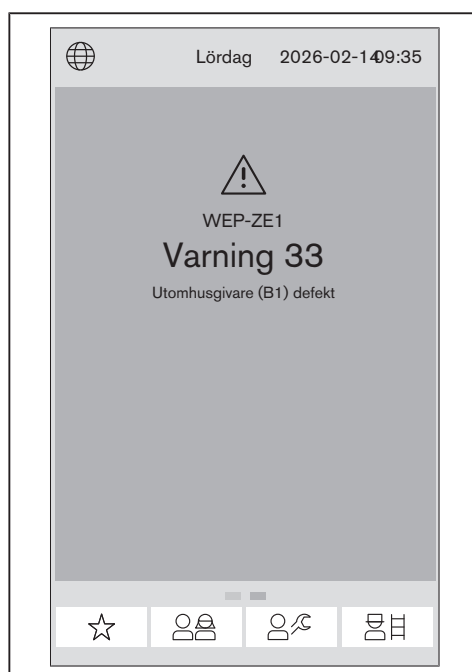
Systemet känner av oregelbundenheter i anläggningen och ger information om dessa.

Följande statusar kan visas:

- Varning
- Fel

Varning

Anläggningen spärras inte vid varningar. Meddelandet försvinner automatiskt, så snart som varningsorsaken inte längre föreligger.

Exempel

Om en varning uppstår flera gånger måste anläggningen kontrolleras av en kvalificerad servicetekniker.

- Läs av varningskoden och åtgärda orsaken [kap. 10.2].

Fel

Anläggningen spärras då ett fel uppstår eftersom driftsäkerheten inte kan garanteras.

Har anläggningen spärrats visas Återställning i displayen.

Exempel

Fel får endast återställas av kvalificerade servicetekniker.

- Läs av felkoden och åtgärda orsaken [kap. 10.3].

Återställning**Skador på grund av icke fackmannamässigt felsökning**

Icke fackmannamässig felavhjälpning kan leda till saksador eller svåra kroppsskador.

- Genomför inte fler än 2 återställningar efter varandra.
- Störningsorsakerna får endast åtgärdas av kvalificerad servicetekniker.

- Välj Återställning.
- ✓ Anläggningen är nu återställd.

Byte av apparat

Då en enhet (bus-adress) byts ut:

- Skall spänningsförsörjningen stängas av och därefter slås på.
- ✓ Motsvarande IBN-assistent startar automatiskt.
- Genomför driftsättningsstegen.

10 Felsökning

10.2 Varningskod

Följande varningar får endast åtgärdas av kvalificerade fackmän:

Varning	Orsak	Åtgärd
W 3	USB-minne hittades inte	► Kontrollera att USB-minnet sitter ordentligt ► Anslut USB-minnet till centralenheten WEP-ZE. ► Byt ev. USB-minne ut.
W 10	Flöde för lågt [kap. 3.4.3.2]	► Säkerställ vattenflödet. ► Öka vattenflödet. ► Avlufta enheten på vattensidan, starta programmet värmewäxlar avluftning [kap. 6.6.9.6].
W 12	Temperatur vid framledningsgivare > 95 °C [kap. 3.4.3] Temperaturen mäts vid framledningsgivare eSTB.	► Säkerställ vattenflödet. ► Öka vattenflödet. ► Avlufta enheten på vattensidan, starta programmet värmewäxlar avluftning [kap. 6.6.9.6]. ► Kontrollera värmewäxlaren på vattensidan efter smuts eller förkalkning.
W 14	Framledningstemperatur ökar för snabbt (gradient) [kap. 3.4.3] Temperaturen mäts vid framledningsgivare eSTB.	► Säkerställ vattenflödet. ► Öka vattenflödet. ► Avlufta enheten på vattensidan, starta programmet värmewäxlar avluftning [kap. 6.6.9.6].
W 15	Avgastemperatur ökar för snabbt (gradient) [kap. 3.4.3]	► Säkerställ vattenflödet. ► Öka vattenflödet. ► Kontrollera värmebehovet (t. ex. värmekurva), minska vid behov. ► Värmekapacitet för hög, minska parameter 3.1.2 Max.effekt värmedrift.
W 16	Avgastemperatur för hög [kap. 3.4.3]	► Kontrollera värmewäxlaren [kap. 9.6].
W 17	Differens FL- och RL-temperatur för stor [kap. 3.4.3.2] Framledningstemperaturen mäts vid multifunktionssensorn VPT.	► Säkerställ vattenflödet. ► Öka vattenflödet. ► Kontrollera värmebehovet (t. ex. värmekurva), minska vid behov. ► Värmekapacitet för hög, minska parameter 3.1.2 Max.effekt värmedrift.
W 18	Differens FL-(eSTB) och FL-temperatur (VPT) för stor [kap. 3.4.3.2]	► Säkerställ vattenflödet. ► Öka vattenflödet. ► Kontrollera värmewäxlaren på vattensidan efter smuts eller förkalkning. ► Kontrollera 1.3.1.7 Framlednings-temperatur VPT om rimligt värde.
W 19	Framledningstemperatur (VPT) ökar för snabbt (gradient) [kap. 3.4.3.2] Temperaturen mäts vid framledningsgivaren på multifunktionssensorn VPT.	Skyddsfunktion för värmewäxlare ► Inga åtgärder krävs.
W 21-1	Eldningsauotmat: Ingen flambildning vid brännarstart Ingen flambildning	En omstart görs. ► Inga åtgärder krävs.
W 21-2	Eldningsauotmat: Ingen flambildning vid brännarstart Flamma saknas i slutet av säkerhetstiden (kort flambildning)	En omstart görs. ► Inga åtgärder krävs.

Följande varningar får endast åtgärdas av kvalificerade fackmän:

Varning	Orsak	Åtgärd
W 22	Flambortfall under drift	Vid enstaka tillfällen: (t. ex. på grund av hård vind vid avgassystemet): ► Inga åtgärder krävs. Vid återkommande förekomst: ► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2] (flödessäkring). ► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Rengör brännarytan, byt ut vid behov [kap. 9.4]. ► Kontrollera om förbränningsluften är förorenad. ► Kontrollera att avgassystemet är tätt vid rumsluftoberoende drift [kap. 7.3]. ► Säkerställ att avgasvägarna är fria. ► Kontrollera kondensavloppet. ► Kontrollera avgas-avstängningsventilen, byt ut vid behov.
W 25	Flambortfall i stabiliseringsfasen	Vid enstaka tillfällen: (t. ex. på grund av hård vind vid avgassystemet): ► Inga åtgärder krävs. Vid återkommande förekomst: ► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2] (flödessäkring). ► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Rengör brännarytan, byt ut vid behov [kap. 9.4]. ► Kontrollera om förbränningsluften är förorenad. ► Kontrollera att avgassystemet är tätt vid rumsluftoberoende drift [kap. 7.3]. ► Kontrollera kondensavloppet. ► Kontrollera avgas-avstängningsventilen, byt ut vid behov.
W 27	Gastryck är för lågt Efter 5 brännaravstängningar i rad låses systemet i ca. 15 minuter. Anm: Endast i kombination med inbyggd gastryckvakt (tillbehör).	► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2] (flödessäkring).
W 32-1	Växelgivaren (T3) är defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
W 32-2	PWT-Givare (T3) är defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
W 33	Utomhusgivare (B1) defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
W 35	VVC-givare defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
W 36	Anläggningstryck utanför godkänt område [kap. 3.4.3.2]	► Kontrollera anläggningstrycket fyll ev. på systemvatten. ► Vid anläggning på översta våningen minska ev. parameter 3.2.8 Anläggningstryck min varningsmeddelande.
W 39	Buffertgivare nedtill (T2) defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.

10 Felsökning

Följande varningar får endast åtgärdas av kvalificerade fackmän:

Varning	Orsak	Åtgärd
W 42-1	Pump intern kommunikationsfel	► Kontrollera kontaktkabel PWM-signal. ► Kontrollera cirkulationspumpen [kap. 10.4].
W 42-2	Pumpen blockerad internt	► Kontrollera cirkulationspumpen [kap. 10.4].
W 42-3	Intern pump elektronikfel	► Kontrollera cirkulationspumpen [kap. 10.4].
W 43-1	Fläktfel - varvtal har inte uppnåtts	► Kontrollera fläkten och ledningen, byt ut vid behov.
W 43-3	Fläktfel vid underspänning	► Kontrollera fläkten och ledningen, byt ut vid behov.
W 46-...	Multifunktionssensor VPT defekt	► Avlufta anläggningen (värmekrets och varmvattenkrets). ► Avlufta enheten på vattensidan, starta programmet värmeväxlar avluftning [kap. 6.6.9.6]. ► Höj anläggningstrycket. ► Montera luftavskiljare i anläggningen. ► Kontrollera multifunktionssensorn och ledningen, byt ut vid behov.
W 53	Spänningsförsörjning utanför toleransområdet	► Kontrollera spänningstillförseln.
W 61-1	Joniseringssignal utanför toleransområdet	► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Kontrollera inställningarna för Gastyp.
W 62	Gasventilens ställdon utanför tolerans	► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Kontrollera att avgassystemet är tätt vid rumsluftoberoende drift [kap. 7.3]. ► Kontrollera kondensavloppet. ► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2]. ► Kontrollera inställningarna för Gastyp [kap. 6.6.9.6]. ► Kontrollera fläkten, byt ut vid behov.
W 63-...	Luft- och avgasledning blockerad	► Kontrollera avgas- och tilluftsväg. ► Prestandajusteringen utförs via assistenten för avgasrörlängd [kap. 6.6.7.6].
W 64	Kondensatutlopp blockerad	► Kontrollera vattenlås
W 66	Kalibrering genomfördes inte	► Genomför en kalibrering via avgasmätningen [kap. 6.6.7.3].
W 80	Fjärrstyrningssignal ingång (N1) för liten	► Kontrollera signal [kap. 11.3].
W 81	Fjärrstyrningssignal ingång (N1) för stor	► Kontrollera signal [kap. 11.3].
W 85-1	USB-minne: skrivkontroll misslyckades	► Bytt ut USB-minne
W 85-2	USB-minne: Formateringen misslyckades	► Bytt ut USB-minne
W 85-3	USB-minne: Installation misslyckades	► Bytt ut USB-minne
W 85-4	USB-minne: ej kompatibel	► Bytt ut USB-minne
W 85-5	USB-minne hittades inte	► Fäst USB-minne
W 90	Bus-adress identifieras inte	► Kontrollera CAN-busanslutningen till pannan.
W 92-1	Kommunikationsfel: EM-VK på CAN ej tillgänglig	► Kontrollera CAN-busanslutningen till EM värmekrets.
W 92-2	Kommunikationsfel: RG / RF på CAN ej tillgänglig	► Kontrollera CAN-busanslutningen till rumstermostat och rumsgivare.

Följande varningar får endast åtgärdas av kvalificerade fackmän:

Varning	Orsak	Åtgärd
W 96-1	Kommunikationsfel Modbus mellan WEP-ZE och VPT	► Jämför utformningen av multifunktionssensorn VPT med konstruktionsstatusen för WTC. Vid enstaka tillfällen: ► Inga åtgärder krävs. Vid återkommande förekomst: ► Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ► Kontrollera multifunktionssensorn och ledningen, byt ut vid behov.
W 96-2	Kommunikationsfel Modbus mellan WEP-ZE och VPT	Vid enstaka tillfällen: ► Inga åtgärder krävs. Vid återkommande förekomst: ► Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ► Kontrollera multifunktionssensorn och ledningen, byt ut vid behov.
W 100	Framledningsgivare värmekrets (B6) defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
W 102	Lokal utomhusgivar (T1) är defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
W 110	Överhettningsskydd värmekrets	► Kontrollera parameter, och justera ev.
W 111	Nödstopp via ingång H1	► Kontrollera anslutna komponenter på ingång H1.
W 160	Rumsgivare defekt	► Byt ut rumstermostaten.
W 161	Givare rumsluftfuktighet defekt	► Byt ut rumstermostaten.
W 170	Luftfuktighet under minimalgränsvärdet	► Kontrollera den aktuella rumsluftfuktigheten vid rumstermostaten. ► Kontrollera parameter Rumsluftfuktighet vid rumstermostaten, justera vid behov.
W 171	Luftfuktighet över maximalgränsvärdet	► Kontrollera den aktuella rumsluftfuktigheten vid rumstermostaten. ► Kontrollera parameter Rumsluftfuktighet vid rumstermostaten, justera vid behov.

10 Felsökning

10.3 Felkod

Följande fel får endast åtgärdas av kvalificerade servicetekniker:

Fel	Orsak	Åtgärd
F 11	Temperatur vid framledningsgivare > 105 °C [kap. 3.4.3] Temperaturen mäts vid framledningsgivare eSTB.	► Säkerställ vattenflödet. ► Öka vattenflödet. ► Avlufta enheten på vattensidan, starta programmet värmväxlar avluftning [kap. 6.6.9.6]. ► Kontrollera värmväxlaren på vattensidan efter smuts eller förkalkning.
F 13	Avgastemperatur för hög [kap. 3.4.3]	► Kontrollera värmväxlaren [kap. 9.6].
F 21-1	Eldningsauotmat: Ingen flambildning vid brännarstart Ingen flambildning	► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2] (flödessäkring). ► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Rengör brännarytan, byt ut vid behov [kap. 9.4]. ► Kontrollera om förbränningsluften är förorenad. ► Kontrollera tändanordningen, byt ut vid behov. ► Kontrollera gaskombiventilen och ledningen, byt ut vid behov.
F 21-2	Eldningsauotmat: Ingen flambildning vid brännarstart Flamma saknas i slutet av säkerhetstiden (kort flambildning)	► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2] (flödessäkring). ► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Rengör brännarytan, byt ut vid behov [kap. 9.4]. ► Kontrollera om förbränningsluften är förorenad. ► Flammans bildningstid är för lång, kolla tändningsparametrarna och justera vid behov [kap. 6.6.2.3] ► Kontrollera att avgassystemet är tätt vid rumsluftberoende drift [kap. 7.3]. ► Säkerställ att avgasvägarna är fria. ► Kontrollera kondensavloppet. ► Kontrollera avgas-avstängningsventilen, byt ut vid behov. ► Kontrollera kalibreringsvärde från gaskombiventil [kap. 6.6.2.3]
F 22	Flambortfall under drift	Vid enstaka tillfällen: (t. ex. på grund av hård vind vid avgassystemet): ► Inga åtgärder krävs. Vid återkommande förekomst: ► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2] (flödessäkring). ► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Rengör brännarytan, byt ut vid behov [kap. 9.4]. ► Kontrollera om förbränningsluften är förorenad. ► Kontrollera att avgassystemet är tätt vid rumsluftberoende drift [kap. 7.3]. ► Säkerställ att avgasvägarna är fria. ► Kontrollera kondensavloppet. ► Kontrollera avgas-avstängningsventilen, byt ut vid behov.
F 23	Falsk flamsignal	► Kontrollera fasanslutning och skyddsledare. ► Optimera EMC-åtgärderna. ► Lås upp pannan, byt ut tändningsautomaten SCU om felet upprepas.

Följande fel får endast åtgärdas av kvalificerade servicetekniker:

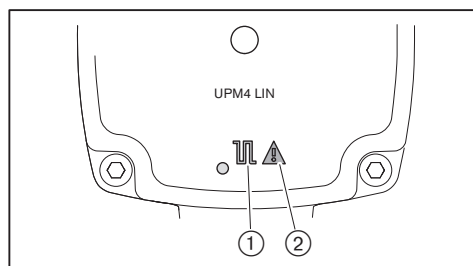
Fel	Orsak	Åtgärd
F 24-...	Nödstopp	► Kontrollera anslutna komponenter till WTC-pannan vid ingång H1 och/eller H2.
F 25	Flambortfall i stabiliseringsfasen	Vid enstaka tillfällen: (t. ex. på grund av hård vind vid avgassystemet): ► Inga åtgärder krävs. Vid återkommande förekomst: ► Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2] (flödessäkring). ► Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ► Rengör brännarytan, byt ut vid behov [kap. 9.4]. ► Kontrollera om förbränningsluften är förorenad. ► Kontrollera att avgassystemet är tätt vid rumsluftoberoende drift [kap. 7.3]. ► Kontrollera kondensavloppet. ► Kontrollera avgas-avstängningsventilen, byt ut vid behov.
F 29	Varmvatten utloppsgivare defekt (utförande C)	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
F 30	Framledningsgivare (eSTB) defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
F 31	Avgasgivare defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
F 34	Varmvattengivare (B3) defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
F 36	Anläggningstryck utanför godkänt område [kap. 3.4.3.2]	► Kontrollera anläggningstrycket, fyll på eller töm av varmvatten vid behov
F 37	Vattenflödessensor defekt (utförande C)	► Kontrollera vattenflödessensorn och ledningen, byt ut vid behov.
F 38	Buffertgivare upptill (T1) defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
F 39	Buffertgivare nedtill (T2) defekt	► Kontrollera givaren och ledningen, byt ut vid behov.
F 43-1	Fläktfel - varvtal har inte uppnåtts	► Kontrollera fläkten och ledningen, byt ut vid behov.
F 43-2	Fläktfel - driftstopp uppnåddes ej	► Zugverhältnis vom Abgassystem prüfen.
F 43-4	Fläktfel - kommunikation	► Kontrollera mjukvaruversion ► Kontrollera fläkten och ledningen, byt ut vid behov.
F 43-5	Fläktfel - allmänt	► Kontrollera fläkten och ledningen, byt ut vid behov.
F 43-6	Fläktfel - Enhetskombination otillåten	► Kontrollera mjukvaruversion
F 45-...	Ventilflöde utanför toleransområdet	► Kontrollera gaskombiventilen och ledningen, byt ut vid behov.
F 49	Databasfel eldningsautomat	► Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ► Lås upp pannan, byt ut tändningsautomaten SCU om felet upprepas.
F 50	Intern mjukvarufel	► Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ► Lås upp pannan, byt ut tändningsautomaten SCU om felet upprepas.

10 Felsökning

Följande fel får endast åtgärdas av kvalificerade servicetekniker:

Fel	Orsak	Åtgärd
F 51	Databasfel brännare	▶ Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ▶ Byt ut eldningsautomaten SCU vid upprepat fel.
F 53	Spänningsförsörjning utanför toleransområdet	▶ Kontrollera spänningstillförseln.
F 54	Elektronikfel	▶ Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ▶ Lås upp pannan, byt ut tändningsautomaten SCU om felet upprepas.
F 56	Felaktig joniseringsmätning	▶ Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ▶ Lås upp pannan, byt ut tändningsautomaten SCU om felet upprepas.
F 58	För många återställningar på kort tid	▶ Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ▶ Återställ pannan.
F 61-1	Joniseringssignal utanför toleransområdet	▶ Kontrollera joniseringselektroden och ledningen, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ▶ Lås upp pannan, byt ut tändningsautomaten SCU om felet upprepas. ▶ Kontrollera inställningarna för Gastyp [kap. 6.6.9.6].
F 62-1	Gasventilens styrsignal utanför tolerans	▶ Kontrollera joniseringselektroden, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ▶ Vid rumsluftberoende drift, kontrollera att avgassystemet är tätt. ▶ Kontrollera kondensavloppet. ▶ Kontrollera gasanslutningstrycket [kap. 7.1.2]. ▶ Kontrollera inställningarna för Gastyp [kap. 6.6.9.6]. ▶ Kontrollera fläkten, byt ut vid behov.
F 63-...	Luft- och avgasledning blockerad	▶ Kontrollera avgas- och tilluftsväg. ▶ Prestandajusteringen utförs via assistenten för avgasrörlängd [kap. 6.6.7.6].
F 64	Kondensatutlopp blockerad	▶ Kontrollera vattenlås
F 66	Kalibrering genomfördes inte	▶ Säkerställ värmeförbrukningen. ▶ Följdfel från W 22. ▶ Kontrollera joniseringselektroden och ledningen, byt ut vid behov [kap. 9.5]. ▶ Rengör brännarytan, byt ut vid behov [kap. 9.4]. ▶ Flammans bildningstid är för lång, kolla tändningsparametrarna och justera vid behov [kap. 6.6.2.3]
F 88	Internt fel	▶ Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ▶ Lås upp pannan, byt ut tändningsautomaten SCU om felet upprepas.
F 91	Kommunikation centralenhet / CSU	▶ Kontrollera CAN-busanslutningen.
F 95	Internt fel	▶ Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ▶ Byt ut eldningsautomaten SCU vid upprepat fel.
F 99	Okänt fel eldningsautomat	▶ Avbryt spänningsförsörjningen tillfälligt. ▶ Byt ut eldningsautomaten SCU vid upprepat fel.

