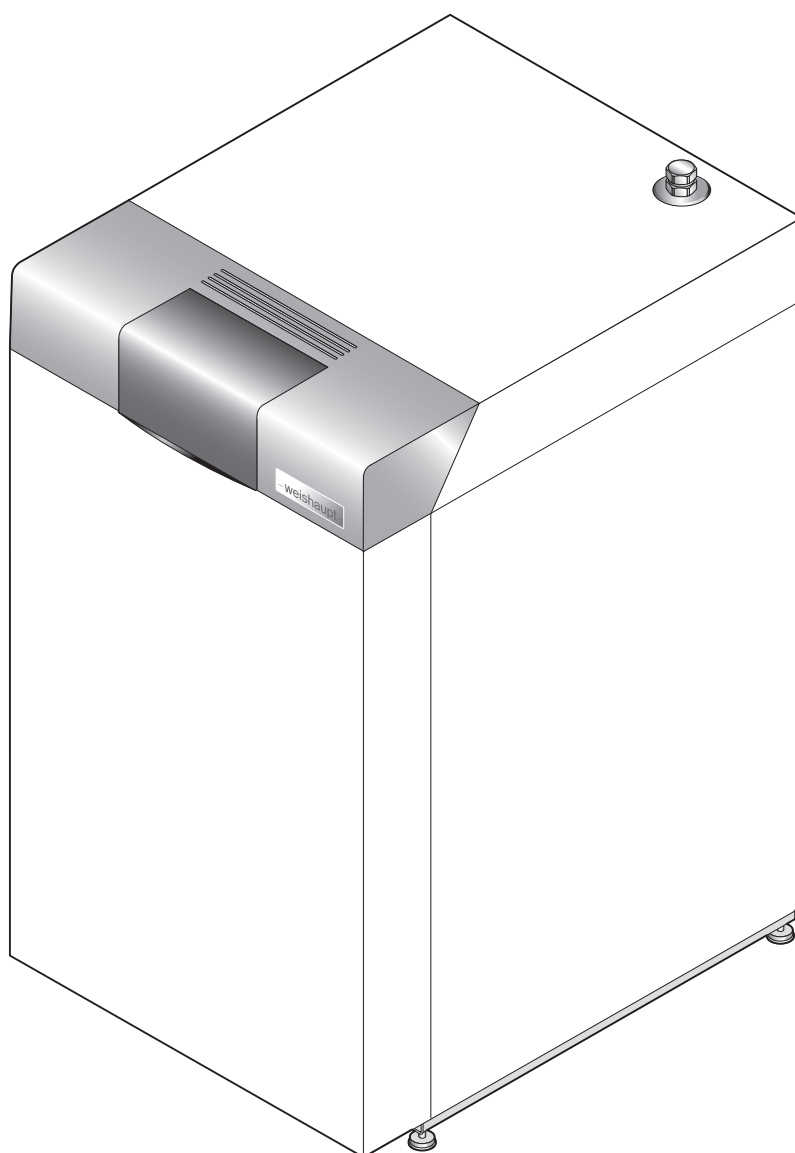


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	5
1.1	Målgruppe	5
1.2	Symboler	5
1.3	Garanti og ansvar	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	7
2.2	Forholdsregler i tilfælde af gaslugt	7
2.3	Ved røggaslugt	7
2.4	Sikkerhedsanvisninger	8
2.4.1	Personlige værnemidler	8
2.4.2	Normaldrift	8
2.4.3	El-arbejde	8
2.4.4	Gasforsyning	8
2.5	Bortskaffelse	8
3	Produktbeskrivelse	9
3.1	Typebetegnelse	9
3.2	Serienummer	9
3.3	Funktion	10
3.3.1	Komponenter	10
3.3.2	Elektriske enheder	11
3.3.3	Sikkerheds- og overvågningsfunktioner	12
3.3.4	Programforløb	14
3.4	Tekniske data	16
3.4.1	Godkendelsesdata	16
3.4.2	Elektriske data	16
3.4.3	Omgivelsesbetingelser	16
3.4.4	Brændstoffer	16
3.4.5	Emissioner	17
3.4.6	Ydelse	17
3.4.7	Hydrauliske data	18
3.4.8	Beregning af anlæg	19
3.4.9	ENEV-Produktkendeværdier	19
3.4.10	Dimensioner	20
3.4.11	Vægt	21
4	Montering	22
4.1	Monteringsbetingelser	22
4.2	Kedel opstilles	22
5	Installering	24
5.1	Krav til centralvarmevand	24
5.1.1	Vandhårdhed	24
5.1.2	Påfylddevandmængde	26
5.1.3	Påfyld- og suppleringsvandet skal behandles.	27
5.2	Hydraulisk tilslutning	28
5.3	Kondenstilslutning	30
5.4	Gasforsyning	32
5.5	Aftræk	33

5.6	Elektrisk tilslutning	34
5.6.1	El-diagram	35
5.6.2	Ekstra pumpe tilsluttes via udgang VA1	36
5.6.3	Sikkerhedsventil gas tilsluttes via udgang VA1	36
6	Betjening	37
6.1	Betjeningsområde	37
6.1.1	Betjeningspanel	37
6.1.2	Statusvisning	38
6.2	Bruger-menu	39
6.2.1	Visning bruger-menu	39
6.2.2	Indstillinger i brugermenuen	40
6.3	Fagmandens-menu	41
6.3.1	Info-menu	42
6.3.2	Parameter-menu	44
6.4	Ydelse startes manuelt.	48
6.5	Konfiguration startes manuelt	49
6.6	Styringsvarianter	50
6.7	Reguleringsvarianter	52
6.7.1	Konstant fremløbstemperatur	52
6.7.2	Vejrkomenserende regulering	52
6.7.3	Varmtvandsdrift	52
6.8	Kedelkredspumpe	53
6.8.1	Generelle anvisninger	53
6.8.2	Omdrejningsreguleret pumpe	54
6.9	Frostsikring	55
6.10	Ind-/udgange	56
6.11	Specielle anlægsparametre	58
6.12	Skorstensfejer	60
7	Idriftsættelse	61
7.1	Forudsætninger	61
7.1.1	Kontrol af gasarmaturets tæthed	62
7.1.2	Kontrol af gastilslutningstryk	63
7.2	Den kondenserende kedel indreguleres	64
7.3	Brænderydelse beregnes	68
8	Driftsafbrydelse	69
9	Service	70
9.1	Anvisninger vedrørende service	70
9.2	Komponenter	72
9.3	Servicevisning	73
9.4	Differencetryk på luftvagt kontrolleres	74
9.5	Elektroder udskiftes	75
9.6	Af- og genmontering af brænderrør	76
9.7	Varmeveksler rengøres	80
9.8	Røggastrykvagt kontrolleres	81

10	Fejlfinding	82
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	82
10.2	Fejlhistorik	84
10.3	Advarselskode	86
10.4	Fejlkode	88
10.5	Driftsproblemer	90
11	Tekniske bilag	91
11.1	Tilslutningsdiagram kedelelektronik	91
11.2	Tilslutningsdiagram trykvagt luft	92
11.3	Tilslutningsdiagram trykvagt røggas	92
11.4	Følerværdier	93
11.5	Omregningstabel for tryk	93
12	Reservedele	94
13	Notater	118
14	Stikordsregister	120

Oversættelse af
original driftsvejledning

1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.
Montage- og driftsvejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

1.1 Målgruppe

Montage- og driftsvejledningen henvender sig til brugeren og til kvalificeret fagpersonale. Vejledningen skal overholdes af alle, der arbejder på anlægget.

Kun personale som har modtaget den fornødne uddannelse eller instruktion i det konkrete arbejdsområde må arbejde på anlægget.

Følgende er gældende iht. EN 60335-1

Dette anlæg må anvendes af børn fra 8 år og opefter og derudover af personer, som er fysisk eller mentalt handicappede, eller som mangler erfaring eller viden, forudsat at personerne er under opsyn og er blevet undervist i sikker anvendelse af anlægget og i de potentielle farerisici. Børn må ikke lege med eller i nærheden af anlægget. Rengøring og brugervedligeholdelse må kun udføres af børn, hvis de er under opsyn.

1.2 Symboler

 FARE	Umiddelbar fare med høj risiko. Manglende overholdelse kan medføre alvorlige eller livstruende personskader.
 ADVARSEL	Fare med mindre risiko. Manglende overholdelse kan medføre skader i det omkringliggende miljø, alvorlige eller livstruende personskader.
 FORSIGTIG	Fare med lav risiko. Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade eller begrænset personskade.
 Henvisning	Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade eller skader i det omkringliggende miljø.
	Vigtig information
	Opfordring til en konkret handling.
	Resultat efter en handling.
	Oprensning.
	Værdiområde.

1 Anvisninger til bruger

1.3 Garanti og ansvar

Garanti- og ansvarserstatningsydelser i forbindelse med personskade eller materiel skade er udelukket, hvis de kan henføres til en eller flere af følgende årsager:

- Forskriftsmæssig anvendelse af anlægget er ikke opfyldt.
- Manglende overholdelse af montage- og driftsvejledningen.
- Drift af anlægget med ukorrekt anbragte eller ikke funktionsdygtige sikkerheds- eller beskyttelsesindretninger.
- Fortsat drift på trods af en mangel.
- Uhensigtsmæssig montering, idriftsættelse, betjening eller servicering af anlægget.
- Uhensigtsmæssigt gennemførte reparationer.
- Anvendelse af uoriginale dele (ikke originaldele fra Weishaupt).
- Force majeure.
- Egenhændige ombygninger af anlægget.
- Montering af ekstra komponenter, som ikke er afprøvet sammen med anlægget.
- Ændring af fyrrum.
- Anvendelse af ikke egnede brændstoftyper.
- Mangler i forsyningsledningerne.
- Ikke diffusionstætte varmesystemer uden systemadskillelse på varmekredsen.

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Kedlen er velegnet til:

- Varmtvandskredse i lukkede systemer efter EN 12828,
- en volumenstrøm på maximalt:
 - WTC 120: 10,3 m³/h
 - WTC 170: 14,2 m³/h
 - WTC 210: 18,0 m³/h
 - WTC 250: 21,5 m³/h
 - WTC 300: 25,0 m³/h

Forbrændingsluften skal holdes fri for aggressive stoffer (f.eks. halogener) og være fri for forurening (støv, byggestøv osv.). Ved uren forbrændingsluft i opstillingsrummet er en forhøjet rengørings- og servicefrekvens nødvendig. I dette tilfælde anbefaler Weishaupt at lade anlægget køre i rumluftuafhængig drift.

Anlægget må kun være i drift i lukkede rum.

Opstillingsrummet skal overholde de lokale myndigheders krav.

Uhensigtsmæssig anvendelse:

- Kan være forbundet med livsfare eller fare for personskade for personale eller tredjemand.
- Kan forårsage skade på anlægget eller på andet udstyr.

Anlægget er kun beregnet til anvendelse i området med villa, række-, kæde-, dobbelt- og parcelhuse. Ved anden anvendelse skal egnetheden til det konkrete tilfælde bevises ved en risikovurdering. Enheden er ikke egnet for anvendelse til industrielle processer.

2.2 Forholdsregler i tilfælde af gaslugt

Undgå risiko for åben ild eller gnistdannelse, herunder:

- Tænd eller sluk ikke for kontakter.
- Tænd ikke for elektriske apparater.
- Anvend ikke mobiltelefon.
- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ Luk kuglehanen.
- ▶ Advar beboere (brug ikke dørklokke).
- ▶ Forlad bygningen.
- ▶ Kontakt VVS-firma eller gasleverandør et sted uden for bygningen.

2.3 Ved røggaslugt

- ▶ Kedel udkobles og anlæg afbrydes.
- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ VVS-installatør eller Weishaupt serviceafdeling kontaktes

2.4 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

For komponenter som slides meget, eller hvor den konstruktionsrelaterede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal sådanne komponenter udskiftes i god tid [kap. 9.2].

Den konstruktionsrelaterede levetid for de enkelte komponenter er angivet i serviceplanen.

2.4.1 Personlige værnemidler

Der skal ved alt arbejde anvendes de dertil relevante personlige værnemidler.

2.4.2 Normaldrift

- Alle skilte skal holdes i læsbar stand.
- Foreskrevne indstillings-, service- og inspektionsarbejder skal gennemføres indenfor det foreskrevne tidsinterval.
- Anlægget må kun være i drift med lukket kappe.
- Berør ikke bevægelige dele under drift.

2.4.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele:

- Forskrifter til forebyggelse af ulykker samt øvrige, gældende nationale regler og forskrifter skal overholdes.
- Det anvendte værktøj skal opfylde EN 60900.

Anlægget indeholder komponenter, der kan blive beskadiget som følge af elektrostatisk afladning (ESD).

Vedrørende håndtering af print og kontakter:

- Berør ikke print og kontakter.
- Tag om nødvendigt forholdsregler til beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).

2.4.4 Gasforsyning

- Installering, ændring og service på gasanlæg skal udføres af et af gasleverandøren godkendt og autoriseret VVS-firma.
- Der skal foretages en tæthedsprøvning med udgangspunkt i drifttrykket og/eller en funktionsafprøvning af anlæggets rørføring i overensstemmelse med gældende nationale myndighedsregler.
- Gasselskabet skal inden installering af anlægget informeres om type og omfang af det planlagte anlæg.
- Anlægget skal installeres i overensstemmelse med gældende nationale forskrifter og myndighedsregler.
- Gasforsyningen skal afhængigt af gasart og gaskvalitet udføres således, at der ikke dannes flydende stoffer (f.eks. kondensat).
- Kun afprøvede og godkendte tætningsmaterialer må anvendes. Enhver anvisning bør overholdes.
- Ved omstilling til anden gasart skal anlægget indreguleres på ny.
- Foretag tæthedsprøvning efter enhver form for service eller afhjælpning af fejl.

2.5 Bortskaffelse

Anvendte materialer og komponenter skal bortskaffes iht. miljøforskrifterne og via en miljøgodkendt affaldsstation. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og forskrifter overholdes.

3 Produktbeskrivelse

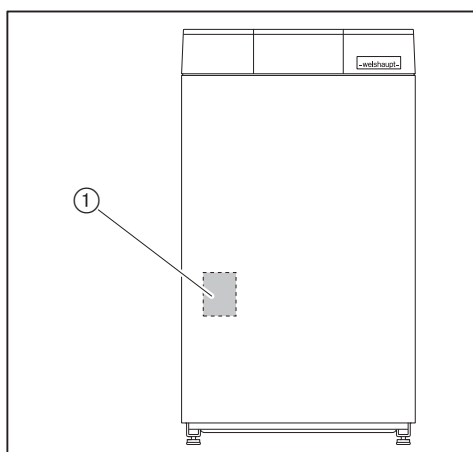
3.1 Typebetegnelse

Eksempel: WTC-GB 170-A

WTC	Type: Weishaupt Thermo Condens
G	Brændstof: Gas
B	Opbygning: Gulvmodel
170	Ydelsesstørrelse: 170 kW
A	Konstruktion

3.2 Serienummer

Det enkelte produkt identificeres ved hjælp af serienummeret, som er angivet på typeskiltet. Det er nødvendigt for -weishaupt- at kende dette nummer i forbindelse med servicering af anlægget.

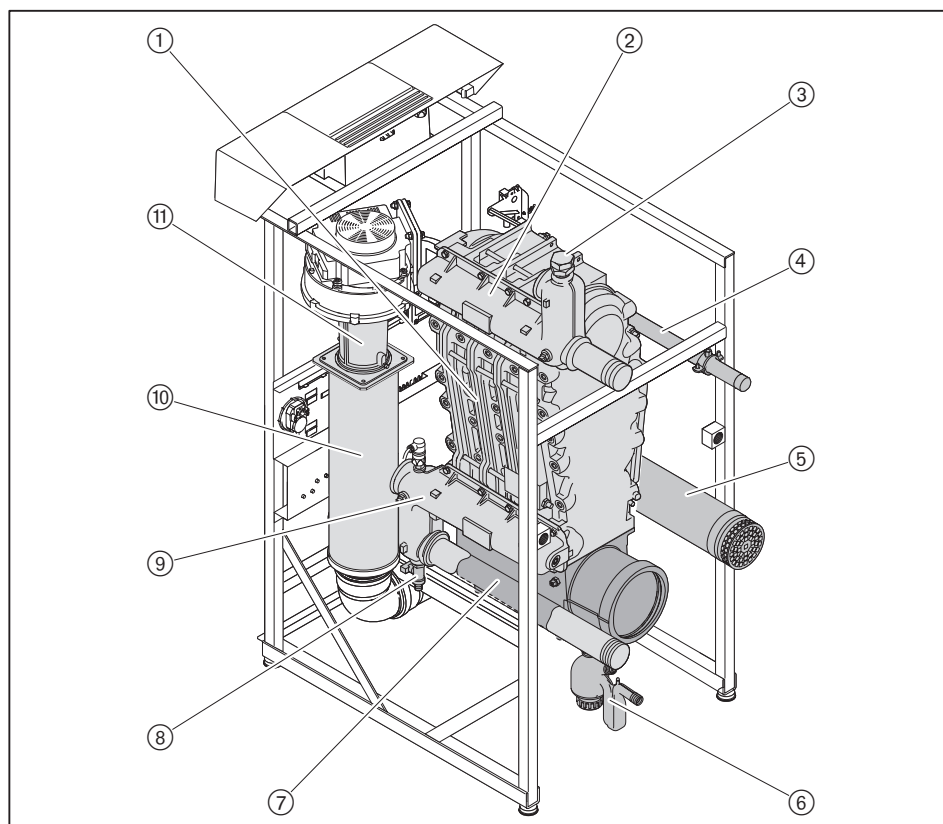


① Typeskilt

Serie-nr. _____

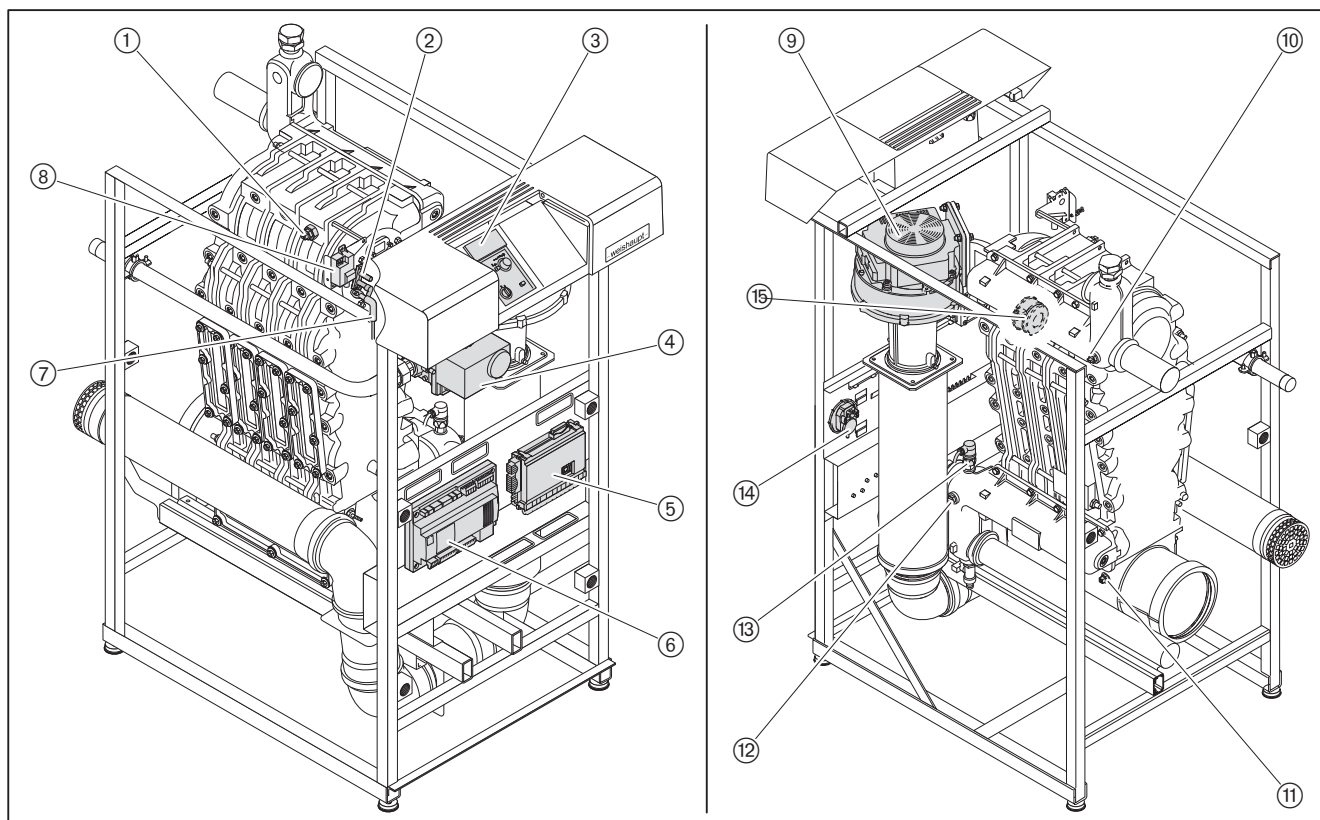
3.3 Funktion

3.3.1 Komponenter



- ① Varmeveksler i leddelt opbygning
- ② Fremløbssamler med rørtilslutning 2"
- ③ Tilslutning sikkerhedsgruppe
- ④ Gasrør 1"
- ⑤ Friskluftrøret DN 110
- ⑥ Vandlås
- ⑦ Kondensbakke med røggastilslutning
- ⑧ Påfylde-og tømmebane
- ⑨ Returløbssamler med rørtilslutning 2"
- ⑩ Lyddæmper (kun WTC 120 ... WTC 210)
- ⑪ Venturi

3.3.2 Elektriske enheder



- ① Sikkerhedstemperaturbegrænser (eSTB)
- ② Tændelegtrode
- ③ Kedeldisplay WCM-CUI
- ④ Gaskombiventil
- ⑤ Tilslutningsbox W-EAB
- ⑥ Kedelektronik WCM-CPU med apparatsikring
- ⑦ Ioniseringselektrode
- ⑧ Tændingsenhed
- ⑨ Blæser
- ⑩ Fremløbsføler
- ⑪ Røggasføler
- ⑫ Returløbsføler
- ⑬ Vandmangelsikring
- ⑭ Luftvagt
- ⑮ Røggasvagt

3.3.3 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner

Sikkerhedstemperaturbegrænser (eSTB)

Når temperaturen overskrider 95 °C, bliver brændstofførelsen frakoblet og blæser- og pumpeefterløb starter op (W12). Kedlen kobler automatisk ind igen, så snart temperaturen efter 1 minut er faldet til under den indstillede fremløbsværdi.

Når temperaturen overskrider 105 °C, bliver brændstofførelsen frakoblet og blæser- og pumpeefterløb starter op. Kedlen blokerer (F11).

Differencetemperatur fremløb/røggas

Når differencen mellem fremløbs- og returløbstemperaturen værdien i parameter A21, bliver kedlen udkoblet (W15). Efter 30-advarsler efter hinanden, blokerer kedlen (F15).

Ved at nærme sig denne værdi, og ved først at hæve pumpeydelsen til 100 %, kan man derefter trinvis reducere brænderydelsen.

Differencetemperatur sikkerhedstemperaturbegrænser eSTB/Fremløbsføler

Når differencen mellem sikkerhedstemperaturbegrænser og fremløbstemperatur værdien på parameter A22, bliver kedlen frakoblet (W18). Efter 30-advarsler efter hinanden, blokerer kedlen (F18).

Overvågning temperaturstigning (Gradient)

Stiger temperaturen på sikkerhedstemperaturbegrænser for hurtigt (Parameter A23), bliver kedlen frakoblet (W14). Funktionen bliver først aktiv ved en temperatur > 45 °C aktiv.

Røggasføler

Når røggastemperatur værdien fra parameter 33 (Fabriksindstilling 120 °C) overskrides, bliver brændstofførelsen frakoblet og blæser- og pumpeefterløb startet op (W16).

Luftvagt

Luftvagten overvåger blæsertrykket. Før forventileringen starter, bliver stilstandsindkoblingspunktet testet fra indkoblingskontakten. Under forventileringsfasen bliver blæserløbet regelmæssigt kontrolleret. Efter 4 mislykkede startforsøg blokerer anlægget (F32, F45).

Røggasvagt

Under drift overvåger røggasvagten trykket i kondensatbakken. Dermed undgås det, at vandlåsen bliver suget tom ved for stort modtryk. Når trykket er større end 5,5 mbar, udløses røggasvagten og blokerer anlægget (F46).

Når trykket ikke falder under en stilstandskontrol af blæser, udløses røggasvagten og blokerer anlægget (F38).

Vandmangelsikring

Falder anlægstrykket til under 1 bar, frakobler kedlen ((F36)). Stiger trykket igen til 1,2 bar, går kedlen automatisk i drift.

Gasvagt

Gasvagten overvåger gastilslutningstryk. Når trykket falder til under den indstillede værdi, frakobler kedlen (W47).

3 Produktbeskrivelse

3.3.4 Programforløb

Forskylning

Ved varmekrav ① starter blæseren og kører efter forventileringsomdrejningstallet ②.

Tænding

Blæser kører herunder efter tændomdrejningstallet ③, tændingen ④ indkobler, gasventilen ⑤ åbner. Elektronisk tænding antænder brændstoffet. Der dannes et flammebillede.

Sikkerhedsfase

Efter udløb af sikkerhedstiden (3,5 sekunder) ⑥ udkobler tændingen igen.

Flammestabilisering

Er der et flammesignal ⑦, følger flammenstabiliseringstiden ⑧.

Forsinket varmedrift

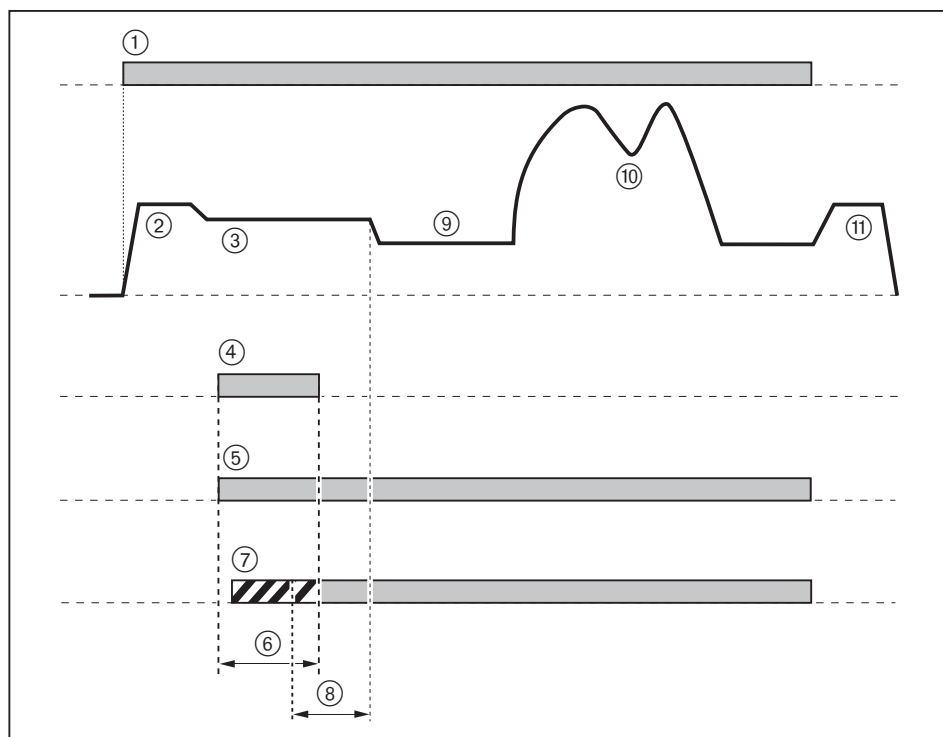
I driftsformen varme følger derefter den forsinkede varmedrift ⑨. For varigheden af den forsinkede periode bliver varmeydelsen begrænset (ved varmtvandsproduktion falder den forsinkede varmedrift ud).

Modulerende drift

Den kedelinterne temperaturregulering overtager omdrejningstalangivelsen for blæseren ⑩ indenfor den programmerede ydelsesgrænse.

Efterskylning

Efter hver eneste reguleringsudkobling, fejl og strømafbrydelse bliver blæseren sat i drift med efterventileringsomdrejningstallet ⑪.



3 Produktbeskrivelse

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

Gaskedel-kategori	I ₂ ELL, I ₂ H
Installationsart	B ₂₃ , B _{23P} ⁽¹⁾ , B ₃₃ , C ₁₃ , C ₃₃ , C ₄₃ , C ₅₃ , C ₆₃ , C ₈₃ , C ₉₃
PIN (EU) 2016/426	CE-0063BS3948
SVGW	07-050-4

⁽¹⁾ kun i forbindelse med aftrækssystem i trykklasse P1 eller H1 iht. EN 14471.

Tilgrundliggende normer	EN 15502-1:2015 EN 15502-2-1:2016 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.
-------------------------	---

3.4.2 Elektriske data

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Netspænding/netfrekvens	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Effekt	Max. 170 W	Max. 260 W	Max. 265 W	Max. 295 W	Max. 394 W
Ydelseseffekt standby	7 W	7 W	7 W	7 W	7 W
Anlægssikring intern	T6,3H IEC 127-2/5	T6,3H IEC 127-2/5	T6,3H IEC 127-2/5	T6,3H IEC 127-2/5	T6,3H IEC 127-2/5
Sikring eksternt	Max. 16 A	Max. 16 A	Max. 16 A	Max. 16 A	Max. 16 A
Beskyttelsesklasse	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20

3.4.3 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift	+3 ... +30 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	10 ... +60 °C
Relativ luftfugtighed	maks. 80 %, ingen dugdannelse
Opstillingshøjde	max. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ En højere opstillingshøjde kræver godkendelse hos Weishaupt.

3.4.4 Brændstoffer

N-gas

3.4.5 Emissioner

Røggas

Kedlen er tilsvarende EN 15502-1 emissionsklasse 6.

Støjbidrag

Tocifret støjemissionsværdier

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 250
Målt lydeffektniveau L_{WA} (re 1 pW)	58 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	66 dB(A) ⁽¹⁾	67 dB(A) ⁽¹⁾	70 dB(A) ⁽¹⁾
Måleusikkerhed K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
Målt lydtrykniveau L_{pA} (re 20 µPa)	51 dB(A) ⁽²⁾	56 dB(A) ⁽²⁾	59 dB(A) ⁽²⁾	62 dB(A) ⁽²⁾	64 dB(A) ⁽²⁾
Måleusikkerhed K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)

⁽¹⁾ Værdien er beregnet iht. støjmålingsnormen ISO 9614-2.

⁽²⁾ Der er målt i 1 meters afstand foran brænderen.

Værdien er den øvre grænseværdi baseret på det målte lydtrykniveau plus den måleusikkerhed, som kan optræde ved en sådan måling.

