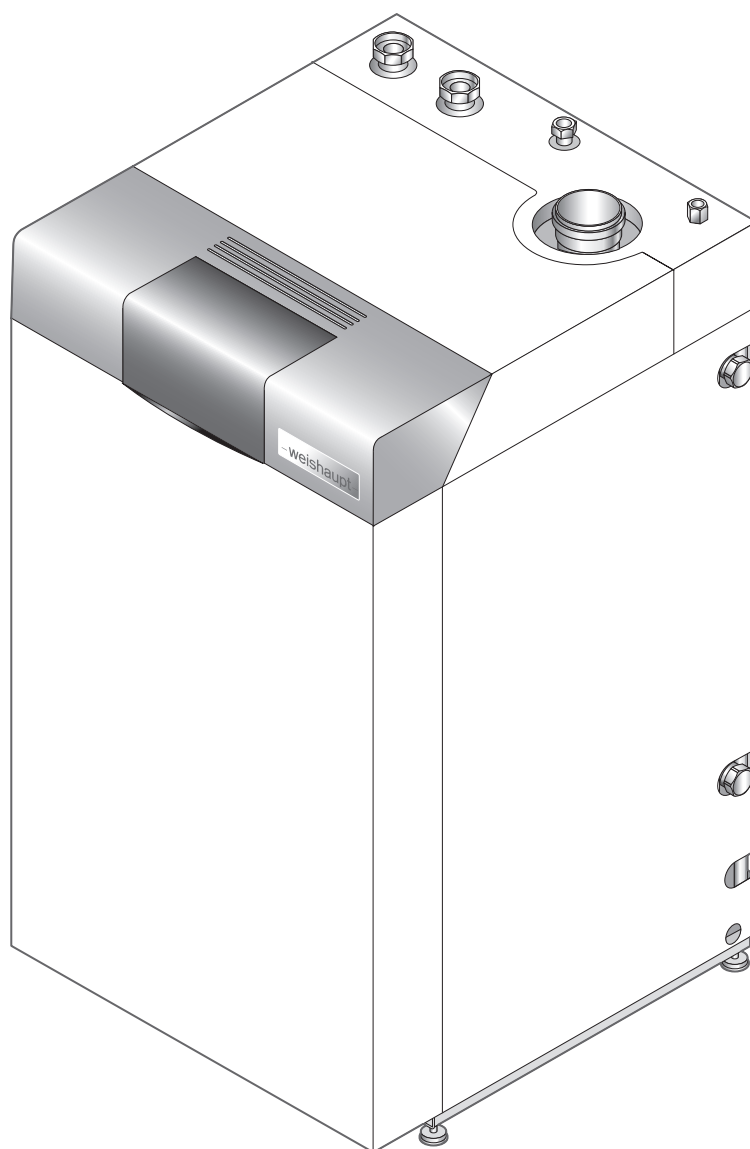


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	5
1.1	Målgruppe	5
1.2	Symboler i manualen	5
1.3	Garanti og ansvar	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	7
2.2	Sikkerhedsskilte på enheden	7
2.3	Ved røggaslugt	7
2.4	Sikkerhedsanvisninger	7
2.4.1	Personlige værnemidler	8
2.4.2	Normaldrift	8
2.4.3	El-arbejde	8
2.5	Bortskaffelse	8
3	Produktbeskrivelse	9
3.1	Typebetegnelse	9
3.2	Type og serienummer	10
3.3	Funktion	11
3.3.1	Olieførende komponenter	11
3.3.2	Vand- og røggasførende komponenter	12
3.3.3	Elektroniske komponenter	13
3.3.4	Sikkerheds- og overvågningsfunktioner	14
3.3.5	Programforløb	15
3.4	Tekniske data	16
3.4.1	Godkendelsesdata	16
3.4.2	Elektriske data	16
3.4.3	Omgivelsesbetingelser	16
3.4.4	Tilladte brændstoffer	16
3.4.5	Emissioner	17
3.4.6	Ydelse	17
3.4.7	Medie	17
3.4.8	Hydrauliske data	18
3.4.9	Dimensionering af aftræk	20
3.4.10	Data om energieffektivitet	21
3.4.11	Dimensioner	22
3.4.12	Vægt	23
4	Montering	24
4.1	Montagebetingelser	24
4.2	Opstilling af kedel	24
5	Installation	26
5.1	Krav til centralvarmevand	26
5.1.1	Anlægsvolumen	26
5.1.2	Vandhårdhed	27
5.1.3	Vandbehandling af påfylde- og suppleringsvand	27
5.2	Hydraulisk tilslutning	28
5.3	Kondensatledning	30
5.4	Olieforsyning	33