10.4 Cirkulationspump UPM4 med visning



- ① Kommunikation
- ② Visning felmeddelande

Visning ①	Förklaring
Blinkar grönt	Styrning via LIN-signal
Grön	Ingen styrning via LIN-signal

Visning ③	Orsak	Åtgärd
Röd	Rotor blockerad	► Invänta återstart pumpen ► Avbryt strömförsörjningen. ► Ta bort blockeringen, tryck sedan på låsskruven med stjärnskruvmejsel (storlek 2) ca. 5 mm, sväng sedan åt vänster och höger, lossa försiktigt om det behövs. ► Kontrollera pumpen, byt ev. ut.
	Elektronikfel	► Kontrollera spänningstillförseln. ► Byt ut pumpen.

10.5 Driftproblem

Följande fel får endast åtgärdas av kvalificerade servicetekniker:

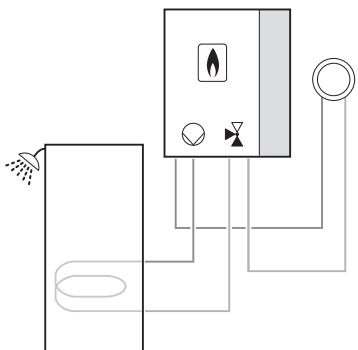
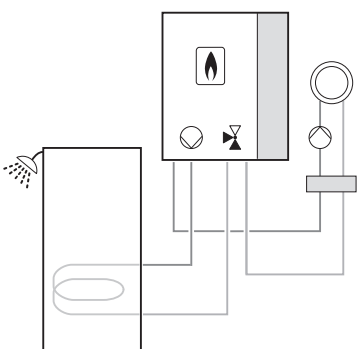
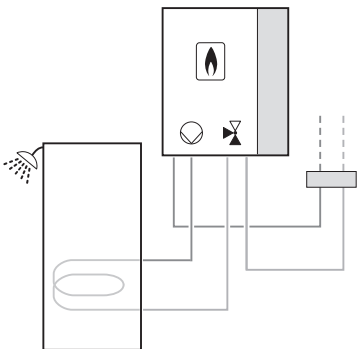
Observation	Orsak	Åtgärd
Brännaren brummar/tjuter	Brännarytan är smutsig/skadad, trådar är lösa	► Kontrollera brännarytan, rengör eller byt ut den vid behov [kap. 9.4].
	Insugningsljuddämpare är defekt	► Kontrollera anslutningen mellan insugningsljuddämparen och fläkten. ► Kontrollera insugningsljuddämparen, byt ut vid behov.
Dåliga startförhållanden	Avståndet mellan tändelektroderna är fel, tändelektroderna är skadade	► Byt ut tändelektroderna [kap. 9.5].
	Tändningen sker för sent	► Flammans bildningstid är för lång, kolla tändningsparametrarna och justera vid behov [kap. 6.6.2.3]
Avgaslukt	Nivån i vattenlåset är för låg	► Fyll vattenlåset [kap. 9.6].
Pumpeffekten är för låg	Cirkulationspumpen är inställd på fel driftsätt	► Kontrollera pumpens driftsätt.

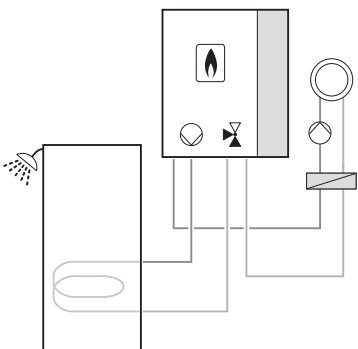
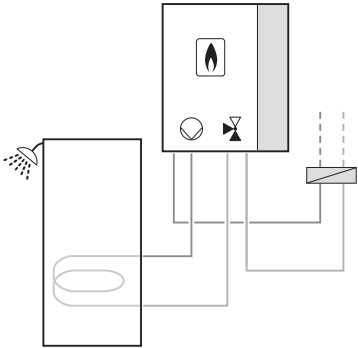
11 Tekniska underlag

11 Tekniska underlag

11.1 Hydrauliska varianter

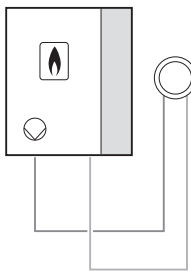
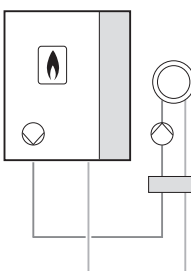
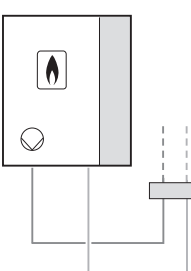
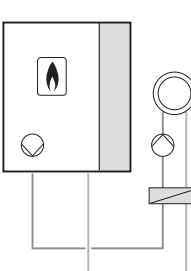
11.1.1 WTC utförande W

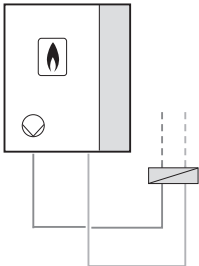
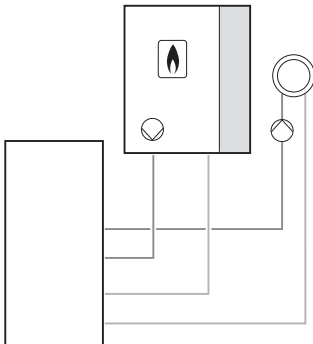
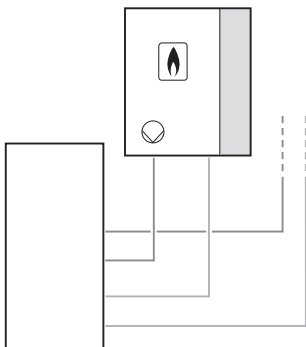
Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
W2 	WTC utförande W Komponenter: ▪ Varmvattenberedare Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	WTC-pannan laddar beredaren eller försörjer värmekrets 1 via den interna trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T3: VVC-givare (då sådan finns)
W4A 	WTC utförande W Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Hydraulisk växel ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	WTC-pannan laddar beredaren eller försörjer växeln via den interna trevägsventilen. Den externa värmekretspumpen efter växeln försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VK1 ▪ MFA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Växelgivare
W4B 	WTC utförande W Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Hydraulisk växel Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	WTC-pannan laddar varmvattenberedaren eller försörjer växeln via den interna trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmodule styr värmekretsarna efter växeln. Anslutning WTC: ▪ MFA1: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Växelgivare

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
W7A 	WTC utförande W Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Plattvärmeväxlare ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	WTC-pannan laddar varmvattenberedaren eller försörjer plattvärmeväxlaren via den interna trevägsventilen. Den externa värmekretspumpen efter plattvärmeväxlaren försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VK1 ▪ MFA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Givare plattvärmeväxlare
W7B 	WTC utförande W Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Plattvärmeväxlare Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	WTC-pannan laddar varmvattenberedaren eller försörjer plattvärmeväxlaren via den interna trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter plattvärmeväxlaren. Anslutning WTC: ▪ MFA1: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Givare plattvärmeväxlare

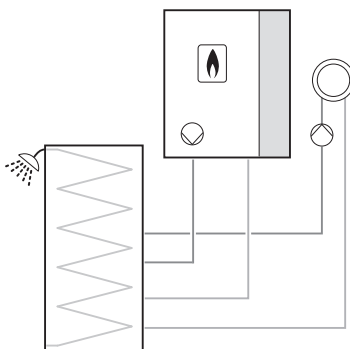
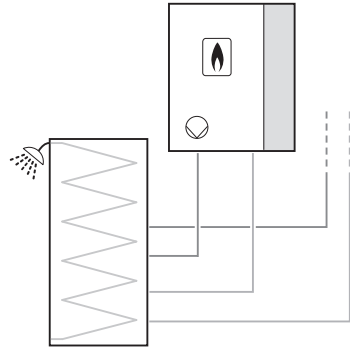
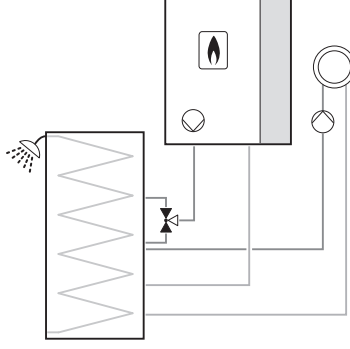
11 Tekniska underlag

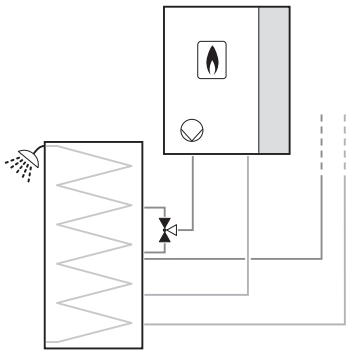
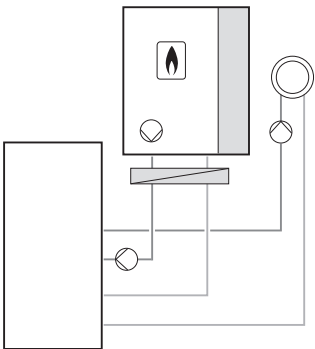
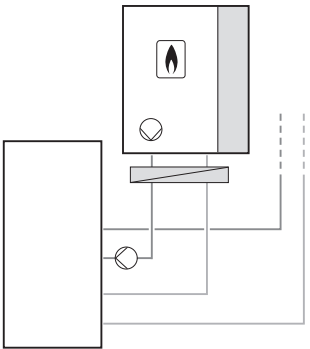
11.1.2 H

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
H2 	H Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: OFF ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ B1: Utomhusgivare
H3A 	H Komponenter: ▪ Hydraulisk växel ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: OFF ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer växeln. Den externa värmekretspumpen efter shunten försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VK1 ▪ B1: Utomhusgivare ▪ T3: Växeln
H3B 	H Komponenter: ▪ Hydraulisk växel Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: OFF ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer växeln. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter växeln. Anslutning WTC: ▪ B1: Utomhusgivare ▪ T3: Växeln
H4A 	H Komponenter: ▪ Plattvärmväxlare ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: OFF ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmväxlaren. Den externa värmekretspumpen efter plattvärmväxlaren försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VK1 ▪ B1: Utomhusgivare ▪ T3: Givare plattvärmväxlare

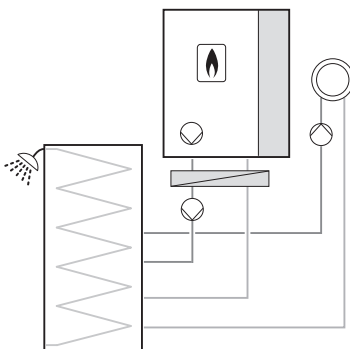
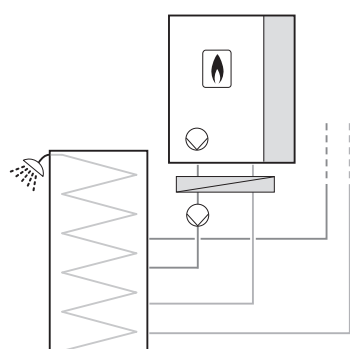
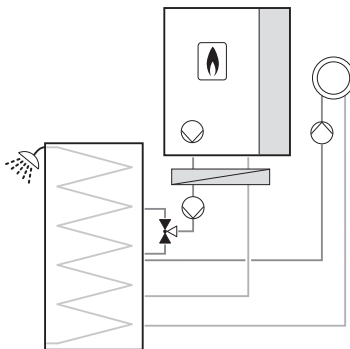
Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
H4B 	H Komponenter: - Plattvärmeväxlare Inställningar: - Varmvattenkrets aktivitet: OFF - Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmeväxlaren. Tilläggsmodule styr värmekretsarna efter plattvärmeväxlaren. Anslutning WTC: - B1: Utomhusgivare - T3: Givare plattvärmeväxlare
P1A 	H Komponenter: - Bufferttank - Extern värmekretspump Inställningar: - Varmvattenkrets aktivitet: OFF - Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan laddar bufferttanken. Den externa värmekretspumpen försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr värmekrets 1. Anslutning WTC: - MFA1: Pump VK1 - B1: Utomhusgivare - T1: Buffertgivare upptill - T2: Buffertgivare nedtill (tillval)
P1B 	H Komponenter: - Bufferttank Inställningar: - Varmvattenkrets aktivitet: OFF - Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan laddar bufferttanken. Tilläggsmodule styr värmekretsarna efter buffertberedaren. Anslutning WTC: - B1: Utomhusgivare - T1: Buffertgivare upptill - T2: Buffertgivare nedtill (tillval)

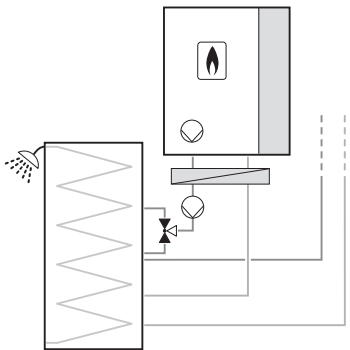
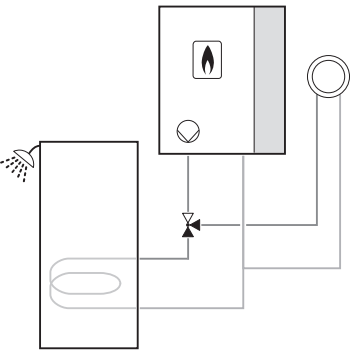
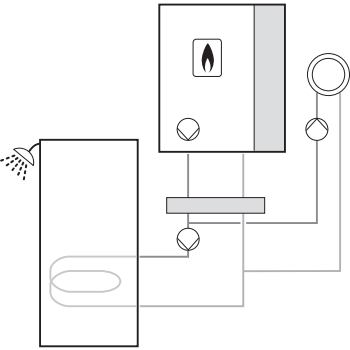
11 Tekniska underlag

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
P2A 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan laddar kombibehållaren. Den externa värmekretspumpen försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VK1 ▪ MFA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: VVC-givare (då sådan finns)
P2B 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pump i WTC-pannan laddar kombibehållaren. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter kombiberedaren. Anslutning WTC: ▪ MFA1: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: VVC-givare (då sådan finns)
P3A 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare ▪ Extern trevägsventil ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interne pump i WTC laddervia den interna trevägsventilen kombiberedaren. Den externa värmekretspumpen efter växeln försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Trevägsventil ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: VVC-givare (då sådan finns)

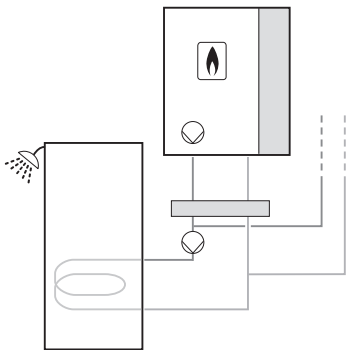
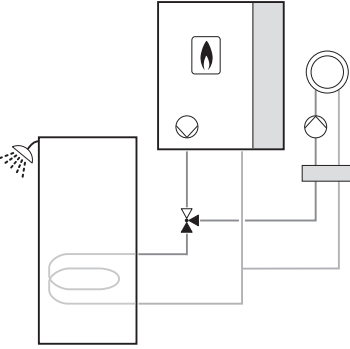
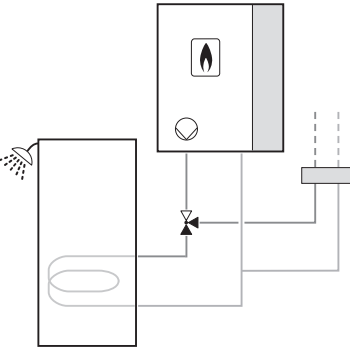
Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
P3B 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare ▪ Extern trevägsventil Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan laddar kombiberedaren via trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter kombiberedaren. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Trevägsventil ▪ MFA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: VVC-givare (då sådan finns)
P4A 	H Komponenter: ▪ Bufferttank ▪ Plattvärmväxlare ▪ extern buffertladdpump ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: OFF ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmväxlaren. Den externa pumpen laddar bufferttanken. Den externa värmekretspumpen försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: buffertladdpump ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ B1: Utomhusgivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: Givare plattvärmväxlare
P4B 	H Komponenter: ▪ Bufferttank ▪ Plattvärmväxlare ▪ extern buffertladdpump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: OFF ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmväxlaren. Den externa pumpen laddar endast bufferttanken. Tilläggsmodulen styr värmekretsarna efter bufferttanken. Anslutning WTC: ▪ MFA1: buffertladdpump ▪ B1: Utomhusgivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: Givare plattvärmväxlare

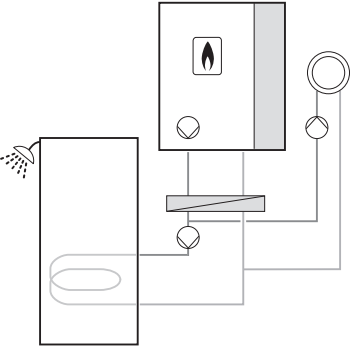
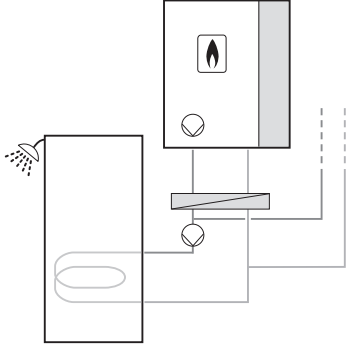
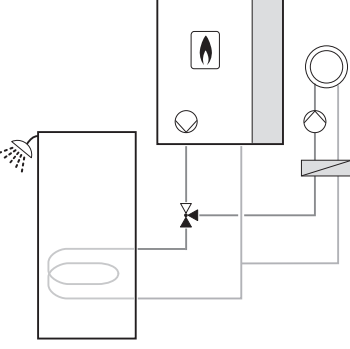
11 Tekniska underlag

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
P5A 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare ▪ Plattvärmväxlare ▪ extern buffertladdpump ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmväxlaren. Den externa pumpen laddar kombiberedaren. Den externa värmekretspump försörjer varmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: buffertladdpump ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: Givare plattvärmväxlare
P5B 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare ▪ Plattvärmväxlare ▪ extern buffertladdpump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmväxlaren. Den externa pumpen laddar enbart kombiberedaren. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter kombiberedaren. Anslutning WTC: ▪ MFA1: buffertladdpump ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: Givare plattvärmväxlare
P6A 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare ▪ Plattvärmväxlare ▪ Extern trevägsventil ▪ extern buffertladdpump ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmväxlaren. Den externa pumpen laddar kombiberedaren via trevägsventilen. Den externa värmekretspump försörjer varmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: buffertladdpump ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ VA1: Trevägsventil ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: Givare plattvärmväxlare

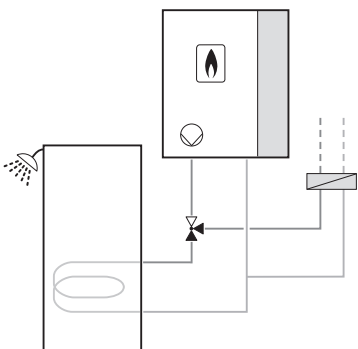
Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
P6B 	H Komponenter: ▪ Kombiberedare ▪ Plattvärmeväxlare ▪ Extern trevägsventil ▪ extern buffertladdpump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmeväxlaren. Den externa pumpen laddar kombiberedaren via trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter kombiberedaren. Anslutning WTC: ▪ MFA1: buffertladdpump ▪ VA1: Trevägsventil ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: Buffertgivare upptill ▪ T2: Buffertgivare nedtill (tillval) ▪ T3: Givare plattvärmeväxlare
W3 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Extern trevägsventil Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Cirkulationspumpen i WTC-pannan laddar beredaren eller försörjer värmekretsen via den externa trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Trevägsventil ▪ MFA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T3: VVC-givare (då sådan finns)
W5A 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Hydraulisk växel ▪ Extern laddpump ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer växeln. Den externa laddpumpen laddar varmvattenberedaren. Den externa värmekretspumpen försörjer värmekrets 1 WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VV1 ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Växelgivare

11 Tekniska underlag

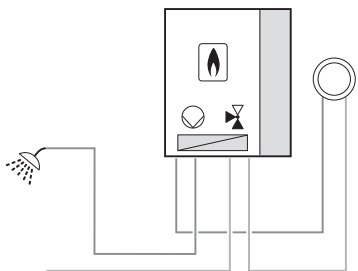
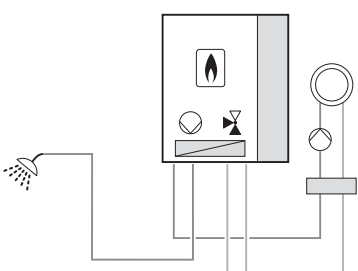
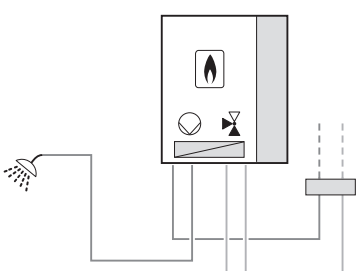
Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
W5B 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Hydraulisk växel ▪ Extern laddpump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer växeln. Den externa laddpumpen laddar varmvattenberedaren. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter växeln. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VV1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Växelgivare
W6A 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Hydraulisk växel ▪ Extern trevägsventil ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Cirkulationspumpen i WTC-pannan laddar varmvattenberedaren eller försörjer växeln via den externa trevägsventilen. Den externa värmekretspumpen efter växeln försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Trevägsventil ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Växelgivare
W6B 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Hydraulisk växel ▪ Extern trevägsventil Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Cirkulationspumpen i WTC-pannan laddar varmvattenberedaren eller försörjer växeln via den externa trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter växeln. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Trevägsventil ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Växelgivare