3.4.6 Ydelse

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Fyringsvarmeydelse Q_c [kW]	23,0 ... 115,9	27,0 ... 161,0	44,0 ... 200,0	48,0 ... 239,0	53,0 ... 276,0
Kedelydelse ved 80/60 °C [kW]	22,4 ... 114,0	26,3 ... 158,4	42,9 ... 196,8	46,8 ... 235,2	51,6 ... 271,6
Kedelydelse ved 50/30 °C [kW]	25,0 ... 121,9	29,4 ... 170,0	47,9 ... 210,0	52,3 ... 251,0	57,7 ... 290,0
Blæserens omdrejnings- tal [1/min]	1380 ... 5520	1260 ... 5700	1440 ... 5580	1260 ... 5520	1320 ... 6120
Kondensatmængde ved 50/30 °C [l/h]	3,1 ... 7,9	3,7 ... 12,3	4,8 ... 14,1	6,2 ... 17,4	5,6 ... 20,0

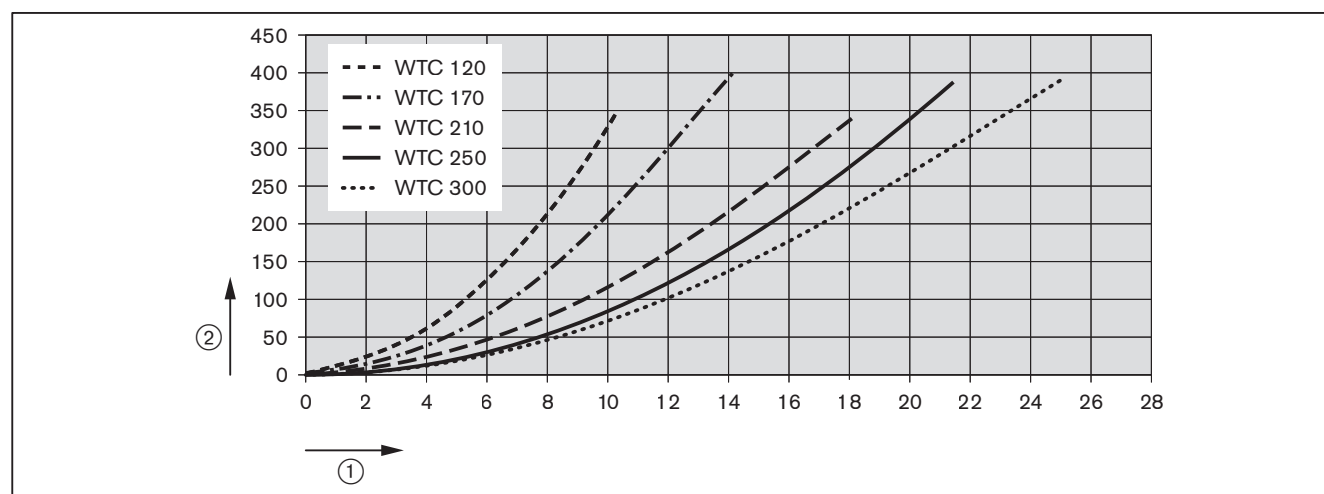
3 Produktbeskrivelse

3.4.7 Hydrauliske data

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Vandindhold	13,5 liter	16,0 liter	20 liter	22,5 liter	25 liter
Kedeltemperatur	max. 85 °C	max. 85 °C	max. 85 °C	max. 85 °C	max. 85 °C
Driftstryk	max. 6 bar	max. 6 bar	max. 6 bar	max. 6 bar	max. 6 bar
Flow-grænse	10,3 m³/h	14,2 m³/h	18,0 m³/h	21,5 m³/h	25,0 m³/h

Tryktab

For at fastlægge varme anlæggets hydrauliske modstand, skal man være opmærksom på kedlens tryktab og flowgrænse.



- ① Gennemstrømning [m³/h]
② Tryktab [mbar]

3.4.8 Beregning af anlæg

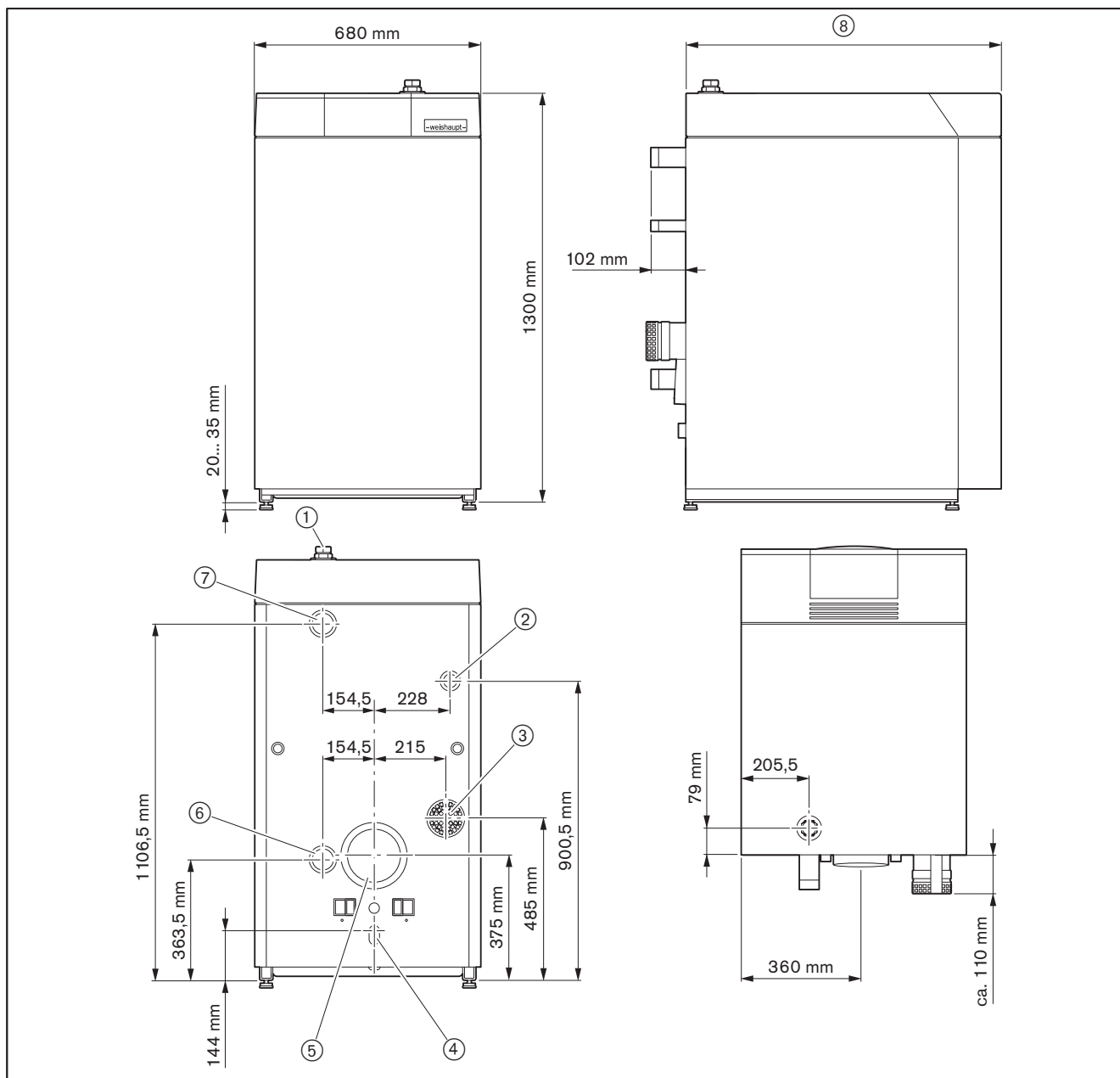
	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Restløftetryk på røggasstudsens	163 Pa	166 Pa	145 Pa	182 Pa	189 Pa
Røggasmassestrøm	10,3 ... 51,1 g/s	12,1 ... 71,0 g/s	19,5 ... 88,1 g/s	21,6 ... 105,3 g/s	23,8 ... 121,6 g/s
Røggastemperatur ved 80/60 °C	56 ... 65 °C	57 ... 68 °C	58 ... 70 °C	57 ... 70 °C	58 ... 68 °C
Røggastemperatur ved 50/30 °C	30 ... 46 °C	30 ... 47 °C	30 ... 49 °C	30 ... 48 °C	30 ... 46 °C

3.4.9 ENEV-Produktkendeværdier

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Kedelvirkningsgrad ved 100 % ydelse og gennemsnitlig kedeltemperatur 70 °C	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)	98,4 % H _i (88,6 % H _s)
Kedelvirkningsgrad ved 30 % ydelse og returløbstemperatur 30 °C	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)	108,8 % H _i (98,0 % H _s)
Stilstandstab ved 50 K over rumtemperatur	0,36 %; 391 W	0,28 %; 425 W	0,27 %; 510 W	0,26 %; 583 W	0,25 %; 650 W

3 Produktbeskrivelse

3.4.10 Dimensioner



- ① Sikkerhedsgruppe
WTC 120 / WTC 170: G1¼
WTC 210 / WTC 250 / WTC 300: G1½
- ② Gasforsyning G1
- ③ Luftindsugning DN 110
- ④ Kondens afløb
- ⑤ Røggas DN 160
- ⑥ Returløb G2
- ⑦ Fremløb G2
- ⑧ WTC 120 / WTC 170: 953 mm
WTC 210 / WTC 250 / WTC 300: 1205 mm

3.4.11 Vægt

	WTC 120	WTC 170	WTC 210	WTC 250	WTC 300
Vægt tom	ca. 152 kg	ca. 172 kg	ca. 212 kg	ca. 225 kg	ca. 242 kg

4 Montering

4 Montering

4.1 Monteringsbetingelser



Kun gældende for Schweiz

Montering og drift i Schweiz skal ske i overensstemmelse med forskrifterne som anført i SVGW, VKF samt i de lokale og kantonale regler og bestemmelser.

Opstillingsrum

Opstillingsrummet skal overholde de lokale myndigheders krav. Der skal være en fri åbning med en mindste diameter, se DVGW-TRGI, arbejdsblad G 600.

Diameteren skal minimum være som vist i tabel og det må maksimalt være opdelt på to åbninger.

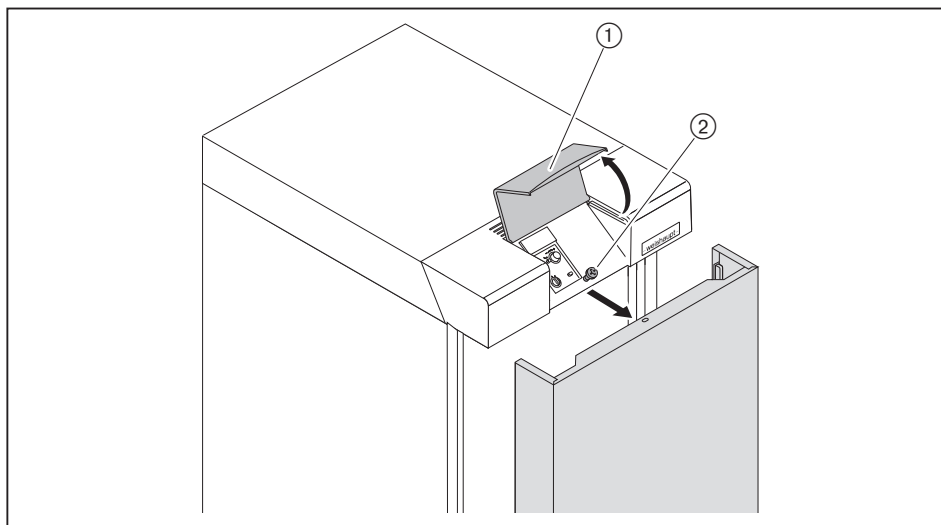
	Type	Mindste tværsnit
Rumløftafhængig	WTC 120	290 cm ²
	WTC 170	390 cm ²
	WTC 210	470 cm ²
	WTC 250	550 cm ²
	WTC 300	650 cm ²
Rumløftuafhængig	WTC 120 ... 300	150 cm ² eller 2 x 75 cm ²

- Før montagen skal man sikre sig:
 - At minimumsafstanden er overholdt [kap. 4.2],
 - At kondensatet kan blive ført væk,
 - Transportvejene holdes frie og har bæreevne [kap. 3.4.11],
 - At opstillingsstedet har bæreevne og er plant,
 - Pladsen for den hydrauliske tilslutning er i orden,
 - Opstillingsrummet er frostsikkert og tørt.

4.2 Kedel opstilles

Frontkappe fjernes

- Klap ① på kedlens betjeningsfelt åbnes.
- Skrue ② løsnes og frontpanel kan afmonteres.

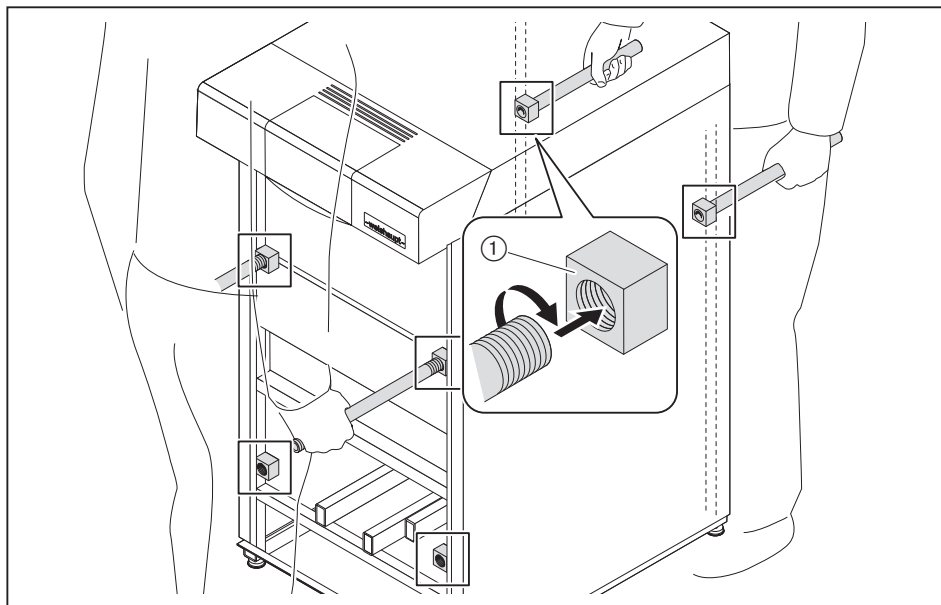


Transport

Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.11].

For transport kan der 6 steder blive påskruet et løfterør. Ved transport på trapper kan de nedre transportpunkter blive anvendt.

- $\frac{3}{4}$ "-rør påskrues transportpunkterne ①.



Mindste afstand

For servicearbejde overhold mindste afstand til væg.

forfra og fra siden af kedlen | 50 cm

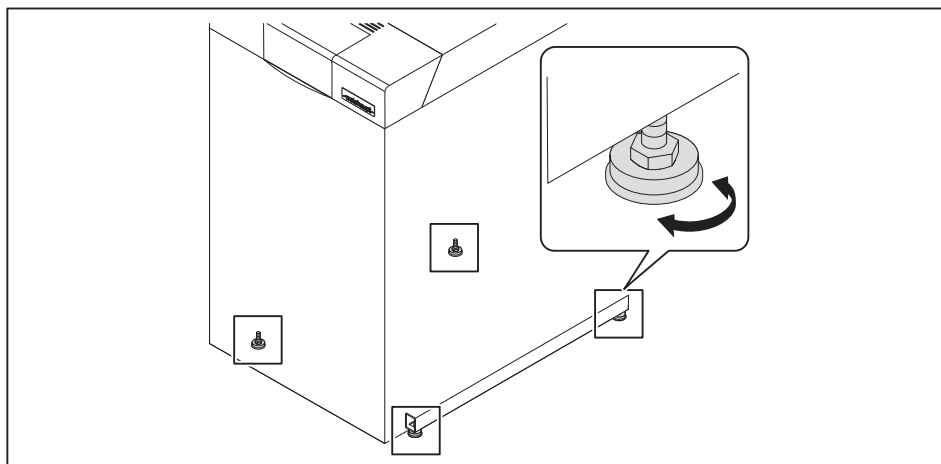
Justering



Er en hævnig af kondensatafgangen påkrævet, kan et kedelfodforlænger-sæt blive påbygget (Tilbehør).

Skrueføddernes-indstillingsområde: 0 ... 15 mm

- Med de indstillelige fødder sættes beholderen i vater



5 Installering

5 Installering

5.1 Krav til centralvarmevand



Ved hjælp af VDI-retningslinie 2035 gælder der for anlægsvandet følgende krav.

- Ubehandlet påfylde- og suppleringsvand skal være af drikkevandskvalitet (farveløs, klar, uden aflejringer).
- Påfylde- og suppleringsvand skal være forfiltreret (Porrebredde max. 25 µm).
- pH-værdien skal ligge på $8,5 \pm 0,5$.
- Der må ikke være ilt i anlægsvandet (max. 0,02 mg/l).
- Ved ikke ilttætte anlægskomponenter skal der foretages en systemadskillelse, så varmesystemet bliver separeret.

5.1.1 Vandhårdhed

Den tilladelige vandhårdhed bliver bestemt i forhold til påfylde- og suppleringsvandmængden.

- ▶ Diagrammet vil vise, om en vandbehandling er nødvendig.

Når påfylde- og suppleringsvandet ligger i området ovenover grænseværdien:

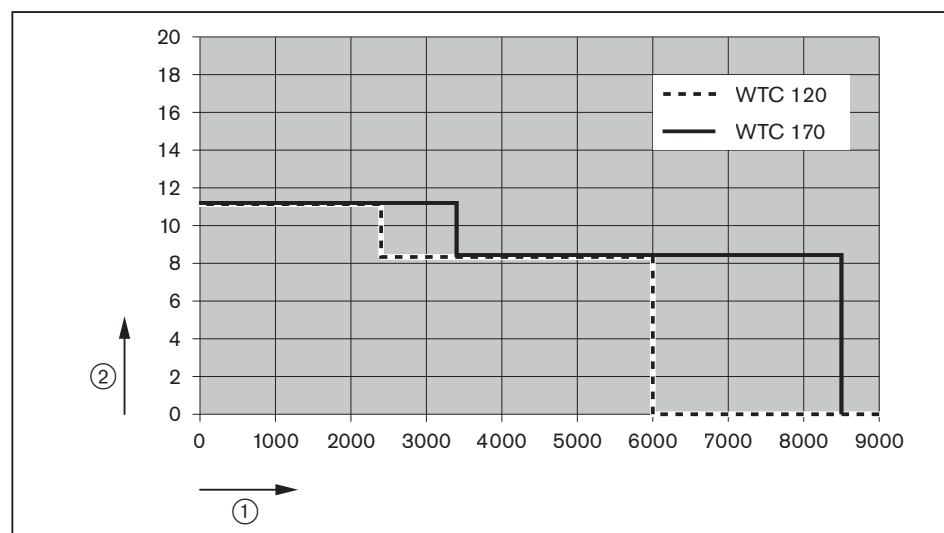
- ▶ Påfylde- og suppleringsvandet skal behandles.

Når påfylde- og suppleringsvandet ligger i området nedenfor grænsekurven, skal det ikke behandles.



- ▶ Påfylde- og suppleringsvandmængden skal nedskrives som dokumentation i en anlægsbog.

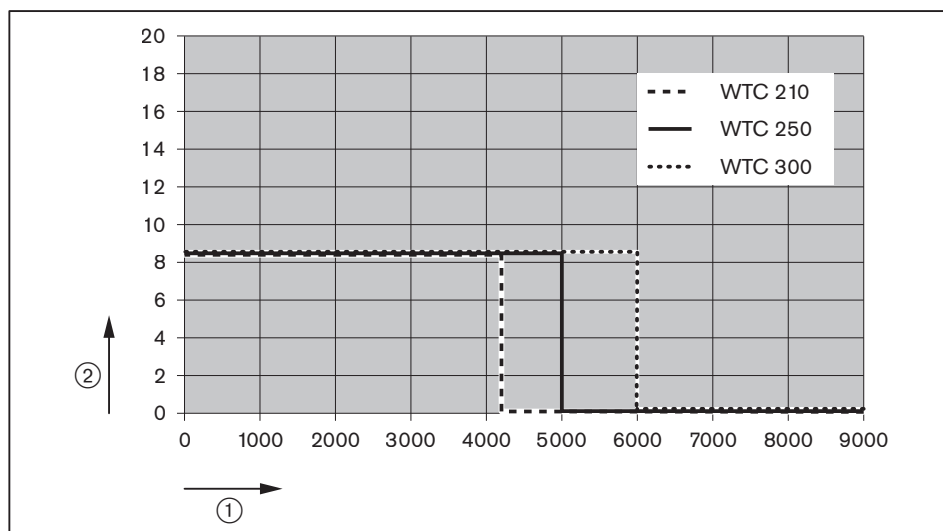
WTC 120 / WTC 170



① Påfylde- og suppleringsvandmængde [Liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

WTC 210 / WTC 250 / WTC 300



① Påfylde- og suppleringsvandmængde [Liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

5 Installering

5.1.2 Påfyldevandmængde

Når der ikke er nogen informationer om påfyldemængden tilstede, kan der aflæses et overslag ud af tabellen.

Ved anlæg med bufferbeholder skal der tages hensyn til bufferindhold.

Varmesystem	Overslag af påfyldevandmængde ⁽¹⁾	
	55/45 °C	70/55 °C
Rør- og ståladiator	37 l/kW	23 l/kW
Støbejernsradiator	28 l/kW	18 l/kW
Pladeradiator	15 l/kW	10 l/kW
Ventilation	12 l/kW	8 l/kW
Konvektor	10 l/kW	6 l/kW
Gulvvarme	25 l/kW	25 l/kW

⁽¹⁾ relateret til bygningens varmebehov.

5.1.3 Påfylde- og suppleringsvandet skal behandles.

Afsaltning (bliver anbefalet af Weishaupt)

- ▶ Påfylde- og suppleringsvandet afsaltes fuldstændigt.
(Anbefaling: Total afsaltning)

Ved fuldstændigt afsaltet centralvarmevand må suppleringsvandmængden kun være op til 10 % af anlægsindholdet. Større suppleringsvandmængde skal ligeledes afsaltes.

- ▶ pH-værdi ($8,5 \pm 0,5$) i det afsaltede vand skal kontrolleres:
 - ved idriftsættelse,
 - efter ca. 4 ugers drift,
 - ved årligt serviceeftersyn.
- ▶ Centralvarmevandets pH-værdi hæves hvis nødvendigt ved at tilsætte Trinatriumfosfat.

Total afsaltning (ionudbytter)

**BEMÆRK**

Skader på kedlen på grund af høj pH-værdi

Efter total afsaltning med ionudbytter skal pH-værdien på grund af centralvarmevandets egenalkalisering yderligere stabiliseres. Kedlen kan blive beskadiget via korrosion.

- ▶ Efter afsaltning med ionudbytter skal pH-værdien på grund af centralvarmevandets egenalkalisering yderligere stabiliseres.

- ▶ Påfylde- og suppleringsvandet afsaltes,
- ▶ pH-værdi stabiliseres.
- ▶ pH-værdi ($8,5 \pm 0,5$) skal kontrolleres ved det årlige serviceeftersyn.

Hårdhedsstabilisering

**BEMÆRK**

Skader på anlægget ved uegnede inhibitorer

Korrosionsdannelse og aflejringer kan beskadige anlægget.

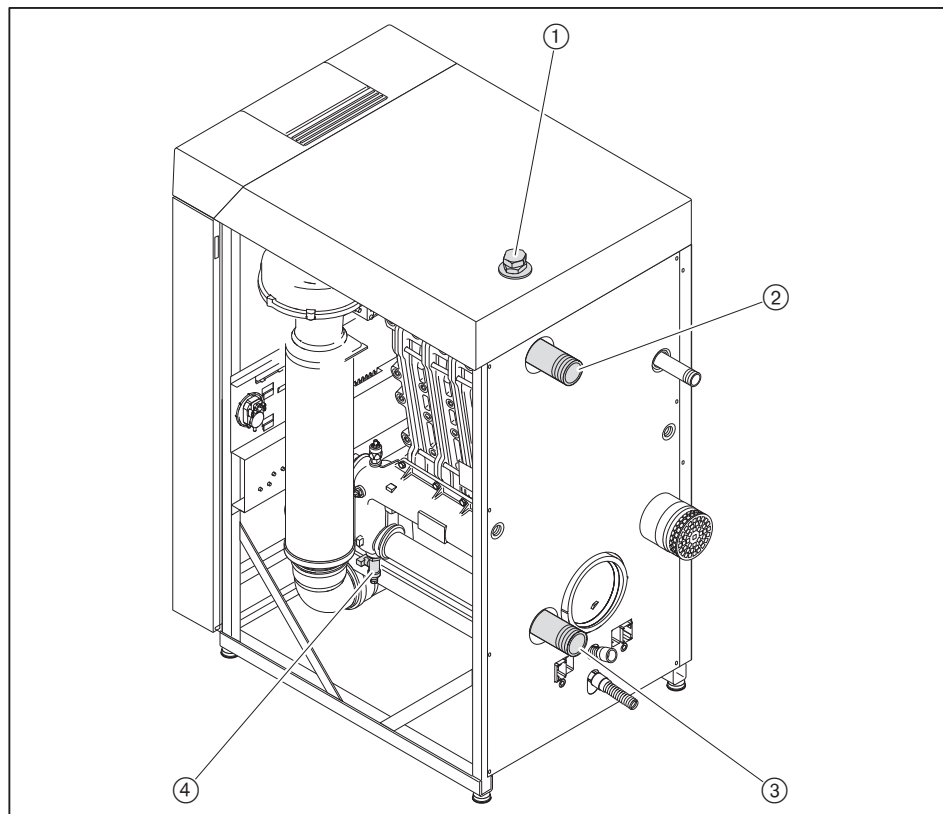
- ▶ Anvend kun inhibitorer, når dennes producent garanterer følgende:
 - de stillede krav til centralvarmevandets er opfyldt,
 - varmeveksleren på kedlen må ikke være angrebet af korrosion,
 - der må ikke komme snavs fra anlægget.

- ▶ Påfylde- og suppleringsvandet bearbejdes med inhibitorer.
- ▶ pH-værdi ($8,5 \pm 0,5$) kontrolleres efter bestemmelserne fra producenten af inhibitorer.

5 Installerings

5.2 Hydraulisk tilslutning

- ▶ Centralvarmeanlægget gennemspules med mindst 2-gange anlægsindhold.
- ✓ Fremmedlegemer fjernes.
- ▶ Fremløb og returløb tilsluttes (afspærringsventil påbygges).
- ▶ Sikkerhedsgruppe påbygges.
- ▶ Ekspansionsbeholder monteres.
- ▶ Hvis nødvendigt påbygges snavsudskiller på returløbsledningen.



- ① Sikkerhedsgruppe
WTC 120 / WTC 170: G1¼
WTC 210 / WTC 250 / WTC 300: G1½
- ② Fremløb G2
- ③ Returløb G2
- ④ Påfylde-og tømmebane

Vandpåfyldning



BEMÆRK

Forurening af brugsvandet

Efterfyldning uden systemdeling kan forurene brugsvandet. En direkte forbindelse mellem centralvarme- og brugsvand er ikke tilladt.

- ▶ Centralvarmevand efterfyldes via systemdeler.



BEMÆRK

Skader på indedelen grundet uegnet påfyldevand

Korrosion og aflejringer kan beskadige anlægget.

- ▶ Vær opmærksom på kravene til centralvarmevand og de lokale myndigheders forskrifter [kap. 5.1].

Anlægstrykket skal mindst være 1,3 bar.

- ▶ Afspærringsventilen åbnes.
- ▶ Kappe på hurtigudlifter løsnes.
- ▶ Centralvarmeanlægget fyldes langsomt via påfyldehanen (Vær opmærksom på anlægstryk).
- ▶ Anlæg udluftes.
- ▶ Anlægstryk og tæthed kontrolleres.

5 Installering

5.3 Kondenstilslutning



Fare for forgiftning ved udsivning af røggas

Hvis vandlåsen ikke er rigtigt monteret og ikke er fyldt med vand, kan der trænge røggas ud. Indånding vil medføre svimmelhed, ubehag eller kan være livstruende.

- Vær opmærksom på rigtig montage fra vandlås.
- Vandstanden i vandlåsen skal regelmæssigt kontrolleres og evt. efterfyldes, hvis der i længere tid er stilstand eller drift med returløbstemperaturer $> 55\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Det ved kondenseringsdrift forekommende kondensat bliver ført til afløb via en indbygget vandlås

Arbejdsblad DWA-A 251 og de lokale forskrifter skal overholdes, hvis nødvendigt påbygges et neutraliseringsanlæg.

Når indledningsstedet fra afvandingssystemet er ovenover kondensatudgangen:

- Kondensathævepumpe monteres.

Kondensatslange afskæres/tilpasses

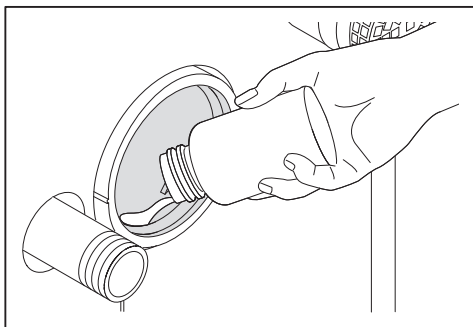


Kondensatslange tilpasses/afskæres, så der ikke kan danne sig vandlomme (vandlås-effekt) og at kondensatet uhindret kan løbe ud.

- Kondensatslangen føres til afløb.

Vandlås fyldes

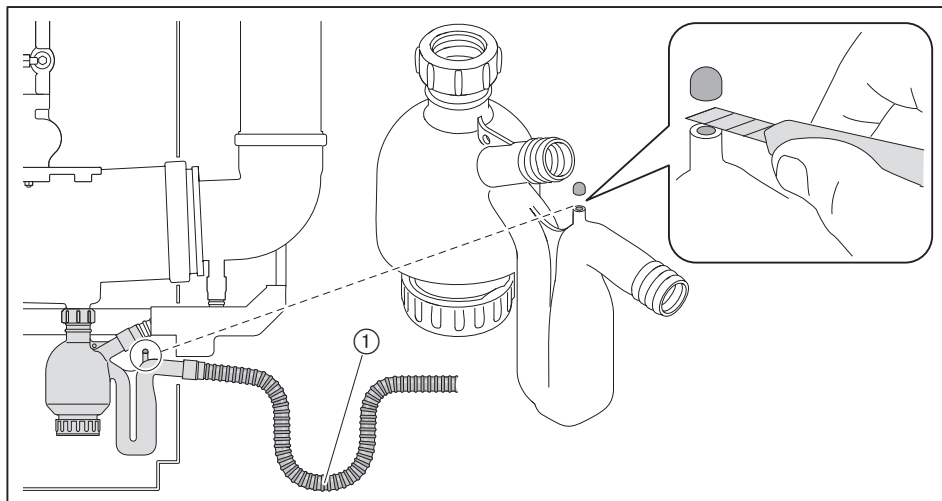
- Vandlås over aftræksstudsden eller en inspektionsåbning fyldes med vand, til vandet løber ud af slangen.



Når en ekstern vandlås, f.eks. kondensatslange ① er tilstede efter kedlen:

- Kappe fra udluftningsåbningen fjernes.

Når der ikke er en ekstern vandlås tilstede, bør kappen fra udluftningsåbningen ikke fjernes.



5 Installering

5.4 Gasforsyning

Gastilslutningen må kun udføres af en godkendt installatør. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og forskrifter overholdes.

Gastypen skal altid stemme overens med kedlens typeskilt.

Kedlen er ved levering indstillet til N-gas E (G20).

Gastilslutningstryk.

Under drift skal gastilslutningstrykket ligge i følgende område:

N-gas E/H	17,0 ... 20 ... 25,0 mbar
N-gas LL	20,0 ... 25 ... 30,0 mbar

Idriftsætning må ikke foretages hvis kedlen er udenfor området iht. DIN EN 437.

Gastilslutning installeres



Risiko for eksplosion som følge af udsivning af gas

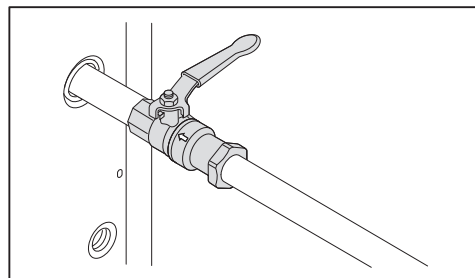
Tændkilder kan få en gas-luft-blanding til at eksplodere.

- ▶ Etabler gasforsyningen omhyggeligt.
- ▶ Overhold alle sikkerhedsanvisninger.