5.5	Luft- og aftrækskanaler	34
5.6	Elektrisk tilslutning	35
5.6.1	El-diagram	36
5.6.2	Tilslutning af ekstern 3-vejsventil	37
5.6.3	Tilslutning af ekstern pumpe	38
6	Betjening	39
6.1	Betjeningsområde	39
6.1.1	Betjeningspanel	39
6.1.2	Display	40
6.2	Bruger-menu	41
6.2.1	Visning bruger-menu	41
6.2.2	Indstillinger i brugermenuen	42
6.3	Fagmandens-menu	43
6.3.1	Info-menu	44
6.3.2	Parameter-menu	46
6.4	Ydelse startes manuelt.	50
6.5	Konfiguration startes manuelt	51
6.6	Styringsvarianter	52
6.7	Reguleringsvarianter	54
6.7.1	Konstant fremløbstemperatur	54
6.7.2	Vejrkomenserende regulering	54
6.7.3	Varmtvandsdrift	55
6.7.4	Bufferregulering med en bufferføler	56
6.7.5	Bufferregulering med to bufferfølere	56
6.7.6	Blandepotteregulering	57
6.8	Cirkulationspumpe	58
6.8.1	Generelle anvisninger	58
6.8.2	Hydraulisk udligning med ALPHA Reader (tilbehør)	58
6.8.3	Regulungsvariant cirkulationspumpe	59
6.9	Frostsikring	60
6.10	Ind-/udgange	61
6.11	Idriftsættelse-program (Parameter 73)	62
6.12	Specielle anlægsparametre	64
6.13	Skorstensfejer	65
7	Idriftsættelse	66
7.1	Forudsætninger	66
7.1.1	Tilslutning af måleudstyr	67
7.2	Indregulering af kondenserende kedel	68
7.3	Kontrol af aftrækssystemets tæthed	72
7.4	Kontrol af ydelse	73
7.4.1	Fabriksindstillinger	73
7.4.2	Ydelse ændres	74
7.5	Forbrænding efterreguleres	75
7.6	Kontrol af forbrænding	76
8	Driftafbrydelse	77

9	Service	78
9.1	Anvisninger vedrørende service	78
9.2	Komponenter	80
9.3	Serviceindikator	81
9.4	Servicepositioner	82
9.4.1	Serviceposition A	82
9.4.2	Serviceposition B	83
9.5	Varmeveksleren rengøres	84
9.6	Indstilling af afstand til dyse	87
9.7	Kontrol af blandeindretning	87
9.8	Indstilling af tænde elektroder	88
9.9	Af- og genmontering af tænde elektroder	88
9.10	Udskift oliedyse.	89
9.11	Af- og genmontering af dyseafspærring	90
9.12	Afmontering af varmeveksler og termostat	90
9.13	Af- og genmontering af luftdyse	91
9.14	Af- og genmontering af oliepumpe	92
9.15	Afmontering af pumpemotor	93
9.16	Af- og genmontering af blæser	94
9.17	Af- og genmontering af oliepumpefilter	95
9.18	Oliefilterindsats demonteres og monteres	96
9.19	De- og genmontering af 3-vejs ventil	97
10	Fejlfinding	98
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	98
10.2	Fejlhistorik	100
10.3	Advarselskode	102
10.4	Fejlkode	105
10.5	Cirkulationspumpe UPM3 med LED-visning	109
10.6	Driftsproblemer	110
11	Tekniske bilag	111
11.1	Omregningstabel for tryk	111
11.2	Følerværdier	112
11.3	El-diagram	113
11.3.1	Tilslutningskonsol brænder	113
11.3.2	Holder stikkabel	114
11.3.3	Kedelelektronik (WCM-OB-CPU)	115
12	Dimensionering	116
12.1	Olieforsyning	116
13	Reservedele	118
14	Notater	140
15	Stikordsregister	144

Oversættelse af
original driftsvejledning



1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Vejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

1.1 Målgruppe

Montage- og driftvejledningen 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 anlægget. Rengøring og vedligeholdelse må kun udføres af børn, hvis de er under opsyn.