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
W8A 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Plattvärmeväxlare ▪ Extern laddpump ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmeväxlaren. Den externa laddpumpen laddar varmvattenberedaren. Den externa värmekretspumpen försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VV1 ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Givare plattvärmeväxlare
W8B 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Plattvärmeväxlare ▪ Extern laddpump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Den interna pumpen i WTC-pannan försörjer plattvärmeväxlaren. Den externa laddpumpen laddar varmvattenberedaren. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter plattvärmeväxlaren. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VV1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Givare plattvärmeväxlare
W9A 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Plattvärmeväxlare ▪ Extern trevägsventil ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	Cirkulationspumpen i WTC-pannan laddar varmvattenberedaren eller försörjer plattvärmeväxlaren via den externa trevägsventilen. Den externa värmekretspumpen efter plattvärmeväxlaren försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Trevägsventil ▪ MFA2: Pump VK1 ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Givare plattvärmeväxlare

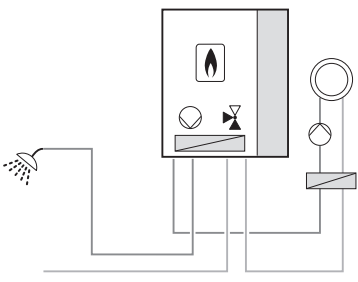
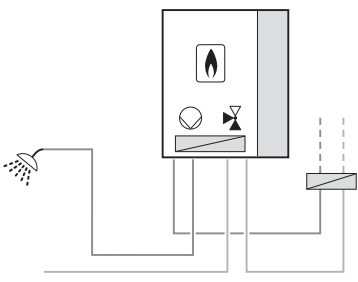
11 Tekniska underlag

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
W9B 	H Komponenter: ▪ Varmvattenberedare ▪ Plattvärmeväxlare ▪ Extern trevägsventil Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	Cirkulationspumpen i WTC-pannan laddar varmvattenberedaren och försörjer plattvärmeväxlaren via den externa trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen. Tilläggsmodulen styr värmekretsarna efter plattvärmeväxlaren. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Trevägsventil ▪ VA2: VVC-pump VV1 (då sådan finns) ▪ B1: Utomhusgivare ▪ B3: Varmvattengivare ▪ T1: VVC-givare (då sådan finns) ▪ T3: Givare plattvärmeväxlare

11.1.3 WTC utförande C

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
C1 	WTC utförande C Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	WTC-pannan försörjer varmvattenladdningen eller värmekrets 1 via den interna trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ B1: Utomhusgivare
C2A 	WTC utförande C Komponenter: ▪ Hydraulisk växel ▪ Extern värmekretspump Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: ON	WTC-pannan försörjer varmvattenladdningen eller plattvärmeväxlaren via den interna trevägsventilen eller växlaren. Den externa värmekretspumpen efter växlaren försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: ▪ MFA1: Pump VK1 ▪ B1: Utomhusgivare ▪ T3: Växelgivare
C2B 	WTC utförande C Komponenter: ▪ Hydraulisk växel Inställningar: ▪ Varmvattenkrets aktivitet: ON ▪ Värmekrets aktivitet: OFF	WTC-pannan försörjer varmvattenladdningen eller växeln via den interna trevägsventilen. Tilläggsmoduler styr värmekretsarna efter växeln. Anslutning WTC: ▪ B1: Utomhusgivare ▪ T3: Växelgivare

11 Tekniska underlag

Hydraulisk variant	Komponenter/inställningar	Förklaring
C3A 	WTC utförande C Komponenter: - Plattvärmeväxlare - Extern värmekretspump Inställningar: - Varmvattenkrets aktivitet: ON - Värmekrets aktivitet: ON	WTC-pannan försörjer varmvattenladdningen eller plattvärmeväxlaren via den interna trevägsventilen. Den externa värmekretspumpen efter plattvärmeväxlaren försörjer värmekrets 1. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Anslutning WTC: - MFA1: Pump VK1 - B1: Utomhusgivare - T3: Givare plattvärmeväxlare
C3B 	WTC utförande C Komponenter: - Plattvärmeväxlare Inställningar: - Varmvattenkrets aktivitet: ON - Värmekrets aktivitet: OFF	WTC-pannan försörjer varmvattenladdningen eller plattvärmeväxlaren via den interna trevägsventilen. WTC-pannan styr varmvattenladdningen och värmekrets 1. Tilläggsmoduler styr värmekretserna efter plattvärmeväxlaren. Anslutning WTC: - B1: Utomhusgivare - T3: Givare plattvärmeväxlare

11.2 Reglervarianter

11.2.1 Konstant framledningstemperatur

Framledningstemperaturen från värmekretsen regleras av den inställda framledningsbörtemperaturen i användarnivån [kap. 6.5.3].

Rumsfrostskyddet och inkopplingsoptimeringen är inte aktiva.

11.2.2 Väderleksstyrd reglering

Värmekretsens framledningstemperatur regleras i relation till utomhustemperaturen.

För den väderleksstyrda regleringen krävs en utomhusgivare.

- Utomhusgivaren skall monteras på nord- eller nordvästsidan mitt på fasaden (min 2,5 m över marken).

Undvik direkt solinstrålning på utomhusgivaren.

Uppvärmning via andra värmekällor ska undvikas.

Den aktuella framledningsbörtemperaturen beräknas utifrån:

- Utomhustemperatur
- Värmekurva:
 - Gradient
 - Parallellförskjutning
- Rumsbörtemperatur

För att den önskade rumstemperaturen skall kunna uppnås, krävs det en högre framledningstemperatur vid kallare utomhustemperaturer. Gradienten fastställer hur mycket den ändrade utomhustemperaturen skall påverka framledningstemperaturen.

Värmekurvan kan förskjutas vertikalt med hjälp av parallellförskjutningen.

	Rumstemperatur är för låg	Rumstemperatur är för hög
Kall utomhustemperatur	► Öka gradienten.	► Minska gradienten.
Mild utomhustemperatur	► Rumsbörtemperatur ökas. – eller – öka parallellförskjutningen.	► Rumsbörtemperatur minskas. – eller – minska parallellförskjutningen.

Beroende på typ av värmekrets genereras en värmekurva automatiskt [kap. 11.7.1].

Värmekurvan och rumsbörtemperatur kan ställas in i värmekretsmenyn [kap. 6.5.3].

11.2.3 Rumsstyrd reglering

Värmekretsens framledningstemperatur regleras i relation till rumstemperaturen.

Det krävs en rumstermostat eller en rumsgivare för rumsstyrd reglering.

Undvik direkt solinstrålning på rumsgivaren.

Uppvärmning via andra värmekällor ska undvikas.

Den aktuella framledningsbörtemperaturen beräknas utifrån:

- Rumsbörtemperatur
- Aktuell rumstemperatur
- Rumspåverkan

Rumsbörtemperaturen kan ställas in i värmekretsmenyn [kap. 6.5.3].

Rumspåverkan kan ställas in i fackmannamenyn [kap. 6.6.5.2].

11.2.4 Väderleks- och rumsstyrd reglering

Värmekretsens framledningstemperatur regleras i relation till utomhustemperaturen och rumstemperaturen.

Det krävs en utomhusgivare och en rumstermostat eller rumsgivare för väderleks- och rumsstyrd reglering.

- Utomhusgivaren skall monteras på nord- eller nordvästsidan mitt på fasaden (min 2,5 m över marken).

Undvik direkt solinstrålning på utomhusgivaren och rumsgivaren.

Uppvärmning via andra värmekällor ska undvikas.

Den aktuella framledningsbörtemperaturen beräknas utifrån:

- Utomhustemperatur
- Värmekurva:
 - Gradient
 - Parallellförskjutning
- Rumsbörtemperatur
- Aktuell rumstemperatur
- Rumspåverkan

Värmekurvan och rumsbörtemperatur kan ställas in i värmekretsmenyn [kap. 6.5.3].

Rumspåverkan kan ställas in i fackmannamenyn [kap. 6.6.5.2].

11.2.5 Buffertreglering med en givare

Akkumulatorreglering P1

Den här reglervarianten är lämplig då t.ex. endast den övre delen i bufferttanken skall laddas. Laddningen av det nedre buffertområdet sker med en extern värmekälla.

Varmvattenfrigivningen sker via givare B3, frigivningen av värmedriften sker via givare T1.

- Anslut buffertgivaren vid T1.

Inkopplingskriterium	T1 < Framledningsbörvärde
Frånkopplingskriterium	T1 > framledningsbörvärde + kopplingsdifferens

En trevägsventil kan även anslutas till utgång MFA1 vid varmvattendrift.

11.2.6 Buffertreglering med två givare

Buffertreglering P2

Den här reglervarianten skall användas, då ett större buffertområde skall laddas med pannan

Varmvattenfrigivningen sker via givare B3, frigivningen för värmedrift sker via givarna T1 och T2.

- Anslut övre buffertgivaren vid ingång T1.
- Anslut den nedre buffertgivaren till ingång T2.

Inkopplingskriterium	T1 < framledningsbörvärde och T2 < framledningsbörvärde
Frånkopplingskriterium	T2 > framledningsbörvärde + kopplingsdifferens

En trevägsventil kan även anslutas till utgång MFA1 vid varmvattendrift.

11.2.7 Buffertomkoppling

Buffertomkoppling P1/P2

Buffertomkopplingen P1/P2 kopplar om automatiskt mellan varianterna buffertreglering P1 och buffertreglering P2 i förhållande till utomhustemperaturen.

Överskrider utomhustemperaturen ett inställt värde, växlar laddningsstrategin från buffertreglering P2 till P1. Vid buffertreglering P1 laddar WTC-pannan endast det övre området. Utvidgad volym förbehålles för införande av alternativ energi. Under de kallare årstiderna ökar brännargångtiden på grund av den förstörade buffertvolymen.

11 Tekniska underlag

11.2.8 Växelseglering

Pannan modulerar effekten i värmedrift med hjälp av växeltemperaturen

Med den här reglervarianten modulerar pumpen i förhållande till differensstemperaturen mellan växelgivare T3 och framledningsgivare. Funktionen kan anpassas till anläggningens förhållanden med parameter 6.2.1 Differensstemperatur framledning/växel pump [kap. 6.6.4.2].

Eftersom regleringen vid varmvattendrft påverkar den interna framledningsgivaren eller växelgivare B3 (beroende av hydraulisk variant), är en varmvattenladdning möjlig före den hydrauliska växeln med hjälp av en trevägsventil.

► Anslut växelgivaren till ingång T3 [kap. 5.6.1].

Värmedrift

Inkopplingskriterium	$T3 < \text{Framledningsbörvärde} - 3.1.6 \text{ Kopplingsdifferens reglering värmedrift}$
Fråkopplingskriterium	$T3 > \text{Framledningsbörvärde} + 3.1.6 \text{ Kopplingsdifferens reglering värmedrift}$

Varmvattendrft efter växel

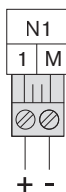
Inkopplingskriterium	$T3 < \text{Framledningsbörvärde}$
Fråkopplingskriterium	$T3 > \text{Framledningsbörvärde} + 3.1.7 \text{ Kopplingsdifferens reglering varmvattendrft}$

Varmvattendrft före växel

Inkopplingskriterium	$\text{Framledning VPT} < \text{Framledningsbörvärde}$
Fråkopplingskriterium	$\text{Framledning VPT} > \text{Framledningsbörvärde} + 3.1.7 \text{ Kopplingsdifferens reglering varmvattendrft}$

11.3 Styrningsvarianter

Temperaturfjärrstyrning 0 ... 10 V



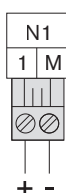
En tilläggsmodul krävs för temperaturfjärrstyrning.

- Anslut den analoga signalen 0 ... 10 V på ingång N1, beakta samtidigt polerna.
- ✓ Signalen tolkas som framledningsbörvärde.

3 V	Minimal framledningstemperatur (P 5.5)
10 V	Maximal framledningstemperatur (P 5.6)
2 ... 3 V	Brännare OFF
< 2 V	Signalen är defekt (efter ca 15 minuter w80)

Spänningsgränsen för brännarens avstängning och felmeddelande kan justeras [kap. 6.6.3].

Temperaturfjärrstyrning 4 ... 20 mA



En tilläggsmodul krävs för temperaturfjärrstyrning.

- Anslut den analoga signalen 4 ... 20 mA på ingång N1, beakta samtidigt polerna.
- ✓ Signalen tolkas som framledningsbörvärde.

6 mA	Minimal framledningstemperatur (P5.5)
20 mA	Maximal framledningstemperatur (P5.6)
4 ... 6 mA	Brännare OFF
< 4 mA	Signalen är defekt (efter ca 15 minuter w80)

Spänningsgränsen för brännarens avstängning och felmeddelande kan justeras [kap. 6.6.3].

Värmedrift med specialnivå

Vid sluten ingång H1 värmer anläggningen till den temperaturnivå som ställts in med parameter Värmekrets specialnivå Temperaturnivå [kap. 6.5.3]. Högre börvärden i ytterligare värmekretsar tas hänsyn till. Varmvattenladdningen prioriteras generellt. Vid bryten kontakt fastställs temperaturen enligt befintlig reglervariant.

Den här funktionen är även aktiv vid sommardrift.

- Ställ in parameter 12.8.2.4 ingång H1 på Värmekrets specialnivå [kap. 6.6.9.5].

11.4 Cirkulationspump



Stäng inte av den kondenserande pannan, när den inte används under långa perioder för att säkerställa cirkulations-pumpens antiblockningsfunktion.

11.4.1 Driftsätt

Följande driftsätt av den interna pumpen i WTC-pannan är möjliga [kap. 6.6.2.2]:

Effektproportional

Med den här reglervarianten anpassas pumpeffekten till den erforderliga brännareffekten (effekt pump $\triangleq$ effekt WTC).

Växelreglering

Vid växelreglering modulerar pumpen i förhållande till differensstemperaturen mellan växelgivare och framledningsgivare i pannan.

Växelregleringen kan anpassas till anläggningens förhållanden med hjälp av parametern 3.2.11 Tröghet pannpump.

Proportionaltryck

Vid proportionaltryckreglering regleras differenstrycket på pumpen i förhållande till flödet. När flödet minskar reduceras matarhöjden.

Reglervarianten rekommenderas för anläggningar med stora tryckförluständringar.

Konstant tryck

Vid konstant tryckreglering regleras differenstrycket på pumpen till ett konstant värde. Matarhöjden ligger på en konstant nivå oberoende av flödet.

Reglervarianten rekommenderas för anläggningar med låga tryckförluständringar (t.ex. golvvärme).

11.5 In-/utgångar

In- och utgångarna kan konfigureras för olika funktioner [kap. 6.6.9.5].

Beroende på vald hydraulisk variant är in- och utgångarna redan förbestämda och kan inte ändras [kap. 11.1].

WTC utgång MFA1, MFA2, VA1 och VA2

Inställning	Förklaring
OFF	Utgång utan funktion.
Pump värmekrets	Utgången aktiveras under värmedriften.
Pump VV	Utgången aktiveras under varmvattenladdning.
VVC-pump VV	Utgången aktiveras under VVC-programmen eller schemaläggs med knappen.
Akkumulator-laddpump	Utgången aktiveras under buffertladdning.
Driftmeddelande	Kontakten sluter så fort det finns en flamsignal.
Säkerhetsventil gas	Kontakten sluter så fort det finns ett värmekrav.
Störningsmeddelande	Kontakten sluter så fort en störning uppstår.
Aktör värme- och varmvattendrift ⁽¹⁾	Kontakten är sluten under värme- och varmvattendriften.
Aktör värmedrift ⁽¹⁾	Kontakten är sluten under värmedriften.
Aktör varmvattendrift ⁽¹⁾	Kontakten är sluten under varmvattendriften.
Kopplingsutgång via app	Variabel kontakt via en app.
Pump neutralisering	Kontakten sluter så fort det finns en flamsignal.
Kontinuerlig spänning	Spänningen är konstant vid utgången.
Genomflödepump	Utgången aktiveras under legionelladesinfektion.
Trevägsventil VV	Extern omkopplingsventil mellan varmvatten- och värmningsdrift.

⁽¹⁾ Aktör: cirkulationspump eller trevägsventil.

11 Tekniska underlag

WTC ingång H1

Funktionen (kontaktläget) för ingång H1 kan ändras med parametern Ingång H1 kontaktbrytar.

Inställning	Förklaring
OFF	Ingång utan funktion
System Standby	Vid sluten kontakt är WTC-pannan spärrad för värme- och varmvattendrft. Frostskyddet är aktivt.
Nödstopp värmepanna	Vid bryten kontakt är anläggningen spärrad för värme- och varmvattendrft. Frostskyddet är inaktivt. Funktionen kan t. ex. användas för anslutning av en temperaturvakt golvvärmekrets eller säkerhetsbrytare för en kondensathävertpump.
Produktionsspärr Värme/VV	Med sluten kontakt är brännaren blockerad för uppvärmning och varmvattendrft. Frostskyddet är aktivt.
Produktionsspärr Värme	Vid sluten kontakt blockeras brännaren för uppvärmningsdrft. Frostskyddet är aktivt.
Värmekrets - Standby	Vid sluten kontakt är värmekrets 1 spärrad för värmedrft. Frostskyddet är aktivt.
Värmekrets nedsänkt	Vid sluten kontakt värms det till nedsänkt börvärde. Värmeprogrammet i värmekrets 1 är inte aktivt.
Värmekrets normal	Vid sluten kontakt värms det till normalbörvärde. Värmeprogrammet i värmekrets 1 är inte aktivt.
Värmekrets komfort	Vid sluten kontakt värms det till komfortbörvärde. Värmeprogrammet i värmekrets 1 är inte aktivt.
Värmekrets nödstopp	Vid bryten kontakt är värmekrets 1 spärrad för värmedrft. Frostskyddet är inte aktivt.
Värmekrets specialnivå	Vid sluten kontakt värms det till specialnivå. Värmeprogrammet i värmekrets 1 är inte aktivt.
Värmekrets sommar	Vid sluten kontakt är driftstyp Sommar aktivt.

WTC ingång H2

Funktionen (kontaktläget) för ingång H2 kan ändras med parametern Ingång H2 kontaktbrytar.

Inställning	Förklaring
OFF	Ingång utan funktion
System Standby	Vid sluten kontakt är WTC-pannan spärrad för värme- och varmvattendrift. Frostskyddet är aktivt.
Nödstopp värmepanna	Vid bryten kontakt är anläggningen spärrad för värme- och varmvattendrift. Frostskyddet är inaktivt. Funktionen kan t. ex. användas för anslutning av en temperaturvakt golvvärmekrets eller säkerhetsbrytare för en kondensathävertpump.
Produktionsspärr Värme/VV	Med sluten kontakt är brännaren blockerad för uppvärmning och varmvattendrift. Frostskyddet är aktivt.
Produktionsspärr VV	Med sluten kontakt blockeras brännaren för varmvattendrift.
Varmvatten standby	Vid sluten kontakt är varmvattenkrets 1 spärrad.
Varmvatten nedsänkt	När kontakten är stängd ställs nivån för varmvattenprogrammet in på sänkt önskad temperatur för varmvatten.
Varmvatten normal	När kontakten är stängd ställs nivån för varmvattenprogrammet in på normal önskad temperatur för varmvatten.
Varmvatten-Push	Trycker man på knappen vid ingången, laddar WTC-pannan varmvattenberedaren 1 en gång till normal varmvattenbörstemperatur. Ett ökat varmvattenbehov vid nedsänkt drift kan täckas med varmvatten-pushfunktionen.
Cirkulationsknapp	Trycker man på knappen vid ingången, startar WTC-pannan utgången för VVC-pumpen. Den utgång som pumpen är ansluten till måste därför vara inställd på "Varmvattenkrets 1: Cirkulation". Pumpens gångtid fastställs via parametern 8.3.2 Pumpgångtid .