- ▶ Inden arbejdet påbegyndes skal afspærringsventilerne lukkes og det skal sikres, at disse ikke kan åbnes utilsigtet.
- ▶ Gastilførselsledningen monteres spændingsfri.

Når en termisk afspærringsventil (TAE) er påkrævet:

- ▶ Termisk afspærringsventil før gaskuglehanen eller gaskuglehane med TAE installeres.
- ▶ Gaskuglethane installeres på gastilslutning.
- ▶ Gasforsyning tilsluttes.



Udluftning af gasledning og kontrol af tæthed

Kun gasleverandøren eller et autoriseret VVS-firma må teste gasledningen for tæthed og evt. udlufte.

Sikkerhedsventil Gas

Når der er monteret en magnetventil på gasrøret:

- ▶ Ventil tilsluttes på VA1 [kap. 5.6.3].
- ▶ Parameter 15 indstilles på 0. [kap. 6.3.2].

5.5 Aftræk

Luftveje

Forbrændingsluften kan blive tilført:

- Fra opstillingsrummet (rumluftafhængig drift),
- Ved tilslutning af ekstern udluftning (rumluftuafhængig drift).

Aftræk

Ved montering af et aftræk skal de stedlige forskrifter samt de forskrifter der er i kedlens manual overholdes.



BEMÆRK

Skader på kedlen ved forkert aftrækssystem

Kedlen kan blive overbelastet.

- Kedlen må kun sættes i drift når en af følgende tilslutnings-sæt er monteret

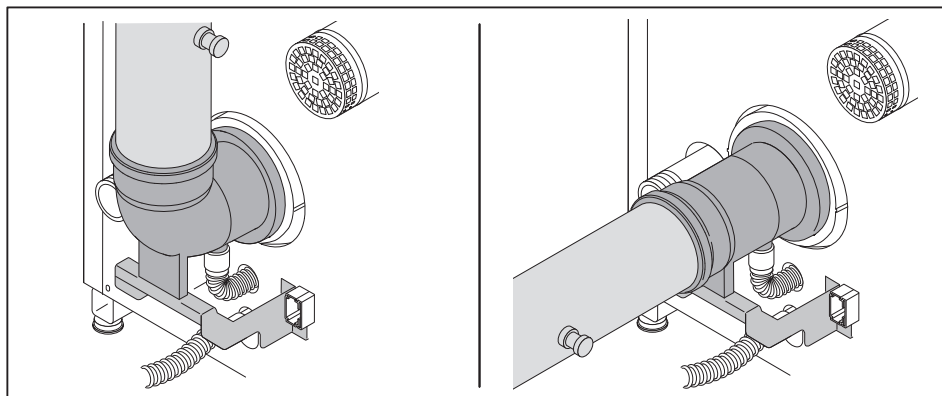
Den kondenserende gaskedel er systemgodkendt med kedeltilslutningen, og må kun sættes i drift med det.

WTC 120 / WTC 170:

- Kedeltilslutnings-sæt bøjning (Bestillings-nr. 480 000 11 732),
- Kedeltilslutnings-sæt lige (Bestillings-nr. 480 000 11 742).

WTC 210 / WTC 250 / WTC 300:

- Kedeltilslutnings-sæt bøjning (Bestillings-nr. 480 000 11 782),
- Kedeltilslutnings-sæt lige (Bestillings-nr. 480 000 11 792).



- Tilslutnings-sæt på aftrækstilslutningen monteres, se montagevejledning WAL-PP.

For den videre tilslutning må der kun anvendes godkendt aftrækssystem. Bliver den kondenserende kedel tilsluttet en skorsten i huset, skal denne være beskyttet mod fugtighed.

Aftrækket skal være tæt.

- Foretag tæthedsprøvning af aftrækssystem.



Bliver der tilsluttet et aftrækssystem af plast, hvor det ikke er tilladt at have røggastemperaturer på op til 120 °C, skal max. røggastemperatur indstilles under (P 33) og reduceres til den max. tilladelige røggastemperatur.

5 Installering

5.6 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.

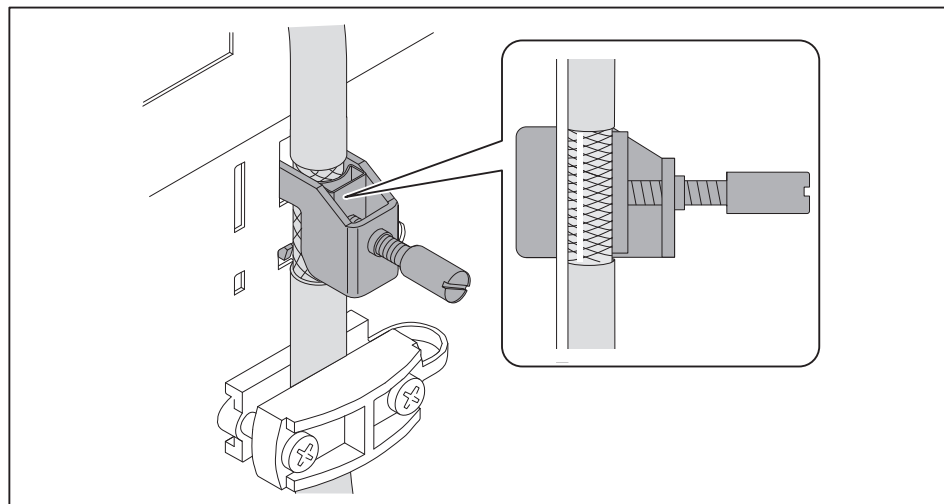
Den elektriske tilslutning må kun udføres af el-uddannet fagpersonale. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og forskrifter overholdes.



Bus- og udefølerledningen udlægges separat og med afskærmede ledninger (Metalvæv).

For den separate ledningsføring fra 230 V-ledninger modsat Bus- og følerledninger (SELV) anbefales det at lægge dem i delte kanaler.

- Ledningerne fra kedlens bagside føres til tilslutningsboksen gennem kabelkanalerne.
- Ind- og udgange ordnes efter brug [kap. 6.10].
- Skærm på Bus- og udefølerledning lægges på de planlagte skærmtilslutningsklemmer.

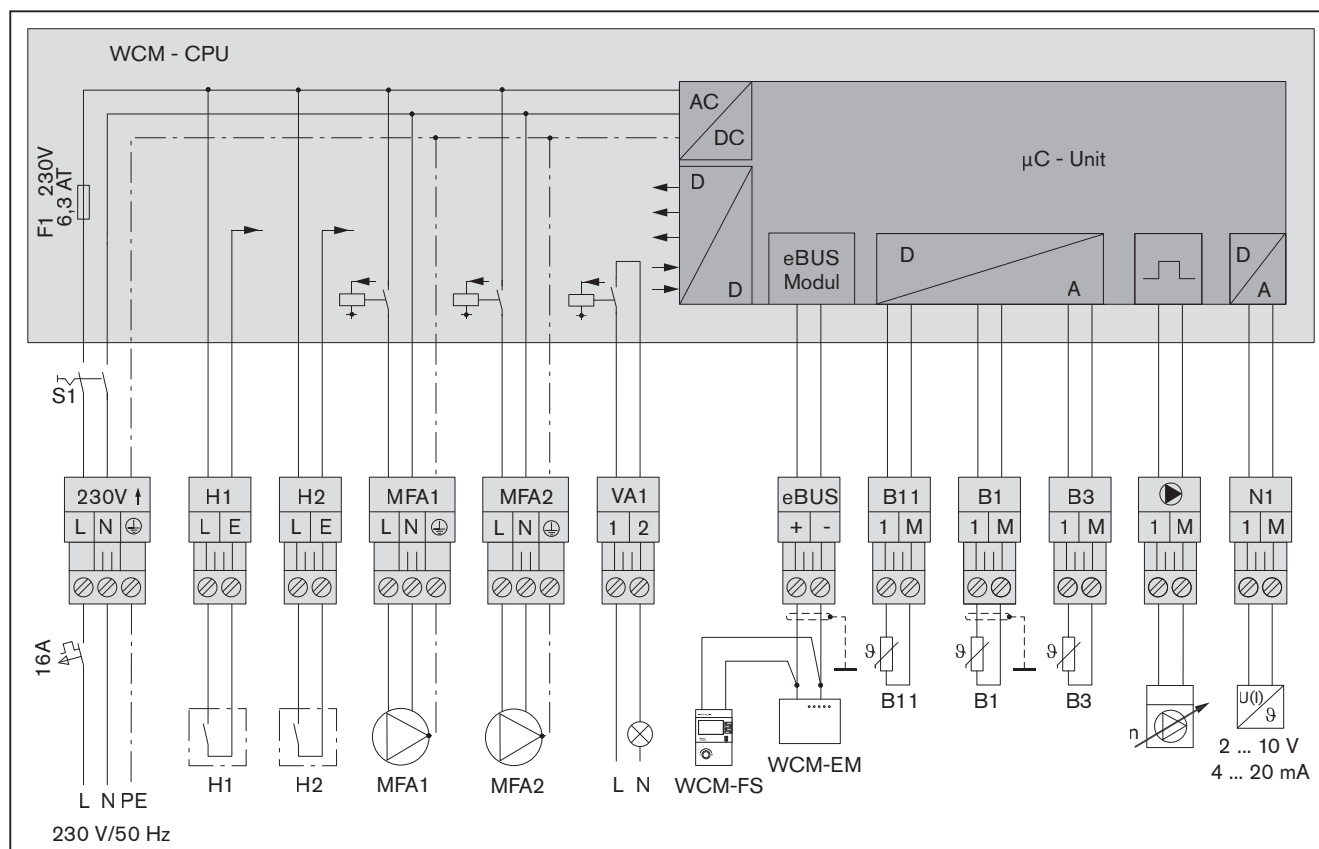


- Ledningerne tilsluttes iht. el-diagram, vær opmærksom på at faserækkefølgen er korrekt monteret.
- Stram skruerne på det ubrugte stik i 230V-området, så der sikres en tilstrækkelig luft- og krybeafstand (Spændingsoverslag).

5.6.1 EI-diagram

Vær opmærksom på henvisninger til el-installationen [kap. 5.6].

Den samlede strøm fra alle eksterne brugere må maksimalt være 4,5 A.



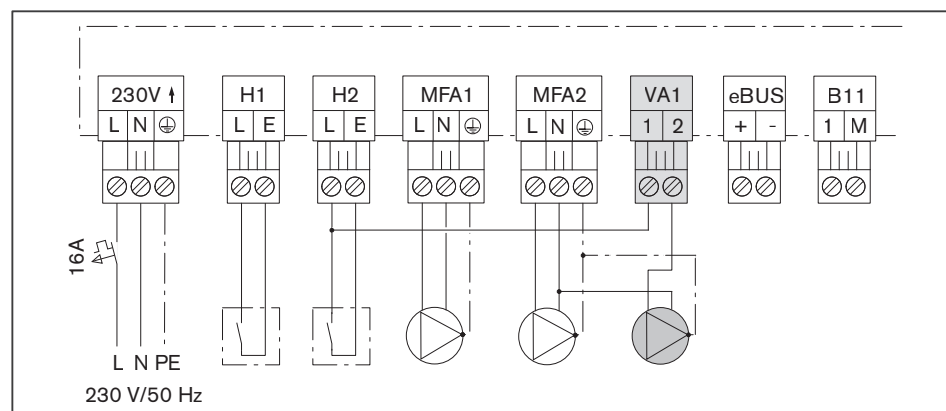
Stik	Farve	Tilslutning	Beskrivelse
230V ↑	Sort	Forsyningsspænding 230 V AC / 50 Hz	–
H1	Turkis	Indgang 230 V AC / 2mA	–
H2	Vinrød	Indgang 230 V AC / 2mA	–
MFA1	Lilla	Relæ-udgang 230 V AC	max. 3 A (AC1)
MFA2	Lilla	Relæ-udgang 230 V AC	max. 3 A (AC1)
VA1	Brun	Potentialfri relæ-udgang	230 V AC/max. 3 A (AC1)
eBUS	Lyseblå	WCM-komponenter (FS, EM, KA, COM)	–
B11	Hvid	Blandepotteføler	0 ... 99 °C; NTC 5 kΩ
B1	Grøn	Udeføler	-40 ... 50 °C; NTC 600 Ω
B3	Gul	Varmtvandsføler	0 ... 99 °C; NTC 12 kΩ
🔊	Mørkeblå	Styresignal for den omdrejningsregulerede pumpe 0 ... 10 V	Max. 20mA
N1	Orange	Temperaturfjernstyring 2 ... 10 V; 4 ... 20 mA	–

5 Installering

5.6.2 Ekstra pumpe tilsluttes via udgang VA1

Vær opmærksom på henvisninger til el-installationen [kap. 5.6].

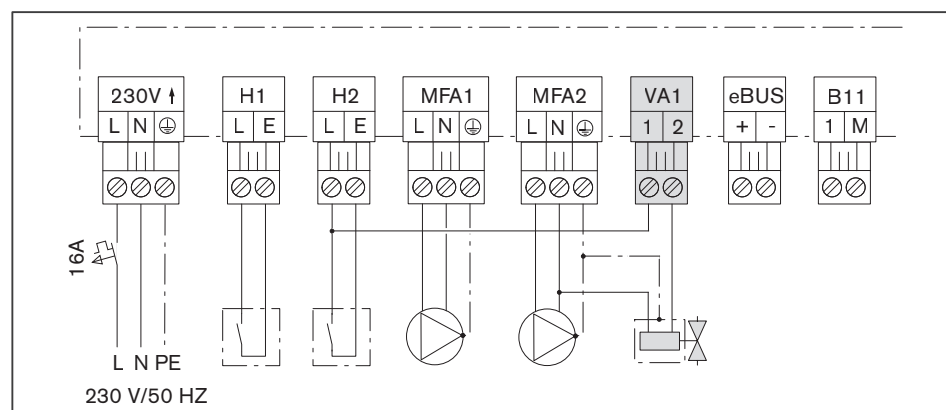
► Pumpe tilsluttes iht. tilslutningsdiagram.



5.6.3 Sikkerhedsventil gas tilsluttes via udgang VA1

Vær opmærksom på henvisninger til el-installationen [kap. 5.6].

► Ventil tilsluttes iht. tilslutningsdiagram.

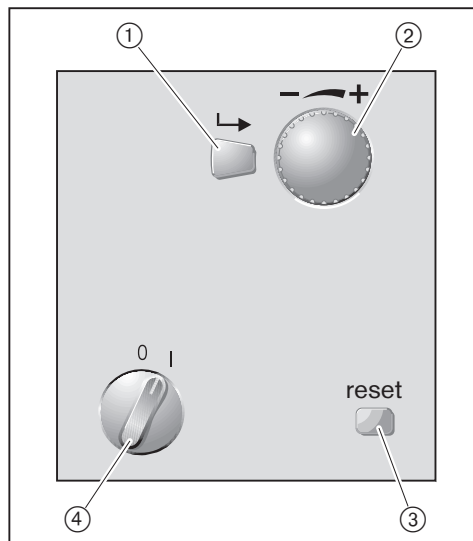


6 Betjening

6.1 Betjeningsområde

6.1.1 Betjeningspanel

► Klap på kedlens betjeningsfelt åbnes.



①	[Enter]	Vælges; data bekræftes
②	Drejeknap	For at navigere gennem parameterstrukturen eller for at ændre værdier
③	[reset]	Fejl slettes (Er der ingen fejl, bliver kedlen genopstartet).
④	Kontakt S1	0: Kedel OFF 1: Kedel ON

6 Betjening

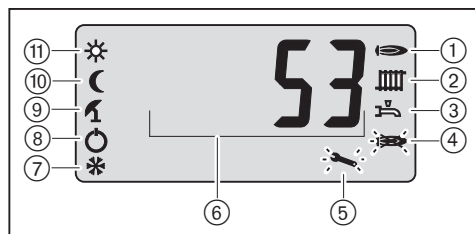
6.1.2 Statusvisning

I displayet vises aktuelle driftstilstande og driftsdata.

Alt efter anlægsvariant bliver symboler op- eller nedblendet.

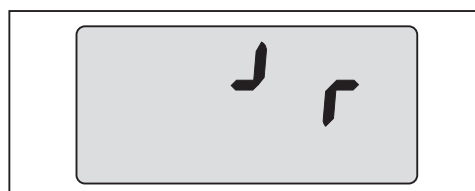


Er en fjernbetjening (f. eks. WCM-FS) tilsluttet, foregår en temperaturregulering via fjernbetjeningen. Symbolerne ⑨ ... ⑪ bliver nedblendt. Falder kommunikationen mellem elektronik og fjernbetjening ud, bliver symbolet for nøddrift opblendt.

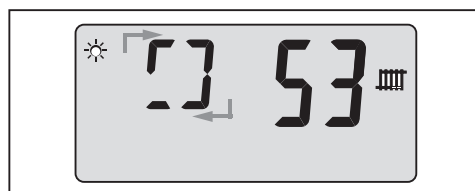


- ① Brænder i drift
- ② Varmedrift aktiv
Symbol blinker: kedelfrostbeskyttelse aktiv.
- ③ Varmtvandsproduktion aktiv
Symbol blinker: Varmtvands-frostsikring aktiv
- ④ Fejl
- ⑤ Servicehenvisning
- ⑥ Fremløbstemperatur (Standardvisning); parameter og værdier
- ⑦ Frostsikring aktiv
- ⑧ Standby
- ⑨ Sommerdrift aktiv (ingen varmedrift)
- ⑩ Varme på sænkings-setpunkt
- ⑪ Varme på normalsetpunkt

Visning af føler nedbrud eller følerkortslutning



Visning brændertaktpærre [kap. 6.6]



6.2 Bruger-menu

I bruger-menuen kan forskellige informationer hentes og værdier blive indstillet.

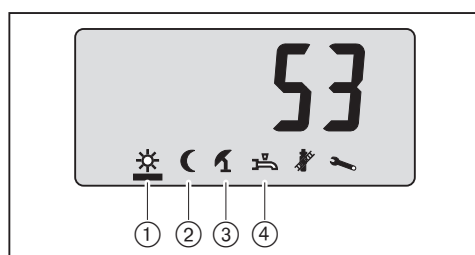
Alt efter anlægsvariant bliver symboler op- eller nedblendt.



Er en fjernbetjening (f. eks. WCM-FS) tilsluttet, foregår en temperaturregulering via fjernbetjeningen. Symbolerne ① ... ④ bliver nedblendt. Falder kommunikationen mellem elektronik og fjernbetjening ud, bliver symbolet for nøddrift opblendt.

6.2.1 Visning bruger-menu

- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Bjælken veksler mellem symbolerne.

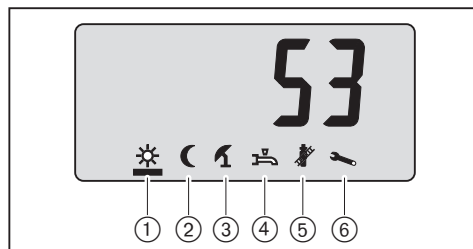


- ① Fremløbstemperatur
(---: Standby)
- ② Fremløbstemperatur
(---: Standby)
- ③ Driftsform:
S: Sommerdrift
W: Vinterdrift
- ④ Varmtvandstemperatur

6 Betjening

6.2.2 Indstillinger i brugermenuen

- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Bjælken veksler mellem symbolerne.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Indstillede værdi bliver vist blinkende.
- ▶ Med drejeknappen ændres værdierne og gemmes med [ENTER].

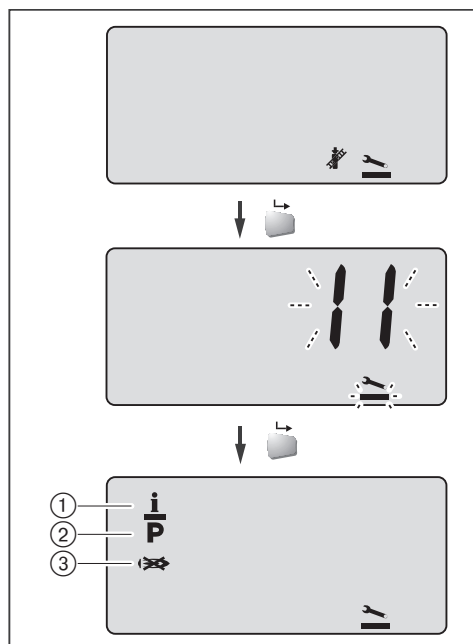


	Indstilling	Område	Fabriksindstilling
①	Normal fremløbssetpunktstemperatur	Sænket fremløbssetpunktstemperatur ... maximal fremløbstemperatur (Parameter 31) ---: Standby	60
②	Sænket fremløbssetpunktstemperatur	Minimal fremløbstemperatur (Parameter 30) ... Normal fremløbssetpunktstemperatur	30
③	Driftsform	S: Sommer W: Vinter	W
④	Varmtvands-setpunkt	30 °C ... 65 °C ---: Varmtvandsdrift OFF	50
⑤	Manuel ydelse Skorstensfejer-funktion	Minimal ydelse ... maximal ydelse	–
⑥	Fagmandens-menu	–	–

6.3 Fagmandens-menu

Fagmandens-menu aktiveres

- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- ▶ Drejeknappen drejes og sættes på bjælken under gaffelnøgle-symbolet.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ▶ Drejeknap drejes og kode 11 indstilles.
- ▶ Med tasten [ENTER] bekræft koden.
- ✓ Symbolliste i fagmandens-menu vises.



- ① Info-menu
- ② Parameter-menu
- ③ Fejlhistorik

- ▶ Drejeknappen drejes og sættes på bjælken under det ønskede niveau.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Menuen bliver aktiveret.

Fagmandens-menu forlades

- ▶ Drejeknap drejes, til ESC vises.
- ▶ Tryk på [Enter].



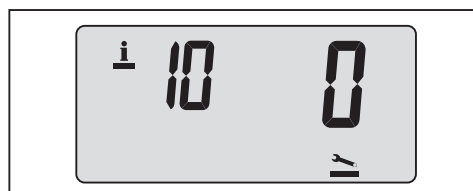
6 Betjening

6.3.1 Info-menu

Anlægsværdier (i) vises

- Info-menu aktiveres [kap. 6.3].
- Drej på drejeknappen.
- ✓ Anlægsværdi kan aflæses.

Alt efter anlægsvariant bliver bestemte værdier nedblendet.



Info	System	Enhed
i 10	Driftsfase 0: Brænder OFF 1: Stilstandskontrol blæser 2: Forventilerings omdrejningstal opnået 3: Forventilering 4: Tændingsomdrejningstal opnået 5: Tænding Flammebillede tid (10 ± 1,0 sekunder) 6: Brænder i drift 7: Relækontrol gasventil 8: Efterventileringsomdrejningstal opnået og efterventilering.	–
i 11	Ydelse	%
i 12 ⁽¹⁾	Gennemsnitlig udetemperatur	°C
i 13	Fremløbssetpunktsværdi (solokedel)	°C
	Ydelsessetpunktsværdi (Kaskadedrift)	%
	Temperatursetpunktsværdi (Fjerndrift CTS)	°C
	Højeste varmekrav (Fjerndrift WCM-FS, WCM-EM, via N1)	°C
i 15	Temperatursetpunkt over N1	°C

⁽¹⁾ Kan tilbagesættes

Info	Aktuatorer	Enhed
i 20	Driftsform H: Varmedrift W: Varmt vand	–
i 22	Pumpeydelse	%
i 23	Blæseromdrejningstal	1/min x 10

Info	Følere	Enhed
i 30	Sikkerhedstemperatur (eSTB)	°C
i 31	Røggastemperatur	°C
i 32	Ioniseringssignal Setpunkt minimal ydelse: 9 ... 16 µA Setpunkt maximal ydelse: 10 ... 20 µA Grænseværdi: 4 µA	µA
i 33	Udetemperatur	°C
i 34	Varmtvandstemperatur	°C
i 35	Fremløbstemperatur	°C

Info	Følere	Enhed
i 37	Returløbstemperatur	°C
i 39	Blandepottetemperatur	°C
Info	Systeminfo	Enhed
i 42	Brænderopstarter	x 1000
i 43	Driftstimer brænder	h x 100
i 44	Softwareversion WCM-CPU	–
i 45	Softwareversion WCM-CUI	–
i 46 ⁽¹⁾	Tid siden sidste service [kap. 9.3]	h x 10
ESC	Området forlades	

⁽¹⁾ Kan tilbagesættes

Tilbagestilling af anlægsværdier

- Ønsket værdi vælges.
- Hold [Enter] tasten inde i 2 sekunder.
- ✓ Værdier bliver tilbagesat.

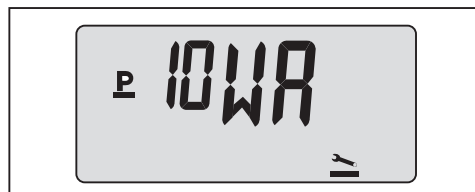
6 Betjening

6.3.2 Parameter-menu

Parameter (P) visning

- ▶ Parameter-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Anlægsværdi kan aflæses.

Alt efter anlægsvariant bliver bestemte parametre nedblendet.



For ændring af værdier

- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Indstillede værdi bliver vist blinkende.
- ▶ Med drejeknappen ændres værdien.
- ▶ Værdi gemmes med [ENTER].

Parameter	Basiskonfiguration	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 10	Apparatkonfiguration	[kap. 7.2]	–
P 11	Gasart	E: N-gas EA: N-gas med røggasklap (sæt P 13 på 9, P 16, 17 på 4)	E
P 12	Kedeladresse	1: Solokedel A: 1. Kedel i kaskade, CTS-system (sættes P 71 på 1) b ... E: Følgende kedel i kaskade, CTS-system (sættes P 71 på 0)	1
P 13	Funktion variabel udgang MFA1	0: Driftsmeddelelse (Sikkerhedsventil gas) 1: Fejlmeddelelse 2: Cirkulationspumpe (varme- og varmtvandsdrift) 3: Cirkulationspumpe (varmedrift) 4: Varmtvands-ladepumpe (VV-drift) 6: Varmtvands-cirkulationspumpe via WCM-FS 7: Varmekredspumpe via WCM-FS #1, #1+2 8: Konstant spænding 9: Modstyring røggasklap (fixeret, når P11 er på EA)	2
P 14	Funktion variabel udgang MFA2	0: Driftsmeddelelse (Sikkerhedsventil gas) 1: Fejlmeddelelse 2: Cirkulationspumpe (varme- og varmtvandsdrift) 3: Cirkulationspumpe (varmedrift) 4: Varmtvands-ladepumpe (VV-drift) 6: VV-cirkulationspumpe via WCM-FS #1, #1+2, #2 7: Varmekredspumpe med WCM-FS #1, #1+2 8: Konstant spænding	3
P 15	Funktion variabel udgang VA1	0: Driftsmeddelelse (Sikkerhedsventil gas) 1: Fejlmeddelelse 2: Cirkulationspumpe for varme (varme- og varmtvandsdrift) 3: Cirkulationspumpe (varmedrift) 4: Varmtvands-ladepumpe 6: VV-cirkulationspumpe via WCM-FS #1, #1+2, #2 7: Varmekredspumpe via WCM-FS #1, #1+2	4

Parameter	Basiskonfiguration	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 16	Funktion indgang H1	0: Varmekreds-frigivelse 1: Varmekreds sænk/normal 3: Standby med frostsikring 4: Returnmelding røggasklap (fixeret, når P 11 er på EA)	1
P 17	Funktion indgang H2	0: Varmtvands-frigivelse 2: Varmedrift med specialniveau 3: Brænderspærre-funktion 4: Tilbage melding røggasklap (fixeret, når P 11 er på EA) 5: Kondensathævepumpe	0
P 18	Specielt niveau Varmedrift [kap. 6.6] (kun, når P 17 er 2)	8 °C ... P 31	60
Parameter	Vejrkompenisering	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 20	Udeføler-korrektur	-4 ... 4 K	0
P 23	Anlægsfrostbeskyttelse [kap. 6.9]	10 ... 10 °C	5
Parameter	Varmeproducent	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 30	Minimal fremløbstemperatur	8 °C ... (P 31 - P 32)	8
P 31	Maximal fremløbstemperatur	(P 30 + P 32) ... (85 °C - P 32)	79
P 32	Koblingsdifference fremløbstemperatur	±1 ... 7 K	4
P 33	Udkoblingstemperatur af-træk	80 ... 120 °C	120
P 34	Brændertaktspærre	1 ... 15 min ---: Deaktivering	5
P 35	Tændingsomdrejningstal	30 ... 45 %	WTC 120: 38 WTC 170: 37 WTC 210: 38 WTC 250: 37 WTC 300: 31
P 36	Minimal ydelse	WTC 120: 25 % ... P 37 WTC 170: 22 % ... P 37 WTC 210: 26 % ... P 37 WTC 250: 23 % ... P 37 WTC 300: 22 % ... P 37	WTC 120: 25 WTC 170: 22 WTC 210: 26 WTC 250: 23 WTC 300: 22
P 37	Maximal ydelse varmedrift	P 36... 100 %	100
P 38	Maximal ydelse varmtvandsdrift	P 36... 100 %	100

6 Betjening

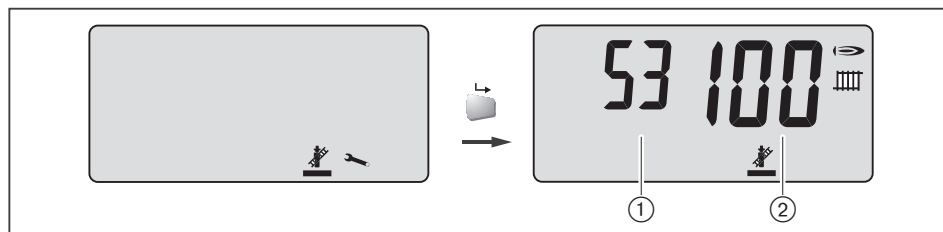
Parameter	Cirkulationspumpe	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 40	Pumpens driftsform under varmedrift	0: Pumpe efterløb 1: Konstant pumpe	0
P 41	Pumpeefterløbstid varmedrift (kun, når P 40 er på 0)	1 ... 60 min	10
P 42	Pumpens efterløbstid Varmt vand	1 ... 10 min ---: Deaktivering	3
P 43	Funktion omdrejningsreguleret pumpe [kap. 6.8.2]	1: Ydelse pumpe ~ ydelse WTC 2: Ydelse pumpe ~ afhængigt af differencen mellem fremløbs- og returløbstemperatur (Differencetemperaturregulering) 3: Ydelse pumpe ~ afhængigt af mellem fremløbs- og blandepottetemperatur (Blandepotteregulering) 4: Pladevarmeveksler-regulering (Ydelse pumpe ~ ydelse WTC)	1
P 44	Minimal ydelse omdrejningsreguleret pumpe varmedrift	20 % ... P 45	20
P 45	Maximal ydelse omdrejningsreguleret pumpe varmedrift	P 44 ... 100 %	100
P 46	Ydelse omdrejningsreguleret pumpe varmtvandsdrift	20 ... 100 %	100
P 47	Når P 43 er på 3: Optimering blandepotteregulering fremløbs-/blandepottetemperatur når P 43 er på 4: Optimering pladevarmeveksler-regulering fremløbs-/pladevarmevekslertemperatur (primær)	1 ... 12 K	3
P 48	Optimering differencetemperaturregulering fremløbs-/returløbstemperatur (kun, når P 43 er på 2)	10 ... 22 K	20
P 49	Træghed differencetemperaturregulering	1 ... 62 sek.	4
Parameter	Varmt vand	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 50	Fremløbsforhøjelse for varmtvandsproduktion	10 ... 30 K	10
P 51	Koblingsdifference varmt vand	-3 ... -10 K	-5

Parameter	System + vedligeholdelse	Indstillingsområde	Fabriksindstilling
P 70	Serviceinterval [kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: deaktivering	400
P 71	eBus-forsyning (kun, når P 12 er på A ... E)	0: ikke aktiv 1: aktiv	1
ESC	Området forlades		

6 Betjening

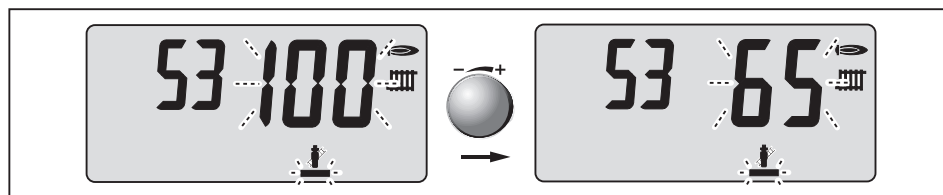
6.4 Ydelse startes manuelt.

- Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- Bjælken sættes under skorstensfejersymbolet
- Tryk på [Enter].
- ✓ Maximal ydelse bliver startet.



- ① Fremløbstemperatur
- ② Ydelse [%]

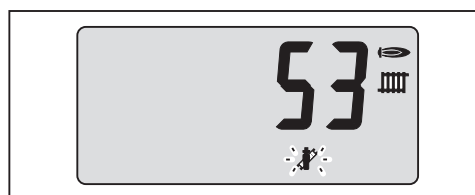
- Tryk på [Enter].
- Ønsket ydelse indstilles med drejeknap.
- ✓ Den opstartede ydelse bliver aktiv i 15 minutter.



Ydelsen bliver automatisk reduceret, når fremløbstemperaturen nærmer sig den maksimale fremløbstemperatur (Parameter 31).

Manuel ydelsesindstilling forlades

- Tryk på [Enter].
- ✓ Manuel ydelsesindstilling bliver forladt.
- ✓ Den sidst indstillede ydelse bliver aktiv i 2 minutter.



Indenfor denne tid kan man i fagmandens-menu genstarte tidsforløbet på 2 minutter ved at dreje på drejeknappen. Det giver muligheden for at man i info - menuen kan forespørge om anlægsværdien ved tilsvarende ydelse.

Forespørgsel på anlægsværdier

- Info-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ✓ Anlægsværdier ved sidst indstillede ydelse kan blive vist.

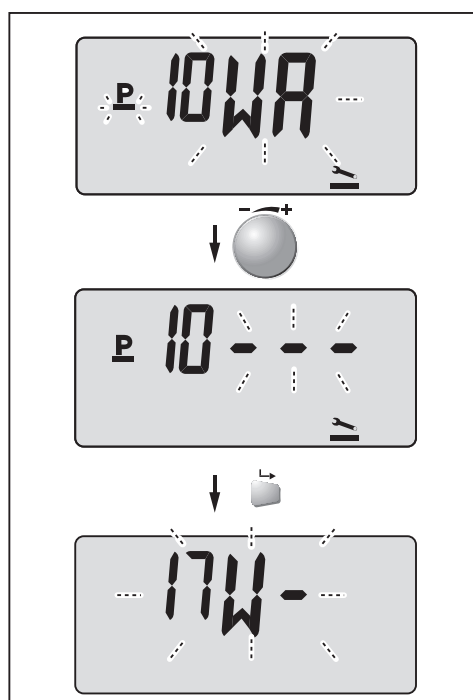
6.5 Konfiguration startes manuelt

Med den manuelle konfiguration bliver indstillingen tilpasset kedeludførelsen. Alle følere og aktuatorer bliver derved registreret [kap. 7.2].

- ▶ Parameter-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ▶ Vælg parameter 10.
- ✓ Aktuel konfiguration vises.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ▶ Drejeknap drejes, til --- vises.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Ny konfiguration bliver søgt og blinkende vist.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Konfiguration bliver gemt.

Eksempel

Udeføler blev fjernet.



6 Betjening

6.6 Styringsvarianter

Temperaturfjernstyring 2 ... 10 V

- Analogt signal 2 ... 10 V på indgang N1 tilsluttes, vær opmærksom på polingen [kap. 5.6.1].
- ✓ Signal bliver fortolket som indstillet værdi på fremløb.

3 V	Minimal fremløbstemperatur (P 30)
10 V	Maximal fremløbstemperatur (P 31)
2 ... 3 V	Brænder OFF
< 2 V	Forkert signal (efter ca. 15 minutter W89)

Bliver der koblet et styresignal på indgang N1, kan der maksimalt blive monteret seks udvidelsesmoduler (WCM-EM #2 ... 7).

Temperaturfjernstyring 4 ... 20 mA

Der er en mulighed, for at bruge indgang N1 som strømindgang 4 ... 20 mA. Dermed skal man med en jumper på printpladen foretage en omstilling.



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.

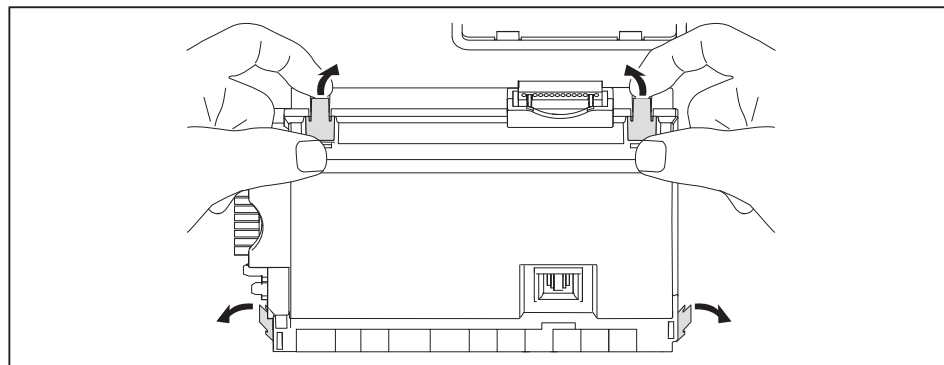


Skader på print via elektrisk afladning (ESD)

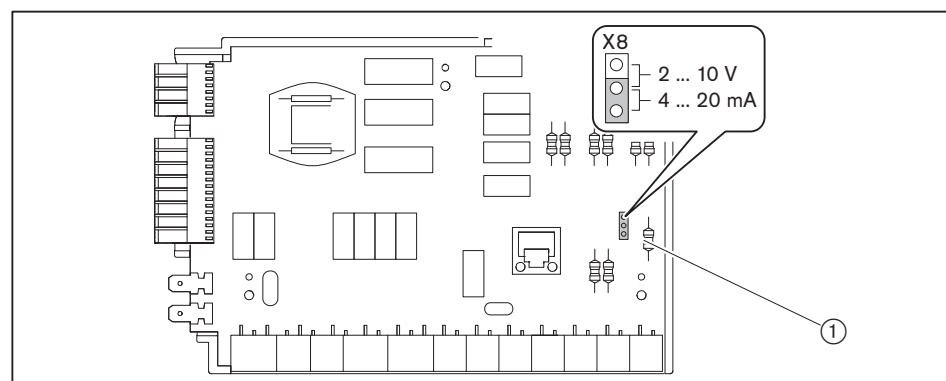
Print kan blive beskadiget via berøring.

- Printplade og dennes komponenter må ikke berøres.
- Elektrisk energi fra kroppen afledes, f. eks. ved at berøre jordede metalliske modstande.

- Apparat delt fra spændingsforsyningen.
- Fjern dækslet til tilslutningsboxen.



- Rød jumper ① flyttes til printpladen.



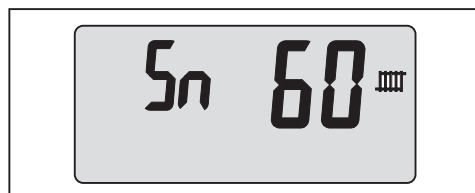
Varmedrift med special niveau

Ved sluttet kontakt H2 varmer kedlen op til det i parameter 18 indstillede temperaturniveau. Højere setpunktsværdier bliver der taget højde for ved yderligere varmekredse. Varmtvandsproduktionen har generel høj prioritet. Ved åbne kontakter bliver kedeltemperaturen fastlagt efter tilsluttede reguleringsvarianter.

Denne funktion er også mulig i sommerdrift.

► Parameter 17 indstilles på 2 .

Hvis varmedrift er aktiv med specialniveau, bliver S_n og den aktuelle fremløbstemperatur vist.



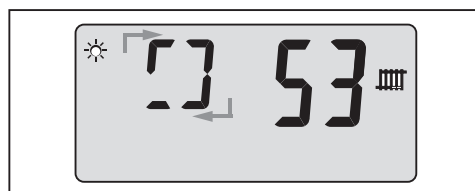
Brændertaktspærre varmedrift

Brændertaktspærren forhindrer en for hyppig indkobling af brænderen.

Mellem 2 brændertaktspærre bliver forskellen:

Temporal brændertaktspærre	Efter en reguleringsfrakobling går brænderen først igen i drift, når den indstillede tid på parameter 34 er udløbet.
Dynamisk brændertaktspærre	Virker afhængigt af bestemte kedeltemperaturer. Den kan ikke blive deaktiveret.

Er brændertaktspærren aktiv, bliver en roterende rektangel og den aktuelle fremløbstemperatur vist.



Brændertaktspærren kan blive afbrudt ved at trykke på tasten [reset].

6 Betjening

6.7 Reguleringsvarianter

6.7.1 Konstant fremløbstemperatur

For denne regulering er ingen yderligere føler eller termostat påkrævet.

Fremløbstemperatur bliver reguleret af den indstillede værdi i bruger-menuen [kap. 6.2.2].

For at gennemføre en tidsbegrænset omkobling mellem normal- og sænkningstemperatur, er et tids-ur (optional) påkrævet

6.7.2 Vejrkompenenserende regulering

For at regulere med en vejrkompenisering, er det påkrævet at montere en fjernbetjeningsstation (WCM-FS) og en udeføler (QAC 600).

- ▶ Udeføler skal monteres på nordsiden eller nordvestsiden i halv facadehøjde (min. 2,5 m).
- ▶ I givet fald gennemføres en temperaturkorrektur på udeføleren via parameter 20.

6.7.3 Varmtvandsdrift

Varmtvandsdriften har prioritet overfor varmedriften.

Varmtvandsproduktionen foretages, når temperaturen i varmtvandsbeholderen falder til under varmtvands-setpunktet minus koblingsdifferencen (Parameter 51).

6.8 Kedelkredspumpe

6.8.1 Generelle anvisninger

Varmedrift

Kedlen kan styre en ekstern kedelkredspumpe via udgangene MFA1, MFA2 eller VA1.

Kedelkredspumpen kører så længe, der er varmekrav. Når der ikke mere er et varmekrav, kører pumpen videre i den i parameter 41 indstillede efterløbstid (ELT).

Ved behov kan der med parameter 40 indstilles et pumpeforløb.

Pumpestyreløgnk

Uden fjernbetjening, f. eks. WCM-FS eller WCM-EM.

Driftsform	Standby/Sommer			
Reguleringsvariant	med udeføler		uden udeføler	
Indstilling P 40	1	0	1	0
Pumpedrift	ELT, OFF	ELT, OFF	Konstant drift	ELT, OFF

Driftsform	Vinter			
Reguleringsvariant	med udeføler		uden udeføler	
Indstilling P 40	1	0	1	0
Pumpedrift	Konstant drift	ELT, OFF ⁽¹⁾	Konstant drift	Konstant drift

⁽¹⁾ Funktion i sænkingsdrift. I normaldrift kører pumpen uafhængigt af P 40 i konstant drift.

6 Betjening

6.8.2 Omdrejningsreguleret pumpe

Bliver en omdrejningstalreguleret pumpe tilsluttet, foregår reguleringen via et styresignal 0 ... 10 V.

- Styresignal på stik  tilsluttes [kap. 5.6.1].

Standardregulering

Ved denne reguleringsvariant bliver pumpeydelsen tilpasset den krævede brænderydelse. Ved frakobling af brænder bliver pumpen i drift med min. ydelse.

- Parameter 43 indstilles på 1 .
- Modulationsgrænsen for pumpen i varmedrift indstilles via parameter 44 og 45.
- Modulationsgrænsen for pumpen i varmtvandsdrift indstilles via parameter 46.

Differencetemperaturregulering

Ved denne reguleringsvariant modulerer pumpen afhængigt af differencetemperaturen mellem fremløbsføler og returløbsføler.

- Parameter 43 indstilles på 2 .
- Differencetemperatur indstilles via parameter 48.
- Træghed indstilles via parameter 49.

Volumenstrømregulering

Ved denne reguleringsvariant modulerer pumpen afhængigt af differencetemperaturen mellem blandepotteføler og fremløbsføler. Reguleringsdifferencen kan via parameter 47 blive tilpasset til anlægget hvis nødvendigt.

- Parameter 43 indstilles på 3 .
- Blandepotteføler tilsluttes på indgang B11.

Pladevarmeveksler-regulering

Ved denne reguleringsvariant bliver pumpeydelsen tilpasset den krævede brænderydelse.

Ved kaskadeanlæg bliver pumpeydelsen hævet, når differencen mellem fremløbstemperatur kedel (B12) og pladevarmeveksler-primærtemperatur (B24) er større end parameter 47.

- Parameter 43 indstilles på 4 .

6.9 Frostsikring

Kedelfrostsikring

Fremløbstemperatur < 8 °C:

- Brænderdrift med min. ydelse,
- Udgangene MFA1, MFA2 og VA1 er aktive, når de er programmeret som varme-kreds- eller ekstern pumpe,

Fremløbstemperatur > 20 °C:

- Brænder frakobler,
- Pumpeefterløb er aktiv (parameter 41).

Er kedelfrostsikringen aktiv, blinker der i displayet et symbol .

Frostsikring af anlæg (med udeføler)

Udetemperatur < Anlægsfrostsikring (Parameter 23) minus 5 Kelvin:

- Udgangene MFA1, MFA2 og VA1 er aktive, når de er programmeret som varme-kreds- eller ekstern pumpe,
- Pumpen på eBus er aktiv,
- Termisk sikring via kedelfrostsikring.

Udetemperatur > Anlægsfrostsikring (Parameter 23):

Kontinuerlig pumpe drift bliver deaktiveret.

Varmtvands-frostsikring

Varmtvandstemperatur < 8 °C:

- Brænderdrift med min. ydelse,
- Udgangene MFA1, MFA2 og VA1 er aktive, når de er parametret som ekstra -, VV-lade- eller cirkulationspumpe.

Varmtvandstemperatur > 8 °C plus halv koblingsdifference (Parameter 51):

- Brænder frakobler,
- Pumpeefterløb er aktiv (Parameter 42).

Er varmtvandsfrostsikringen aktiv, blinker der i displayet et symbol .

6 Betjening

6.10 Ind-/udgange

Ind- og udgange kan blive konfigureret for forskellige funktioner.

Udgang MFA1, MFA2 og VA1

Udgangen MFA1 og MFA2 er en potentialbundet relæudgang. Udgang VA1 er potentialfri.

Alle relæ-udgange kan blive belastet med maximal 3 A (AC1). Den maksimale samlede strøm fra alle eksterne brugere må ikke overskride 4,5 A.

Indstilling parameter 13, 14, 15	Beskrivelse
0: Driftsmelding (Sikkerhedsventil gas)	Kontakten slutter, såsnart der foreligger et varmekrav eller der er gasmangel.
1: Fejlmeddelelse	Kontakten slutter, såsnart en fejl optræder eller en advarsel har foreligget i mindst 4 minutter.
2: Ekstern cirkulationspumpe	Udgangen bliver styret af en intern varmekredspumpe (for varme- og varmtvandsdrift).
3: ekstern varmekredspumpe	Udgangen bliver aktiveret under varmedriften.
4: VV-ladepumpe	Udgangen bliver aktiveret under varmtvandsproduktionen.
6: VV-cirkulationspumpe via WCM-FS	Udgangen bliver aktiveret afhængigt af cirkulationsprogrammet fra WCM-FS.
7: Varmekredspumpe via WCM-FS	Solo kedel (Parameter 12 er på 1) udgang bliver aktiveret, når varmedriften kræver det via WCM-FS. Er der intet varmekrav mere, foregår et pumpeefterløb på 3 minutter. Udgangen bliver deaktiveret, under varmtvandsproduktion (VV-prioritering). Kaskade (parameter 12 = A ... E) Udgangen bliver aktiveret via kaskademanageren.
8: Konstantspænding (kun parameter 13, 14)	Udgangen er uafbrudt aktiveret.
9: Røggasklap (kun parameter 13)	Udgangen bliver aktiveret før brænderstart til åben røggasklap.

Indgang H1

Indstilling parameter 16	Beskrivelse
0: Varmeproducentfrigivelse i varmedrift	Er indgangen lukket, sker frigivelse for varmedrift. Ved åbne indgange bliver WTC kedlen spærret for varmedriften.
1: Varmekreds sænkning/normal [†]	Ved lukket indgang er normalsetpunktsværdi aktiv. Ved åbne indgange er sænkings-setpunktet aktivt.
3: Standby med frostsikring	Ved sluttede indgange befinder anlægget sig i standby. Driftsformerne varmt vand og varme er spærret. Frostsikringen forbliver aktiv. Anlæg med ekstern WCM-FS- eller WCM-EM-varmekredse er også spærret.
4: Returmelding røggasklap åben	Brænderstarten bliver først frigivet, når røggasklappen åbnes og returmelding følger efter på H1.

[†]Indstillinger er kun aktive, når der ikke er tilsluttet en WCM-FS ellers vises de ikke.

Indgang H2

Indstilling parameter 17	Beskrivelse
0: Varmeproducentfrigivelse i VV-drift	Er indgangen sluttet, foregår varmtvandsfrigivelsen. Ved åben indgang bliver varmtvandsdriften spærret.
2: Varmedrift med special niveau	[kap. 6.6]
3: Brænderspærre-funktion	Er indgangen sluttet, kobler kedlen og pumpen ud. Frostsikringen er ikke aktiv. I displayet vises F24, når kontakten er lukket.
4: Returmelding røggasklap lukket	Er røggasklappen er lukket, kommer der en returmelding H2.
5: Kondensathævepumpe	Er indgangen sluttet, kobler kedlen og pumpen ud. Frostsikringen er ikke aktiv. I displayet vises F49, når kontakten er lukket. Denne funktion bliver anvendt, når der er en sikkerhedsafbryder tilsluttet på kondensathævepumpen.

6 Betjening

6.11 Specielle anlægsparametre

Anlægsparametre WTC 120 / WTC 170

Anlægsparameterne kan indstilles via fagmandens-menu. I sjældne tilfælde skal WTC via WCM-Diagnose Software afstemmes eksakt efter varmeanlægget.



Ved fjernbetjening med WCM-FS, forsynes eBUS-Adapter WEA med spænding via en separat netdel.

Parameter	Beskrivelse	Indstillingsområde	Enhed	Fabriksindstilling	
				WTC 120	WTC 170
A1	VK- og VV-regulering (P-andel)	1 ... 255	–	10	10
A2	VK- og VV-regulering (I-andel)	1 ... 255	–	2	2
A4	Blæserregulering (P-andel)	1 ... 255	x 0,25	7	10
A5	Blæserregulering (I-andel)	1 ... 255	x 0,125 s	5	8
A6	Blæserreguleringstilpasning	0 ... 15	–	1	1
A7 ⁽¹⁾	Blæserregulering-start PWM	15 ... 30	%	15	15
A10	Max. omdrejningstal	WTC 120: 5280 ... 5760 WTC 170: 5460 ... 5940	1/min	5520	5700
A11	Max. omdrejningstalændring (opmodulerende)	60 ... 360	1/min/s	60	60
A12	Max. omdrejningstalændring (nedmodulerende)	60 ... 360	1/min/s	120	120
A13	Max. omdrejningstalændring (nedmodulerende efter brænderstart)	30 ... 360	1/min/s	60	60
A14	Ydelse forsinket varmedrift	WTC 120: 25 ... 100 WTC 170: 22 ... 100	%	25	22
A15	Varigheden af forsinket varmedrift	0 ... 5	min	1	1
A21 ⁽¹⁾	Max. temperaturspredning Fremløb B12/Returløb B13	20 ... 40	K	40	40
A22 ⁽¹⁾	Max. temperaturspredning Fremløb eSTB/B12	20 ... 25	K	25	25
A23 ⁽¹⁾	Max. temperaturgradient eSTB (0: ingen overvågning)	0,5 ... 2,0	K/s	2,0	2,0
A31	Max. løbetid røggasklap	15 ... 35	s	25	25
A32	PWM-setpunkt pumpe invers	0 / 1	–	0	0

⁽¹⁾ Parameter er sikkerhedsrelevant. Ændringer er KUN tilladt efter aftale med Weishaupt-serviceafdeling.

Anlægsparametre WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

Anlægsparameterne kan indstilles via fagmandens-menu. I sjældne tilfælde skal WTC via WCM-Diagnose Software afstemmes eksakt efter varmeanlægget.



Ved fjernbetjening med WCM-FS, forsynes eBUS-Adapter WEA med spænding via en separat netdel.

Parameter	Beskrivelse	Indstillingsområde	Enhed	Fabriksindstilling		
				WTC 210	WTC 250	WTC 300
A1	VK- og VV-regulering (P-andel)	1 ... 255	–	10	10	10
A2	VK- og VV-regulering (I-andel)	1 ... 255	–	2	2	2
A4	Blæserregulering (P-andel)	1 ... 255	x 0,25	8	8	10
A5	Blæserregulering (I-andel)	1 ... 255	x 0,125 s	13	13	12
A6	Blæserreguleringstilpasning	0 ... 15	–	1	1	1
A7 ⁽¹⁾	Blæserregulering-start PWM	15 ... 30	%	21	21	18
A10	Max. omdrejningstal	WTC 210: 5340 ... 5820 WTC 250: 5280 ... 5760 WTC 300: 5940 ... 6420	1/min	5580	5520	6120
A11	Max. omdrejningstalændring (opmodulerende)	60 ... 360	1/min/s	60	60	60
A12	Max. omdrejningstalændring (nedmodulerende)	60 ... 360	1/min/s	120	120	120
A13	Max. omdrejningstalændring (nedmodulerende efter brænderstart)	30 ... 360	1/min/s	60	60	60
A14	Ydelse forsinket varmedrift	WTC 210: 26 ... 100 WTC 250: 23 ... 100 WTC 300: 22 ... 100	%	26	23	22
A15	Varigheden af forsinket varmedrift	0 ... 5	min	1	1	1
A21 ⁽¹⁾	Max. temperaturspredning Fremløb B12/Returløb B13	20 ... 40	K	40	40	40
A22 ⁽¹⁾	Max. temperaturspredning Fremløb eSTB/B12	20 ... 25	K	25	25	25
A23 ⁽¹⁾	Max. temperaturgradient eSTB (0: ingen overvågning)	0,5 ... 2,0	K/s	2,0	2,0	2,0
A31	Max. løbetid røggasklap	15 ... 35	s	25	25	25
A32	PWM-setpunkt pumpe invers	0 / 1	–	0	0	0

⁽¹⁾ Parameter er sikkerhedsrelevant. Ændringer er KUN tilladt efter aftale med Weishaupt-serviceafdeling.

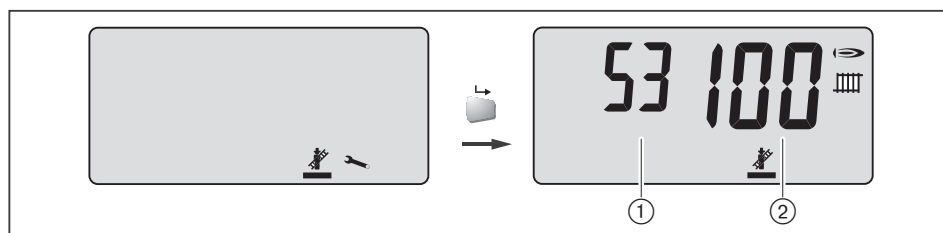
6 Betjening

6.12 Skorstensfejer

Med denne funktion foretager man røggasmåling. Under skorstensfejer-funktionen kører kedlen med maximal ydelse.

Skorstensfejer-funktion aktiveres

- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- ▶ Bjælken sættes under skorstensfejersymbolet
- ▶ Tryk på [ENTER].
- ✓ Skorstensfejer-funktionen er aktiveret i 15 minutter.

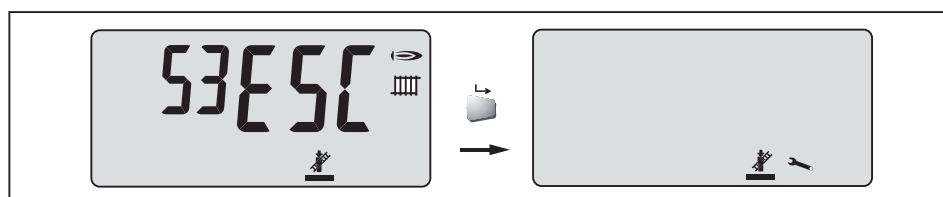


① Fremløbstemperatur

② Ydelse [%]

Skorstensfejer-funktion deaktiveres

- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ ESC vises.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Skorstensfejer-funktion er deaktiveret.



Efter ca. 90 sekunder vises standardvisningen igen.

7 Idriftsættelse

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af hertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

- ▶ Før idriftsættelse skal man sikre sig, at:
 - Alt montage- og installationsarbejde er korrekt udført.
 - At kedel og varmesystem er påfyldt helt med behandlet vand og udluftet,
 - Vandlåsen er monteret og fyldt med vand,
 - Sørg for nok frisklufttilførsel,
 - Røggasveje og forbrændingsluftveje er frie,
 - Alt regulerings-, styrings- og sikkerhedsudstyr er funktionsdygtigt og indstillet korrekt.
 - Varmen bliver aftaget.

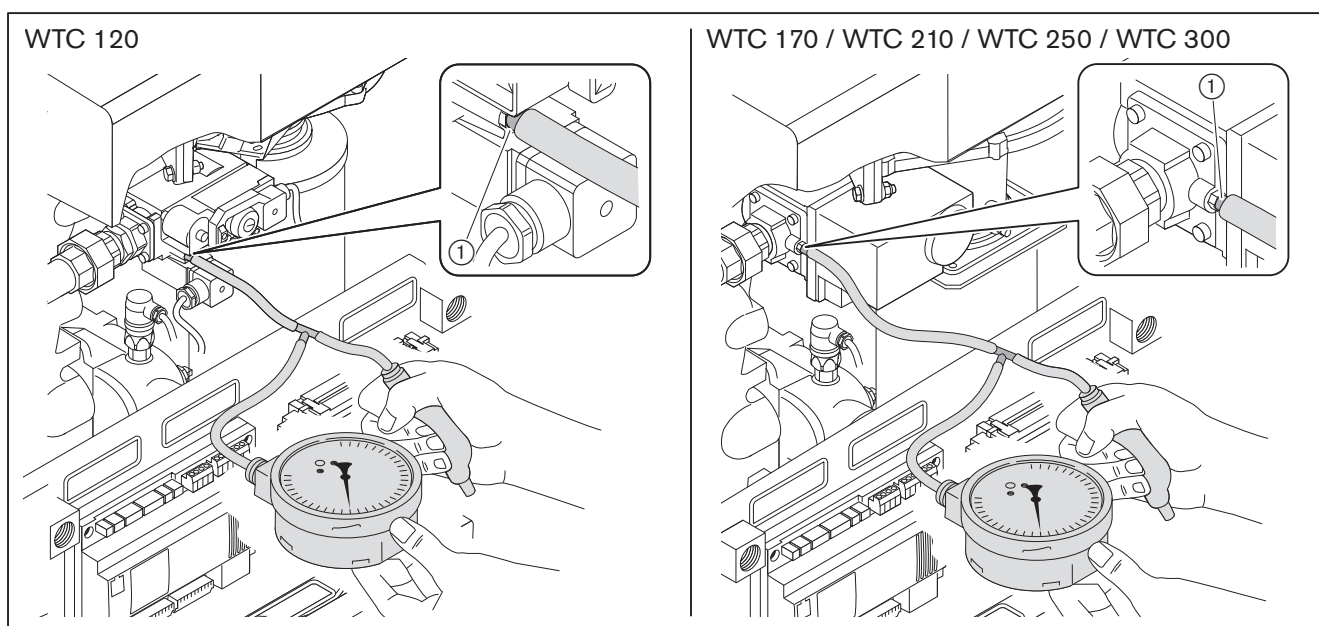
Afhængigt af det pågældende anlæg kan det være nødvendigt at kontrollere yderligere forhold. Driftsforskrifterne for de enkelte anlægskomponenter skal overholdes.

7 Idriftsættelse

7.1.1 Kontrol af gasarmaturets tæthed

Foretag tæthedsprøvning:

- Før idriftsætning.
- Efter alle service- og vedligeholdelsesarbejder
- ▶ Anlæg udkobles.
- ▶ Luk kuglehanen.
- ▶ Afdækningen fjernes.
- ▶ Skru på målested Pe ① fra gaskombiventil åbnes.
- ▶ Tilslut måleudstyret.
- ▶ Prøvetryk på 100 ... 150 mbar pumpes op.
- ▶ Vent 5 minutter for trykudligning.
- ▶ Tryk aflæses.
- ▶ Prøvetid på 5 minutter afventes.
- ▶ Tryk aflæses og trykfald kontrolleres.
- ✓ Gasledningen er tæt, når trykket ikke falder mere end 1 mbar.



Risiko for eksplosion som følge af udsivning af gas

Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af gas med risiko for eksplosion.

- ▶ Efter arbejde på gaskombiventil, skru skruerne i på målestedet og kontroller for tæthed.

- ▶ Målested kontrolleres for tæthed.
- ▶ Notér resultatet af tæthedsprøvningen i montørrapporten.

7.1.2 Kontrol af gastilslutningstryk

Kontrol af tilslutningstryk



Risiko for eksplosion ved et for højt gastilslutningstryk

Hvis det max. tilladte tilslutningstryk bliver overskredet, kan armaturet blive ødelagt, eller det kan medføre en eksplosion.

- ▶ Kontrollér gastilslutningstrykket.

- ▶ Skrue på målested Pe [kap. 7.1.1] fra gaskombiventil åbnes.
- ▶ Trykmåleapparat tilsluttes.
- ▶ Åbn gradvist gaskuglehanen og hold øje med trykmåleapparatet.

Når tilslutningstrykket overstiger følgende værdi:

WTC 120	60 mbar
WTC 170 ... WTC 300	100 mbar

- ▶ Luk omgående kuglehanen.
- ▶ Sæt ikke anlægget i drift.
- ▶ Underret gasselskabet
- ▶ Evt. installer gastrykregulator.



Risiko for eksplosion som følge af udsivning af gas

Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af gas med risiko for eksplosion.

- ▶ Efter arbejde på gaskombiventil, skru skruerne i på målestedet og kontroller for tæthed.

- ▶ Skrue på målested Pe skrues i (omdrejningsmoment 2 Nm).
- ▶ Målested kontrolleres for tæthed.

7 Idriftsættelse

7.2 Den kondenserende kedel indreguleres



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.

- Kontroller under idriftsættelse, at:

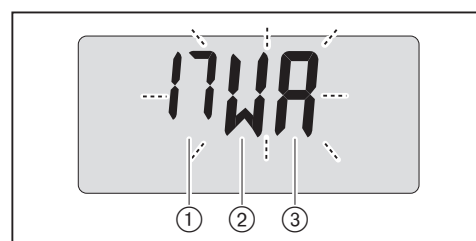
- Der er sikret maximal mulige vandgennemstrømning,
- Opvarmning foregår med lave fremløbstemperaturer og lav ydelse,
- Ved anlæg med flere kedler bliver alle kedler sat i drift samtidigt med lav ydelse.

1. Anlæg konfigureres

- Luk kuglehanen.

- Anlæg indkobles på kontakt S1 [kap. 6.1.1].

WTC-kedlen genkender ved strømtilslutning kedeltypen, samt alle tilsluttede følere og aktorer. Den genkendte konfiguration bliver vist blinkende i ca. 30 sekunder.