1.2 Symboler i manualen

 FARE	Umiddelbar fare med høj risiko. Manglende overholdelse medfører alvorlige eller livstruende personskader.
 ADVARSEL	Fare med mindre risiko. Manglende overholdelse kan medføre alvorlige eller livstruende personskader.
 FORSIGTIG	Fare med lav risiko. Manglende overholdelse kan forårsage let eller begrænset personskade.
 BEMÆRK	Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade eller kan skade miljøet.
 i	Vigtig information.
 ►	Opfordring til en konkret handling.
 ✓	Resultat efter en handling.
 ▪	Opremsning.
 ...	Værdiområde / tegn udeladt.
01 eller 09	Landekode 01 for Tyskland eller 09 for Danmark (sidst i dokumentets tryk nr.).
Displaytekst	Skrifttype for tekst som vises i displayet.

1 Anvisninger til bruger

1.3 Garanti og ansvar

Garanti- og ansvarserstatningsydelser i forbindelse med personskaade 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 driftvejledningen
- Drift af anlægget med ukorrekt anbragte eller ikke funktionsdygtige sikkerheds- eller beskyttelsesindretninger
- Fortsat drift til trods for 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 testet sammen med anlægget
- Ændring af fyrboks
- Anvendelse af ikke egnede brændstoftyper
- Mangler i forsyningsledningerne
- Ikke diffusionstætte varmekredse uden systemadskillelse

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Enheden er kun egnet til drift på varmtvands-varmeanlæg i lukkede systemer i henhold til EN 12828.

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

Forbrændingsluften skal holdes fri for aggressive stoffer (f.eks. halogener). Ved uren forbrændingsluft i opstillingsrummet er det nødvendigt at udføre hyppigere rengøring og service. 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 stedlige myndigheders krav.

Uhensigtsmæssig anvendelse:

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

Enheden er konstrueret til anvendelse i villaer, række-, kæde-, dobbelt- og parcelhuse. Anvendes enheden i produktionsvirksomheder, skal der på opstillingsstedet tages forholdsregler i forhold til elektromagnetisk kompatibilitet.

2.2 Sikkerhedsskilte på enheden

Symbol	Beskrivelse	Position
	Advarsel om elektrisk spænding	Hætte til isoleringsbærer kedelstyring
	Farlig elektrisk spænding	Tændingsenhed

2.3 Ved røggaslugt

- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ Kedel slukkes og anlæg tages ud af drift.
- ▶ Kontakt VVS-installatør eller Weishaupt serviceafdeling.

2.4 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

Komponenter, der slides meget, eller hvor den konstruktionsbetingede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid [kap. 9.2].

2 Sikkerhed

2.4.1 Personlige værnemidler

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

De personlige værnemidler beskytter den, der arbejder på anlægget.

Man skal altid have sikkerhedssko på, når man arbejder på anlægget.

Er der krav om at anvende yderligere personlige værnemidler, er det angivet med et påbudssymbol i det respektive kapitel.

Symbol	Beskrivelse	Information
	Anvend beskyttelseshandsker.	► Anvend egnede beskyttelseshandsker.
	Brug beskyttelsesbriller	► Anvend tætsiddende beskyttelsesbriller.
	Brug åndedrætsværn	► Brug egnet åndedrætsværn.

2.4.2 Normaldrift

- Hold alle skilte på anlægget i læsbar stand og udskift om nødvendigt.
- Foreskrevne indstillings-, service- og inspektionsarbejder skal gennemføres inden for det foreskrevne tidsinterval.
- Anlægget må kun være i drift med lukket kappe.