WTC ingång T1

Inställning	Förklaring
OFF	Ingen givare ansluten
Cirkulations- temperatur	Cirkulationsgivare
Utomhustemperatur lokal	Utomhusgivare värmekrets
Bufferttemperatur upptill	Buffertgivaren upptill

WTC ingång T2

Inställning	Förklaring
OFF	Ingen givare ansluten
Bufferttemperatur nedtill	Nedre buffertgivare

WTC ingång T3

Inställning	Förklaring
OFF	Ingen givare ansluten
Växeltemperatur	Växelgivare
PWT-Temperatur	Givare plattvärmväxlare
Cirkulations- temperatur	Cirkulationsgivare

11 Tekniska underlag

Värmekrets (tilläggsmodul WEP-EM-VK) ingång H1

Inställning	Förklaring
OFF	Ingång utan funktion
Värmekrets - Standby	Vid sluten kontakt är värmedriften spärrad. Frostskyddet är aktivt.
Värmekrets nedsänkt	Vid sluten kontakt värms det till nedsänkt börvärde. Motsvarande värmeprogram är inte aktivt.
Värmekrets normal	Vid sluten kontakt värms det till normalbörvärde. Motsvarande värmeprogram är inte aktivt.
Värmekrets komfort	Vid sluten kontakt värms det till komfortbörvärde. Motsvarande värmeprogram är inte aktivt.
Värmekrets specialnivå	Vid sluten kontakt värms det till specialnivå. Motsvarande värmeprogram är inte aktivt.
Värmekrets nödstopp	Vid bryten kontakt är värmedriften spärrad. Frostskyddet är inte aktivt.
Värmekrets sommar	Vid sluten kontakt är driftstyp Sommar aktivt.

11.6 Fabriksinställning fackmannameny

WTC - Parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
3.1.1	Brännartaktspärr värmedrift	10 min	0 ... 30 min
3.1.2	Max.effekt värmedrift	100 %	20 ... 100 %
3.1.3	Max. effekt varmvattendrft	100 %	20 ... 100 %
3.1.4	Tid tvångsdellast värmedrift ⁽¹⁾	300 sek. / Buffertberedare: 0 sek.	0 ... 600 sek.
3.1.5	Tid tvångsdellast varmvattenfunktion	0 sek.	0 ... 600 sek.
3.1.6	Kopplingsdifferens reglering värmedrift ⁽¹⁾	4 K / Bufferttank: 12 K	0 ... 20 K
3.1.7	Kopplingsdifferens reglering varmvatten- drift ⁽¹⁾	8 K / Bufferttank: 12 K	0 ... 20 K
3.2.1	Pannpump driftsätt HZ ⁽¹⁾	[kap. 6.6.2.2]	[kap. 6.6.2.2]
3.2.2	Pannpump driftsätt VV ⁽¹⁾	[kap. 6.6.2.2]	[kap. 6.6.2.2]
3.2.3	Min pumpeffekt värmedrift	35 %	16 % ... P 3.2.4
3.2.4	Max pumpeffekt värmedrift	70 %	16 % ... 100 %
3.2.5	Min pumpeffekt VV-drift	35 %	16 % ... P 3.2.6
3.2.6	Max. pumpeffekt VV-drift	50 % / utf. C: 80 %	16 % ... 100 %
3.2.7	Pumpeffekt eftergång	50 %	16 % ... 100 %
3.2.8	Anläggningstryck min. varningsmeddelande	0.8 bar	P 3.2.9 ... 2.0 bar
3.2.9	Anläggningstryck min. brännarspär	0.5 bar	0.1 bar ... P 3.2.8
3.2.10	Matarhöjd pannpump	WTC 15: 60 % WTC 25: 70 % WTC 32: 75 %	0 ... 100 %
3.2.11	Tröghet pannpump	5 sek.	1 ... 30 sek.
3.3.1	Korrigerig gasmängd vid start	0 %	-10 ... 10 %
3.3.2	Korrigerig effekt vid start	0 %	-10 ... 10 %
3.3.3	Korrektur av varvtal för avgaslängd	0 %	-10 ... 10 %
3.3.4	Korrektur min.effekt	0 %	0 ... 20 %
3.3.5	Korrektur gaskick vid start	0 %	-10 ... 10 %
3.3.6	Avgastemperaturmaximal	120 °C	80 ... 120 °C
3.3.7	Kalibreringsvärde Gaskombiventil	Variabel [kap. 6.6.2.3]	0 ... 480

⁽¹⁾ Beroende på den inställda hydrauliska varianten

Fjärrstyrning - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
5.1	Spänningsfel ingång N1	2 V	0 V ... P 5.2
5.2	Spänning brännare OFF ingång N1	3 V	P 5.1 ... 8 V
5.3	Spännings fel ingång N1	4 mA	0 mA ... 20 mA
5.4	Spänning brännare OFF ingång N1	6 mA	P 5.3 ... 10 mA
5.5	Framledningstemperatur min. ingång N1	8 °C	8 ... 80 °C
5.6	Framledningstemperatur max. ingång N1	80 °C	8 ... 80 °C
5.7	Prioritet varmvatten ingång N1	Parallell	[kap. 6.6.3]

Hydraulik - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
6.1.1	Laddningsstrategi buffert	Buffertreglering P2	[kap. 6.6.4.1]
6.1.2	Omkopplingstemperatur buffertreglering P1/P2	15 °C	0 ... 30 °C
6.1.3	Kopplingsdifferens	4 K	1 ... 7 K
6.1.4	Temperaturhöjning	0 K	-3 ... 10 K
6.1.7	Buffert frostskydd gränstemperatur	4 °C	0 ... 20 °C

11 Tekniska underlag

Hydraulik - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
6.1.8	Spärr buffert-laddpump	OFF	OFF / ON
6.2.1	Differenstemperatur framledning/hydraulisk växel	4 K	1 ... 10 K
6.3.1	Pumpfördröjningstid	180 sek.	0 ... 1800 sek.
6.4.1	Anläggningsfrostskydd utomhustemperatur	0 °C	-30 ... 10 °C
Värmekrets - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
7.1.1	Framledningsbörtemperatur min. ⁽²⁾	[kap. 11.7]	[kap. 11.7]
7.1.2	Framledningsbörtemperatur max. ⁽²⁾	[kap. 11.7]	[kap. 11.7]
7.1.3	Framledningsbörtemperatur värmegräns funktion ⁽²⁾	[kap. 11.7]	ON / OFF
7.1.4	Framledningsbörtemperatur värmegräns ⁽²⁾	[kap. 11.7]	8 ... P 7.1.1
7.1.5	Värmegräns rumstemperatur	ON	ON / OFF
7.1.6	Prioritet varmvatten ⁽¹⁾	Prioritet	[kap. 6.6.5.1]
7.2.1	Uppvärmningsoptimerings funktion	OFF	ON / OFF
7.2.2	Uppvärmningsoptimeringstidigareläggning max. ⁽²⁾	[kap. 11.7]	0 ... 240 min
7.2.3	Reset uppvärmningsoptimering	Nej	Nej / Ja
7.2.4	Byggnadskonstruktion	lätt isolerad	[kap. 6.6.5.2]
7.2.5	Rumstermostatfunktion ⁽²⁾	[kap. 11.7]	[kap. 6.6.5.2]
7.2.6	Rumstermostat kopplingsdifferens	1 K	1 ... 3 K
7.2.7	Rumspåverkan	5	1 ... 20
7.2.8	Rumsstyrd reglering I-andel funktion	OFF	OFF / ON
7.2.9	Rumsstyrd reglering I-andel tillbakaställningstid	0 min	0 ... 240 min
7.2.10	Frostskydd utomhustemperatur	0 °C	-30 ... 10 °C
7.2.11	Funktion nivåhöjning utomhustemperatur	OFF	OFF / ON
7.2.12	Nivåhöjning utomhustemperatur	-20 °C	-30 ... 5 °C
7.2.13	Korrektur utomhusgivare värmekrets	0 K	-5 ... 5 K
7.2.14	Funktion frostskydd rumstemperatur	ON	OFF / ON
7.2.15	Frostskydd rumstemperatur	6,0 °C	4,0 ... 10,0 °C
7.2.16	Värmekrets reaktion vid överskott	Ingen avtagning	[kap. 6.6.5.2]
7.2.17	Värmekrets reaktion vid övertemperatur	Ingen avtagning	[kap. 6.6.5.2]
7.3.1	Shunthöjning ⁽²⁾	0 K	-2 ... 10 K
7.3.2	Fördröjningstid värmekrav	1 min	0 ... 30 min
7.3.3	Shuntgångtid	120 sek.	0 ... 600 sek.
7.3.4	Shunt initialiseringsgångtid	12 sek.	0 ... 300 sek.
7.3.5	Toleransområde shuntreglering ⁽²⁾	[kap. 11.7]	0 ... 5 K
7.3.6	Shunt dynamik	12 K	3 ... 24 K

⁽¹⁾ Beroende på den inställda hydrauliska varianten

⁽²⁾ Beroende på den inställda värmekretstypen

Värmekrets - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
7.4.1	Golvuttorkning	OFF	[kap. 6.6.5.4]
7.4.2	Torkning av golvbeläggning dag aktuell	0 dagar	0 ... 30 dagar
7.4.3	Starttemperatur	25 °C	15 ... 30 °C
7.4.4	Funktionsvärme max.temperatur	45 °C	35 ... 60 °C
7.4.5	Funktionsvärme dagar min.temperatur	3 dagar	2 ... 30 dagar

Värmekrets - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
7.4.6	Funktionsvärme dagar max.temperatur	4 dagar	1 ... 30 dagar
7.4.7	Funktionsvärme dagar nedkylning	4 dagar	2 ... 30 dagar
7.4.8	Belägningsvärme max.temperatur	55 °C	35 ... 60 °C
7.4.9	Belägningsvärme dagar uppvärmning	3 dagar	3 ... 30 dagar
7.4.10	Belägningsvärme dagar max.temperatur	13 dagar	2 ... 60 dagar
7.4.11	Belägningsvärme dagar nedkylning	3 dagar	2 ... 30 dagar

Varmvatten - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
8.1.1	Laddningsstrategi varmvatten ⁽¹⁾	Auto / Bufferttank: Komfort	[kap. 6.6.6.1]
8.1.2	Kopplingsdifferens varmvatten	3 K	1 ... 15 K
8.1.3	FL-börtemperatur höjning ⁽¹⁾	15 K / Bufferttank: 5 K	0 ... 25 K
8.1.4	Max. laddningstid funktion	ON	ON / OFF
8.1.5	Max. laddningstid	30 min	15 ... 240 min
8.1.6	Varmvatten-börtemperatur max.	60 °C / utf. C: 65 °C	Varmvatten-börtemperatur ... 70 °C
8.1.8	Varmtvatten frostskyddstemperatur	4 °C	0 ... 20 °C
8.1.12	Varmvatten reaktion vid överskott	OFF	[kap. 6.6.6.1]
8.1.13	Varmvatten reaktion vid övertemperatur	OFF	[kap. 6.6.6.1]
8.1.14	VV Kombi frostskyddtemperatur	8 °C	0 ... 25 °C
8.1.15	VV Kombi min.tappmängd	1.9 l/min	1,9 ... 2,4 l/min
8.1.16	Inkopplingsdifferens Komfort förvärmning	-15 K	-30 ... -10 K
8.1.17	Frånkopplingsdifferens Komfort förvärmning	4 K	0 ... 10 K
8.1.18	VV Kombi varaktighet USV i VV position	180 sek.	0 ... 600 sek.
8.2.1	Skyddsfunktion	OFF	[kap. 6.6.6.2]
8.2.2	Starttid	01:00	00:00 ... 23:45
8.2.3	Veckodag	Lördag	Må ... Sö / Dagligen
8.2.4	Intervall	5 dagar	1 ... 14 dagar
8.2.5	Uppvärmningstemperatur varmvatten	60 °C	8 ... 70 °C
8.2.6	Cirkulation vid legionellskydd	ON vid Legio-skydd	[kap. 6.6.6.2]
8.2.7	Legio-skydd-givar	VV-givare B3	[kap. 6.6.6.2]
8.2.8	Alternativ energi vid legionellskydd	ON	ON / OFF
8.2.9	Legionellskydd frigivning	ON med VV-frigivning	[kap. 6.6.6.2]
8.3.1	Kopplingsdifferens	5 K	1 ... 10 K
8.3.2	VVC-pumpgångtid	5 min	1 ... 30 min
8.3.3	Cirkulation vid VV-Push	ON vid VV-Push	[kap. 6.6.6.3]

⁽¹⁾ Beroende på den inställda hydrauliska varianten

Service - parameter (P)		Fabriksinställning	Inställningsområde
9.1.2	Serviceintervall	3500 h	500 ... 9000 h
9.1.3	Återställ	Nej	Ja / Nej

11 Tekniska underlag

11.7 Fabriksinställning värmekretstyp

Beroende på inställd värmekretstyp sker vissa saker automatiskt:

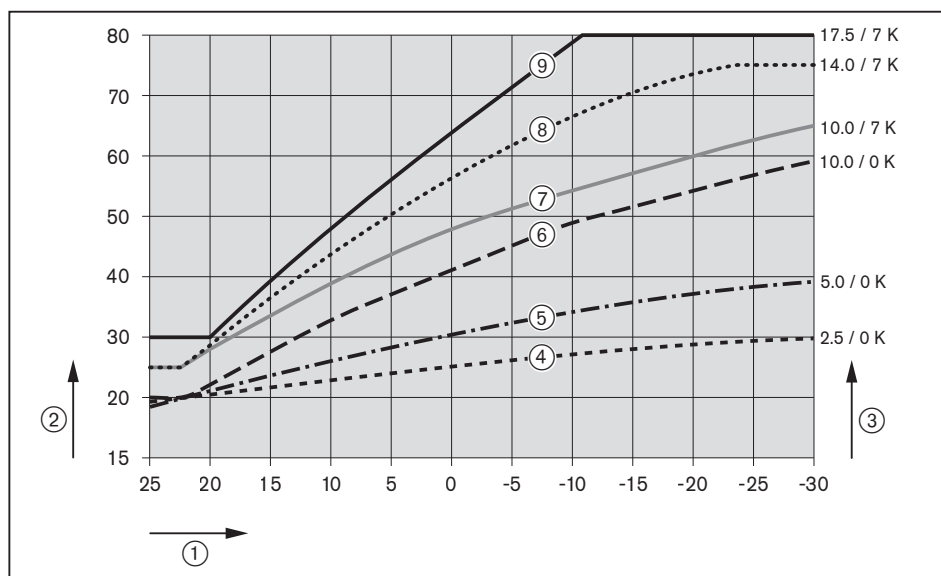
- Parameter med fabriksinställningar förallokeras
- Inställningsområdet är begränsat.

	Golvuppvärmning	Golvvärme	Universal
Framledningsbörtemp. nedsänkt	16 °C	20 °C	45 °C
Framledningsbörtemp. normal	24 °C	32 °C	60 °C
Framledningsbörtemp. komfort	26 °C	36 °C	70 °C
Värmekurva Kurvlutning	2.5 (2.0 ... 6.0)	5.0 (2.0 ... 12.0)	10.0 (1.5 ... 40.0)
Värmekurva -Parallellförskjutning	0,0 K	0,0 K	0,0 K
Min. framledningsbör- temperatur	15 °C (8 ... 30 °C)	15 °C (8 ... 40 °C)	15 °C (8 ... 80 °C)
Max. framledningsbör- temperatur	30 °C (15 ... 50 °C)	40 °C (15 ... 50 °C)	80 °C (15 ... 80 °C)
Framledningsbörtemperatur värmegräns funktion	OFF	OFF	ON
Framledningsbörtemperatur värmegräns	8 °C	8 °C	8 °C
Uppvärmningsoptimering tidigare läggning max.	90 min	90 min	90 min
Rumstermostatfunktion ⁽¹⁾	ON till Nedsänkt	ON till Nedsänkt	ON
Toleransområde blandarreglering	0.5 K	0.5 K	1.0 K
	Radiator 60	Radiator 70	Konvektor
Framledningsbörtemp. nedsänkt	40 °C	40 °C	45 °C
Framledningsbörtemp. normal	55 °C	60 °C	60 °C
Framledningsbörtemp. komfort	60 °C	70 °C	70 °C
Värmekurva Kurvlutning	10.0 (8.0 ... 20.0)	14.0 (10.0 ... 25.0)	17.5 (10.0 ... 40.0)
Värmekurva -Parallellförskjutning	7.0 K	7.0 K	7.0 K
Min. framledningsbör- temperatur	25 °C (20 ... 65 °C)	25 °C (25 ... 75 °C)	30 °C (25 ... 80 °C)
Max. framledningsbör- temperatur	65 °C (25 ... 70 °C)	75 °C (25 ... 75 °C)	80 °C (30 ... 80 °C)
Framledningsbörtemperatur värmegräns funktion	ON	ON	ON
Framledningsbörtemperatur värmegräns	20 °C	25 °C	25 °C
Uppvärmningsoptimering tidigare läggning max.	45 min	45 min	45 min
Rumstermostatfunktion ⁽¹⁾	ON	ON	ON
Toleransområde blandarreglering	1.0 K	1.0 K	1.0 K

⁽¹⁾ Beroende på den inställda reglervarianten.

11.7.1 Fabriksinställning värmekurva

Värmekurvan beror på inställd värmekretstyp:



- ① Utomhustemperatur [°C]
- ② Framledningstemperatur [°C]
- ③ Gradient / Parallellförskjutning

Värmekurva ⁽¹⁾	Värmekretstyp
④	Golvuppvärmning
⑤	Golvvärme
⑥	Universal
⑦	Radiator 60
⑧	Radiator 70
⑨	Konvektor

⁽¹⁾ Vid rumsbörtemperatur Normal 21.0 °C.

En förändring av rumstemperaturen av 1 °C leder till en parallellförskjutning av den inställda värmekurvan på ca. 1,5 ... 2,5 °C. Parallellförskjutningen är avhängig av den inställda kurvlutningen och utomhustemperaturen. Ju högre kurvlutning eller varmare utetemperatur, desto större är förändringen.