①	Kedeltype	12: WTC 120 17: WTC 170 21: WTC 210 25: WTC 250 30: WTC 300 P3: Blandepotteregulering ⁽¹⁾
②	Udførelse	H: Varmedrift W: Varmedrift og varmtvandsproduktion
③	Udeføler	A: Udeføler -: ingen udeføler

⁽¹⁾ Er der tilsluttet en blandepotteføler, vises der efter ca. 7 sekunder P3.

- Tryk på [Enter].

✓ Konfiguration bliver gemt.



Da gaskuglehanen er lukket vises der W47 i displayet.

Bliver der ikke trykket på [ENTER] indenfor 20 sekunder, bliver den genkendte konfiguration automatisk gemt indenfor 24 timer. Konfigurationen kan også blive startet manuelt [kap. 6.5]. En konfigureret kedel viser efter hver opstart/tilslutning den gemte konfiguration.

Bliver der senere tilsluttet eller fjernet følere eller aktuatorer, skal kedlen konfigureres igen [kap. 6.5]. Den automatiske konfiguration finder kun sted ved første idriftsætning.

2. Parameter indstilles

- Parameter-menu aktiveres [kap. 6.3].
- Enkelte parametre vælges og tilpasses efter anlæggets krav.

3. Gastilslutningstryk kontrolleres

Gastilslutningstrykket skal ligge indenfor området, se tabel

- Skrue på målested Pe [kap. 7.1.1] fra gaskombiventil åbnes.
- Trykmåleapparat tilsluttes.
- Åbn kuglehanen.
- Ydelsen sættes manuelt på maximal ydelse [kap. 6.4]
- Kontroller gastilslutningstrykket.

	N-gas E/H	N-gas LL	N-gas LL
Kuglehanen	1"	1"	1 1/4"
WTC 120	16,0 ... 20 ... 25,0 mbar	18,0 ... 25 ... 30,0 mbar	–
WTC 170	16,0 ... 20 ... 25,0 mbar	18,0 ... 25 ... 30,0 mbar	–
WTC 210	15,0 ... 20 ... 25,0 mbar	17,0 ... 25 ... 30,0 mbar	–
WTC 250	15,0 ... 20 ... 25,0 mbar	–	16,0 ... 25 ... 30,0 mbar
WTC 300	14,0 ... 20 ... 25,0 mbar	–	15,0 ... 25 ... 30,0 mbar

Hvis det målte tilslutningstryk ligger udenfor området:

- Sæt ikke anlægget i drift.
- Underret gasselskabet
- Evt. installer en ekstra gastrykvagt

7 Idriftsættelse

4. Indstilling af forbrænding

WTC 120

O₂-indhold indstilles ved maximal ydelse.

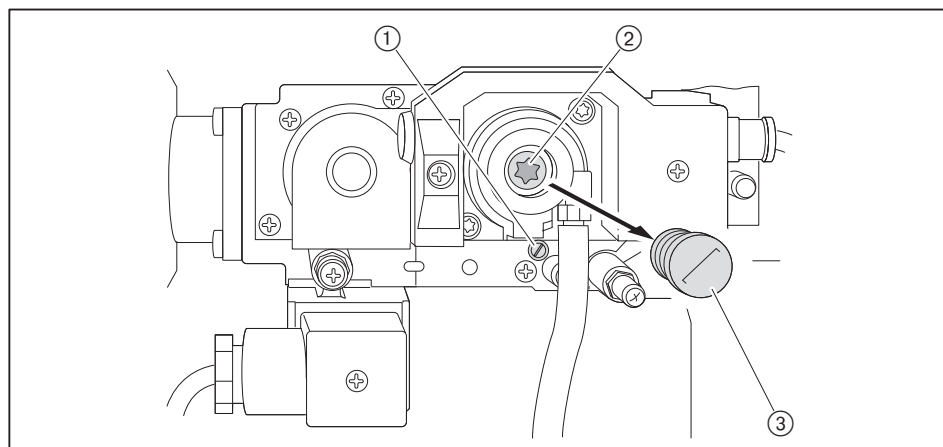
- ▶ O₂-indholdet indstilles på indstillingsskruen ① efter tabellen:
 - Drejning mod venstre: O₂-indholdet reduceres.
 - Drejning mod højre: O₂-indholdet øges.



Indstillingsskruen for maximal ydelse har intet anslag. Ved overdrejning af indstillingsskruen foregår O₂-ændringen modsat.

O₂-indhold indstilles ved minimal ydelse.

- ▶ Ydelsen sættes manuelt på min. ydelse [kap. 6.4].
- ▶ Fjern afdækningen ③ på gaskombiventilen.
- ▶ O₂-indholdet indstilles på indstillingsskruen ② efter tabellen:
 - Drej til venstre: O₂-indhold øges,
 - Drej til højre: O₂-indhold reduceres.



	O ₂ -indhold ved ydelse-min.	O ₂ -indhold ved ydelse-max.
N-gas	4,6 % ±0,2	4,3 % ±0,2

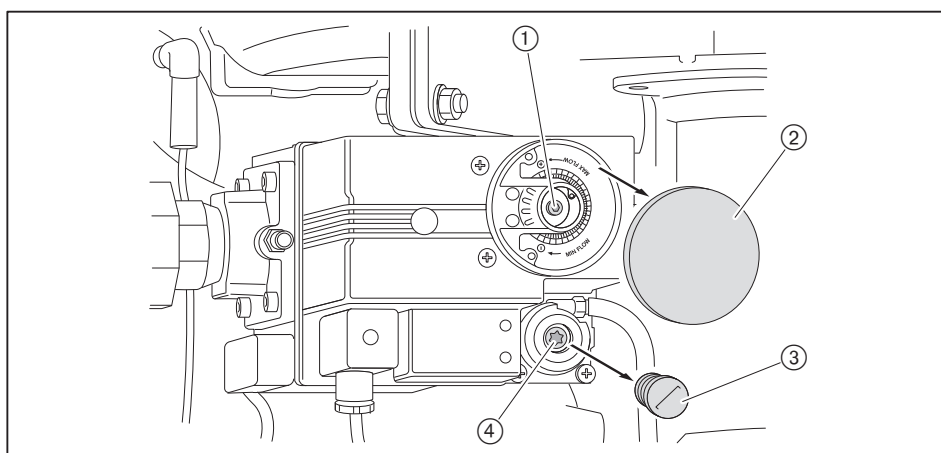
WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

O₂-indhold indstilles ved maximal ydelse

- ▶ Åbn kuglehanen.
- ▶ Ydelsen sættes manuelt på maximal ydelse [kap. 6.4].
- ▶ Fjern afdækningen ② på gaskombiventilen.
- ▶ O₂-indholdet indstilles på indstillingsskruen ① efter tabellen:
 - Drejning mod venstre: O₂-indholdet reduceres.
 - Drejning mod højre: O₂-indholdet øges.

O₂-indhold ved minimal ydelse indstilles

- ▶ Ydelsen sættes manuelt på min. ydelse [kap. 6.4].
- ▶ Fjern lukkeskruen ③ på gaskombiventilen.
- ▶ O₂-indholdet indstilles på indstillingsskruen ④ efter tabellen:
 - Drej til venstre: O₂-indhold øges,
 - Drej til højre: O₂-indhold reduceres.



	O ₂ -indhold ved ydelse-min.	O ₂ -indhold ved ydelse-max.
N-gas	4,6 % ±0,2	4,3 % ±0,2

5. Afsluttende arbejder



Risiko for eksplosion som følge af udsivning af gas

Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af gas med risiko for eksplosion.

- ▶ Efter arbejde på gaskombiventil, skru skrue(r) i på målestedet og kontroller for tæthed.
- ▶ O₂-indhold ved max. og min. ydelse kontrolleres igen og evt. optimeres.
- ▶ Måleåbningen og afdækningen lukkes.
- ▶ Noter forbrændingsværdierne og indstillingerne i servicehæftet.
- ▶ Informer brugeren om betjeningen af anlægget.
- ▶ Montage- og driftsvejledningen udleveres til bruger som informeres om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- ▶ Informer brugeren om den årlige inspektion på anlægget.

7 Idriftsættelse

7.3 Brænderydelse beregnes

Formeltegn	Forklaring
V_B	Driftsvolumen [m^3/h] Volumen målt på gasmåler ved den aktuelle tryk- og temperaturværdi (gasflow).
V_N	Normvolumen [m^3/h] Gassens volumen ved 1013 mbar og 0 °C.
f	Omregningsfaktor
H_i	Brændværdi [kWh/m^3] (ved 0 °C og 1013 mbar)
t_{Gas}	Gastemperatur på gastæller [°C]
P_{Gas}	Tryk på gasmåler [mbar]
P_{Baro}	Barometrisk lufttryk [mbar], se tabel
V_G	Målt gasflow på gasmåler
T_M	Måletid [sekunder]
Q_F	Brænderydelse [kW]

Beregning af aktuel driftsvolumen (gasflow)

- Mål gasflowet (V_G) på gasmåleren i mindst 60 sekunder (T_M).
- Beregn driftsvolumen (V_B) ud fra følgende formel.

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

Beregning af omregningsfaktor

- Mål gastemperatur (t_{Gas}) og tryk (P_{Gas}) via gasmåler.
- Beregn barometrisk lufttryk (P_{Baro}) ved hjælp af tabellen.

Højde over 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

- Beregn omregningsfaktor (f) ved hjælp af følgende formel.

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

Beregning af normvolumen

- Beregn normvolumen (V_N) ved hjælp af følgende formel.

$$V_N = V_B \cdot f$$

Brænderydelse beregnes

- Brænderydelse (Q_F) beregnes ud fra følgende formel.

$$Q_F = V_N \cdot H_i$$

8 Driftsafbrydelse

Ved driftsafbrydelse:

- ▶ Kedel udkobles.
- ▶ Luk brændstof-afspærringsventilerne.
- ▶ Ved risiko for frost tømmes anlægget.

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



FARE

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.



FARE

Risiko for eksplosion som følge af udsivning af gas

Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af gas med risiko for eksplosion.

- Inden arbejdet påbegyndes, skal brændstofforsyningen blokeres ved at lukke for kuglehanen.
- Af- og genmontering af gasførende komponenter skal udføres omhyggeligt.
- Skru skruerne ind på målestederne og kontrollér at skruerne slutter tæt.



FARE

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



FARE

Fare for forgiftning ved udsivning af røggas

Hvis vandlåsen ikke er rigtigt monteret og ikke er fyldt med vand, kan der trænge røggas ud. Indånding vil medføre svimmelhed, ubehag eller kan være livstruende.

- Vær opmærksom på rigtig montage fra vandlås.
- Vandstanden i vandlåsen skal regelmæssigt kontrolleres og evt. efterfyldes, hvis der i længere tid er stilstand eller drift med returløbstemperaturer > 55 °C.



ADVARSEL

Elektrisk stød til trods for afbrudt strømforsyning

Nogle af komponenterne kan stadig være spændingsførende og give elektrisk stød efter afbrydelse af strømforsyningen

- Vent ca. 5 minutter inden arbejdet påbegyndes.
- ✓ Den elektriske spænding falder.



ADVARSEL

Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

- Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes.

Service må kun udføres af hertil uddannet fagpersonale.

Anlægget skal serviceres mindst en gang hvert andet år, efter behov anvendes den påkrævede service rapport.

Varmeveksleren skal rengøres mindst en gang hvert 2. år.

For komponenter som slides meget, eller hvor den konstruktionsrelaterede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal sådanne komponenter udskiftes i god tid [kap. 9.2].



Weishaupt anbefaler, at der oprettes en serviceaftale for at sikre regelmæssig kontrol.

Følgende dele må kun udskiftes og ikke istandsættes:

- Kedelelektronik (WCM-CPU)
- Gaskombiventil,
- Trykvagter
- Sikkerhedsventil.

Før ethvert serviceeftersyn

- ▶ Informer den driftsansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- ▶ Afbryd via anlæggets hovedafbryder og sikr mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Luk brændstof-afspærringsindretningerne.
- ▶ Afdækningen fjernes [kap. 4].

Service



Service trin udføres efter vedlagte servicehæfte og dokumenteres (Tryk-nr. 835706xx).

Efter ethvert serviceeftersyn

- ▶ Kontroller at gasarmatur er tæt [kap. 7.1.1].
- ▶ Aftræk- og kondensatførende dele kontrolleres for tæthed.
- ▶ Kondensafløb kontrolleres
- ▶ Forbrændingsluftforsyning kontrolleres.
- ▶ Vandførende dele kontrolleres for tæthed.
- ▶ Forbindelse brænderhætte/blæser og brænderhætte/varmeveksler kontrolleres for tæthed.
- ▶ Forbrændingsværdi kontrolleres og O₂-indhold efterreguleres hvis nødvendigt.
- ▶ Noter forbrændingsværdierne og indstillingerne i servicehæftet.
- ▶ Frontkappe monteres igen.
- ▶ Servicevisning [kap. 9.3] tilbagestilles

9 Service

9.2 Komponenter

Yderligere til det i servicehæftet gennemførte servicetrin, kontrolleres nedennævnte komponenter om deres konstruktionsbetingede levetid er nået.

Komponenter, der slides meget eller hvor den konstruktionsrelaterede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid.

- ▶ Komponenternes konstruktionsbetingede levetid kontrolleres.
- ▶ Om nødvendigt udskiftes komponenterne.

Komponenter	Konstruktionsbetinget levetid
Kedelelektronik (WCM-CPU)	10 år eller 250 000 brænderstarter
Gaskombiventil	500 000 brænderopstarter
Gasvagt	500 000 brænderopstarter
Luftvagt	1 000 000 brænderopstarter
Røggasttryk vagt	1 000 000 brænderopstarter
O-ring brænderflange/blæser	10 år
O-ring (33 x 2) gasventil/gastilslutningsstykke WTC 120	10 år
O-ring (52,39 x 3,53) gasventil/gastilslutningsstykke WTC 170 ... 300	10 år
Sikkerhedsventil 3 bar	10 år

9.3 Servicevisning

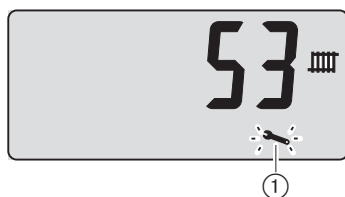
Tidsrummet til næste service kan indstilles. Efter udløbet af den indstillede tid lyser der i displayet en blinkende skiftenøgle. Hvis der er monteret en fjernbetjeningsstation WCM-FS vises *Service* i displayet.

Indstilling af serviceinterval

- ▶ Parameter-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ▶ Serviceinterval via parameter 70 indstilles.

Servicevisning tilbagesættes

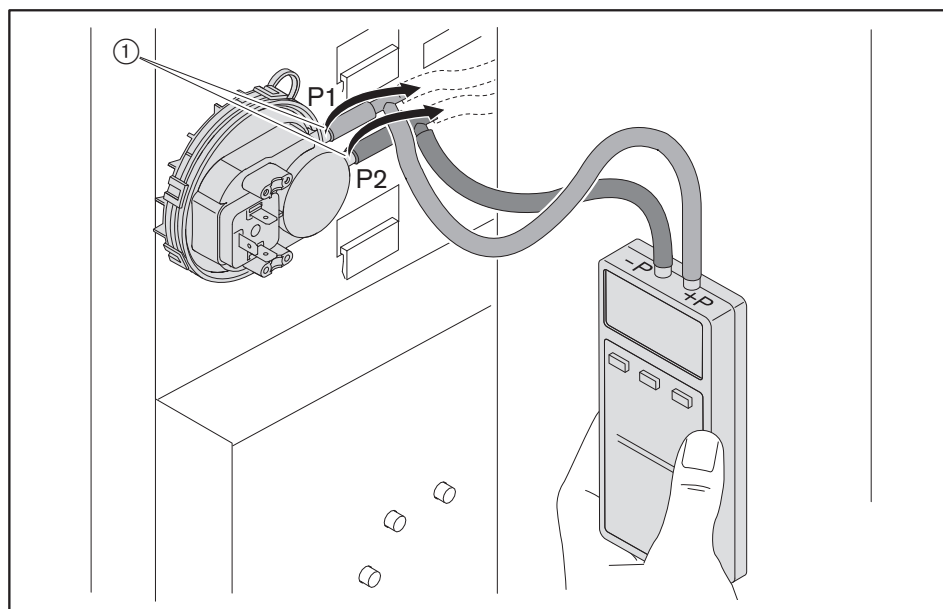
- ① skal tilbagesættes efter servicebesøg.
- ▶ Info-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ▶ I info-menuen vælges i 46.
- ▶ Hold [Enter] tasten inde i 2 sekunder.
- ✓ Servicevisning og tæller bliver tilbagesat.



9.4 Differencetryk på luftvagt kontrolleres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Sideplade til højre fjernes
- ▶ Slangen på målested ① frakobles lufttrykvagten.
- ▶ Tilslut måleudstyret:
 - + på P1,
 - – på P2.



Ved kontrol skal den maximale ydelse under varmedrift (Parameter 37) være indstillet på 100 %.

- ▶ Hovedafbryder indkobles.
- ▶ Parameter 37 kontrolleres, i givet fald indstilles på 100 %.
- ▶ Ydelse startes manuelt [kap. 6.4].
- ▶ Følgende ydelse indstilles alt efter kedel størrelse:

Kondenserende kedel	Ydelse i %
WTC 120	40
WTC 170	45
WTC 210	45
WTC 250	43
WTC 300	37

- ▶ Differencetryk aflæses på måleapparat.

Ligger trykket over 1,2 mbar er kontrollen i orden.

Ligger trykket under 1,2 mbar:

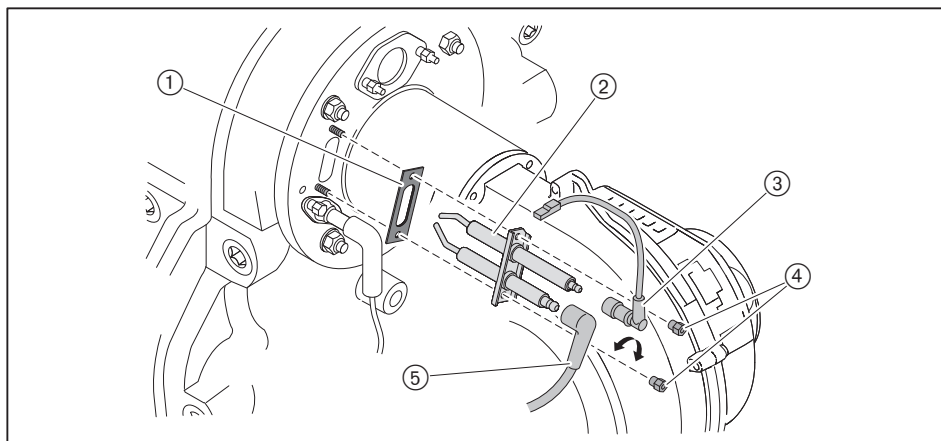
- ▶ Følgende komponenter kontrolleres:
 - Kontroller slanger til luftvagt.
 - Brænderrør for snavs.
 - Varmeveksler for snavs.
 - Afttræk er frit.
- ▶ Efter kontrol af parameter 37 skal det indstilles igen hvis nødvendigt.

9.5 Elektroder udskiftes

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Tændelegtrode

- ▶ Tændingsstikket ⑤ og måleledning ③ fjernes med en drejebævgelse.
- ▶ Fjern skrueerne ④.
- ▶ Tændelegtrode ② og pakning ① udskiftes, I den forbindelse vær opmærksom på en tændelegtrodeafstand på 4,0 mm.



Ioniseringslegtrode



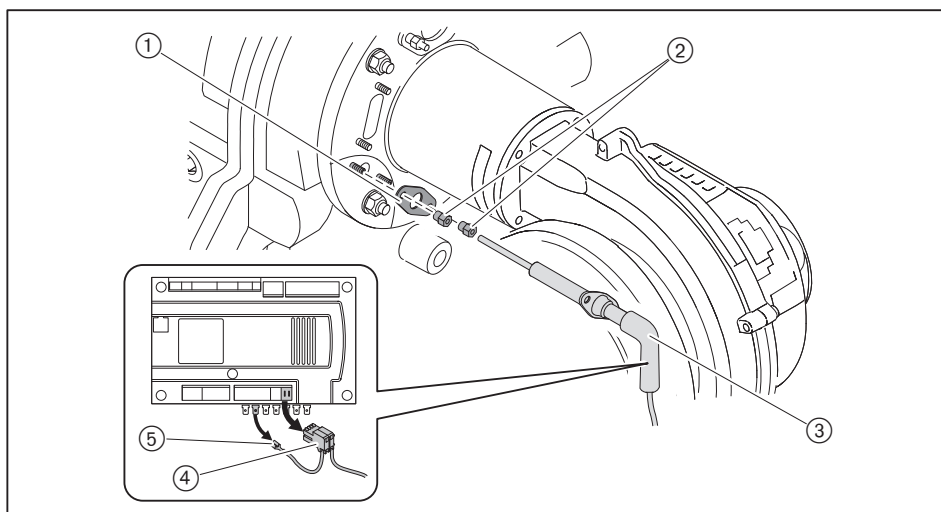
BEMÆRK

Skader på print via elektrisk afladning (ESD)

Print kan blive beskadiget via berøring.

- ▶ Printplade og dennes komponenter må ikke berøres.

- ▶ Stik (X14) ④ og måleledning ⑤ fjernes fra kedeleglektronikken.
- ▶ Fjern skrueerne ②.
- ▶ Ioniseringslegtrode ③ og pakning ① udskiftes.

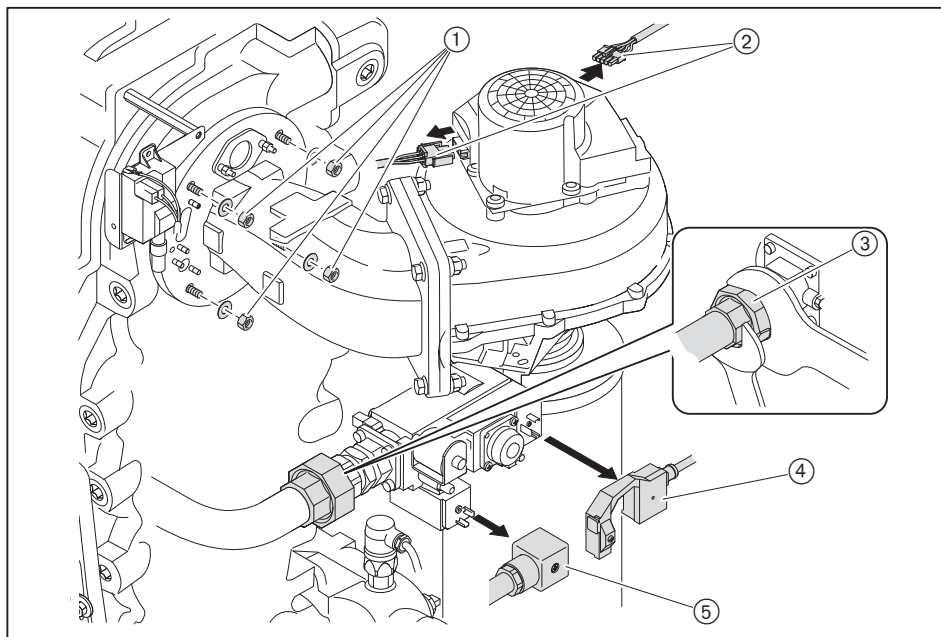


9.6 Af- og genmontering af brænderrør

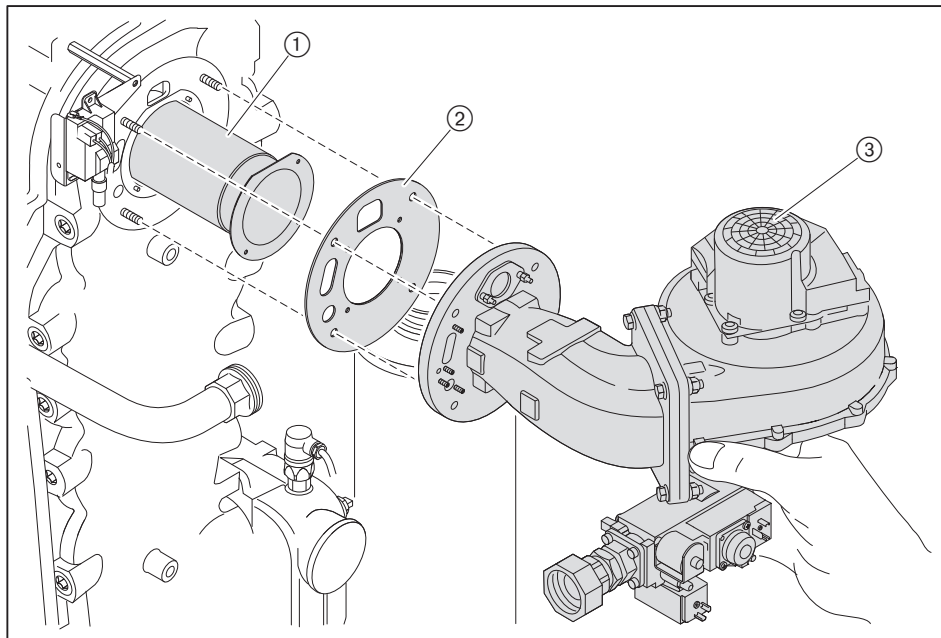
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Demontering på en WTC 120

- ▶ Luk kuglehanen.
- ▶ Elektrode demonteres [kap. 9.5].
- ▶ Stik til gastrykvagten ⑤, gasventil ④ og blæser ② fjernes.
- ▶ Med en gaffelnøgle løsnes forskrningen ③ på gasrøret.
- ▶ Møtrik ① med fjederskive fjernes fra brænderflangen.
- ▶ Silikoneslange på gasluftforbindelsen fjernes.

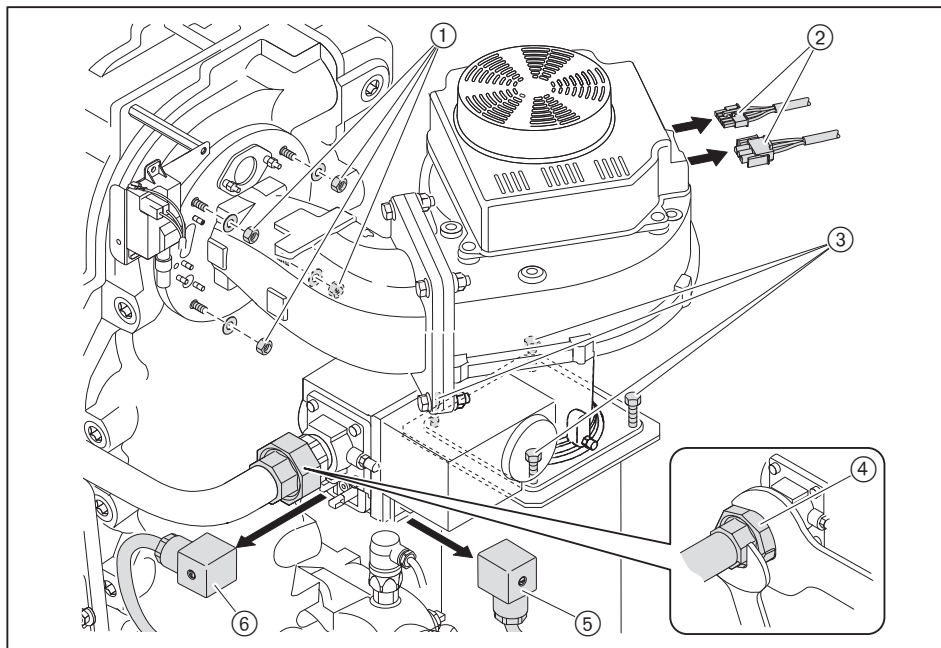


- ▶ Brænderflange med gasluftforbindelse ③ aftages.
- ▶ Fjern pakningen ②.
- ▶ Brænderrør ① aftages.
- ▶ Aflejringer fjernes fra brændkammer.
- ▶ Brænderrør kontrolleres for skader og skiftes om nødvendigt.

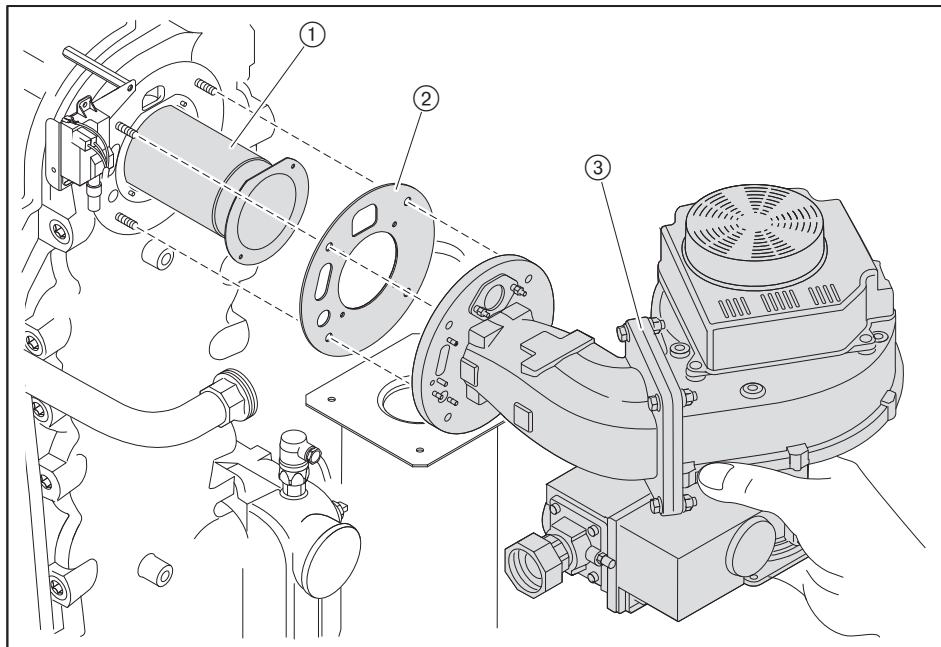


Demontering på en WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300

- ▶ Luk kuglehanen.
- ▶ Elektrode demonteres [kap. 9.5].
- ▶ Stik til gastrykvagten^⑥, gasventil ^⑤ og blæser ^② fjernes.
- ▶ Med en gaffelnøgle løsnes forskruringen ^④ på gasrøret.
- ▶ Møtrik ^① med fjederskive fjernes fra brænderflangen.
- ▶ Skrue ^③ mellem lyddæmper og venturi fjernes.
- ▶ Silikoneslange på gasluftforbindelsen fjernes.



- ▶ Brænderflange med gasluftforbindelse ③ aftages.
- ▶ Fjern pakningen ②.
- ▶ Brænderrør ① aftages.
- ▶ Aflejringer fjernes fra brændkammer.
- ▶ Brænderrør kontrolleres for skader og skiftes om nødvendigt.



Rensning af brænderrør

- ▶ Brænderrør rengøres indvendigt. Blæses eventuelt igennem med trykluft - indefra mod udgang
- ▶ Hvis nødvendigt børstes støvaflejring af uden at beskadige trævlerne, anvend en blød børste.



Efter rengøringen skal man være opmærksom på, at der forefindes rester af trævler i området af ioniseringselektroden. Hvis der forefindes trævlererester kan det føre til fejl på kedlen (kortslutning med ioniseringselektroden).