2.4.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele skal følgende overholdes:

- Forskrifter til forebyggelse af ulykker (herunder gældende nationale regler og forskrifter) skal overholdes
- Det anvendte værktøj skal opfylde EN IEC 60900

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

Vedrørende håndtering af print og kontakter:

- Berør ikke print og kontakter
- Tag om nødvendigt forholdsregler til beskyttelse mod elektrostatisk udladning

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

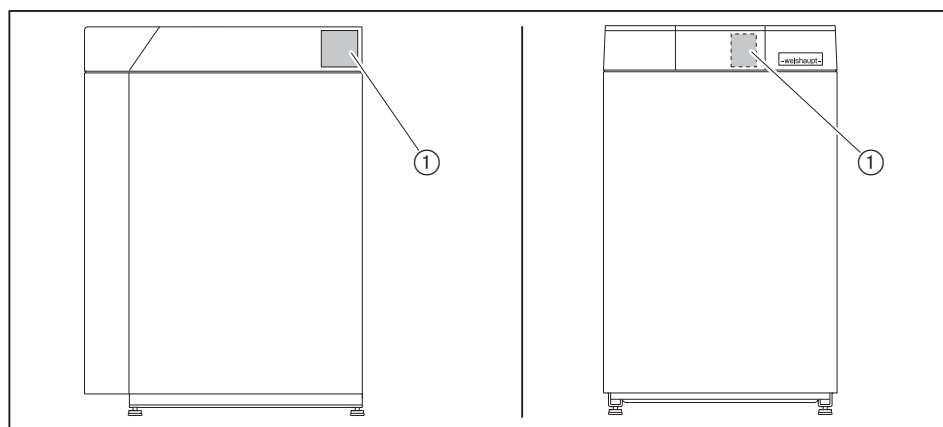
Eksempel: WTC-OB 25-B UDF. W

WTC	Type: Weishaupt Thermo Condens [®]
O	Brændstof: Olie
B	Type: Gulvstående
25	Ydelsesstørrelse: 25 kW
B	Konstruktion
Udf. W	Udførelse: Varmedrift og varmtvandsproduktion
Udf. H	Udførelse: Varmedrift
Udf. H-O	Udførelse: uden cirkulationspumpe
UDF. W-K	Udførelse: Kedel-beholder-kombination

3 Produktbeskrivelse

3.2 Type og serienummer

Type og serienummeret på typeskiltet identificerer produktet. Det er nødvendigt for -weishaupt- at kende dette nummer i forbindelse med servicering af anlægget.