11 Tekniska underlag

11.8 Fabriksinställning tidsprogram

Värmeprogram (tidsprogram)

	Veckodagar	Tid	Nivå
Tidsprogram 1	Må ... Fr	06:00 ... 22:00	Normal
		22:00 ... 06:00	Nedsänkt
	Lö ... Sö	07:00 ... 23:00	Normal
		23:00 ... 07:00	Nedsänkt
Tidsprogram 2	Må ... Fr	05:30 ... 07:30	Normal
		07:30 ... 16:00	Nedsänkt
		16:00 ... 22:30	Komfort
		22:30 ... 05:30	Nedsänkt
	Lö ... Sö	07:00 ... 19:00	Normal
		19:00 ... 23:00	Komfort
		23:00 ... 07:00	Nedsänkt
Tidsprogram 3	Må ... Sö	07:00 ... 21:30	Normal
		21:30 ... 07:00	Nedsänkt

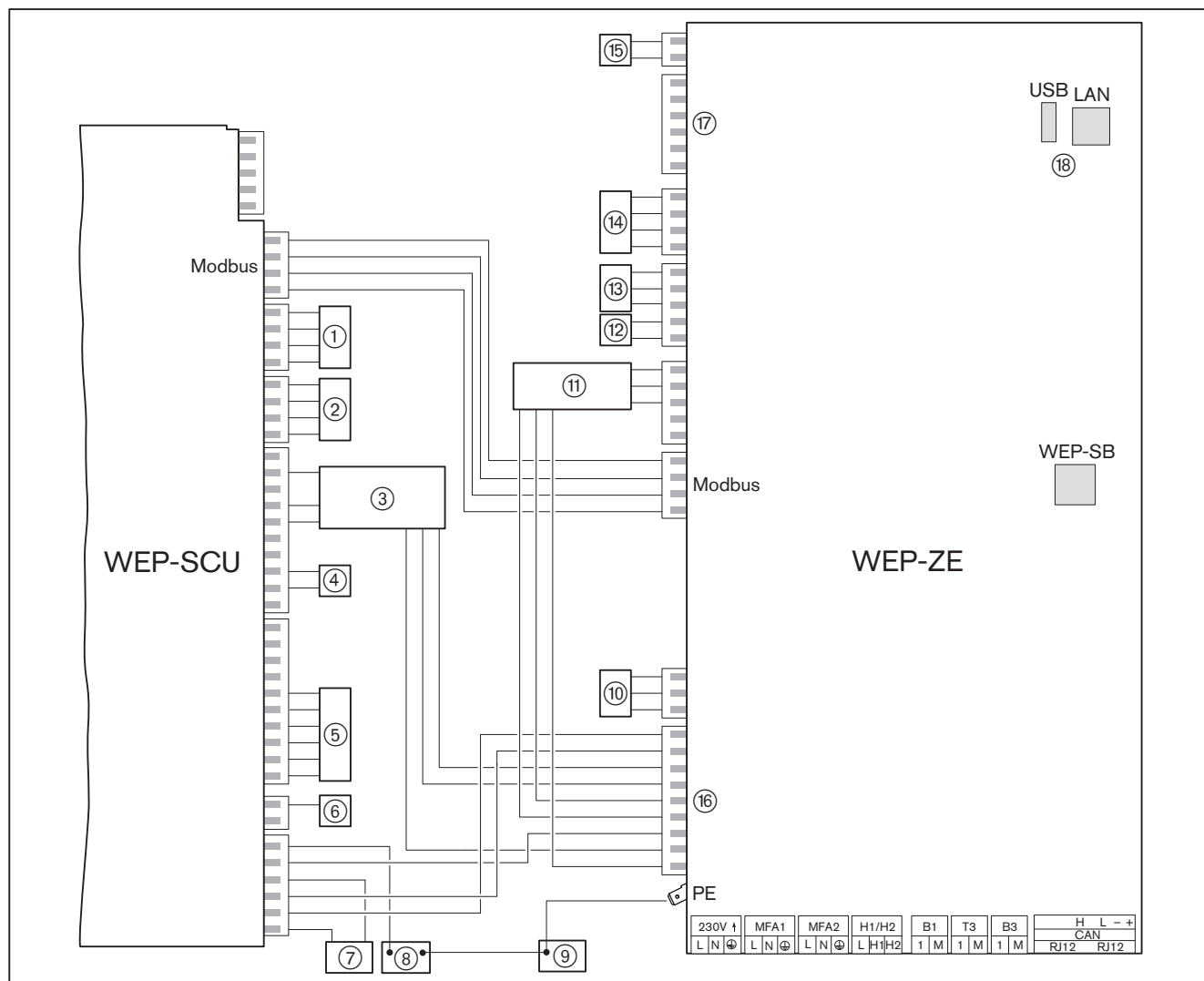
Varmvattenprogram

Veckodagar	Tid	Nivå
Må ... Fr	05:00 ... 21:00	Normal
	21:00 ... 05:00	Nedsänkt
Lö ... Sö	06:30 ... 22:00	Normal
	22:00 ... 06:30	Nedsänkt

VVC-program

Veckodagar	Tid	VVC-pump
Må ... Fr	06:30 ... 07:30	ON
	07:30 ... 11:30	OFF
	11:30 ... 13:00	ON
	13:00 ... 17:00	OFF
	17:00 ... 19:00	ON
	19:00 ... 06:30	OFF
Lö ... Sö	07:00 ... 08:30	ON
	08:30 ... 11:30	OFF
	11:30 ... 13:00	ON
	13:00 ... 17:00	OFF
	17:00 ... 19:00	ON
	19:00 ... 07:00	OFF

11.9 Anslutningsschema pannellektronik



- ① Avgasgivare
- ② Framledningsgivare eSTB
- ③ Fläkt
- ④ Gaskombiventil ventil 1
- ⑤ Gaskombiventil Ventil 2 / Stegmotor
- ⑥ Joniseringselektrod
- ⑦ Tändapparat
- ⑧ Skyddsledare fäste tändapparat
- ⑨ Jordning hus
- ⑩ Reglermotor trevägsventil (utförande W och utförande C)
- ⑪ Cirkulationspump
- ⑫ Varmvattenutloppsgivare (utförande C)
- ⑬ Vattenflödesgivare (utförande C)
- ⑭ Multifunktionssensor VPT
- ⑮ Gastryckvakt (tillbehör)
- ⑯ Spänningsförsörjning (230 V AC) cirkulationspump / fläkt /WEP-SCU
- ⑰ Reserv
- ⑱ Nätverksanslutning / USB-anslutning

11 Tekniska underlag

11.10 Givarparametrar

Framledningsgivare (eSTB) WTC

Avgasgivare WTC

Varmvattengivare (B3)

Växelgivare (T3)

Plattvärmväxlare (T3)

Varmvatten-utloppsgivare

Framledningsgivare (B6)

Buffert-givare upptill (T1)

Buffert-givare nedtill (T1)

Cirkulationsgivar (T1 eller T3)

Returledning-värmekrets (T1)

Utomhusgivare WTC (B1)

Utomhusgivare VK (T1)

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138
-15	36 250	-15	11 709
-10	27 523	-10	9 138
-5	21 078	-5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		
95	393		
100	338		
105	292		
110	254		

11.11 Omräkningstabell för tryckenhet

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

11.12 Omräkningstabell O₂/CO₂

O ₂ -halt torr i %v	CO ₂ -halt i %		
	Naturgas E (max. 11,7 % CO ₂)	Naturgas LL (max. 11,5 % CO ₂)	Propan (max. 13,7 % CO ₂)
2,0	10,6	10,4	12,4
2,5	10,3	10,1	12,1
3,0	10,0	9,9	11,7
3,5	9,8	9,6	11,4
4,0	9,5	9,3	11,1
4,5	9,2	9,0	10,8
5,0	8,9	8,8	10,4
5,5	8,6	8,5	10,1
6,0	8,4	8,2	9,8
6,5	8,1	7,9	9,5
7,0	7,8	7,7	9,1
7,5	7,5	7,4	8,8
8,0	7,2	7,1	8,5

11.13 Åtkomst via internet

Via internet finns det möjlighet att få tillgång till värmeanläggningen via webbrowser eller app.

För åtkomst måste Weishaupt Energi Management Portal (WEM-Portal) först ställas in.

Anslutning av nätverkskabel

- ▶ Anslut routern till nätverksuttaget på centralenheten.

Aktivering av WEM-portalen på WTC-pannan

- ▶ Välj användarnivå, se [kap. 6.5].
- ▶ Välj inställningar.
- ▶ Välj Portal
- ▶ Ställ in Portalåtkomst på ON och bekräfta med knappen ☒.
- ✓ Accesskoden genereras på nytt.
- ✓ Åtkomsten till WEM-portalen har aktiverats.
- ▶ Skriv upp åtkomstkod och serienummer.

Registrering

- ▶ Skriv in adressen www.wemportal.com i webbläsarens adressfält.
- ▶ Klicka på Registrera.
- ▶ Genomför registreringen.

Logga in

- ▶ Logga in med användarnamn och lösenord.
- ✓ WEM-portalen startar.
- ✓ Fönstret Anläggning > Översikt visas.

Sätt upp värmesystemet i WEM-portalen

- ▶ Klicka på Skapa anläggning.
- ▶ Ange Anläggningsnamn (valfritt).
- ▶ Ange det Serienummer och den Accesskod som skrivits upp tidigare.
- ▶ Ange Registreringskoden från Weishaupts användarlicens.
- ▶ Klicka på Ordna.
- ✓ Anläggningen har lagts till.

Installera App (tillval)

- ▶ Installera App "Weishaupt Energi Manager" på önskad enhet.

12 Dimensionering

12.1 Weishaupt Elektronik Plattform (WEP)

Systemenhet

Den centrala enheten som är integrerad i WTC'ens direkta värme- och varmvattenkrets. Endast värme- och varmvattenkretsar som försörjs via en pump som styrs av WTC räknas som direkta kretsar. Den direkta värme- och varmvattenkretsen tilldelas adress 1 i systemet. Systemmanöverpanelen styr dessutom alla anslutna tilläggsmoduler.

Tilläggsmodul

En extra pumpvärmekrets eller shuntvärmekrets kan regleras med en tilläggsmodulvärmekrets (WEP-EM-VK).

8 stycken tilläggsmoduler kan anslutas till systemet.

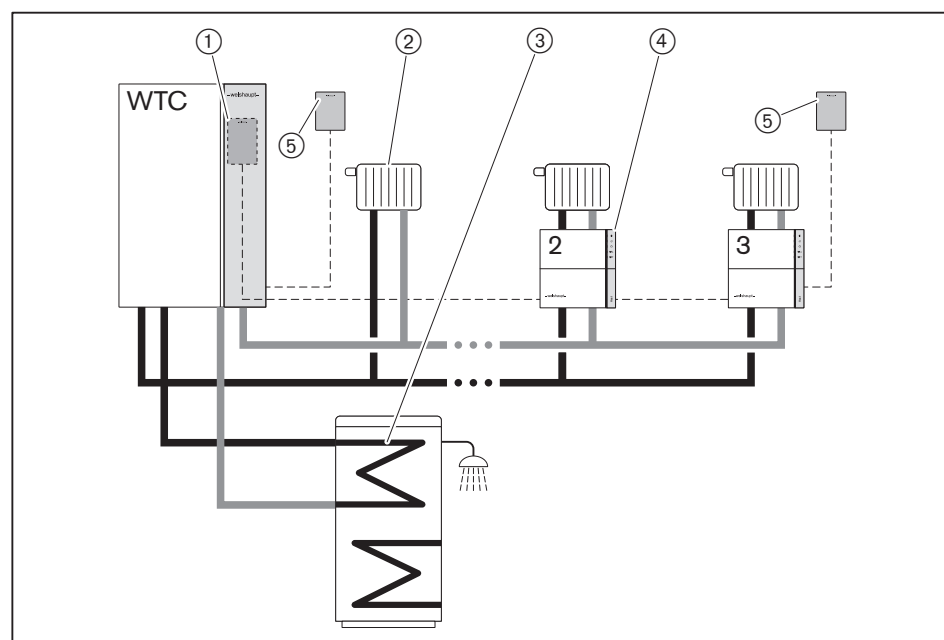
Rumstermostat WEP-RG2

Två rumsgivare kan anslutas till WTC-pannan och till varje tilläggsmodulvärmekrets. En rumstermostat WEP-RG2 kan hantera upp till 3 värmekretsar och en varmvattenkrets.

Max. 9 stycken rumstermostater kan anslutas till systemet.

Systemöversikt

Exempel



- ① Systemenhet
- ② Direkt värmekrets från WTC
- ③ Direkt varmvattenkrets från WTC
- ④ Tilläggsmodulvärmekrets (WEP-EM-VK)
- ⑤ Rumstermostat (WEP-RG2)

12 Dimensionering

12.2 Expansionskärl och anläggningstryck

I gaspannan finns det ett integrerat expansionskärl:

- Volym 10 liter
- Förtryck 0,75 bar

► Kontrollera med följande tabell, om ett kompletterande expansionskärl behöver installeras.

Exempel

En maximal framledningstemperatur på 50 gr C och en anläggningshöjd på 7,5 meter ger en maximal anläggningsvolym på 260 Liter. Överskrider denna anläggningsvolym, måste ett kompletterande expansionskärl installeras.

	Anläggningshöjd				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Framlednings-temperatur	Maximalt tillåten totalvolym [liter]				
max. 40 °C	500	400	300	210	120
max. 50 °C	320	260	200	140	80
max. 60 °C	220	180	140	100	60
max. 70 °C	170	130	100	70	40
max. 80 °C	130	100	80	50	30

Förtryck expansionskärl

Expansionskärls förtryck beräknas utifrån anläggningens statiska höjd:
10 meter statisk höjd: 1,0 bar förtryck.

Den statiska höjden fastställs utifrån höjdskillnaden mellan expansionskärls anslutningsmuffar och anläggningens högsta punkt.

Om den statiska höjden underskrider 5 meter (t.ex. vid enplanshus eller värmecentraler på tak) måste man välja ett förtryck på minst 0,5 bar

- Fastställ den statiska höjden.
- Beräkna förtrycket.
- Kontrollera expansionskärls förtryck och anpassa till beräknat värde vid behov.

Expansionskärls ventil är placerad bakom display- och manöverenheten (systemenheten) [kap. 3.4.1].

Anläggningstryck

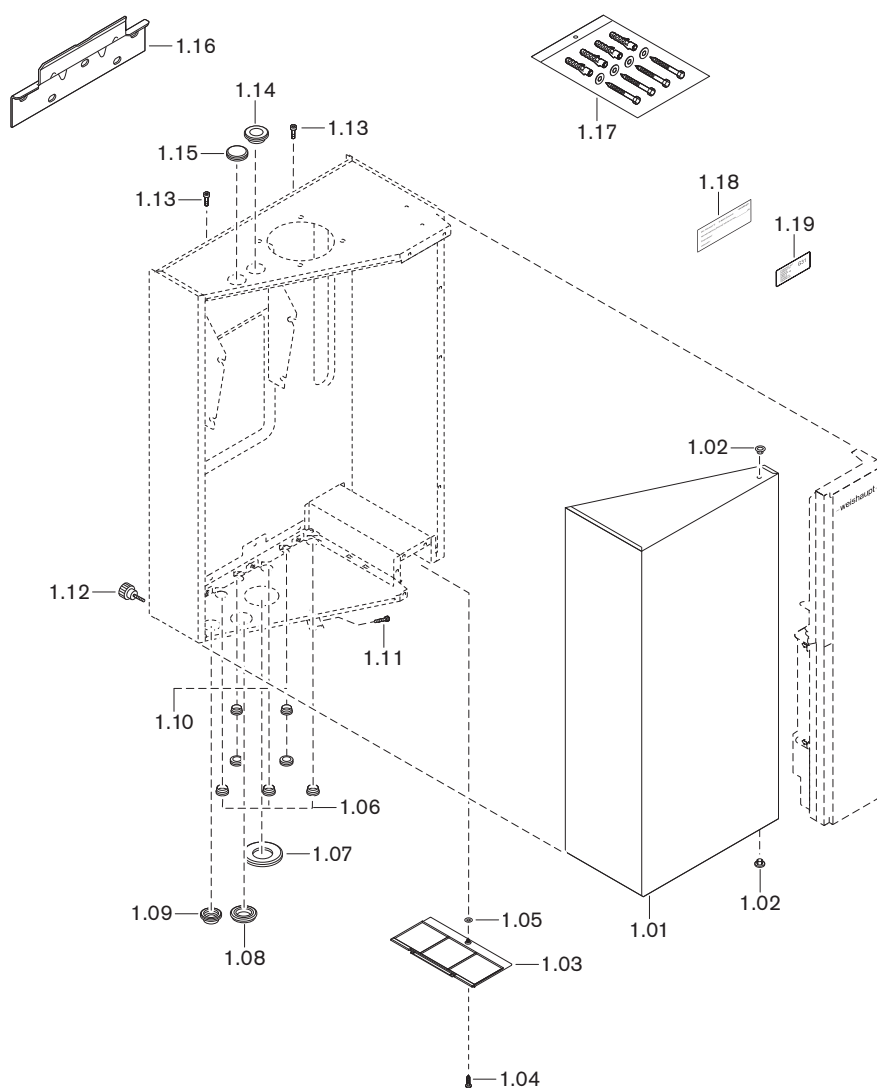
- Ställ in ett anläggningstryck på expansionskärl som ligger 0,5 bar över det anpassade förtrycket.

Exempel

	Exempel 1	Exempel 2
Statisk höjd	8 meter	1 meter
Förtryck expansionskärl	0,8 bar	0,5 bar
Anläggningstryck	1,3 bar	1,0 bar

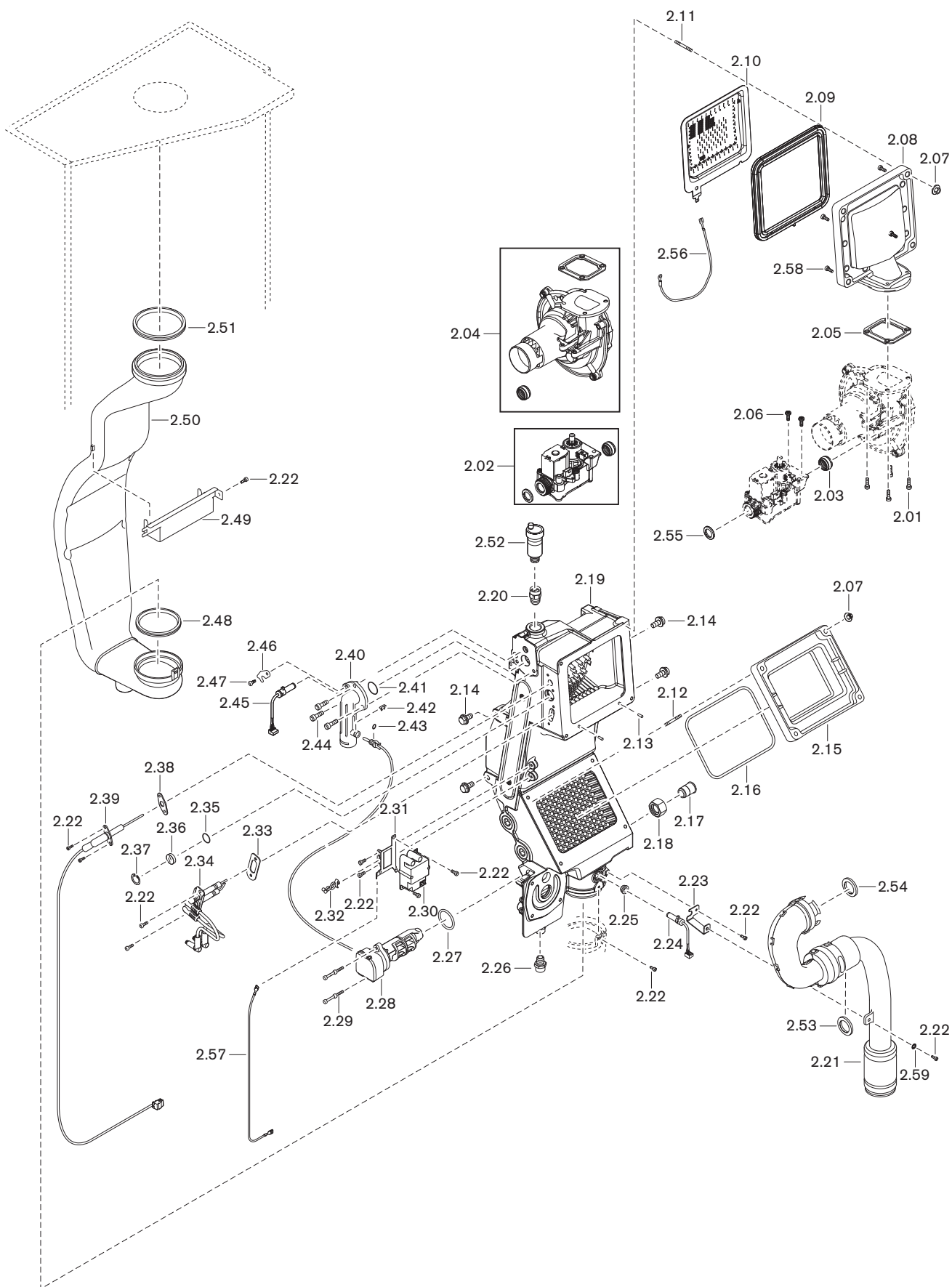
13 Reservdelar

13 Reservdelar



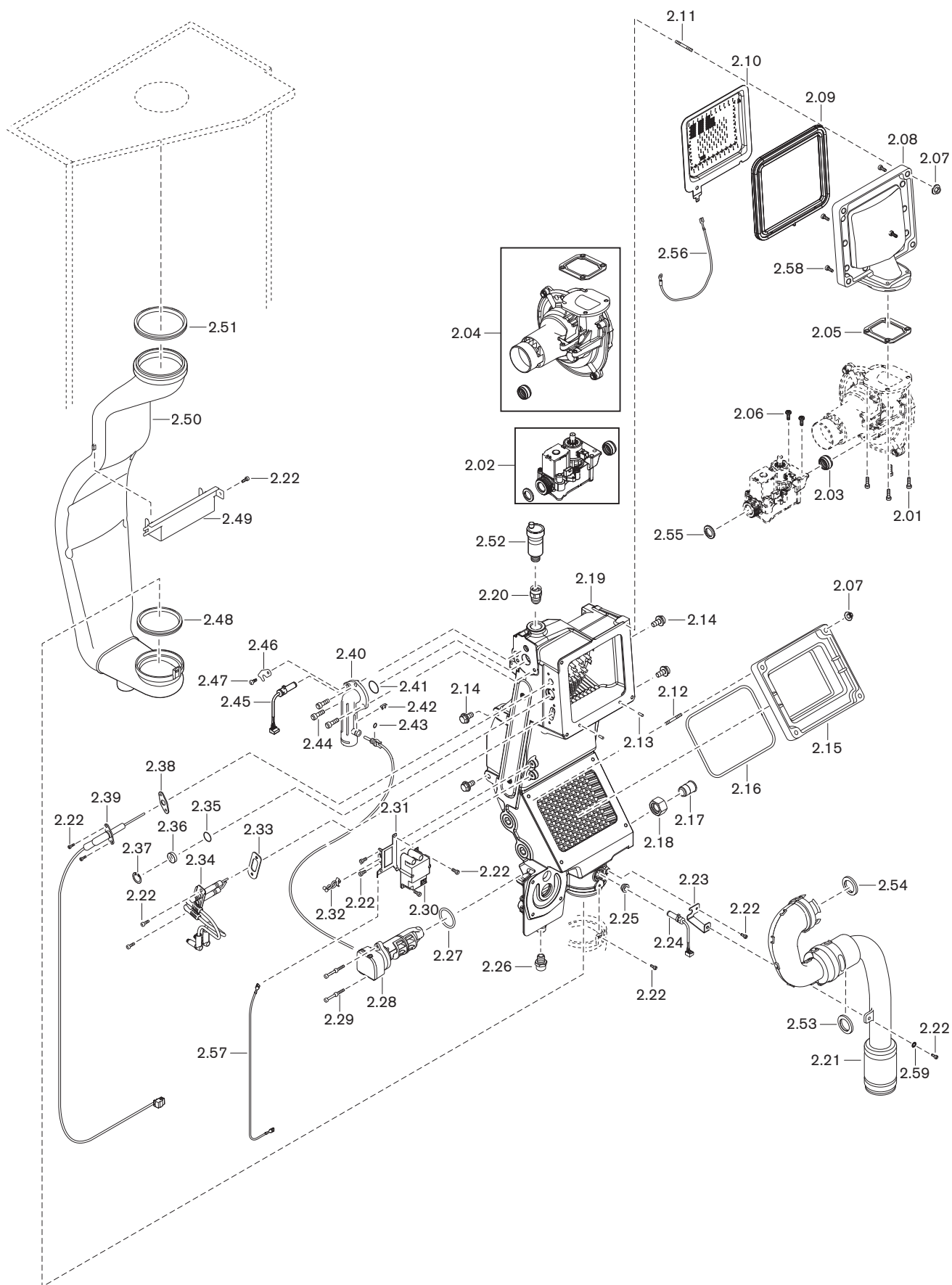
Pos.	Beteckning	Best.nr.
1.01	Kåpa	481 011 02 022
1.02	Plugg 6 mm form 1 vit	446 034
1.03	Täckplåt kabelschakt komplett	481 011 02 072
1.04	Plåtskruv ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
1.05	Bricka 3,5 x 10 x 0,5	430 020
1.06	Hylsa vattenanslutning inner-Ø 18 mm	481 011 02 197
1.07	Genomföring plåt Dm.I 40 mm	483 011 40 257
1.08	Hylsa vattenanslutning inner-Ø 22 mm	481 015 02 147
1.09	Hylsa kondensatslang inner-Ø 24 mm	481 011 02 367
1.10	Hylsa	
	Hylsa vattenanslutning inner-Ø 15 mm	481 011 02 357
	- Stängd Dm19 (Utförande H)	481 011 02 207
1.11	Skruv M4 x 22 för spännförslutning	481 011 02 417
1.12	Skruv med räfflat huvud M 6 x 20	483 601 02 117
1.13	Skruv M6 x 35 DIN 7984	402 406
1.14	Hylsa inner-Ø 18 mm	483 011 02 107
1.15	Hylsa snabbavluftare stängd	481 011 02 247
1.16	Väggfäste	471 064 02 337
1.17	Pluggsats WTC-GW	483 601 02 122
1.18	Märkskylt nominell värmeeffekt	793 534
1.19	Typskylt "Inställd på G31"	482 101 00 177