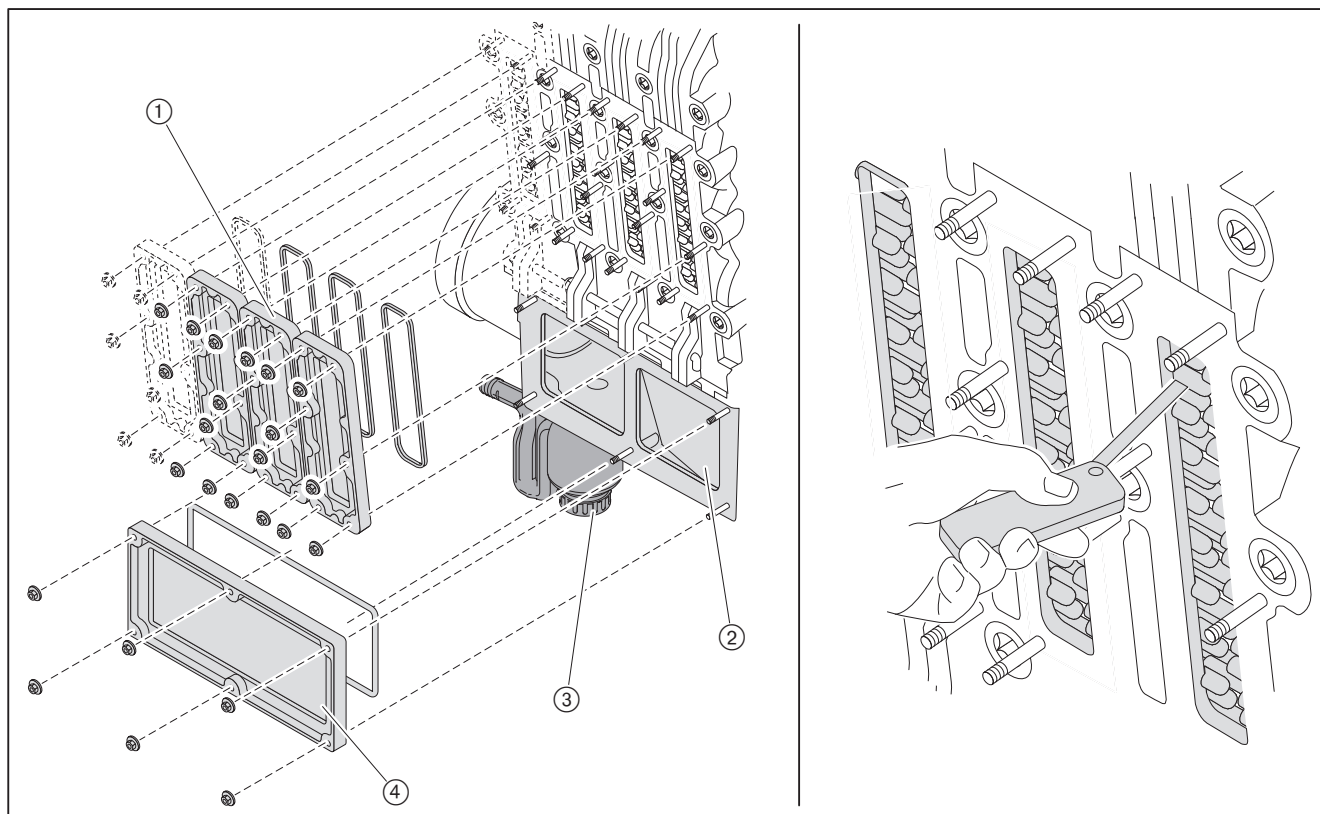
Montering

- ▶ Brænderrør monteres i omvendt rækkefølge, i den forbindelse skal:
 - Brænderrøret lægges på nopperne i varmeveksleren og placeres rigtigt på pindstifterne,
 - Pakning på brænderflange og gaspakning udskiftes,
 - Vær opmærksom på silikoneslangens placering [kap. 11.2].

9.7 Varmeveksler rengøres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

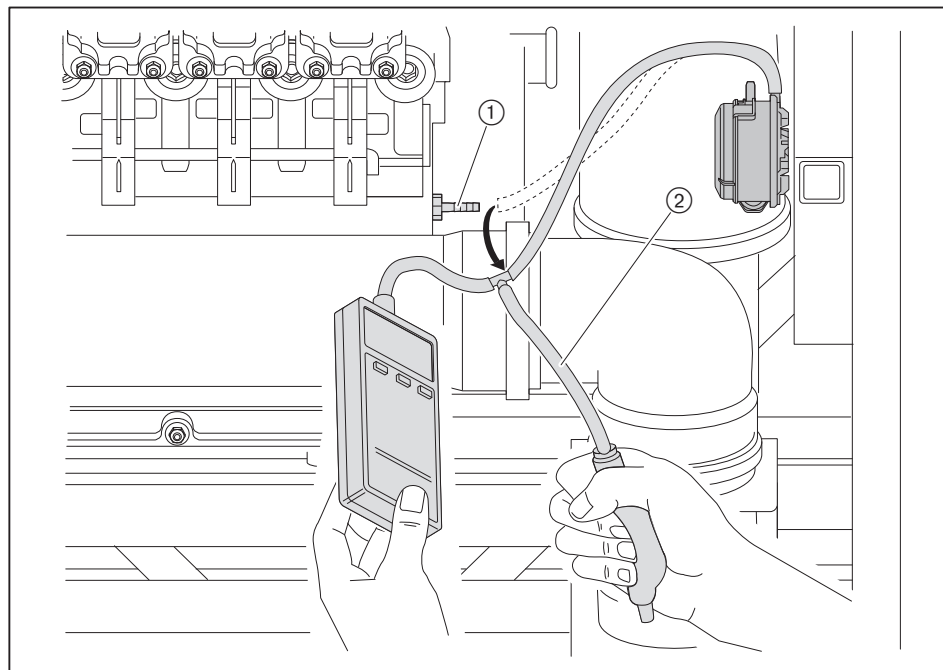
- ▶ Venstre sidevæg fjernes.
- ▶ Servicedæksel på varmeveksler ① og kondensbakken ④ fjernes.
- ▶ Varmerveksleren rengøres med rengøringssæt (tilbehør)
- ▶ Aflejringer fra varmeveksler og kondensbakken ② fjernes.
- ▶ Afdækningen ③ fjernes og vandlåsen rengøres.
- ▶ Vandlåsen fyldes med vand.
- ▶ Pakninger på servicedæksler udskiftes.
- ▶ Alle dækslerne lukkes.



9.8 Røggastrykvagt kontrolleres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Hovedafbryder indkobles.
- ▶ Den kondenserende kedel sættes på standby [kap. 6.2.2].
Er der tilsluttet en fjernbetjeningsstation, se betjeningsvejledningen for WCM-FS.
- ▶ Trykmåleslange aftages fra målestudsens ① på kondensbakken.
- ▶ Trykmåleslangen kontrolleres for evt. skader
- ▶ Måleudstyr ② tilsluttes.
- ▶ Prøvetryk større end 5,5 mbar pumpes op.
- ✓ Røggastrykvagts funktion er i orden, når der i displayet vises F38.



- ▶ Trykmåleslange tilsluttes igen.
- ▶ Anlægget resettes med tasten [reset].
- ▶ Standby-menu forlades igen.

10 Fejlfinding

10 Fejlfinding

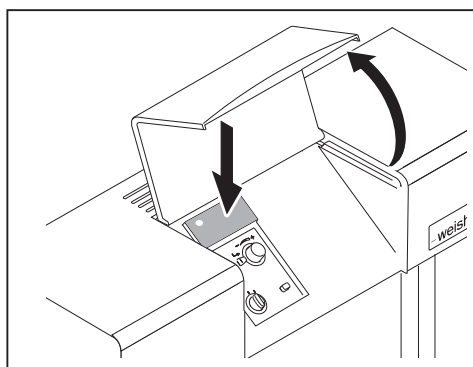
10.1 Fremgangsmåde ved fejl

- Kontroller at forudsætningerne for drift er til stede:
 - Der er spændingsforsyning.
 - Der er tændt via hovedafbryderen.
 - Fjernbetjeningsstation rigtig indstillet.

Kedelelektronikken genkender uregelmæssigheder fra kedlen og viser disse blinkende.

Følgende tilstande er mulige:

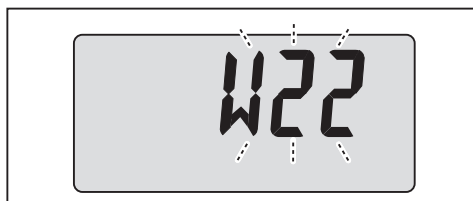
- Advarsel
- Fejl



Advarsel

Advarslen bliver vist på displayet med et W og et nummer. Meldingen forsvinder automatisk, så snart årsagen til advarslen ikke mere forefindes. Ved en advarsel blokerer anlægget ikke.

Eksempel



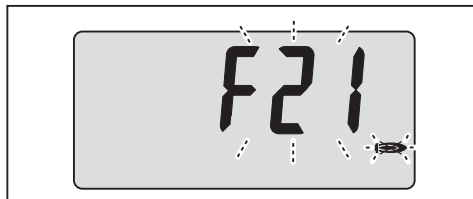
Hvis en advarsel gives flere gange, skal kedlen kontrolleres af kvalificeret fagpersonale / VVS-installatør.

- Advarselskode aflæses og advarslen afhjælpes [kap. 10.3].

Fejl

En fejl bliver vist i displayet med et F og et nummer. I tilfælde af fejl blokeres kedlen.

Eksempel



Fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale / VVS-installatør.

- ▶ Fejlkode aflæses og fejlen afhjælpes [kap. 10.4].

Genindkobling



BEMÆRK

Skader ved uhensigtsmæssig fejlafhjælpning

Uhensigtsmæssig fejlafhjælpning kan forårsage skade på materiale eller alvorlige personskader.

- ▶ Der må ikke foretages mere end 2 genindkoblinger efter hinanden.
- ▶ Fejlen må kun afhjælpes af hertil uddannet fagpersonale.

- ▶ Fejlen afhjælpes ved at trykke på reset-tasten og vente et par sekunder.
- ✓ Kedlen er blokeret.



Kan fejlen ikke fjernes ved hjælp af tryk på reset tasten, afbryd kortvarigt spændingsforsyningen med kontakt S1.

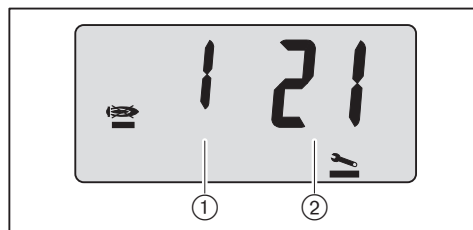
10 Fejlfinding

10.2 Fejlhistorik

I fejlhistorikken er de sidste 6 fejl og anlægstilstande ved fejlopståen gemt.

Visning af fejl

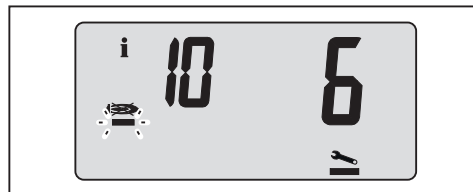
- ▶ Fejl-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ✓ Den sidst optrædende fejl bliver vist som fejl 1.
- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Fejl 1 ... 6 kan blive aflæst.



- ① Fejl 1 ... 6
- ② Fejlkode

Anlægstilstand forespørges

- ▶ Fejl vælges med drejeknap.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Anlægstilstand ved fejlopståen bliver vist.
- ▶ Drejeknap drejes, for at spørge om informationer.



Info	System	Enhed
i 10	Driftsfase 0: Brænder OFF 1: Stilstandskontrol blæser 2: Forventileringsomdrejningstal opnået 3: Forventilering 4: Tændingsomdrejningstal opnået 5: Tænding 6: Brænder i drift 7: Gasventilkontrol 8: Efterventileringsomdrejningstal opnået og efterventilering	–
i 11	Ydelse	%
i 22 ⁽¹⁾	Beregnet omdrejningstal pumpe	%
i 30	Sikkerhedstemperaturbegrænser eSTB	°C
i 31	Røggastemperatur	°C
i 32	Ioniseringssignal	μA
i 37	Returløbstemperatur	°C
ESC	Området forlades	

⁽¹⁾ Visning kun ved tilslutning af omdrejningsreguleret pumpe.

10 Fejlfinding

10.3 Advarselskode

Følgende nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W12	Temperatur på eSTB > 95 °C Temperatur på fremløbsføler > 95 °C Temperatur på returløbsføler > 95 °C	▶ Vandflow sikres ▶ Vandflow hæves. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Parameter A32 kontrolleres. ▶ Varmeveksler på vandsiden kontrolleres for snavs eller tilkalkning.
W14	Temperatur på eSTB stiger for hurtigt (Gradient)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandflow hæves. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Parameter A32 kontrolleres.
W15	Difference på fremløbs- og returløbstemperatur er for stor (Efter 30 advarsler blokerer anlægget med F15)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandflow hæves. ▶ Varmekrav (f. eks. varmekurve) kontrolleres, evt. reduceres. ▶ Parameter A32 kontrolleres.
W16	Røggastemperatur for høj (Parameter 33)	▶ Varmeveksler kontrolleres [kap. 9.7].
W18	Difference på eSTB og fremløbstemperatur er for stor (efter 30 advarsler blokerer anlægget med F18)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandflow hæves. ▶ Parameter A32 kontrolleres. ▶ Varmeveksler på vandsiden kontrolleres for snavs eller tilkalkning.
W21	Ingen flammebillede ved brænderstart (efter 5 mislykkede startforsøg blokerer anlægget F21)	▶ Kontroller tændingsenhed og udskift om nødvendigt. ▶ Gaskombiventil og ledning kontrolleres evt. udskiftes. ▶ Indstilling på gaskombiventilen kontrolleres. ▶ Brænderrør rengøres eller udskiftes [kap. 9.6]. ▶ Faserækkefølge på spændingsforsyning kontrolleres.
W22	Flammeudfald i drift (Efter en mislykket genstart blokerer anlægget med F21)	▶ Kontroller ioniseringselektrode og udskift om nødvendigt [kap. 9.5]. ▶ O₂-indstilling kontrolleres. ▶ Brænderrør rengøres eller udskiftes [kap. 9.6].
W24	Indgang H2 er lukket, parameter 17 er på 3 (Brænderspærre-funktion)	▶ Tilsluttede komponenter på indgang H2 kontrolleres [kap. 6.10].
W33	Udeføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W34	Varmtvandsføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W39	Blandepotteføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W47	Gastryk er for lavt WTC 120 < 13 mbar WTC 170 ... 300 < 11 mbar	▶ Kontroller gastilslutningstryk [kap. 7.1.2].
W48	Maximal løbetid for røggasklappen (A31) overskrides (se montage- og driftsvejledning WAL-PP) (efter 5 forgæves forsøg blokerer anlægget med F48)	▶ Røggasklappen og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W57	Fejl på kommunikation kedelektronik WCM-CPU og kedeldisplay WCM-CUI	▶ Kontroller forbindelse. ▶ Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes.

Følgende nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W80	Fejl i kommunikation med kaskademanager	▶ Kontroller forbindelse. ▶ Kaskademanager kontrolleres. ▶ Adresseindstilling parameter 12 kontrolleres. ▶ eBus-forsyning kontrolleres.
W81	Fejl på kommunikation til WCM-FS	▶ Kontroller forbindelse. ▶ Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W82	Fejl på kommunikation til EM#2	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes.
W83	Fejl på kommunikation til EM#3	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes.
W84	Fejl på kommunikation til EM#4	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes.
W85	Fejl på kommunikation til EM#5	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes.
W86	Fejl på kommunikation til EM#6	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes.
W87	Fejl på kommunikation til EM#7	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes.
W88	Fejl på kommunikation til EM#8	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes.
W89	Temperaturfjernstyring (indgang N1) fejlbehæftet	▶ Kontroller det beregnede værdisignal [kap. 6.6]. ▶ Kontroller forbindelse.

10 Fejlfinding

10.4 Fejlkode

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F11	Temperatur på eSTB > 105 °C	▶ Vandflow sikres ▶ Vandflow hæves. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Parameter A32 kontrolleres. ▶ Varmeveksler på vandsiden kontrolleres for snavs eller tilkalkning.
F15	Difference på fremløbs- og returløbstemperatur er for stor (se også W15)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandflow hæves. ▶ Varmekrav (f. eks. varmekurve) kontrolleres, evt. reduceres. ▶ Parameter A32 kontrolleres.
F18	Difference på eSTB og fremløbstemperatur er for stor (se også W18)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandflow hæves. ▶ Parameter A32 kontrolleres. ▶ Varmeveksler på vandsiden kontrolleres for snavs eller tilkalkning.
F21	Intet flammebillede ved brænderstart (se også W21)	▶ Kontroller tændingsenhed og udskift om nødvendigt. ▶ Gaskombiventil og ledning kontrolleres evt. udskiftes. ▶ Indstilling på gaskombiventilen kontrolleres. ▶ Brænderrør rengøres evt. udskiftes [kap. 9.6]. ▶ Faserækkefølge på spændingsforsyning kontrolleres.
F23	Falsk flammesignal	▶ Stel- og jordforbindelse kontrolleres. ▶ Optimer EMV-forhold. ▶ Ioniseringselektrode har kortslettet på brænderrøret. ▶ Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-CPU.
F30	Sikkerhedstemperaturbegrænser defekt,	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F31	Røggasføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F32	Afbryderkontakt for luftvagt ikke i stilstandsposition	▶ Kontroller luftvagt og ledning og udskift om nødvendigt. ▶ Brændeovnstræk er for stort.
F35	Fremløbsføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F36	Anlægstryk for lavt	▶ Anlægstryk kontrolleres evt. efterfyldes.
F37	Returløbsføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F38	Røggastrykvagt falder ikke ud under blæserens stilstandskontrol.	▶ Røggastrykvagt og ledning kontrolleres, evt. udskiftes
F41	Gasventil (intern) utæt	▶ Gaskombiventil udskiftes.
F43	Blæserens omdrejningstal bliver ikke nået	▶ Blæser og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F44	Fejl på blæsertilstand	▶ Kontroller blæser og udskift om nødvendigt.
F45	Lufttrykvgagt skifter ikke (Ind-/udkoblingstryk 1,6/1,4 mbar)	▶ Aftræk og friskluftåbninger kontrolleres. ▶ Kontroller luftvagt og ledning og udskift om nødvendigt. ▶ Rens brænderrør [kap. 9.6].
F46	Tryk på røggassiden er for stort (udløsningstryk 5,5 mbar)	▶ Aftræk kontrolleres ▶ Røggastrykvagt og ledning kontrolleres, evt. udskiftes

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F48	Maximal løbetid for røggasklappen (A31) overskrides (se montage- og driftsvejledning WAL-PP)	► Røggasklappen og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F49	Indgang H2 er lukket, parameter 17 er på 5 (Kondensathævepumpe)	► Kondensathævepumpe kontrolleres [kap. 6.10].
F51	Datasats-fejl på kedlen	► Kodierstik kontrolleres, evt. udskiftes. ► Konfiguration startes påny [kap. 6.5]. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-CPU.
F52	Datasats-fejl på brænder	► Kodierstik kontrolleres, evt. udskiftes. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-CPU.
F53	Spændingsforsyning udenfor tolerance	► Kontroller spændingsforsyning. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-CPU.
F54	Elektronikfejl	► Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-CPU.
F55	Anlæg blev for ofte startet op (max. 5-gange indenfor 5 minutter)	► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning.
F57	Fejl på kommunikation kedelektronik WCM-CPU og kedeldisplay WCM-CUI	► Kontroller forbindelse. ► Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes.

10 Fejlfinding

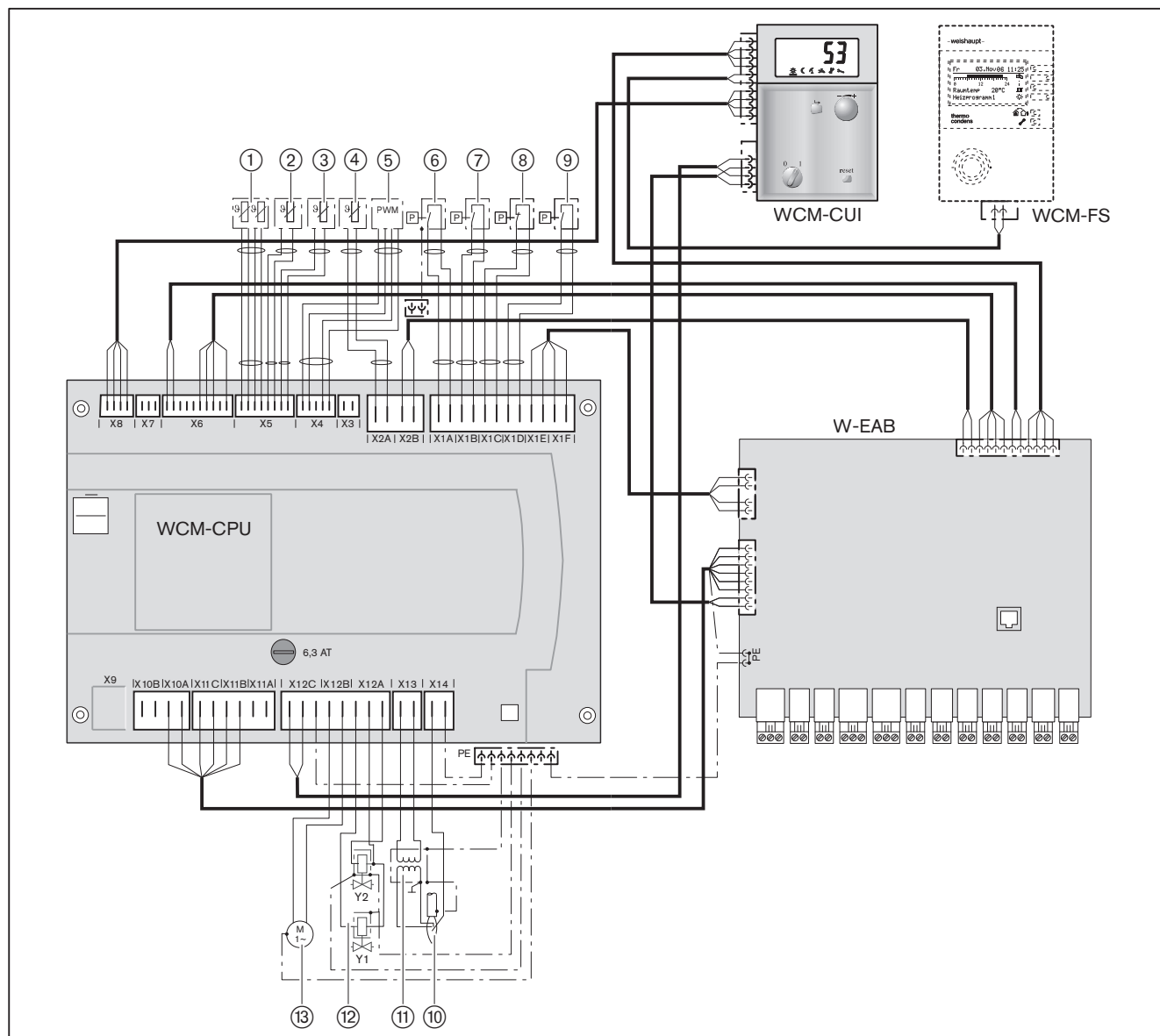
10.5 Driftsproblemer

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Observation	Årsag	Afhjælpning
Brænder går trods varmekrav ikke i drift	Brændertaktspærre er aktiv eSTB, fremløbsføler, returløbsføler skal ligge indenfor et temperaturområde på 4 K.	▶ Afvent for afkøling. ▶ Føler kontrolleres, evt. udskiftes.
Fløjtelyde / Brænder banker	Forkert forbrændingsværdi	▶ Kontroller forbrændingsværdier.
	Brænderrør er snavset/beskadiget	▶ Brænderrør kontrolleres, i givet fald rengøres hhv. udskiftes.
Dårlige startbetingelser	Afstand tændelegtrode forkert, tændelegtrode beskadiget	▶ Tændelegtrode indstilles, evt. udskiftes [kap. 9.5].
	Forkert forbrændingsværdi	▶ Kontroller forbrændingsværdier.
Røggaslugt	For lidt vand i vandlås	▶ Vandlås fyldes [kap. 9.7].

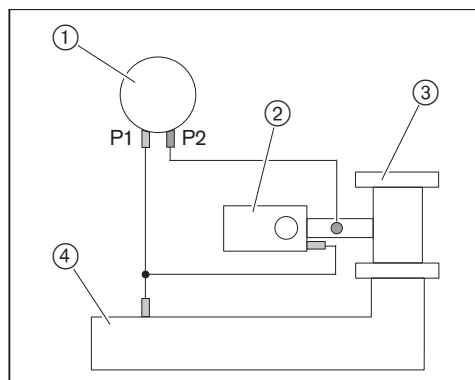
11 Tekniske bilag

11.1 Tilslutningsdiagram kedelelektronik



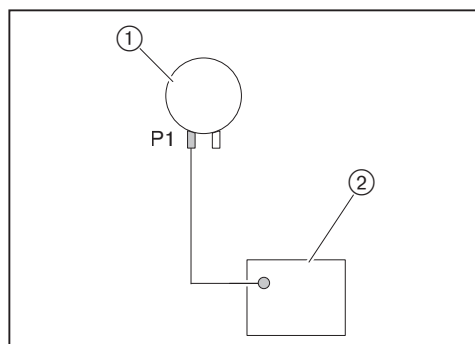
- ① Sikkerhedstemperaturbegrænser eSTB
- ② Fremløbsføler
- ③ Returløbsføler
- ④ Røggasføler
- ⑤ Blæserstyring
- ⑥ Gasvagt
- ⑦ Luftvagt
- ⑧ Røggastrykvagt
- ⑨ Vandmangelsikring
- ⑩ Ionisering
- ⑪ Tændingsenhed
- ⑫ Brændstofventil (Gaskombiventil)
- ⑬ Blæsermotor

11.2 Tilslutningsdiagram trykvagt luft



- ① Trykvagt luft (ind-/udkoblingstryk 1,6/1,4 mbar)
- ② Gaskombiventil
- ③ Venturi
- ④ Friskluftledning

11.3 Tilslutningsdiagram trykvagt røggas



- ① Trykvagt røggas (udløsningstryk 5,5 mbar)
- ② Kondensbakke

11.4 Følerværdier

Sikkerhedstemperatur-
begrænser eSTB
Returløbsføler
Fremløbsføler
Blandepotteføler
Røggasføler

Udeføler

Varmtvandsføler (B3)

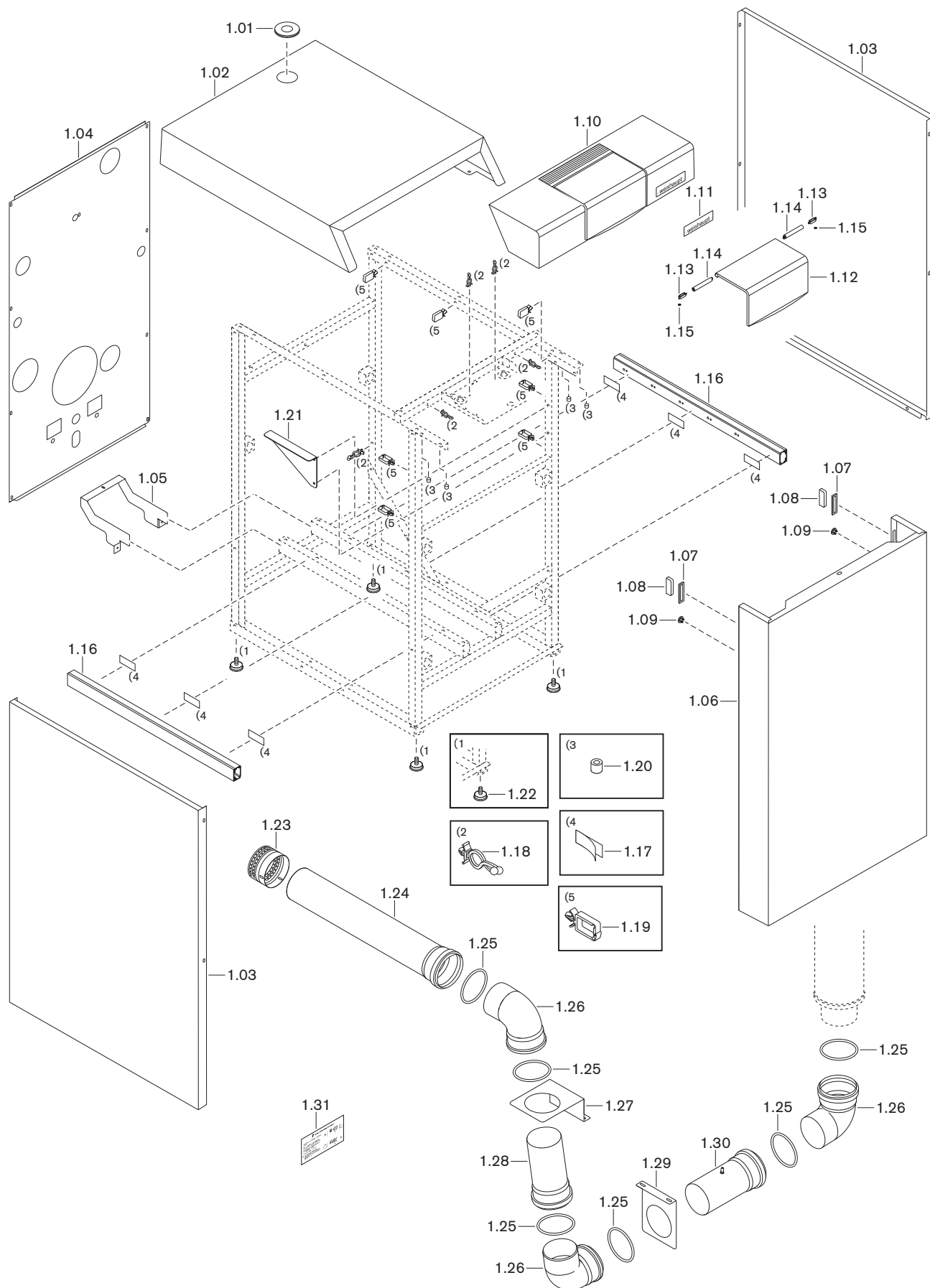
NTC 5 kΩ		NTC 600 kΩ		NTC 12 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-35	672	-15	71 800
-15	36 250	-30	668	-10	55 900
-10	27 523	-25	663	-5	44 000
-5	21 078	-20	657	0	35 500
0	16 277	-15	650	5	27 700
5	12 669	-10	642	10	22 800
10	9 936	-8	638	15	17 800
15	7 849	-6	635	20	14 800
20	6 244	-4	631	25	12 000
25	5 000	-2	627	30	9 800
30	4 029	0	623	35	8 300
35	3 267	2	618	40	6 600
40	2 665	4	614	45	5 400
45	2 185	6	609	50	4 500
50	1 802	8	605	55	3 800
55	1 494	10	600	60	3 200
60	1 245	12	595	65	2 700
65	1 042	14	590	70	2 300
70	876	16	585	75	2 000
75	740	18	580	80	1 700
80	628	20	575	85	1 500
85	535	22	570	90	1 300
90	457	24	565		
95	393	26	561		
100	338	28	556		
105	292	30	551		
110	254	35	539		