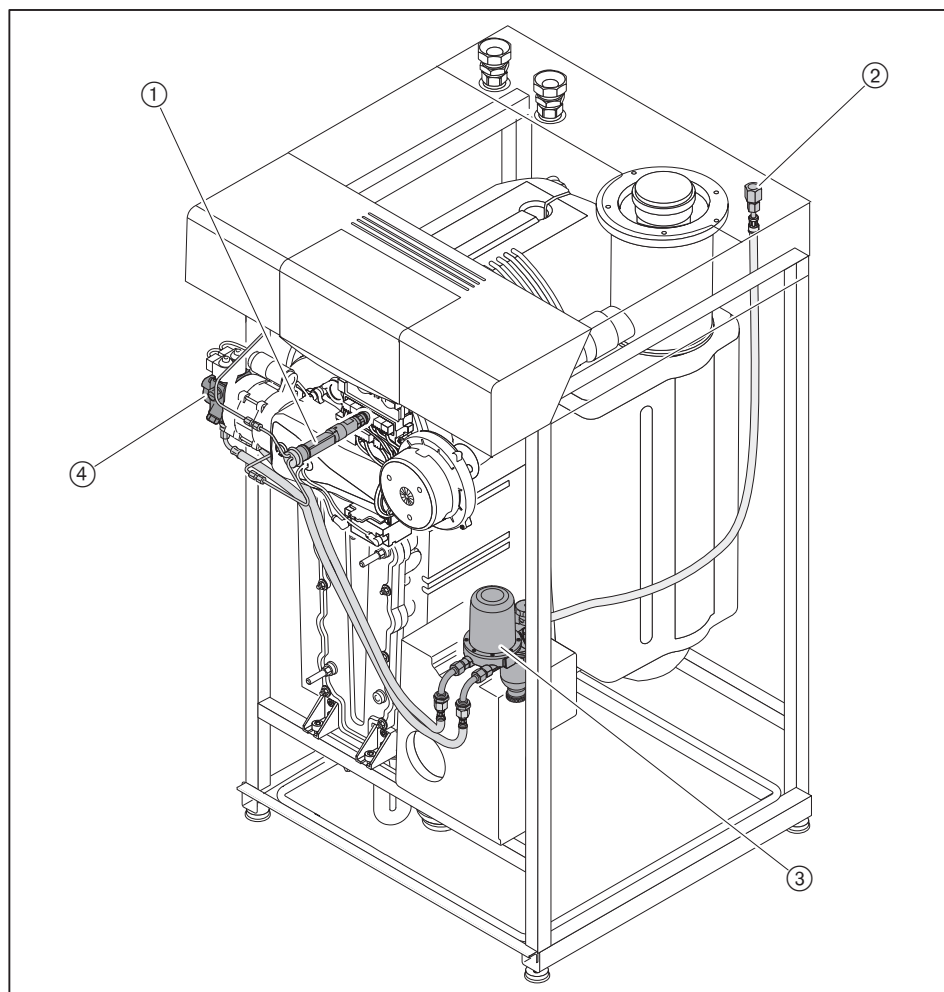


① Typeskilt

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

3.3 Funktion

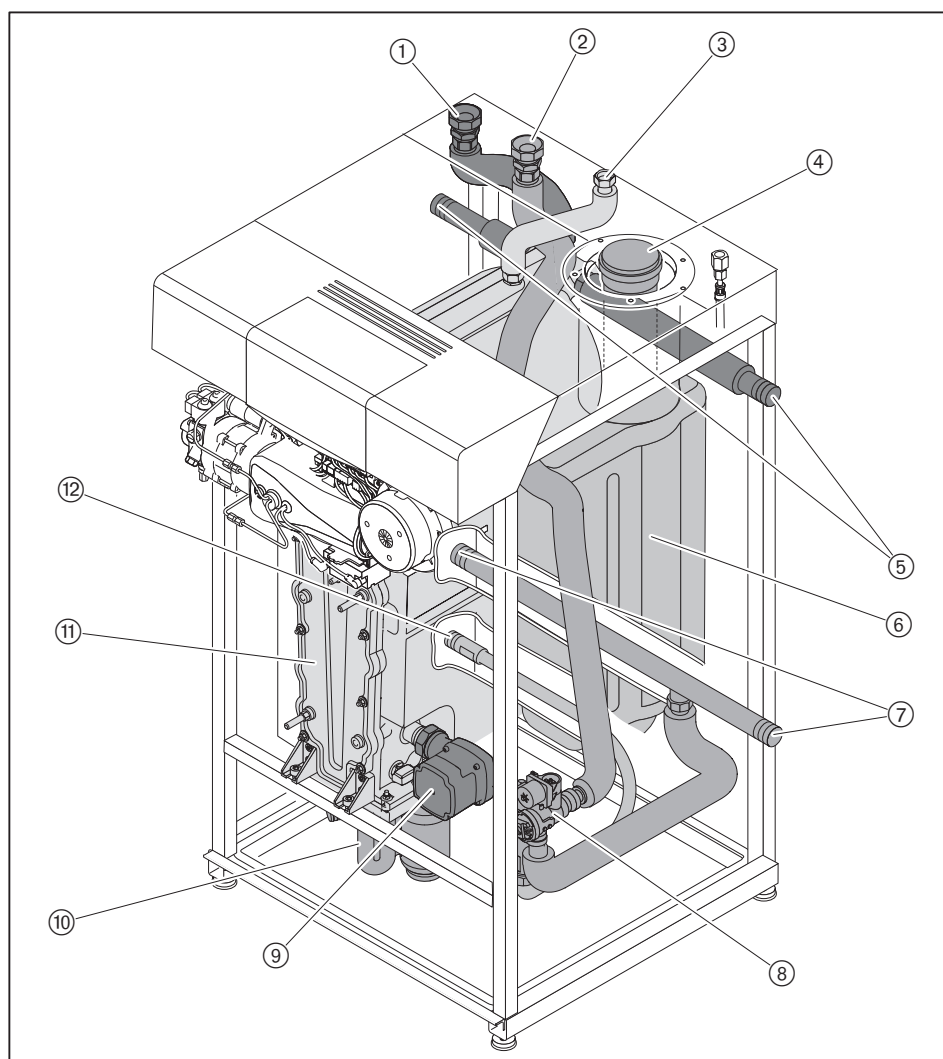
3.3.1 Olieførende komponenter



- ① Dysehoved
- ② Tilslutning olieforsyning
- ③ Oliefilter-udlufter-kombination
- ④ Oliepumpe