13 Reservdelar



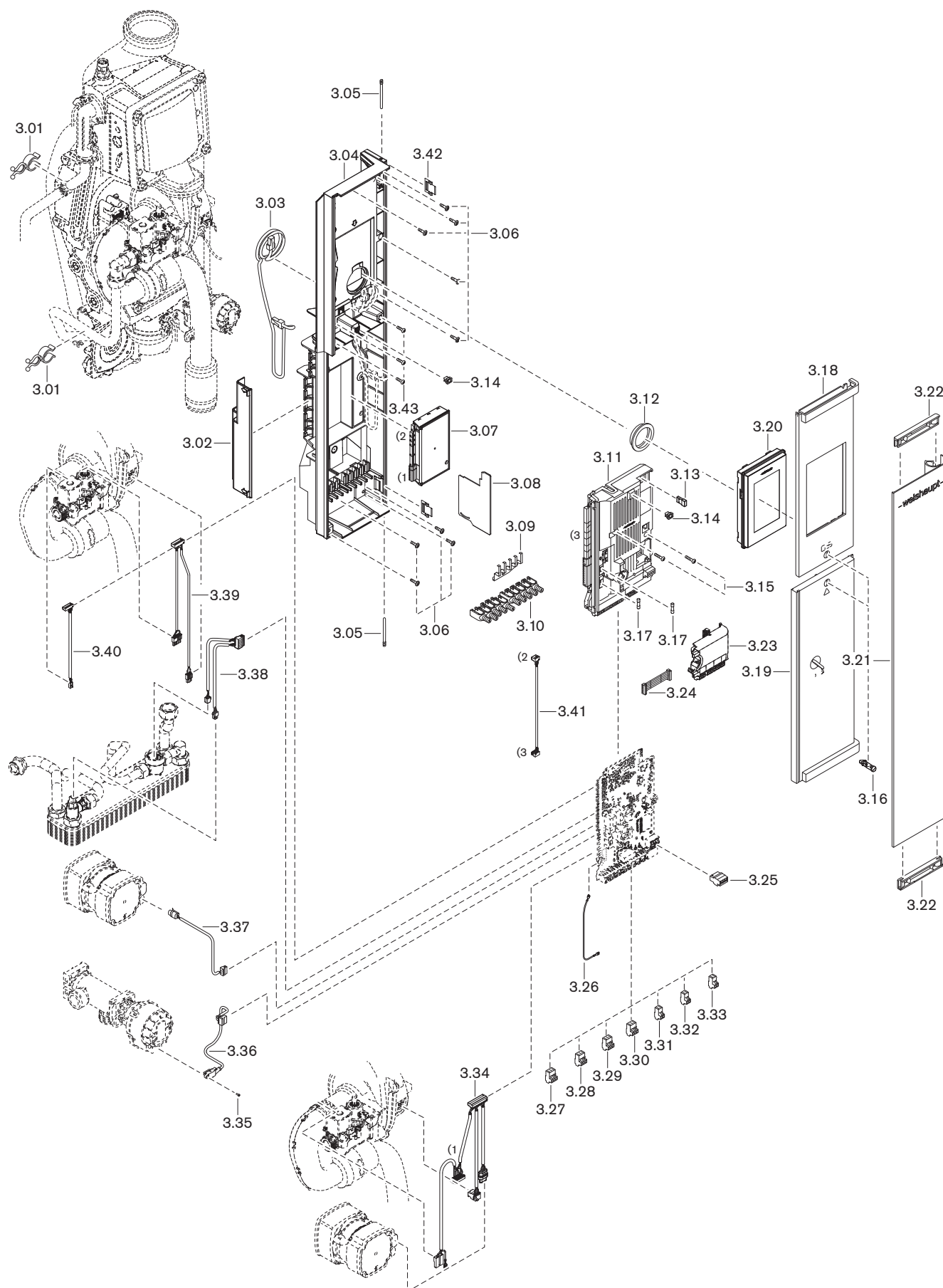
Pos.	Beteckning	Best.nr.
2.01	Skruv M5 x 16 DIN 6912	403 263
2.02	Gaskombiventil G20F01 24V DC med tätningar	485 011 30 222
2.03	Tätning gasventil-fläkt	485 011 30 322
2.04	Fläkt VGV0071 med tätningar	485 011 30 072
2.05	Tätning fläkt luftutlopp	482 001 30 677
2.06	Skruv ISO 14583-M5 x 14- 8.8 TX25	409 397
2.07	Skivmutter M 6 A2G	412 508
2.08	Brännarkåpa – WTC-G... 15-C – WTC-G... 25/32-C	485 011 30 082 485 031 30 072
2.09	Brännartätning med infällningsspår – WTC-G... 15-B/C – WTC-G... 25/32-B/C	483 011 30 392 483 111 30 392
2.10	Brännaryta med skyddsledaranslutning och brännartätning – WTC-G... 15-B/C – WTC-G... 25/32-B/C	483 011 30 382 483 111 30 382
2.11	– Gängbult DIN 976-2-MFS 6 x 50-10.9	471 270
2.12	Pinnbult 6 x 30-A3K DIN 949-B MFS	471 230
2.13	Spårstift 4 x 10 ISO 8741 A4	422 227
2.14	Skruv M8 x 16 DIN 6921	409 256
2.15	Service-lock med tätning – WTC-G... 15-B – WTC-G... 25/32-B	483 011 30 032 483 111 30 032
2.16	Tätning service-lock – WTC-G... 15-B/C – WTC-G... 25/32-B/C	481 011 30 057 481 111 30 057
2.17	Iskruvningsdel R $\frac{1}{2}$ Y	483 011 30 227
2.18	Överfallsmutter G $\frac{3}{4}$ x 22 L=16 stål	483 011 30 217
2.19	Värmecell förmonterad med tillbehör – WTC-G... 15-C – WTC-G... 25/32-C	485 011 30 052 485 031 30 322
2.20	Avstängningsventil R $\frac{1}{2}$ A x G $\frac{3}{8}$ I	662 034
2.21	Insugningsdämpare komplett	483 011 30 092
2.22	Skruv ISO 4762 M4 x 10- 8.8	402 150
2.23	Fästplåt insugningsdämpare - avgasgivare	485 011 30 257
2.24	Avgasgivare eSTB NTC 5K	483 011 30 342
2.25	Hylsa avgasgivare	481 011 30 287
2.26	Dubbelnippel R $\frac{1}{4}$ x G $\frac{3}{8}$	481 011 40 127
2.27	O-ring 31 x 2,5 EPDM 70	445 176
2.28	Multifunktionssensorsats VPT2 komplett	486 011 40 102
2.29	Skruv M4 x 50 / 20-8.8 A2K	483 011 40 097

13 Reservdelar



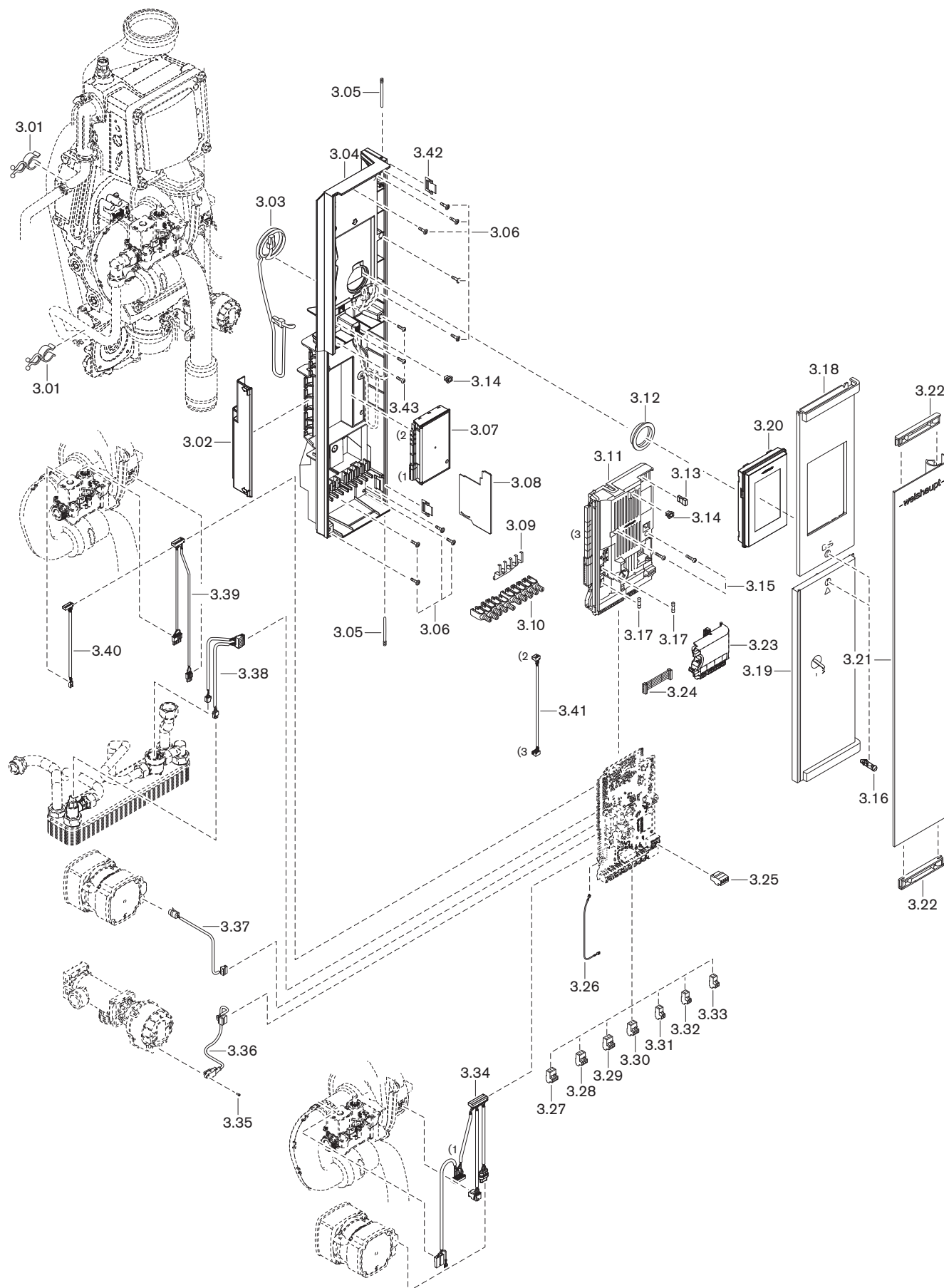
Pos.	Beteckning	Best.nr.
2.30	Tändapparat 230V 50/60Hz	483 601 30 242
2.31	Fäste tändapparat	485 011 30 197
2.32	Kabelhållare med nit PA 6,6 natur	481 011 22 117
2.33	Packning tändelektrod	483 011 30 167
2.34	Tändelektrod med packning	484 011 30 262
2.35	O-ring 17 x 1,5 -N FPM 80 grön	445 135
2.36	Siktglas	485 011 30 447
2.37	Låsbricka DIN 472 J 20 x 1,0	435 467
2.38	Packning joniseringsselektrod	481 011 30 257
2.39	Joniseringsselektrod med packning	485 011 30 162
2.40	Framledningsanslutningsstycke komplett (med O-ringar och säkringsbleck)	483 011 40 092
2.41	O-ring 29 x 3,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 138
2.42	Säkringsplåt framledningsgivare Dm 6 mm	483 011 30 207
2.43	O-ring 4 x 2,5 N-EPDM 70	445 175
2.44	Skruv ISO 4762 M6 x 20- 8.8	402 350
2.45	Framledningsgivare eSTB NTC 5K	483 011 30 332
2.46	Säkringsbleck eSTB-givare	483 011 30 087
2.47	Skruv Dm.4 x L10	409 329
2.48	Tätning DN70 EPDM för avgaskanal	669 369
2.49	Fäste avgaskanal – WTC-G... 15-B/C – WTC-G... 25/32-B/C	483 011 30 137 483 111 30 137
2.50	Avgaskanal – WTC-G... 15-B/C – WTC-G... 25/32-B/C	483 011 30 042 483 311 30 042
2.51	Tätning DN80 för PP-avgaskanal	669 252
2.52	Snabbavluftare G3/8 utan avstängningsventil	662 032
2.53	Packning insugningsdämpare	481 401 30 237
2.54	Packning insugningsdämpare DN50	483 011 30 247
2.55	Tätning 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
2.56	Flertrådig ledare GNGE 1,0 x 300-Chassis PE	481 801 22 062
2.57	Flertrådig ledare GNGE 1,0 x 700	461 011 30 092
2.58	Skruv DIN 7500-1-M 3 x 8 (Fördelningsplatta	409 396
2.59	Bricka A 4,3 DIN 125 St	430 203

13 Reservdelar



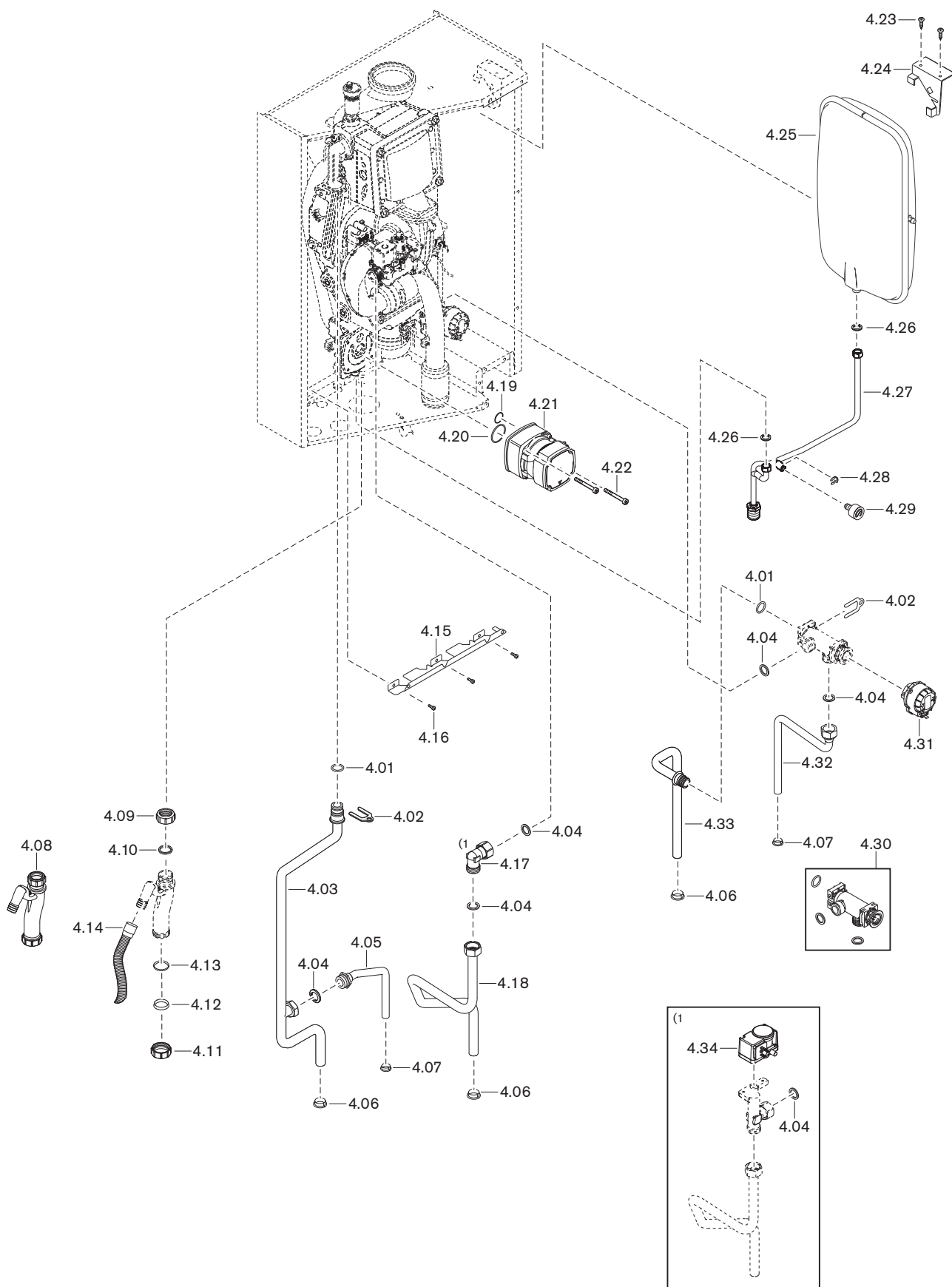
Pos.	Beteckning	Best.nr.
3.01	Klämma för rör Ø 18 mm	483 011 22 437
3.02	Skärm för WEP-kontakt	485 011 22 157
3.03	WEP-anslutningskabel ZE/SB RJ12	485 011 22 182
3.04	Manöverenhet	485 011 22 212
3.05	PT-lagerskruv L = 63 mm	483 011 22 347
3.06	Borrskruv 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
3.07	Eldningsautomat WEP-SCU2	485 011 22 282
3.08	Avdelare 230 V/SELV	483 011 22 177
3.09	EMC-skärm dragavlastning	483 011 22 297
3.10	Skruvklämmor set med 10 Stück	485 011 22 392
3.11	Centralenhet WEP-ZE1	485 011 22 242
3.12	Bussning serviceöppning expansionskärl	483 011 22 357
3.13	USB-minne 2.0	485 011 22 407
3.14	Klammer snabbblås	483 011 22 097
3.15	Skruv 4 x 20 W1451 A3K	483 011 22 317
3.16	Förslutningsskruv snabbblås	483 011 22 107
3.17	Finsäkring T4H IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.18	Lucka funktionspanel	485 011 22 522
3.19	Täckplåt manöverpanel komplett.	485 011 22 162
3.20	Systemenhet WEP-SB1	485 011 22 302
3.21	Vikbar manöverenhet med gångjärn	483 011 22 182
3.22	Manualfäste	483 011 22 187
3.23	Tilläggsmodul-sats WEP-SM-N1	485 000 00 122
	– Kontakt VA1/VA2 3-polig orangebrun spår 5	716 583
	– Kontakt PWM 3-polig signalblå spår 5	716 584
	– Kontakt T1/T2 3-polig silvergrå spår 5	716 585
	– Kontakt N1 2-polig ren orange spår 5	716 274
3.24	Bandkabel med kontakt WEP-ZM	485 000 00 672
3.25	Kontakt CAN 4-polig gammelrosa spår 5	716 582
3.26	Flertrådig ledare GNGE 1,0 x 300 Chassis-PE	481 011 22 072
3.27	Kontakt 230V 3-polig grafitgrå spår 5	716 275
3.28	Kontakt MFA1 3-polig ljuslila	716 277
3.29	Kontakt MFA2 3-polig ljuslila	716 287
3.30	Kontakt H1/H2 3-polig turkos spår 5	716 580
3.31	Kontakt B1 2-polig signalgrön spår 5	716 280
3.32	-- Kontakt T3 2-polig silvergrå spår 5	716 498
3.33	Kontakt B3 2-polig signalgul spår 5	716 281