11.5 Omregningstabel for tryk

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

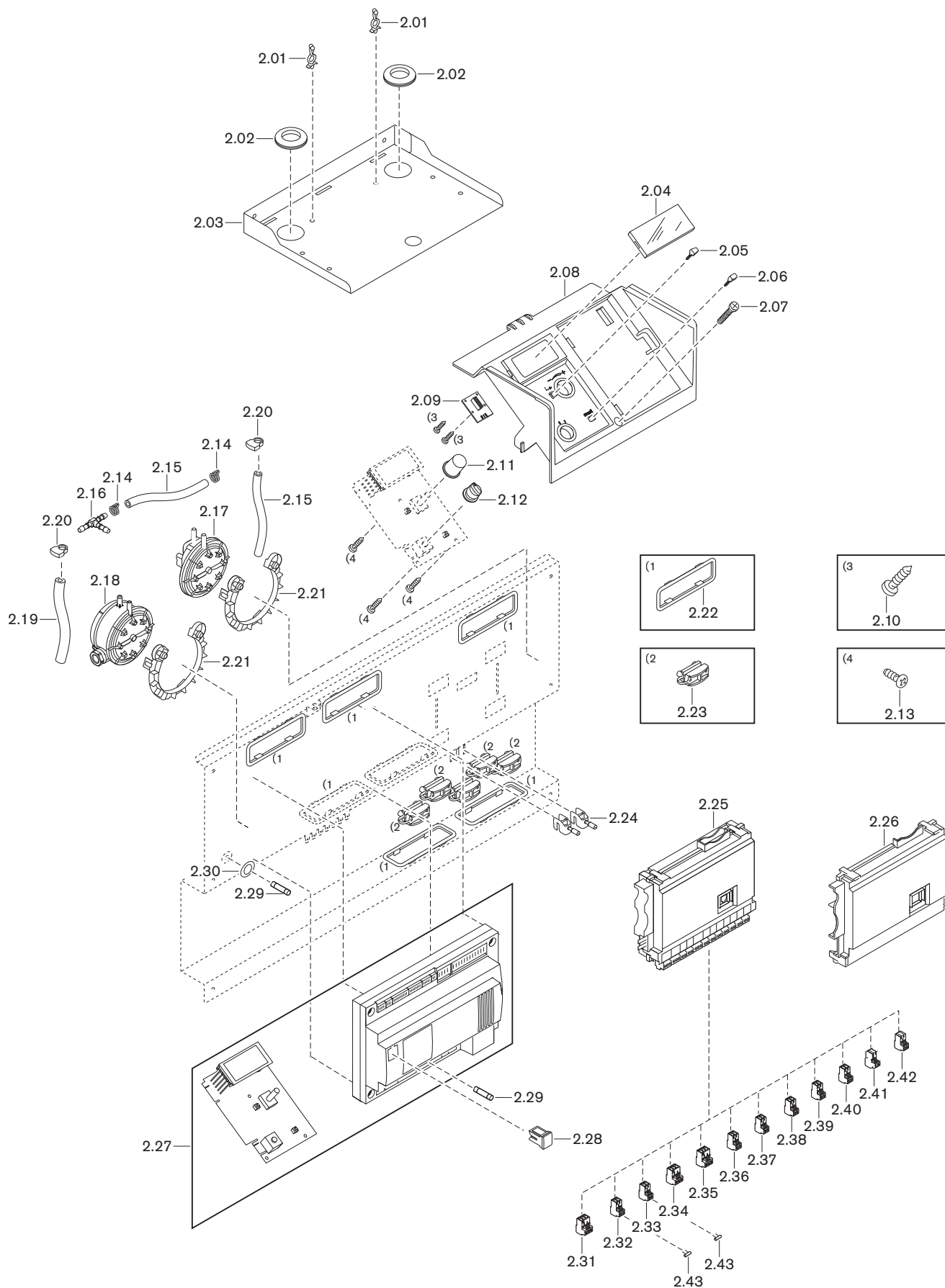
12 Reservedele

12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Tylle vandlås	481 011 40 227
1.02	Overdelen	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 02 187
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 02 187
1.03	Sidedel højre/venstre	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 02 197
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 02 197
1.04	Bagvæg	482 101 02 212
1.05	Holder til aftræksbøjning	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 02 227
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 02 227
1.06	Afdækningen	482 101 02 202
1.07	Udbygningsstykke	401 110 02 207
1.08	Magnetlås	499 223
1.09	Stop 6 mm hvid	446 034
1.10	Funktionsblende komplet (uden kedeldisplay)	482 101 22 092
1.11	Firmaskilt -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.12	Klap funktionsblende	482 101 22 127
1.13	Stik for holder	482 101 22 117
1.14	Holder for klap	482 101 22 217
1.15	Klemmeskive Quicklock BQ3	431 803
1.16	Kabelbakke	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 22 207
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 22 207
1.17	Klæbeband	343 146
1.18	Kabelbinder med popnitte	481 011 22 117
1.19	Kabelholder WPC25 med stikanker	482 101 30 747
1.20	Distancerør 5 x 10 x 10	482 101 02 267
1.21	Bøjle til montagehjælp ved blæser	482 101 30 627
1.22	Justerbare fødder M10	482 101 02 177
1.23	Friskluftgitter DN110 komplet	482 101 31 087
1.24	Rør PP DN110	
	– 0,600 m (WTC 120 / WTC 170)	480 000 10 847
	– 0,850 m (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	480 000 10 967
1.25	Pakning DN 110	669 212
1.26	Bøjning PP DN 110 / 87 grader	480 000 05 147
1.27	Holder indsugningsrør øvre	482 101 31 047
1.28	Rør PP DN 110 0,180 m	480 000 10 837
1.29	Holder indsugningsrør nedre	482 101 31 037
1.30	Rør PP DN 110 / 0,180 m med målenippel	480 000 10 892
1.31	Klæbemærkat skorstensfejerfunktion	481 011 00 377

12 Reservedele

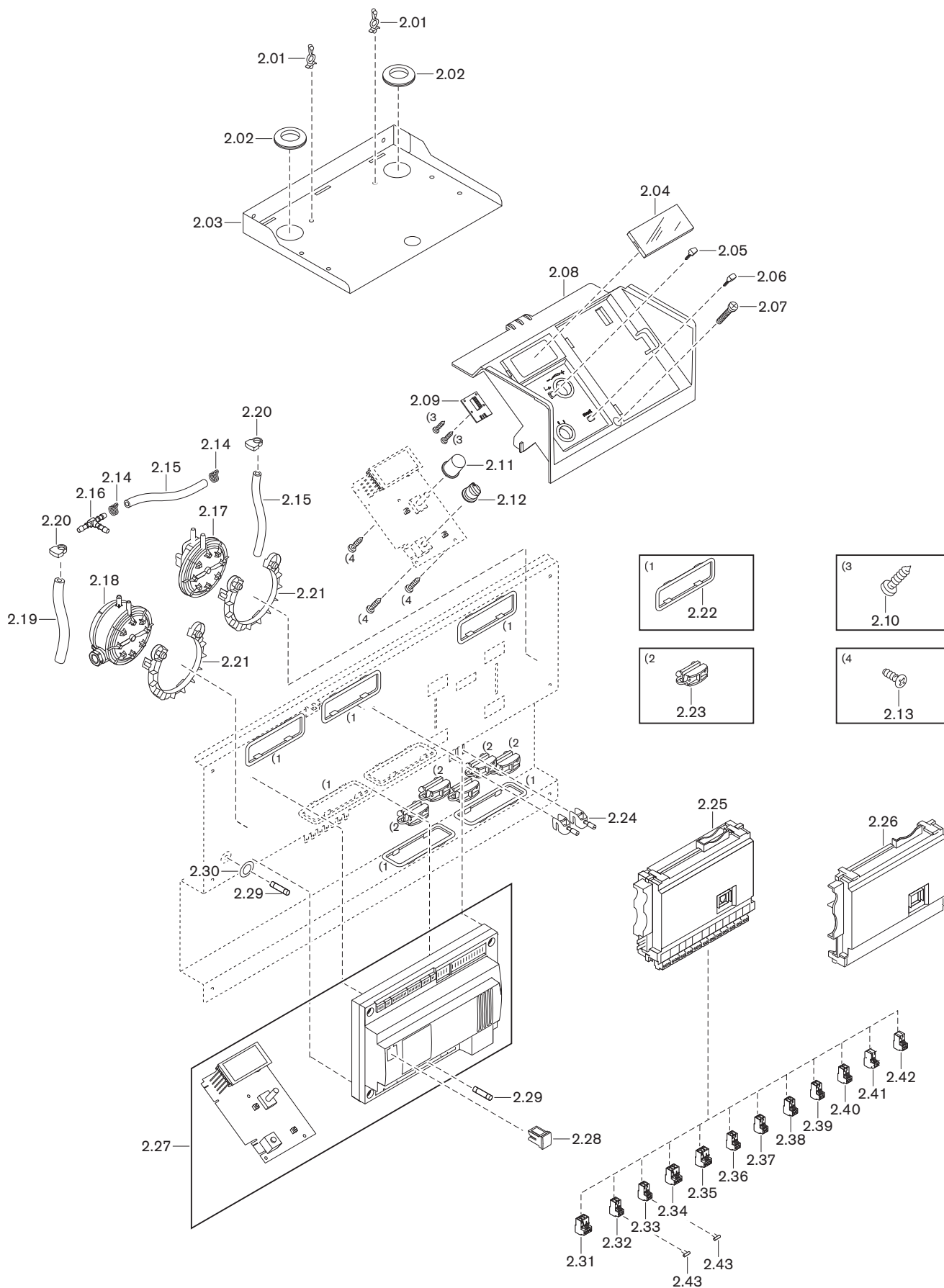


Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Kabelbinder med popnitte	481 011 22 117
2.02	Tylle	481 011 02 237
2.03	Holdeplade betjeningsenhed	482 101 22 197
2.04	Afdækning - LCD	482 101 22 147
2.05	Enter-taste	482 101 22 332
2.06	Reset-taste	481 011 22 192
2.07	Skrue M5 x 35	403 268
2.08	Kedeldisplay	482 101 22 137
2.09	Printplade KSF-FS	482 101 22 072
2.10	Skrue PT KA22 x 6 H	409 368
2.11	Knop WCM-CUI	482 101 22 157
2.12	Forlænger ON/OFF	482 101 22 322
2.13	Skrue PT KA30 x 10 H	409 367
2.14	Slangeklemme 7,5	790 218
2.15	Silikonslange 3,5 x 2,0 transparent	750 418
2.16	T-studse	453 009
2.17	Trykvagt luft 20-220 Pa	691 390
2.18	Trykvagt røggas 5,5 mbar	482 101 30 682
2.19	Slange NW 6 x 2 Viton 75°	750 421
2.20	Slangeklemme 9,2 X 10,5 X 5	790 220
2.21	Springring for lufttrykvagt	482 101 22 187
2.22	Kantbeskyttelse	401 110 02 087
2.23	Trækaflastningsspændebånd	790 528
2.24	Skærmtilslutningsklemme SK8	735 569
2.25	Tilslutningsboks W-EAB med stik	482 001 22 022
2.26	Tilslutningsbox hus øvre W-EAB	482 001 22 032
2.27	Kedelelektronik-sæt (WCM-CPU / WCM-CUI)*	482 101 22 382
	– WCM-CPU-R V5.0 erstatningsprint**	482 101 22 352
	– WCM-CPU-R V5.0 CUI-A2**	482 101 22 392
2.28	Kodierstik BCC	
	– WTC 120	482 101 22 112
	– WTC 170	482 201 22 112
	– WTC 210	482 301 22 112
	– WTC 250	482 401 22 112
	– WTC 300	482 501 22 112
2.29	Finsikring T6,3H IEC 127-2/5	483 011 22 457
2.30	Tylle	482 101 22 347

* Op til nr.: 9107770 udskift kedelelektronik-sæt komplet.

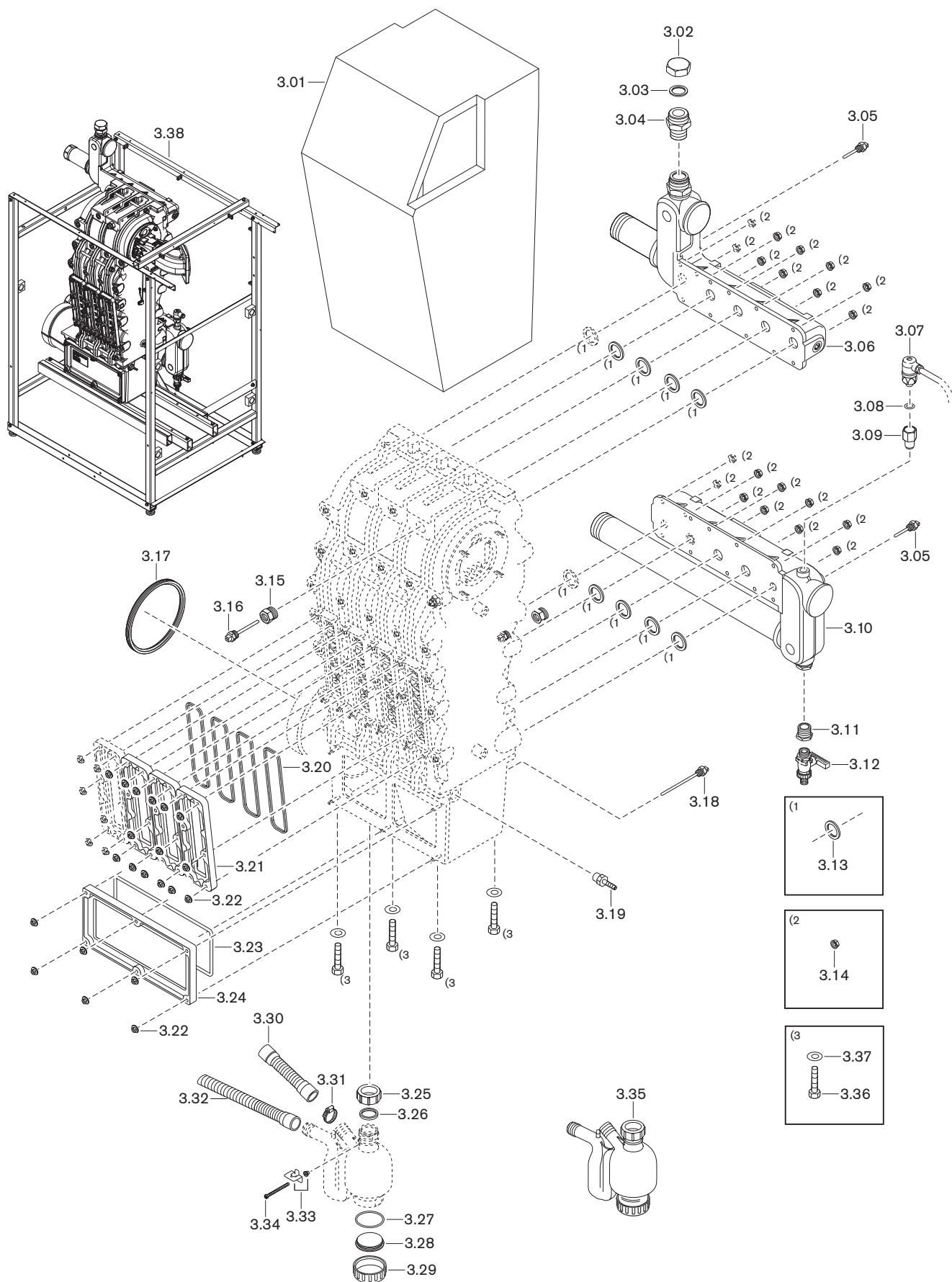
** Fra nr.: 9107771 kan reservedel udskiftet enkelt.

12 Reservedele



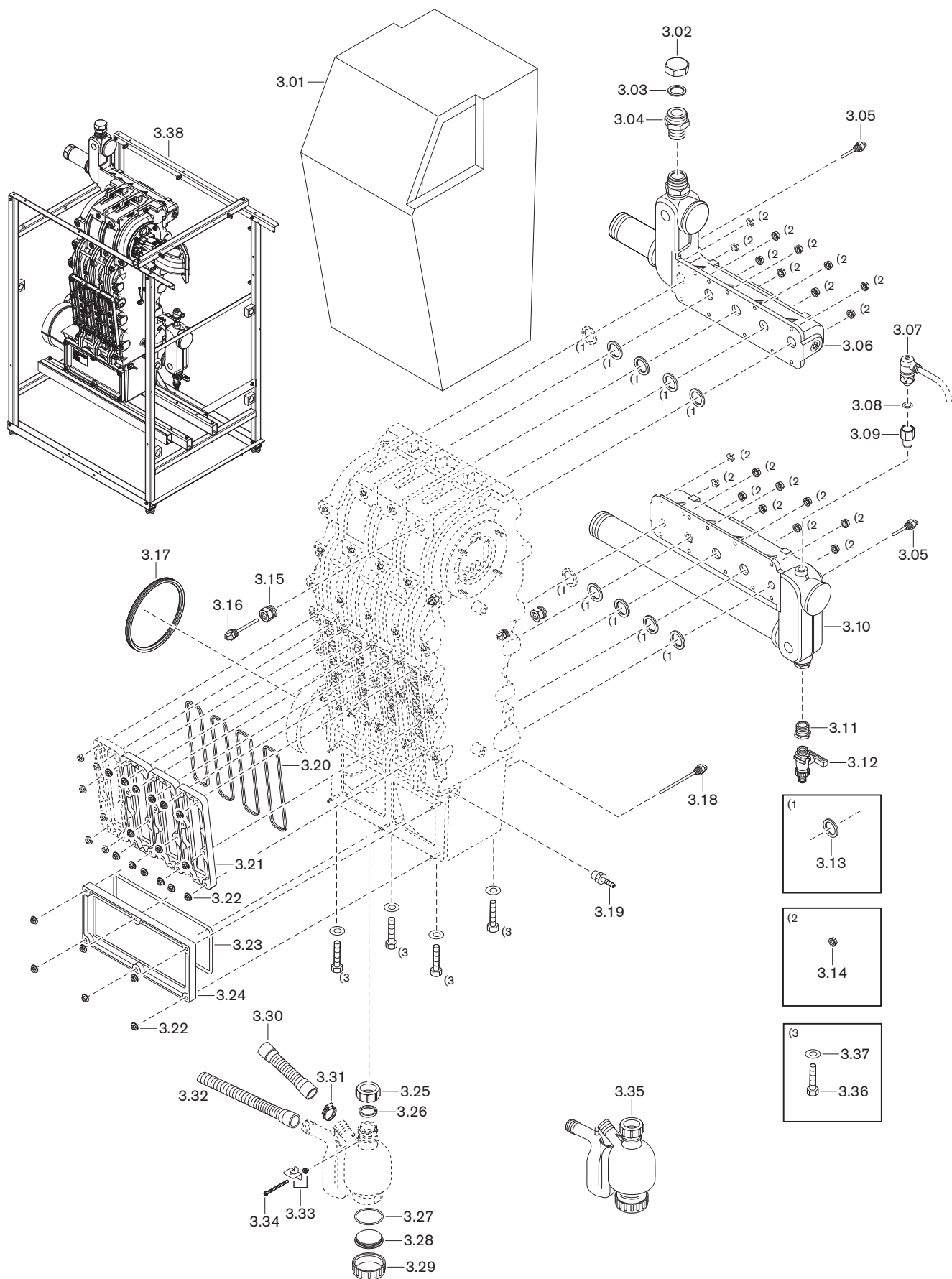
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.31	Stik 230V 3-polet sort	716 275
2.32	Stik H1 2-polet turkis	716 276
2.33	Stik H2 2-polet vinrød	716 286
2.34	Stik MFA1 3-polet lilla	716 277
2.35	Stik MFA2 3-polet lilla	716 287
2.36	Stik VA1 2-polet brun	716 288
2.37	Stik eBUS 2-polet lyseblå	716 279
2.38	Stik B11 2-polet hvid	716 290
2.39	Stik B1 2-polet grøn	716 280
2.40	Stik B3 2-polet gul	716 281
2.41	Stik 2-polet mørkeblå	716 283
2.42	Stik N1 2-polet orange	716 274
2.43	Lus 2-polet	716 232

12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Isolering	
	– WTC 120	482 101 30 427
	– WTC 170	482 201 30 427
	– WTC 210	482 301 30 427
	– WTC 250	482 401 30 427
	– WTC 300	482 501 30 427
3.02	Ende-kappe	
	– 1 ¼" (WTC 120 / WTC 170)	482 101 30 207
	– 1 ½" (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 207
3.03	Pakning	
	– 1 ¼" (WTC 120 / WTC 170)	482 101 30 437
	– 1 ½" (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 437
3.04	Dobbeltnippel	
	– 1 ¼" (WTC 120 / WTC 170)	482 101 30 177
	– 1 ½" (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 177
3.05	NTC-FL/RL føler 5 kOhm G¼	482 101 40 017
3.06	Samler-fremløb	
	– WTC 120	482 101 30 712
	– WTC 170	482 201 30 712
	– WTC 210	482 301 30 712
	– WTC 250	482 401 30 712
	– WTC 300	482 501 30 712
3.07	Vandmangelsikring G¼ med stikkabel	482 101 40 052
3.08	Pakning vandmangelsikring 20 x 13 x 2	482 101 40 037
3.09	Dobbeltnippel G¼l x R¼A	481 401 30 437
3.10	Fordeler-returløb	
	– WTC 120	482 101 30 722
	– WTC 170	482 201 30 722
	– WTC 210	482 301 30 722
	– WTC 250	482 401 30 722
	– WTC 300	482 501 30 722
3.11	Nippel N4/1- ¾ x ½	453 084
3.12	Kuglehane G½ PN 10	454 090
3.13	Pakning samler 42 x 32 x 3	482 101 30 217
3.14	Sikringsmøtrik Serpress M8	499 318
3.15	Reduceringsnippel R¾A x G¾l x 26	482 101 30 127
3.16	NTC-STB føler 5 kOhm G¾	482 101 30 067
3.17	Pakning DN 160	669 296
3.18	Røggasføler NTC G¼	482 101 30 077
3.19	Trykmålenippel R¼ x Dm6	482 101 30 167
3.20	Pakning servicedæksel varmeveksler	482 101 30 157
3.21	Servicedæksel varmeveksler	482 101 30 147
3.22	Skivemøtrik M 6 A2G	412 508
3.23	Pakning servicedæksel kondensbakke	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 30 137
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 137

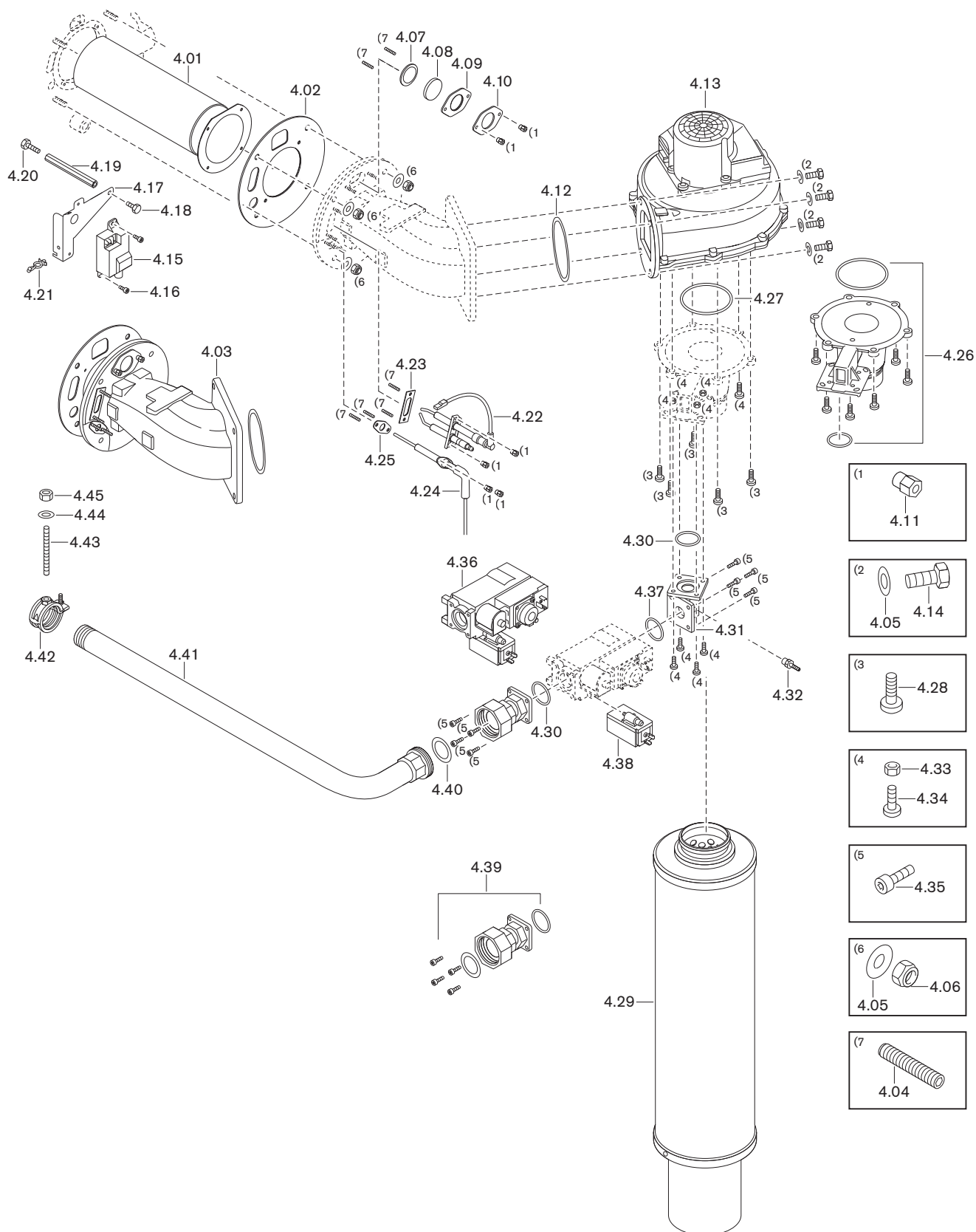
12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.24	Servicedæksel kondensbakke	
	– WTC 120 / WTC 170	482 101 30 027
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 027
3.25	Omløber G1¼ vandlås	481 011 40 197
3.26	Pakning vandlås omløber G1¼	481 011 40 217
3.27	O-ring for kappe	482 101 30 597
3.28	Kappe vandlås	482 101 30 587
3.29	Endekappe	482 101 30 577
3.30	Kondensslange 25 x 215 lang	482 101 30 647
3.31	Slangespændebånd	499 286
3.32	Kondensslange 25 x 1000 lang	400 110 50 217
3.33	Holder til vandlås kpl.	482 101 30 602
3.34	Cylinderskrue med spalte M5 x 65	482 101 30 617
3.35	Vandlås kpl.	482 101 30 562
3.36	Skrue M8 x 70	401 506
3.37	Fjederring B8 DIN 127	435 250
3.38	Varmeveksler formonteret	
	– WTC 120	482 101 30 072
	– WTC 170	482 201 30 072
	– WTC 210	482 301 30 072
	– WTC 250	482 401 30 072
	– WTC 300	482 501 30 072

12 Reservedele

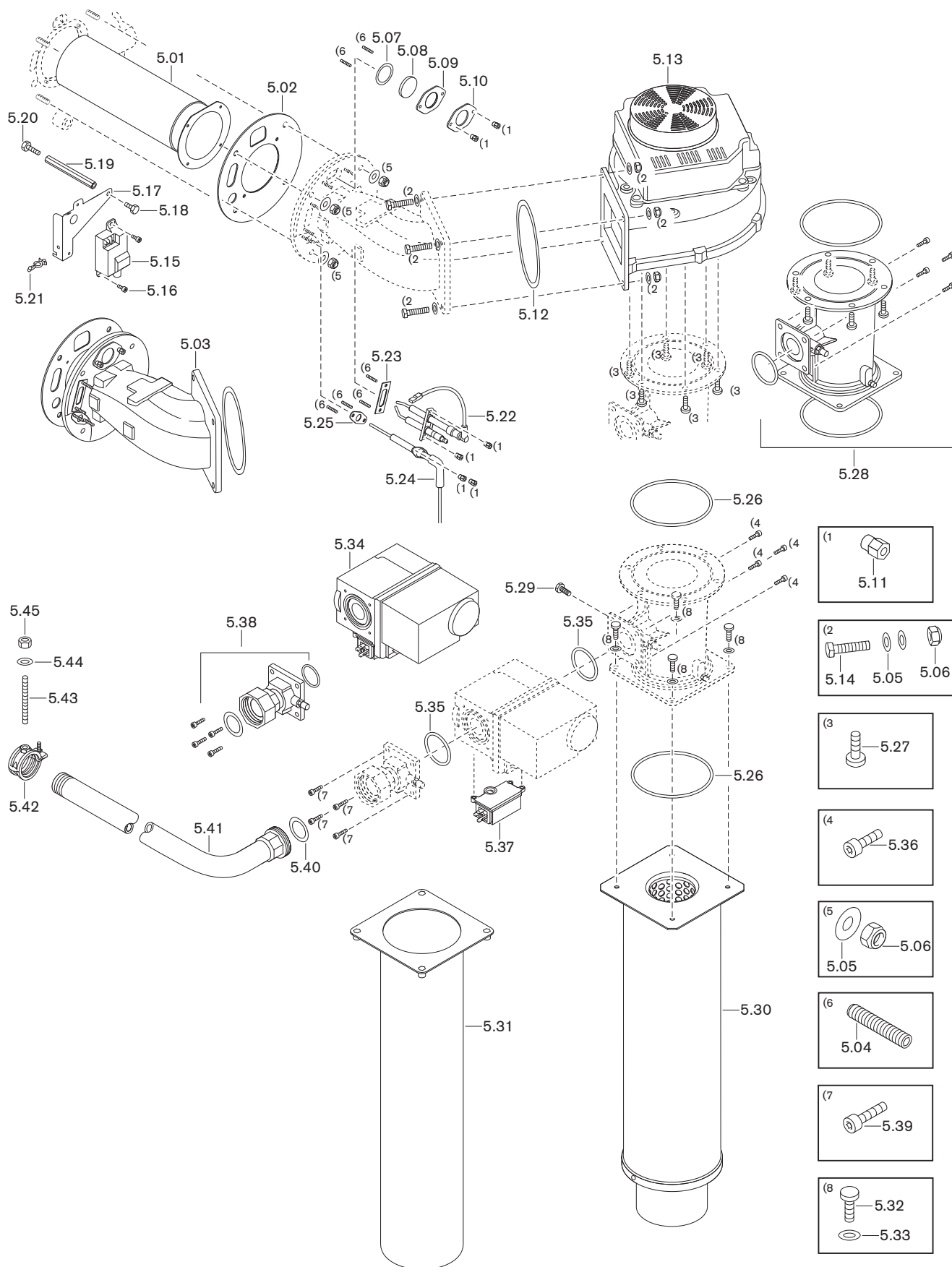
WTC 120



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Brænderrør WTC 120	482 101 30 232
4.02	Pakning brænderflange	482 101 30 247
4.03	Brænderflange kpl.	482 101 30 642
4.04	Pinolskrue M4 x 20	420 451
4.05	Fjederskive B8 DIN 137	431 622
4.06	Låsemøtrik M8 DIN 985	411 408
4.07	Pakning skueglas indv. 26 x 35 x 2	481 401 30 117
4.08	Skueglas	481 401 30 067
4.09	Pakning skueglas ydre	482 101 30 507
4.10	Holder skueglas	482 101 30 497
4.11	Møtrik M4 x 10 lang SW 7	482 101 30 287
4.12	O-ring 88,58 x 2,62 NBR 70	482 101 30 752
4.13	Blæser RG175 med O-ringe	482 101 30 662
4.14	Maskinskrue M8 x 25 DIN 933	401 542
4.15	Tændtrafo ZAG 1 220-240V 50-60Hz 10VA	603 189
4.16	Maskinskrue M4 x 10 DIN 912	402 150
4.17	Holder tændtrafo	482 101 30 777
4.18	Maskinskrue M6 x 10 DIN 912	402 366
4.19	Udbygningsholder M6 x 100	482 101 30 487
4.20	Skrue M6 x 20	409 275
4.21	Kabelbinder med popnitte	481 011 22 117
4.22	Tændelegtrode med måleledning og pakning	482 001 30 262
4.23	Pakning tændelegtrode	482 101 30 277
4.24	Ioniseringslegtrode med pakning	482 101 30 082
4.25	Pakning ioniseringslegtrode	482 101 30 447
4.26	Blandeventil Venturi komplet WTC 120	482 101 30 702
4.27	O-ring 110 x 3,5 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 372
4.28	Skrue M8 x 16 TORX	482 101 30 337
4.29	Lyddæmper WTC 120	482 101 31 077
4.30	O-ring 33 x 2 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 322
4.31	Mellemstykke med indskruningsstøtte og O-ringe	482 101 30 742
4.32	Indskruningsstuds R $\frac{1}{8}$	482 101 30 657
4.33	Låsemøtrik M5 DIN 985	411 203
4.34	Fladhovedskrue M5 x 18 ISO 7380	482 101 30 347
4.35	Maskinskrue M5 x 12 DIN 912	402 207
4.36	Kompakt-gaskombiventil med O-ringe WTC 120	482 101 30 692
4.37	O-ring 26,58 x 3,53 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 382
4.38	Trykvagt 13 mbar 240 VAC med adapter	605 566
4.39	Gastilslutningsstykke komplet WTC 120	482 101 30 512
4.40	Pakning 32 x 44 x 2 gummikork R1	441 011
4.41	Gasrør med indskruningsdel og pakning WTC 120	482 101 30 412
4.42	Rørspændebånd til gasrør 1"	482 101 30 467
4.43	Gevindstang M8 x 75	482 101 02 257
4.44	Plan skive A8,4 DIN 125	430 501
4.45	Sekskantmøtrik M8 DIN 934 -8	411 401