13 Reservdelar



Pos.	Beteckning	Best.nr.
3.34	Kontaktkabel tändning, fläkt, cirk.pump (utförande W, H, C)	485 011 22 112
3.35	Skruv W1452 2,2 x 6	409 376
3.36	Kontaktkabel omkopplingsventil (3-vägsventil) (utförande W, C)	483 012 22 062
3.37	Kontaktkabel LIN-cirkulationspump (utförande W, H, C)	485 011 22 142
3.38	Kablage vattenflödessensor, VV-givare (utförande C)	483 113 22 042
3.39	Kontaktkabel fläktstyrning, Ventil 1	485 011 22 102
3.40	Kontaktkabel V2-Ventil	485 011 22 132
3.41	Kontaktkabel Modbus ZE-SCU2	485 011 22 122
3.42	Fjädergångjärn	483 011 22 467
3.43	Skruv 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307

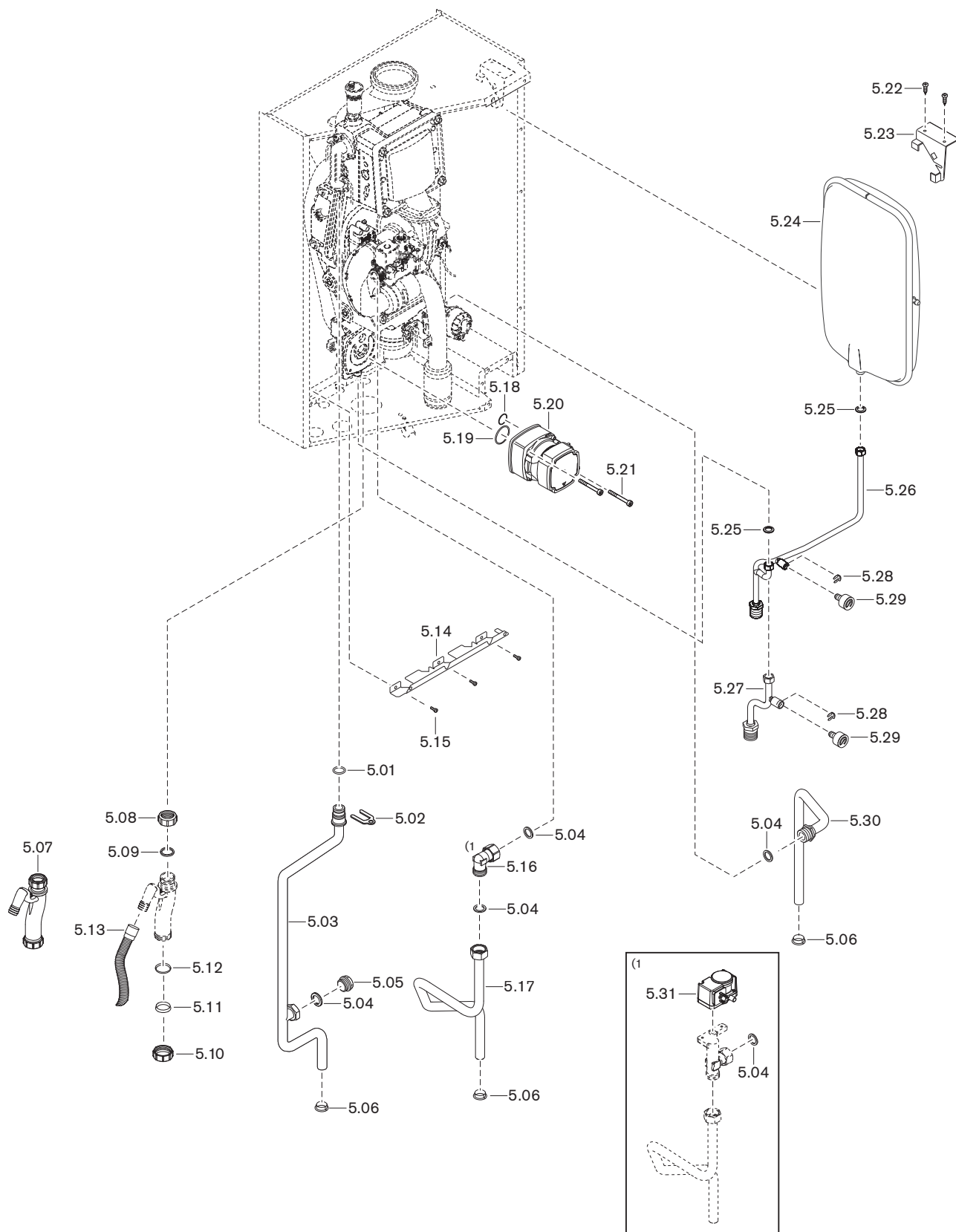
Utförande W



Pos.	Beteckning	Best.nr.
4.01	O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
4.02	Säkringsbleck framledningsrör	481 011 40 147
4.03	Anslutningsrör framledning	
	– WTC-GW 15-B/C	483 011 40 042
	– WTC-GW 25/32-B/C	483 111 40 042
4.04	Tätning 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
4.05	Anslutningsrör framledning – beredare	483 012 40 042
4.06	Klämmhylsa för rör Ø 18 mm	481 011 02 407
4.07	Klämmhylsa för rör Ø 15 mm	481 011 02 397
4.08	Vattenlås komplett	483 011 40 222
4.09	Överfallsmutter G1¼ vattenlås	481 011 40 197
4.10	Tätning vattenlås överfallsmutter G1¼	481 011 40 217
4.11	Överfallsmutter G1½	483 011 40 227
4.12	Förslutning vattenlås för G1½	483 011 40 207
4.13	Tätning förslutning G1½	483 011 40 237
4.14	Kondensatslang 25 x 1000 lång	400 110 50 217
4.15	Rörhållarskena fram	481 011 02 387
4.16	Skruv ISO 4762 M4 x 10- 8.8	402 150
4.17	Vinkel ¾ Fl. x ¾ YG komplett	485 011 02 092
4.18	Gasrör med överfallsmutter G¾ och packning	485 011 40 442
4.19	O-ring 21 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 192
4.20	O-ring 28,24 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 193
4.21	Cirkulationspump UPM4 LIN	485 011 40 032
	med O-ringar	
4.22	Skruv M6 x 62 / 25-8.8 A2K förzinkad	483 011 40 037
4.23	Plåtskruv ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
4.24	Upphängning expansionskärl övre	485 011 40 037
4.25	Expansionskärl 10 l	483 011 40 107
4.26	Packning 10 x 14,8 x 2	409 000 21 187
4.27	Anslutningsrör WT-AD	485 011 40 062
4.28	Säkringsbleck manometer Ø 10 mm	483 011 40 077
4.29	Manometer 0-4 bar med stickanslutning, O-ring	483 011 40 087
4.30	Omkopplingsventil med tätningar	483 012 40 082
4.31	Reglermotor för omkopplingsventil	483 012 40 072
4.32	Anslutningsrör returledning – beredare	483 012 40 052
4.33	Anslutningsrör RL med stickanslutning	483 012 40 062
4.34	Gastryckvakt GW50 komplett (tillbehör)	485 000 01 412
	– Tryckvakt GW50 med O-ring	482 001 30 052
	– O-ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300	445 512
	– Skruv ISO 4762 M4 x 20- 8.8	402 115
	- Kontaktkabel gastryckvakt	483 000 00 577
	- Packning Ø 17 x Ø 24 x 2 (¾")	409 000 21 107

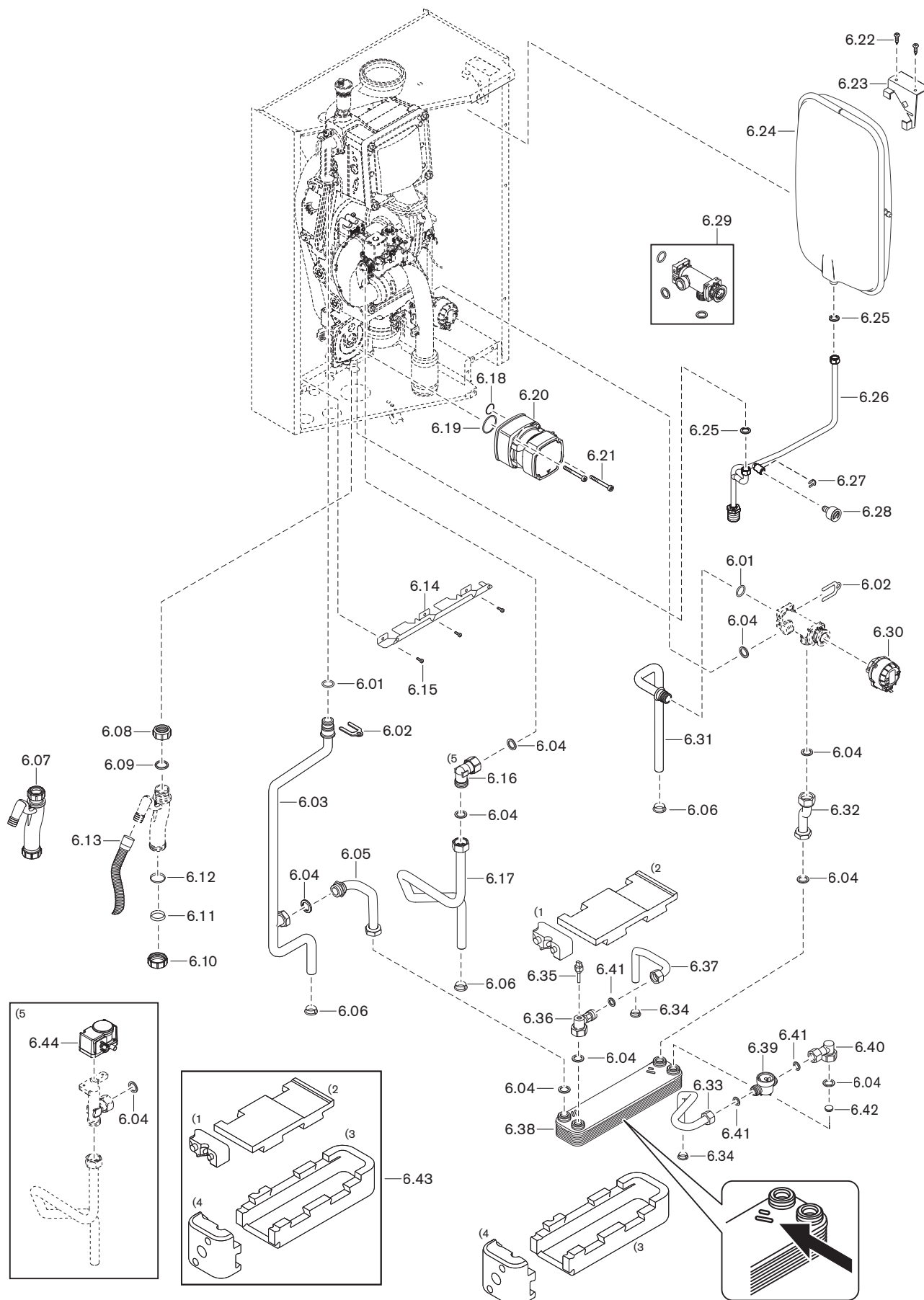
13 Reservdelar

Utförande H (vid WTC 32 utan expansionskärl)



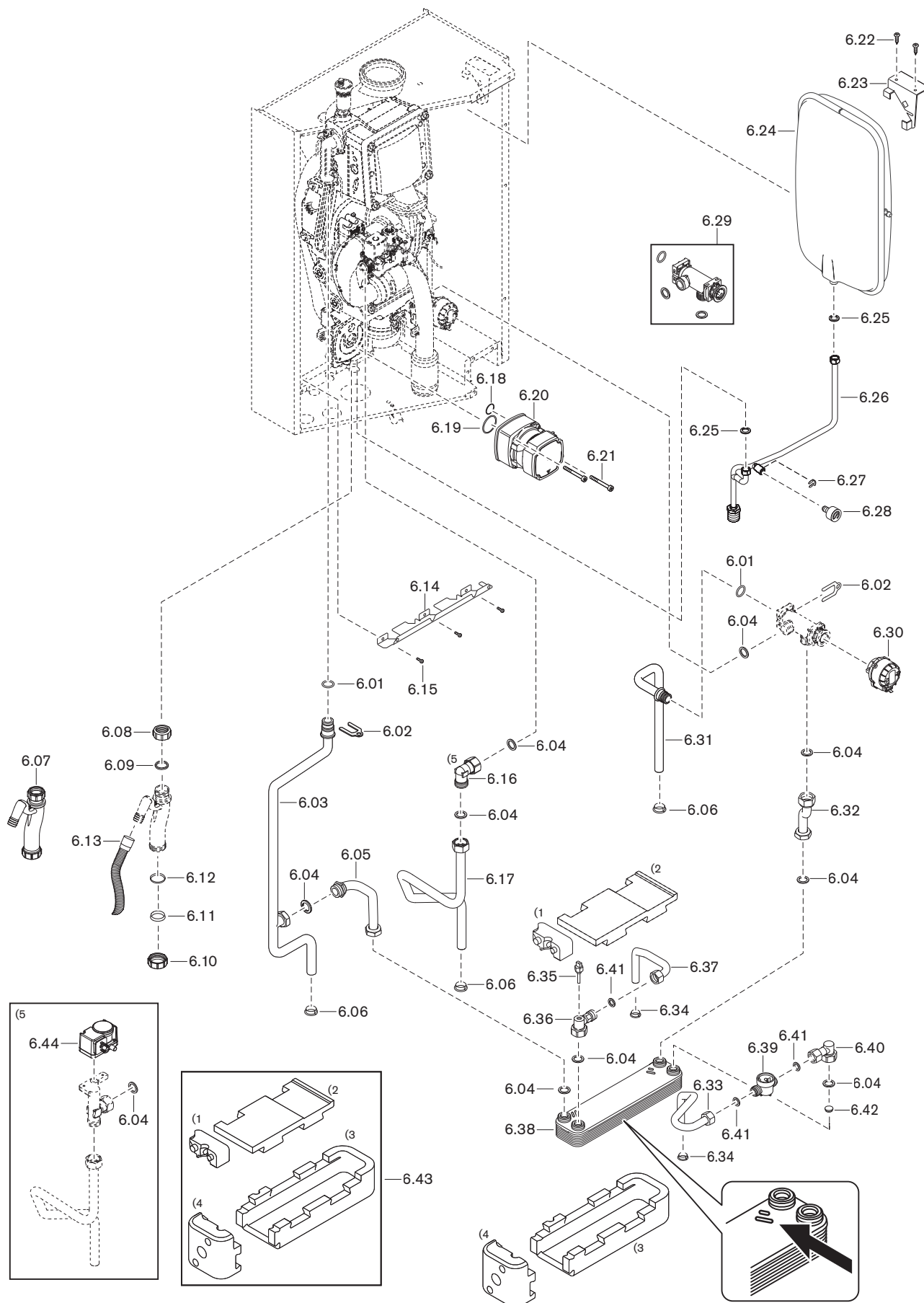
Pos.	Beteckning	Best.nr.
5.01	O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
5.02	Säkringsbleck framledningsrör	481 011 40 147
5.03	Anslutningsrör framledning	
	– WTC-GW 15-B/C	483 011 40 042
	– WTC-GW 25/32-B/C	483 111 40 042
5.04	Tätning 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
5.05	Låsskruv G¾ A DIN 908	481 011 40 297
5.06	Klämhylsa för rör Ø 18 mm	481 011 02 407
5.07	Vattenlås komplett	483 011 40 222
5.08	Överfallsmutter G1 ¼ vattenlås	481 011 40 197
5.09	Tätning vattenlås överfallsmutter G1 ¼	481 011 40 217
5.10	Överfallsmutter G1 ½	483 011 40 227
5.11	Förslutning vattenlås för G1 ½	483 011 40 207
5.12	Tätning förslutning G1 ½	483 011 40 237
5.13	Kondensatslang 25 x 1000 lång	400 110 50 217
5.14	Rörhållarskena fram	481 011 02 387
5.15	Skruv ISO 4762 M4 x 10- 8.8	402 150
5.16	Vinkel ¾ Fl. x ¾ YG komplett	485 011 02 092
5.17	Gasrör med överfallsmutter G¾ och packning	485 011 40 442
5.18	O-ring 21 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 192
5.19	O-ring 28,24 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 193
5.20	Cirkulationspump UPM4 LIN	485 011 40 032
	med O-ringar	
5.21	Skruv M6 x 62 / 25-8.8 A2K förzinkad	483 011 40 037
5.22	Plåtskruv ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
5.23	Upphängning expansionskärl övre	485 011 40 037
5.24	Expansionskärl 10 l	483 011 40 107
5.25	Packning 10 x 14,8 x 2	409 000 21 187
5.26	Anslutningsrör WT-AD	485 011 40 062
5.27	Anslutningsrör manometer, fyll-/tappkran (WTC 32)	483 011 40 072
5.28	Säkringsbleck manometer Ø 10 mm	483 011 40 077
5.29	Manometer 0-4 bar med stickanslutning, O-ring	483 011 40 087
5.30	Anslutningsrör returledning G¾, Ø 18 mm	483 011 40 052
5.31	Gastryckvakt GW50 komplett (tillbehör)	485 000 01 412
	– Tryckvakt GW50 med O-ring	482 001 30 052
	– O-ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300	445 512
	– Skruv ISO 4762 M4 x 20- 8.8	402 115

Utförande C (endast WTC 25)



Pos.	Beteckning	Best.nr.
6.01	O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
6.02	Säkringsbleck framledningsrör	481 011 40 147
6.03	Anslutningsrör framledning	483 111 40 042
6.04	Tätning 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
6.05	Anslutningsrör framledning VVX	481 113 40 062
6.06	Klämhylsa för rör Ø 18 mm	481 011 02 407
6.07	Vattenlås komplett	483 011 40 222
6.08	Överfallsmutter G1 ¼ vattenlås	481 011 40 197
6.09	Tätning vattenlås överfallsmutter G1 ¼	481 011 40 217
6.10	Överfallsmutter G1 ½	483 011 40 227
6.11	Förslutning vattenlås för G1 ½	483 011 40 207
6.12	Tätning förslutning G1 ½	483 011 40 237
6.13	Kondensatslang 25 x 1000 lång	400 110 50 217
6.14	Rörhållarskena fram	481 011 02 387
6.15	Skruv ISO 4762 M4 x 10- 8.8	402 150
6.16	Vinkel ¾ Fl. x ¾ YG komplett (Gas)	485 011 02 092
6.17	Gasrör med överfallsmutter G¾ och packning	485 011 40 442
6.18	O-ring 21 x 2,5 N-EPDM 70 DIN 3771	445 192
6.19	O-ring 28,24 x 2,62 N-EPDM 70 DIN 3771	445 193
6.20	Cirkulationspump UPM4 LIN med O-ringar	485 011 40 032
6.21	Skruv M6 x 62 / 25-8.8 A2K förzinkad	483 011 40 037
6.22	Plåtskruv ISO 14585 4,2 x 13,0-C	409 132
6.23	Upphängning expansionskärl övre	485 011 40 037
6.24	Expansionskärl 10 l	483 011 40 107
6.25	Packning 10 x 14,8 x 2	409 000 21 187
6.26	Anslutningsrör WT-AD	485 011 40 062
6.27	Säkringsbleck manometer Ø 10 mm	483 011 40 077
6.28	Manometer 0-4 bar med stickanslutning, O-ring	483 011 40 087
6.29	Omkopplingsventil med tätningar	483 012 40 082
6.30	Reglermotor för omkopplingsventil	483 012 40 072
6.31	Anslutningsrör RL med stickanslutning	483 012 40 062
6.32	Anslutningsrör WT RL-VVX	483 113 40 052
6.33	Anslutningsrör KV – Överfallsmutter G½ x 16	483 113 40 072 481 113 40 077
6.34	Klämhylsa för rör Ø 15 mm	481 011 02 397