12 Reservedele

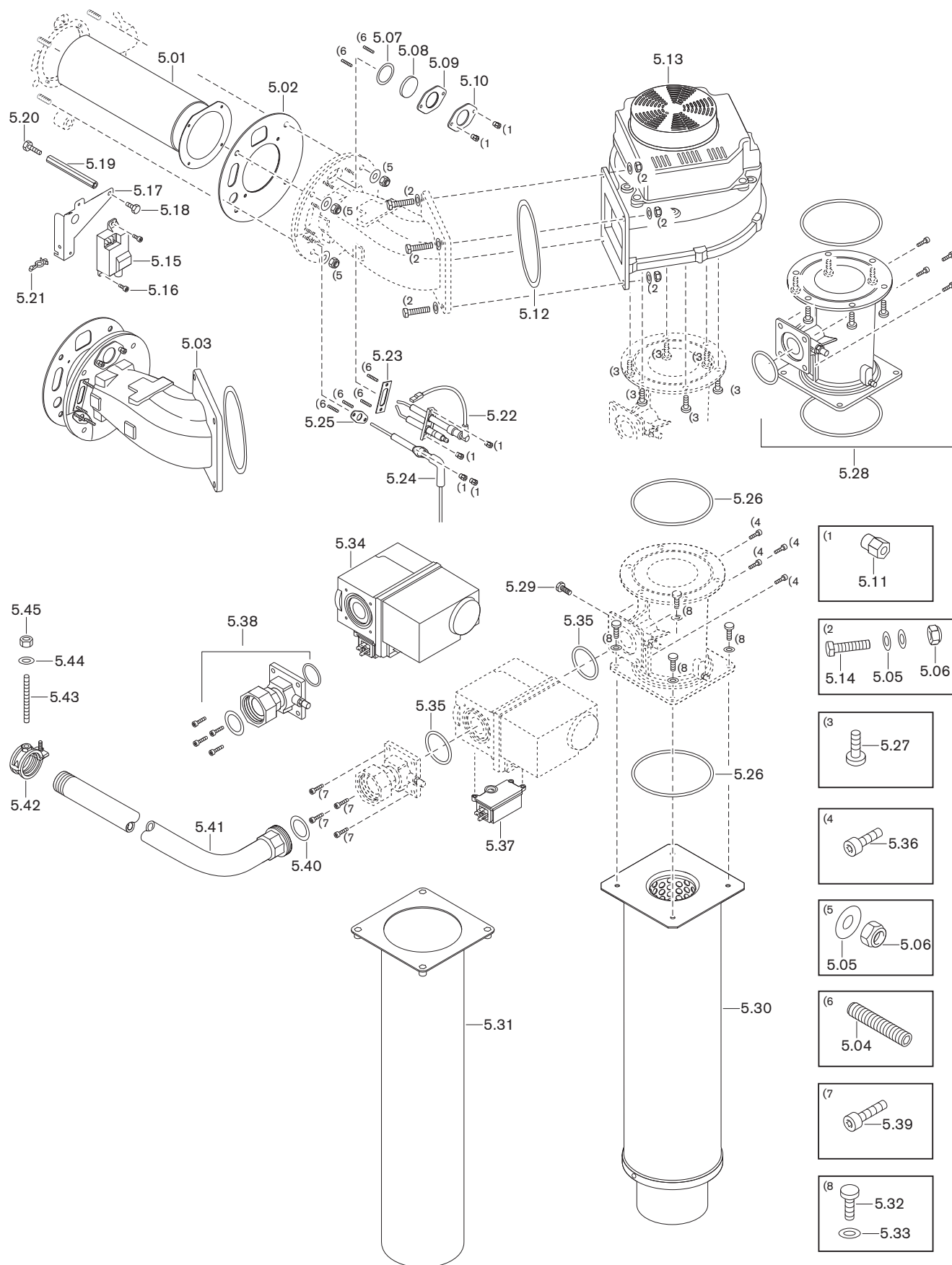
WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
5.01	Brænderrør	
	– WTC 170	482 201 30 232
	– WTC 210	482 301 30 232
	– WTC 250	482 401 30 232
	– WTC 300	482 501 30 232
5.02	Pakning brænderflange	482 101 30 247
5.03	Brænderflange kpl.	482 201 30 642
5.04	Pinolskrue M4 x 20	420 451
5.05	Fjederskive B8 DIN 137	431 622
5.06	Låsemøtrik M8 DIN 985	411 408
5.07	Pakning skueglas indiv. 26 x 35 x 2	481 401 30 117
5.08	Skueglas	481 401 30 067
5.09	Pakning skueglas ydre	482 101 30 507
5.10	Holder skueglas	482 101 30 497
5.11	Møtrik M4 x 10 lang SW 7	482 101 30 287
5.12	O-ring 123,40 x 3,53 NBR 70	482 201 30 672
5.13	Blæser G1G170 med O-ringe	
	– AB53-41 (WTC 170 / WTC 210 / WTC 250)	482 201 30 662
	– AB31-44 (WTC 300)	482 501 30 662
5.14	Skrue M8 x 30	401 510
5.15	Tændtrafo ZAG 1 220-240V 50-60Hz 10VA	603 189
5.16	Maskinskrue M4 x 10 DIN 912	402 150
5.17	Holder tændtrafo	482 101 30 777
5.18	Maskinskrue M6 x 10 DIN 912	402 366
5.19	Udbygningsholder M6 x 100	482 101 30 487
5.20	Skrue M6 x 20	409 275
5.21	Kabelbinder med popnitte	481 011 22 117
5.22	Tændelegtrode med måleledning og pakning	482 001 30 262
5.23	Pakning tændelegtrode	482 101 30 277
5.24	Ioniseringselegtrode med pakning	482 101 30 082
5.25	Pakning ioniseringselegtrode	482 101 30 447
5.26	O-ring 110 x 3,5 NBR 70 DIN 3771	482 101 30 372
5.27	Skrue med linsehoved M8 x 12 ISO 7380	482 201 30 347
5.28	Blandeventil Venturi	
	– WTC 170	482 201 30 702
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 702
5.29	Blendprop 1/8	482 201 30 437
5.30	Lyddæmper	
	– WTC 170	482 101 31 017
	– WTC 210	482 301 31 017
5.31	Tilslutningsflange luftindsugning-venturi (WTC 250 / WTC 300)	482 401 31 057
5.32	Maskinskrue M6 x 20 DIN 912	402 350
5.33	Plan skive A6,4 DIN 125	430 400
5.34	Kompakt-gaskombiventil med O-ringe	
	– VR420 (WTC 170)	482 201 30 692
	– VR425 (WTC 210 / WTC 250 / WTC 300)	482 301 30 692
5.35	O-ring 52,39 x 3,53 NBR 70 DIN 3771	482 201 30 052

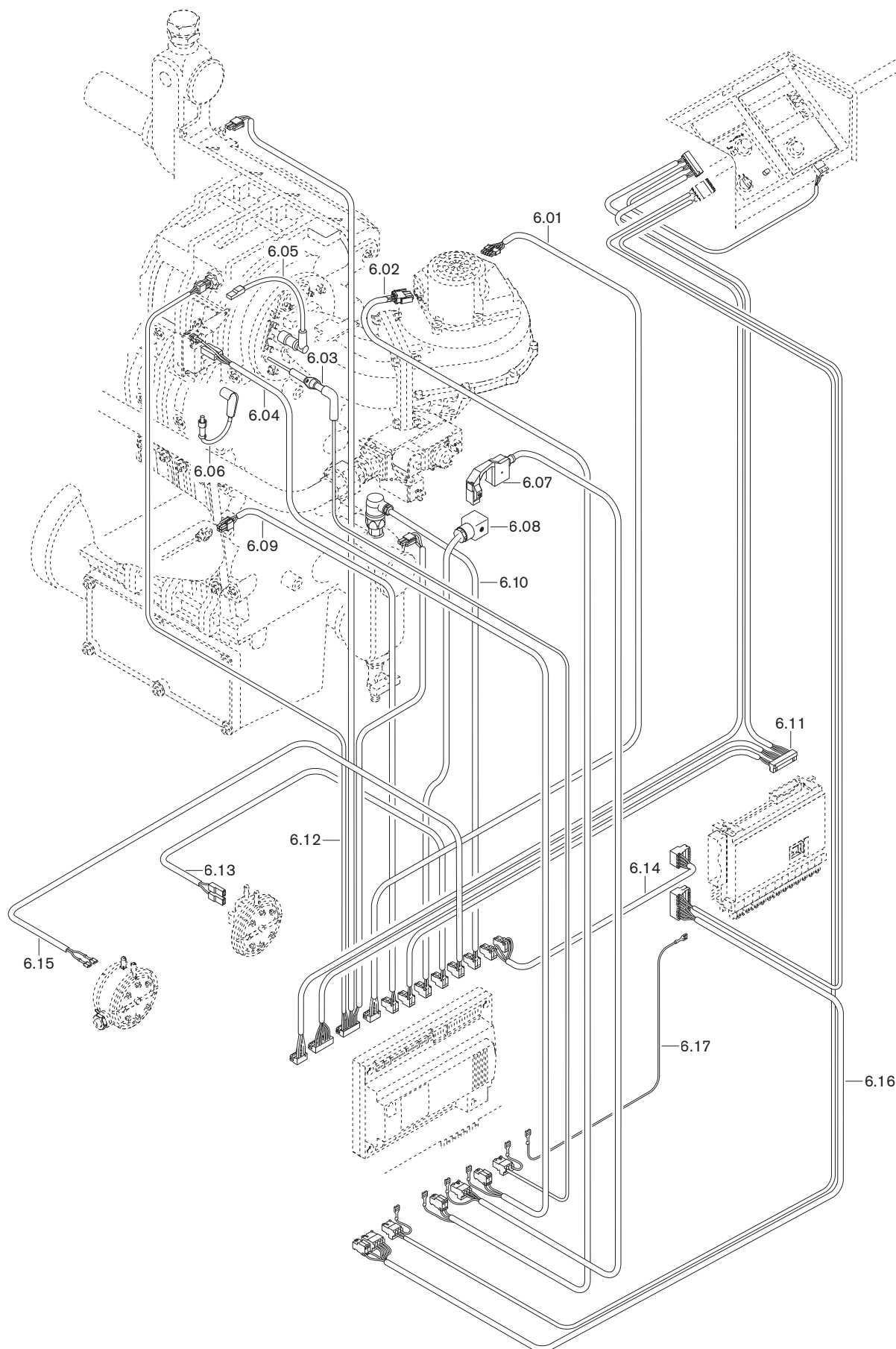
12 Reservedele

WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300



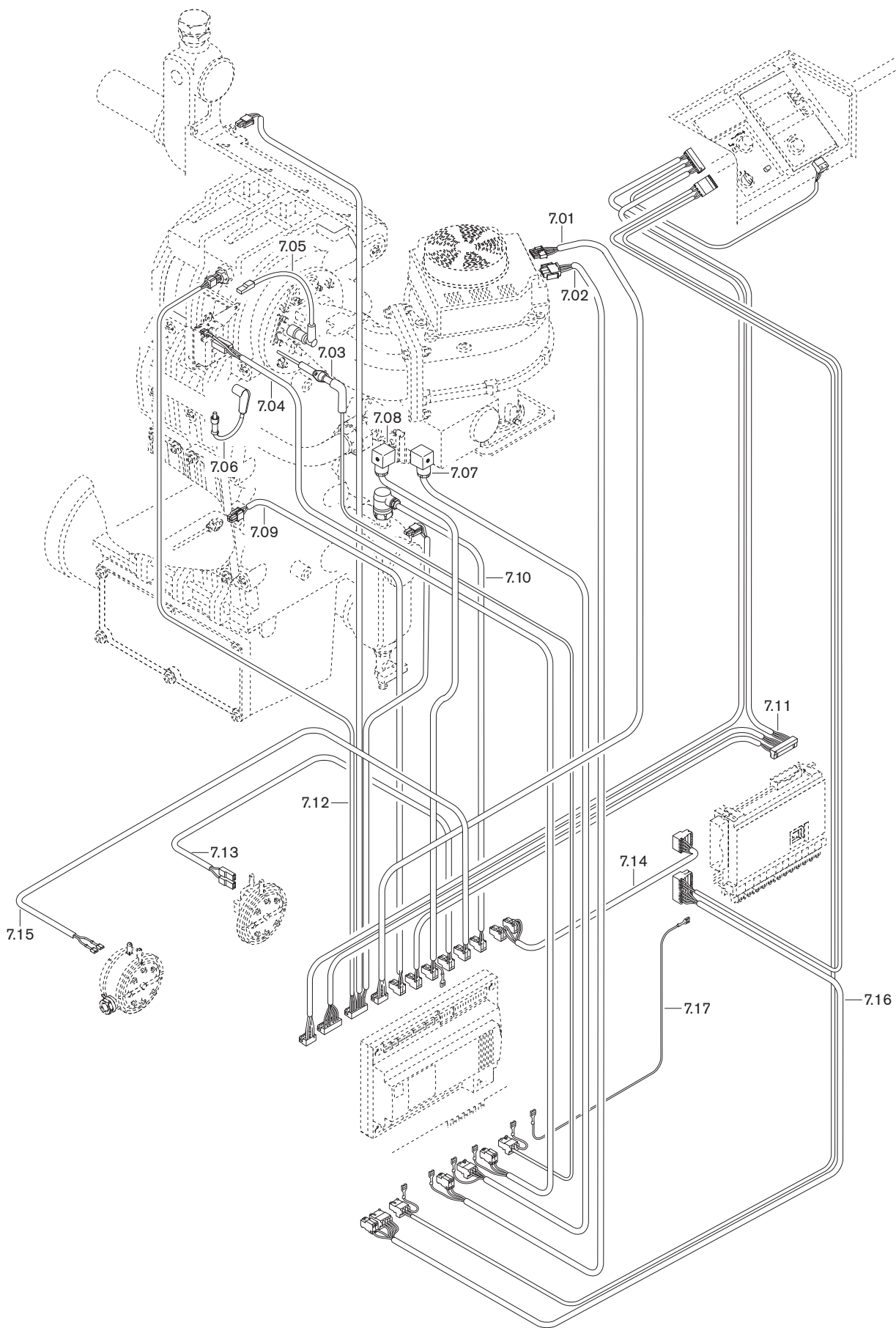
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
5.36	Maskinskrue M5 x 12 DIN 912	402 207
5.37	Trykvagt 5-40 mbar 250 VAC	605 575
5.38	Gastilslutningsstykke komplet WTC 170	482 201 30 512
5.39	Maskinskrue M5 x 16 DIN 912	402 208
5.40	Pakning 32 x 44 x 2 gummikork R1	441 011
5.41	Gasrør med indskruningsdel og pakning	
	– WTC 170	482 201 30 412
	– WTC 210 / WTC 250 / WTC 300	482 301 30 412
5.42	Rørspændebånd til gasrør 1"	482 101 30 467
5.43	Gevindstang M8 x 75	482 101 02 257
5.44	Plan skive A8,4 DIN 125	430 501
5.45	Låsemøtrik M 8 DIN 934 -8	411 401

WTC 120



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
6.01	Stikkabel blæserstyring	482 101 22 262
6.02	Kabel med stik til blæser 230V	482 101 22 272
6.03	Ioniseringselektrode med pakning	482 101 30 082
6.04	Kabel med stik tændtrafo	482 101 22 282
6.05	Måleledning for tændtrafo	482 001 30 277
6.06	Tændkabel	482 001 30 282
6.07	Kabel med stik gasventil	482 101 22 292
6.08	Kabel med stik gastrykvagt min.	482 101 22 232
6.09	Kabel med stik B14, røggasføler	482 101 22 252
6.10	Vandmangelsikring G $\frac{1}{4}$ med stikkabel	482 101 40 052
6.11	Kabel med stik SELV-signal	482 101 22 212
6.12	Kabel med stik eSTB, B12, B13	482 101 22 222
6.13	Kabel med stik lufttrykvagt blæser	482 101 22 242
6.14	Kabel med stik H1 H2	482 101 22 182
6.15	Kabel med stik luftvagt i aftræk	482 101 22 312
6.16	Kabel med stik net 230V	482 101 22 192
6.17	Beskyttelsesledning GNGE 1,0 x 160 Chassis-PE	482 101 22 302

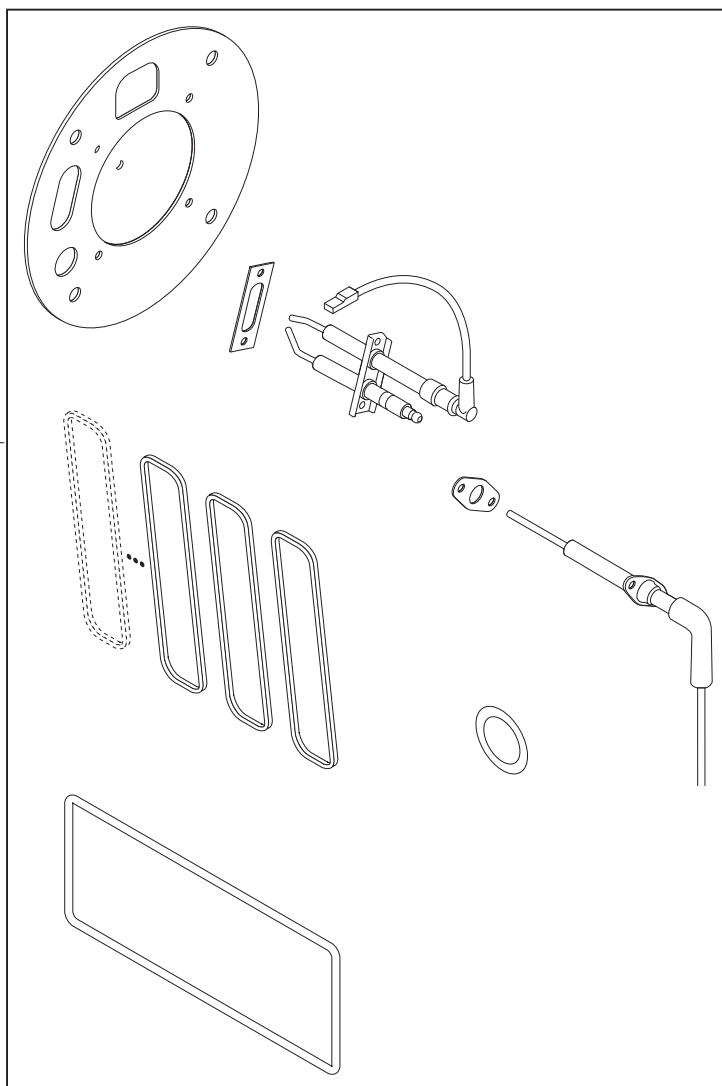
WTC 170 / WTC 210 / WTC 250 / WTC 300



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
7.01	Stikkabel blæserstyring	482 101 22 262
7.02	Kabel med stik til blæser 230V	482 101 22 272
7.03	Ioniseringselektrode med pakning	482 101 30 082
7.04	Kabel med stik tændtrafo	482 101 22 282
7.05	Måleledning for tændtrafo	482 001 30 277
7.06	Tændkabel	482 001 30 282
7.07	Kabel med stik gasventil	482 201 22 292
7.08	Kabel med stik gastrykvagt min.	482 201 22 232
7.09	Kabel med stik B14, røggasføler	482 101 22 252
7.10	Vandmangelsikring G $\frac{1}{4}$ med stikkabel	482 101 40 052
7.11	Kabel med stik SELV-signal	482 101 22 212
7.12	Kabel med stik eSTB, B12, B13	482 101 22 222
7.13	Kabel med stik lufttrykvagt	482 101 22 242
7.14	Kabel med stik H1 H2	482 101 22 182
7.15	Kabel med stik luftvagt i aftræk	482 101 22 312
7.16	Kabel med stik net 230V	482 101 22 192
7.17	Beskyttelsesledning GNGE 1,0 x 160 Chassis-PE	482 101 22 302

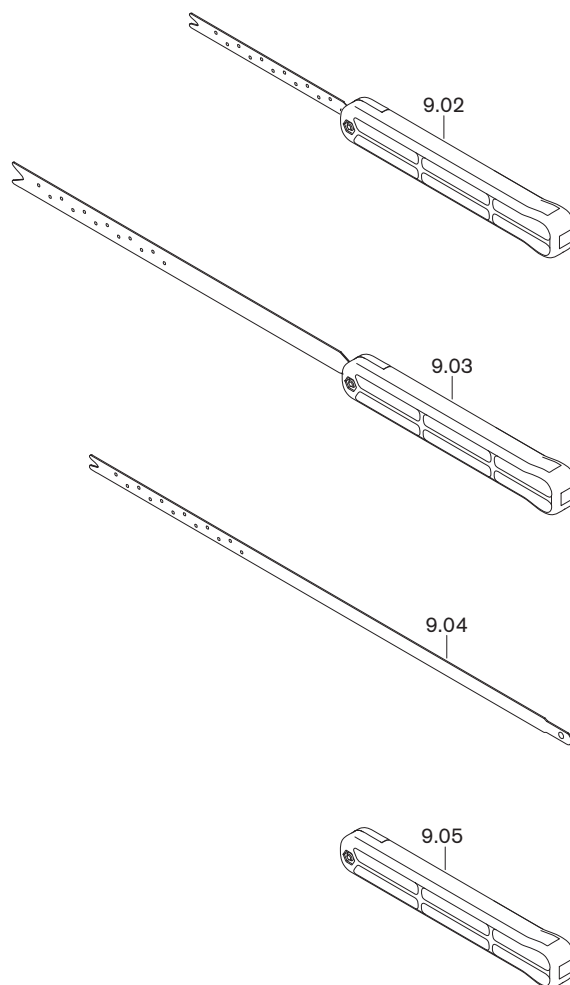
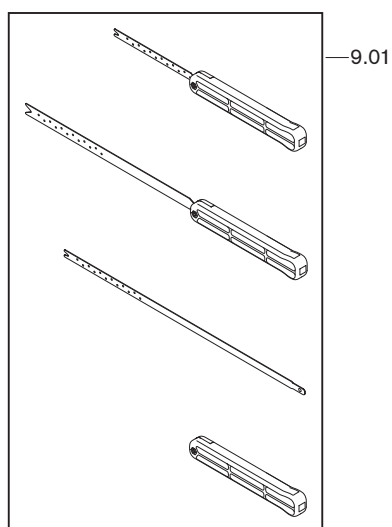
12 Reservedele

8.01



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
8.01	Servicesæt	
	Bestående af:	
	▪ Pakning brænderflange	
	▪ Tændelegtrode med måleledning	
	▪ Pakning tændelegtrode	
	▪ Ioniseringselegtrode	
	▪ Pakning ioniseringselegtrode	
	▪ Pakning 32 x 44 x 2	
	▪ Pakninger servicedæksel varmeveksler	
	▪ Pakning servicedæksel kondensbakke	
	– WTC 120	482 101 00 162
	– WTC 170	482 201 00 162
	– WTC 210	482 301 00 162
	– WTC 250	482 401 00 162
	– WTC 300	482 501 00 162

12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
9.01	Rengørings-sæt varmeveksler kpl.	482 000 00 132
9.02	Rengøringsværktøj lige 150 x 10	482 000 00 042
9.03	Rengøringsværktøj lige 300 x 15	482 000 00 052
9.04	Rengøringsklinge 400 x 10	482 000 00 067
9.05	Håndgreb-sæt	481 000 00 672

13 Notater

13 Notater

K				Problemafhjælpning.....	90
Kabelbundet	91			Programforløb	14
Kedeldisplay	11			Pumpe	36
Kedelelektronik	11, 91			Pumpestyreløgik.....	53
Kedelfodforlænger-sæt	23			Påfylde- og suppleringsvandmængde	24
Kedelfrostsikring.....	55			Påfylde-og tømmebane.....	10
Kedeltemperatur.....	18			Påfyldevandmængde.....	24, 26
Kedelvirkningsgrad	19				
Kedelydelse	17			R	
Kondensat.....	8			Radiatorsymbol.....	55
Kondensathævepumpe	30			Rektangel.....	38
Kondensatmængde	17			Reserve dele	95
Kondensatslange	30			Restløftetryk	19
Kondensbakke	10			Returløbsføler	11
Kondenstilslutning	30			Returløbssamler	10
Konfiguration	49			Rumluftuafhængig.....	7
				Røggasføler.....	11, 12
L				Røggaslugt	7, 90
Levetid	8, 70			Røggasmassestrøm.....	19
Levetid, konstruktionsrelateret	8, 70, 72			Røggastemperatur	19
Luftfugtighed	16			Røggastrykvagt.....	81
Lufttryk.....	68			Røggasvagt	11, 13
Lufttrykvagt	74				
Luftvagt.....	11, 13			S	
Luftveje	33			Serienummer	9
Lyddæmper	10			Service.....	70, 71, 73
Lydeffektniveau	17			Serviceaftale.....	70
Lydtryksniveau	17			Servicehæfte	71
				Serviceinterval	70, 73
M				Servicetrin.....	71
mbar	93			Servicevisning.....	71, 73
MFA1	56			Servicevisningen	73
MFA2	56			Sikkerhedsanvisninger	8
Mindste afstand.....	23			Sikkerhedsfase	14
Mindste tværsnit.....	22			Sikkerhedsgruppe.....	28
Mål	20			Sikkerhedstemperaturbegrænser.....	11, 12
				Sikkerhedsventil Gas	32
N				Sikkerhedstemperaturbegrænser.....	12
Netspænding	16			Sikring.....	16
Neutraliseringsanlæg	30			Skiftenøgle.....	73
Normer.....	16			Skorstensfejer.....	60
Normvolumen	68			Skrueføddernes-indstillingsområde	23
				Snavsdannelse	27
O				Snavsudskiller	28
Omgivelsesbetingelser	16			Special niveau.....	51
Omregningsfaktor	68			Spændingsforsyning	16
Omregningstabel	93			Standardregulering.....	54
Opbevaring.....	16			Stillstandstid	69
Opstillingshøjde	16			Stilstandstab	19
Opstillingsrum.....	7, 22			Støj	17
				Støjemissionsværdier	17
P				Suppleringsvandmængde	24
Pa.....	93			Systemdeling	29
Parameter-menu.....	44				
Pascal	93			T	
Personlige værnemidler	8			Temperatur	16
pH-værdi	24, 27			Temperaturfjernstyring	50
Pladevarmeveksler-regulering.....	54			Termisk afspærringsventil	32
				Tilslutningsbox	11
				Tilslutningsdiagram.....	91

14 Stikordsregister

Tilslutningstryk	32, 63, 65
Total afsaltning	27
Transport.....	16, 23
Trinatriumfosfat.....	27
Trykenhed	93
Tryktab.....	18
Trykvægt	13
Typenøgle	9
Typeskilt	9
Tænd/sluk-tast.....	37
Tændelegtrode.....	11, 75
Tænding	14
Tændingsenhed.....	11
Tæthedsprøvning	62

U

Udeføler.....	52
Udgange	56

V

VA1	56
Vandbehandling	24, 27
Vandhanesymbol.....	55
Vandhårdhed.....	24
Vandindhold	18
Vandlås.....	10, 31
Vandmangelsikring	11, 13
Vandpåfyldning.....	29
Vandtilslutning	28
Varmeveksler	80
Varmtvandsdrift.....	52
Varmtvands-frostsikring.....	55
Venturi	10
Visnings- og betjeningsenhed (ABE).....	37
Volumenstrøm.....	7
Volumenstrømregulering	54
Vægt.....	21
Vægt tomt	21
Værnemidler	8

W

WCM-CPU	91
---------------	----

Y

Ydelse.....	17
-------------	----

Max Weishaupt påtager sig intet ansvar for fejl og mangler i vejledningen.
Eftertryk er forbudt.

Et komplet program: Driftsikre anlæg og en hurtig og professionel service

	W-brændere op til 570 kW De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villaer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri. I udførelsen purflam® med den specielle blandeindretning forbrændes olien næsten uden soddannelse, og NO_x-emissionen er væsentligt reduceret.	Væghængte kondenserende kedler for gas op til 800 kW De væghængte kondenserende kedler WTC-GW er blevet udviklet til at opfylde høje krav til komfort og miljøvenlighed samt effektivitet. Kedlens modulerende drift gør at de er specielt støjsvage og økonomiske.	
	WM-brændere monarch® og industribrændere op til 11.700 kW De velkendte industribrændere har en lang levetid og kan anvendes til mange forskellige anlægstyper. Brænderne findes i mange forskellige udførelser som olie-, gas- og kombibrændere og egner sig til de mest forskelligartede anvendelsesområder og sammenhænge.	Gulvstående kondenserende kedler for olie og gas op til 1.200 kW De gulvstående kondenserende kedler WTC-GB (op til 300 kW) og WTC-OB (op til 45 kW) er effektiv, med en lille udledning af skadestoffer og kan anvendes manges steder. Via en kaskade på op til fire kondenserende gaskedler kan også store ydelser blive afhjulpet.	
	WKmono 80 brænder op til 17.000 kW Den nye type brænder WKmono 80 er den mest effektfulde brænder i Weishaupt produktprogrammet. Den kan leveres som olie-, gas- eller kombibrænder og er specielt designet til brug i den tunge industri.	Solvarmesystemer De moderne solfangere er det ideale supplement til Weishaupt varmesystemer. De egner sig til solopvarmning af brugsvandsopvarmning samt til kombineret varmeunderstøttelse. Med en variant for påbygnings-, indbygnings- og fladtagsmontage kan solenergi udnyttes fra næsten alle tage.	
	WK-brændere op til 32.000 kW Disse industribrændere er bygget op i moduler og tilpasses specifikt til det enkelte anlæg. De er robuste og har en høj ydelse. Brænderne er meget driftsikre, også under meget krævende driftsbetingelser og på avancerede industri-anlæg. Brænderne kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere.	Varmtvandsbeholder/Energibeholder Det store program af brugsvands- og energibeholdere for forskellige varmekilder omfatter beholdervolumen fra 70 op til 3.000 liter. For at minimere beholdertabet står varmtvandsbeholdere fra 140 op til 500 liter med en højeffektiv isolering af vakuum-isolerings-paneler til rådighed.	
	SRO-anlæg/bygningsautomation fra Neuberger Fra el-tavle til komplette bygningsautomationsløsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.	Varmepumpe op til 180 kW Varmepumpeprogrammet tilbyder løsninger for anvendelse af varme fra luften, jorden eller grundvandet. Mange af systemerne egner sig også til køling af bygninger.	
	Service Som kunde hos Weishaupt er man sikker på altid at have adgang til specialviden og specialværktøj, når man har brug for det. Vores serviceteknikere modtager en alsidig uddannelse og har et godt kendskab til alt fra brændere til varmepumper, fra kondenserende kedler til solvarmeanlæg. Vi er der, når der er brug for os, 24 timer i døgnet - 365 dage om året.	Jordsondeboringer Med datterselskabet BauGrund Süd tilbyder Weishaupt også jordsonde- og brøndeboringer. Med en erfaring på mere end 10.000 anlæg og langt over 2 millioner boremetre tilbyder BauGrund Süd et omfattende program for ydelser.	