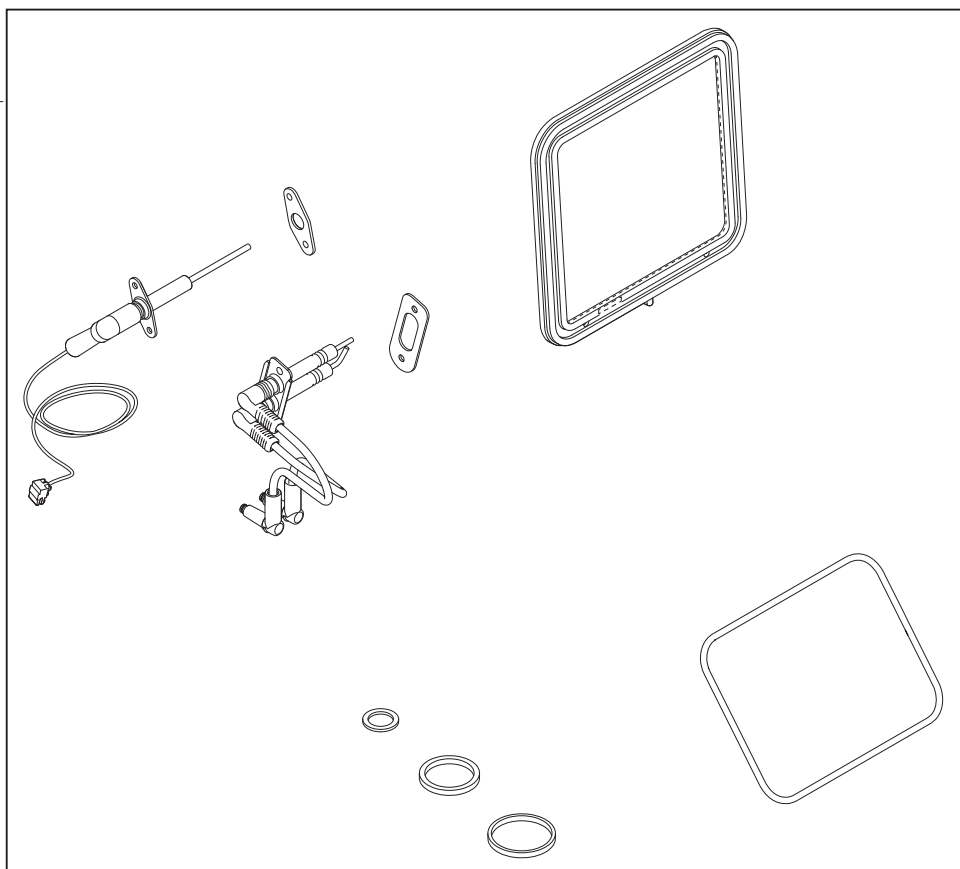
13 Reservdelar



Pos.	Beteckning	Best.nr.
6.35	NTC-givare VV G1/8	483 113 40 107
	– O-ring 9,25 x 1,78 EPDM 70 Shore	483 113 40 117
6.36	Anslutningsfläns vänster VVX	483 113 40 042
6.37	Anslutningsrör VV	483 113 40 062
	– Överfallsmutter G1/2 x 16	481 113 40 077
6.38	Plattvärmväxlare	483 113 40 027
6.39	Vattenflödessensor C7195A2	483 113 40 092
	med kablage	
6.40	Anslutningsfläns höger VVX	483 113 40 032
6.41	Packning 12 x 18,5 x 2	409 000 21 197
6.42	Flödesbegränsare	
	– 9,0 l/min orange (standardutförande)	483 113 40 097
	– 11,0 l/min brun (tillval)	483 113 40 122
6.43	Isolering VVX	483 113 40 132
6.44	Gastryckvakt GW50 komplett (tillbehör)	485 000 01 412
	– Tryckvakt GW50 med O-ring	482 001 30 052
	– O-ring 10,5 x 2,25 GW50/VDK300	445 512
	– Skruv ISO 4762 M4 x 20- 8.8	402 115

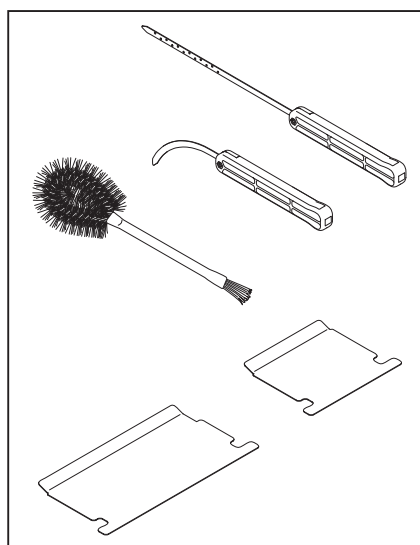
13 Reservdelar

7.01 —



Pos.	Beteckning	Best.nr.
7.01	Servicesats	
	Innehåll:	
	▪ Brännartätning	
	▪ Tätning servicelock	
	▪ Packning joniseringselektrod	
	▪ Joniseringselektrod	
	▪ Packning tändelektrod	
	▪ Tändelektrod	
	▪ Tätning 17 x 24 x 2 (¾")	
	▪ Tätning vattenlås överfallsmutter G1¼	
	▪ Tätning förslutning G1½	
	– WTC-G... 15-C	485 011 00 042
	– WTC-G... 25/32-C	485 021 00 042

13 Reservdelar



8.01

8.02

8.03

8.04

8.05

8.06

Pos.	Beteckning	Best.nr.
8.01	Rengöringssats värmeväxlare komplett	483 000 00 392
8.02	Rengöringsverktyg rakt	
	– Rengöringsklinga 270 lang	481 000 00 707
	Handtagsset	481 000 00 672
8.03	Rengöringsverktyg böjt	
	– Rengöringsklinga böjd	481 000 00 747
	Handtagsset	481 000 00 672
8.04	Borste värmeväxlare - eldstad	483 000 00 857
8.05	Täckplåt VVX - eldstad WTC-G... 15-B/C	483 000 00 837
8.06	Täckplåt WT - eldstad WTC-G... 25/32-B/C	483 000 00 847

14 Anteckningar

A		
Adressering	94, 104	
Aktuellt blandarventilläge	67	
Anläggningsfrostskydd	59	
Anläggningshydraulik	132	
Anläggningshöjd	166	
Anläggningstryck	16, 19, 51, 61, 71, 166	
Anpassning av effekten	111	
Anslutningsschema	42, 44, 45, 161	
Anslutningstryck	39, 103, 107	
Ansvar	8	
Antiblockningsfunktion	150	
Anv.åtkomst	105	
Användarmeny	51	
Apparatsäkring	17, 23	
Automatik	52	
Automatisk avluftning	98	
Avfallshantering	11	
Avgasanslutning	16	
Avgasflöde	28	
Avgasgivare	17, 18	
Avgasledning	30, 40	
Avgasledningslängd	72, 92, 110	
Avgaslukt	9, 131	
Avgaslängdskorrektur	92, 110	
Avgasmätning	88, 108	
Avgasmätställe	40	
Avgassystem	16, 40	
Avgastemperatur	28, 61	
Avhårdning	36	
Avlufta	98	
Avluftning	106	
Avsaltning	36	
Avstånd	30	
B		
Bar	163	
Batteri	117	
Behörighet	105	
Behörighetsuppgifter	23	
Belägningsvärme	80	
Beredskapsförlust	28	
Boosterdrift	25	
Bruksanvisningen	109	
Brummande ljud	131	
Brännareffekt	25, 112	
Brännarpulsspär	70	
Brännarstarter	63	
Brännaryta	118	
Bränsle	23	
Buffertgivare	51, 65, 147	
Buffertomkoppling	65, 74	
Buffertreglering	65, 74, 105, 147	
Bufferttank	74	
Bufferttemperatur	51, 65	
Bus-adress	94	
Bus-installation	44	
Bus-ledningar	41	
Byggnadsisolering	77	
Byggnadskonstruktion	77	
Byte av apparat	94, 123	
Börtemperatur-framledning	54, 59, 68, 76, 82	
C		
Centralenhet	17, 59, 161	
Cirkulations- temperatur	51	
Cirkulationspump	16, 17, 26, 27, 150	
CleanVario	20	
CO2-halt	163	
Combi-drift	68	
D		
Datum	57	
Differenstemperatur	19, 75	
Differenstryck	90	
Display	46, 48	
Display- och manöverenhet (ABE)	17, 165	
Driftavbrott	113	
Driftindikering	46	
Driftmeddelande	151	
Driftproblem	131	
Driftfas	60	
Driftstatus	46	
Driftstidsmätning	92, 110	
Driftstryck	26	
Driftstörning	123	
Driftsätt	52, 53, 66, 68, 71, 150	
Driftsättning	94, 101, 104	
Drifttimmar	63	
Driftvolym	112	
E		
Effekt	25, 51, 60, 72	
Effektförbrukning	23	
Effektgräns	70	
Effektproportional	71, 150	
Eftervädring	22	
Eldningsautomat	17, 161	
Eldstadstryck	90	
Elektrisk anslutning	17, 41	
Elektriska data	23	
Elektroder	119	
Elektrostatisk urladdning, skyddsåtgärder	10	
Emission	24	
Emissionsklass	24	
Enheter	62	
Enhetsinformation	94	
Enhetslista	94, 104	
eSTB	17, 18	
Ethernet-Bus	164	
Expansionskärl	16, 26, 166	
F		
Fabriksinställning	99, 155, 158, 160	
Fackmannameny	58	
Favoriter	50	
Fel	69, 123, 131	
Felhistorik	69	
Felkod	123	

15 Ämnesregister

Felstatus.....	59
Felsökning.....	131
Firmware	59
Fjärrstyrning.....	64, 73, 96
Fjärråtkomst.....	164
Flamstabilisering.....	22
Fläkt.....	17
Fläkteffekt.....	60
Fläktvarvtal	25
Flöde	19, 51, 61, 68, 83
Flödesdiagram	22
Flödesmängd	68
Framlednings- temperatur.....	60, 67, 76
Framledningsgivare	17, 18
Framledningstemperatur värmekrets	51
Framledningstemperaturhöjning	18, 19
Framledningstemperatur-reglering.....	145
Frostskydd	77
Funktionsvärme.....	80
Fäste	30
Förbränningskontroll.....	88, 108
Förbränningsluft	9
Förbränningsreglering	20
Fördröjningstid	79
Förtryck.....	166

G

Garanti.....	8
Gasanslutningstryck.....	39, 103, 107
Gasapparatkategori.....	23
Gasarmatur.....	72
Gasegenskaper	39
Gasflöde	112
Gasflödestryck.....	39, 107
Gasförsörjning	39
Gaskombiventil.....	17, 72
Gaskulventil	39
Gaslukt	9
Gasmängden	72
Gasmätare	112
Gasolventil.....	39
Gastemperatur.....	112
Gastruckvakt	62, 97
Gastyp	23, 98, 106
Gasventil	39
Genomströmningsgräns.....	26
Givare T1	97
Givarinställningar.....	57
Givarjustering.....	57
Givarparametrar.....	162
Golvtermostat	152, 153
Golvuttorkningsprogram.....	80
Golvvärmekrets.....	152, 153
Gradient	18, 19, 55, 145, 146, 159

H

H2.....	23, 88, 108
Hydraulisk anslutning	36
Hydraulisk variant.....	94, 132
Hyresgäst.....	105

I

Info	49, 51, 59
Ingång H1	96, 97
Ingång H2	96
Ingång N1.....	96
Ingång T1	96, 97
Ingång T2	96
Ingång T3	96
Ingångar.....	96, 151
Ingångsmätning.....	87
Injustering.....	104
Installationssätt	23
Inställningar.....	57
Inställningsområde	155
Insugningsdämpare.....	16
Insugningsljuddämpare	16
Internet.....	164
Internet-tillgång	164
lo-grundvärde	62

J

Joniseringselektrod	17, 20, 62, 119
Joniseringssignal.....	62
Joniseringsström.....	20

K

Kabeldragning	161
Kablage.....	161
Kalibrering	20, 88, 107
Kalibreringsvärde.....	72
Katjonbytare.....	36
Kompletterande typskylt	13
Kondensat	11
Kondensatanslutning	38
Kondensathävertpump	38, 152, 153
Kondensatmängd	25
Kondensatslang	38
Kondensatutlopp	16
Konstant effekt	71
Konstant tryck	27, 71, 150
Konstruktionslivslängd.....	10, 114, 116
Kontrollmätning	89
Kopplingsdifferens	70, 74, 82
Kopplingsschema.....	42, 44, 45, 161

L

Laddningsstrategi.....	82
Laddningsstrategi buffert.....	65
Laddningstid	82
Lagring	23
LAN-anslutning	164
LED-lampa	46
Legionellaskydd	84
Livslängd.....	10, 114
Ljud	24
Ljuddämpare.....	16
Ljudeffektnivå.....	24
Ljudemissionsvärde	24
Ljudtrycksnivå.....	24

Ljuslist.....	46
Logga in	164
Luftfuktighet.....	23
Luftkanal	40
Lufttryck.....	112
Lösenord	57, 58

M

Manometer.....	16
Manöverenhet	17, 165
Manöverpanel	17
mbar	163
Mellanläge.....	98
MFA1	151
MFA2	151
Min. värmeeffekt	49
Minsta avstånd.....	30
Mjukvaruversion.....	59, 94, 98, 104
Multifunktionssensor	98
Multifunktionssensor VPT.....	17, 19, 96
Mått	29
Mätare.....	63
Mättnippel	90

N

Neutralisering.....	151
Neutraliseringsanordning	38
Nivå	48
Nominell effekt.....	98
Nominell volym.....	112
Normer.....	23
Nätspänning.....	23
Nätverk	57
Nätverksanslutning	161
Nätverkskabel	164
Nätverksuttag.....	161, 164

O

O ₂ -halt	20, 88, 89, 108, 163
O ₂ -korrektur.....	98
Omgivningsvillkor	23
Omkopplingsventil	16, 17, 37, 61
Omräkningsfaktor.....	112
Omräkningstabell	163

P

Pa.....	163
Pannanslutningsstycke	40
Panneffekt.....	25
Pannelektronik	17, 161
Pannpump	71
Panntemperatur	26
Pannutförande	98
Pannverkningsgrad	28
Parallellförskjutning.....	145, 146, 159
Parameter	155
Party	53
Pascal	163
Personlig skyddsutrustning	10

pH-värde.....	33, 36
Plattvärmeväxlare-temperatur	51, 65
Portal	48, 57, 164
Prestandajustering	92, 110
Produktionsspärr	49
Produktmärkning enligt EnEV	28
Programförlopp	22
Proportionaltryck.....	27, 71, 150
PSU	10
Pump	17, 45, 61, 150
Pumpeffekt.....	61, 71
Pumpfördröjningstid	75
Påfyllningsventil expansionskärl	16

R

Reglermotor	17
Reglervariant.....	95, 106
Relätest.....	93
Rengöringssats	120
Reservdelar	169
Reset	99
Resttryck.....	28
Returlednings-temp.cirkulation	68
Returledningstemperatur	61
Router.....	164
Rumsbörtemperatur	54, 66, 67, 76, 145, 146
Rumsfrostskydd	78
Rumsgivare	44
Rumsgivartilldelning	105
Rumsluftsoberoende	9
Rumspåverkan.....	77, 146
Rumsstyrning.....	146
Rumstemperatur	51
Rumstermostat.....	44, 104, 105, 165
Rumstermostatfunktion	77

S

Sammanlagd hårdhet	34
Semester	54
Serienummer	13, 57, 59, 98
Service	49, 86, 114, 115
Serviceanvisning.....	49
Serviceavtal.....	114
Servicehäfte	33, 115
Serviceindikering	115
Serviceintervall	86, 114
Servicelock.....	121
Servicesteg.....	115
Shuntgångtid.....	79
Shunthöjning	79
Shuntreglering.....	79
Skorstensfejare	100
Skyddsform.....	23
Skyddsutrustning.....	10
Slamavskiljare	36
Snabbavluftare	16
Sommar	52
Sommartid.....	57
Sommar-vinter-omkoppling.....	55
Sotare.....	100

15 Ämnesregister

Specialnivå	149
Språk.....	57, 94, 104
Spänningsförsörjning	23
Spänningssignal	73
Standby	52
Startskärm	48
Stilleståndsfas	113
Störningsmeddelande.....	151
Symbol.....	9
Symboler	48
Systemdriftssätt.....	52
Systemenhet	165
Systemledning	37
Systemskiljande.....	33, 34
Systemvatten	25, 33
Systemvattenmängd.....	33
Systemvolym	33, 34
Systemöversikt	165
Säkerhetsbrytare	152, 153
Säkerhetsfas	22
Säkerhetssymbol.....	9
Säkerhetsventil	36
Säkerhetsventil gas	39, 151
Säkerhetsåtgärder	10
Säkring	17, 23

T

Takvärmecentral	166
Tappmängd	25, 68, 83
Tappning prestanda	25, 83
Tappvatten	26
Temperatur	23
Temperaturfjärrstyrning	149
Temperaturhöjning.....	74
Temperaturvakt.....	152, 153
Temperaturvisning	48
Termisk avstängningsanordning	39
Tid.....	57
Tidprogram	53, 160
Tidsomställning.....	57
Tilldelning.....	105
Tilluftsringspalte	40, 110
Tillverkningsnummer	13
Tilläggsmodul.....	98, 165
Tomvikt	29
Transport.....	23, 29
Trevägsventil	16, 17, 37, 61, 98
Tryckenhet	163
Tröghet	71
Tvångsavstängning	49
Tvångsdellast	22, 70
Typ.....	13
Typbeteckning	12
Typskylt.....	13
Tändapparat	17
Tändelektrod	17, 119
Tändelektrodens avstånd	119
Tändning	22, 72
Tändvarvtal	22
Täthetskontroll	102

U

Uppfordringshöjd.....	26, 27
Uppställningshöjd.....	23
Uppställningsrum.....	9, 30
Uppvärmningsoptimering.....	77, 78, 82
Urdrifttagande	113
Urladdning, elektrostatisk	10
USB-anslutning.....	161
USB-minne	124, 161
Utbyt	94, 123
Utförande C	15, 182
Utförande H	14, 180
Utförande W	14, 178
Utgång MFA1	96
Utgång MFA2	96
Utgång VA1	96
Utgång VA2	97
Utgångar.....	96, 151
Utgångsmätning	88
Utgångstest	93
Utomhugsvivare	57, 78, 95, 96, 145, 146
Utomhustemperatur	51, 57, 59, 66, 78

V

VA1/2.....	151
Varianter.....	14, 178
Varmvatten	82
Varmvattenberedning	56
Varmvatten-boosterdrift	25
Varmvatten-börtemperatur	56, 82
Varmvattencirkulation (VVC).....	68, 85
Varmvatten-flöde	68
Varmvattenladdning	56, 73, 76
Varmvattenprogram.....	56, 160
Varmvatten-Push	56
Varmvatten-tappprestanda.....	25
Varmvattentemperatur	51, 56, 68
Varmvatten-utloppsgivare.....	15, 51
Varning	122
Varningskod	122
Varningsskylt.....	9
Varvtal.....	62
Vattenanslutning	36
Vattenbearbetning.....	34
Vattenbehandlingsåtgärd.....	36
Vattenhårdhet	34
Vattenkvalitet	33
Vattenlås.....	16, 38, 121
Vattenpåfyllning.....	37
Vattenskoter.....	9
Vattentappmängd.....	83
Vattentryck	19, 166
Vattenvolym.....	26
VDI-riktlinje 2035	33
Ventil expansionskärl	166
Version	94, 98, 104
Vikt	29
Visslande ljud	131
VVC-program	56, 160
VVC-pump	56, 84, 85

Väderleksstyrning.....	145
Väggfäste.....	30
Värdeområde.....	155
Värmeeffekt	61
Värmekrets.....	76, 97
Värmekretsfunktion	95
Värmekretspump	54
Värmekretstyp	95, 106, 158, 159
Värmekurva.....	55, 145, 146, 159
Värmepaus.....	53
Värmeprogram	53, 160
Värmevärde	112
Värmeväxlare	16, 120
Väte	23, 88, 108
Växelgivare.....	148
Växelreglering	71, 148, 150
Växeltemperatur.....	51, 65
Växelventil:	16, 17, 37, 61
Web-Portal.....	57
WEM-Portal	48, 57, 164
WEP-SB	17

Å

Återställ serviceintervallen.....	86
Återställning	123
Åtkomst till portalen:.....	57, 164

Ä

Ägare	105
-------------	-----

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいゝものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المورن ان ارسه To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ین سوشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.