3.3.2 Vand- og røggasførende komponenter

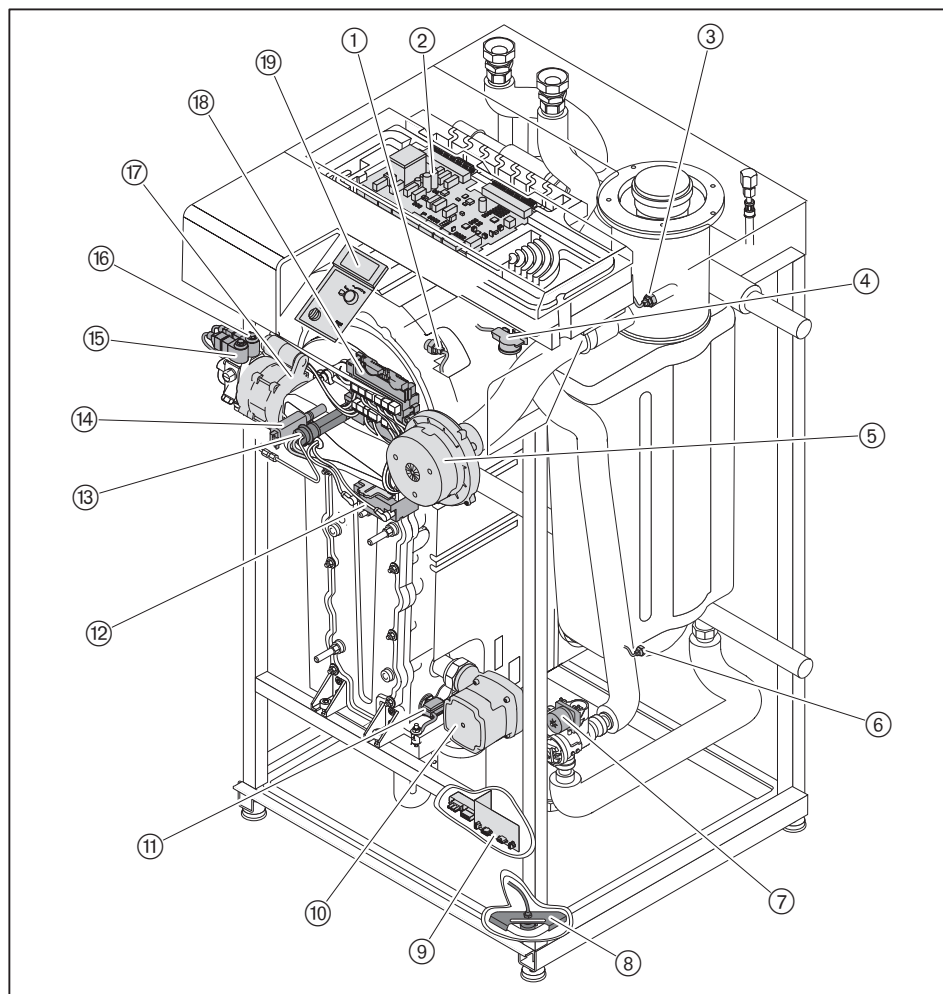
Billedet viser: udførelse W



- ① Fremløb varmekreds
- ② Returløb varmekreds
- ③ Tilslutning sikkerhedsgruppe
- ④ Tilslutning af aftræk
- ⑤ Fremløb varmtvandskreds
- ⑥ Røggas-støjdæmper
- ⑦ Returløb varmtvandskreds
- ⑧ Trevejsventil
- ⑨ Omdrejningsreguleret cirkulationspumpe
- ⑩ Vandlås
- ⑪ Varmeveksler
- ⑫ Tilslutning påfylde- og tømmebane / ekspansionsbeholder

3.3.3 Elektroniske komponenter

Billedet viser: udførelse W



- ① Fremløbsføler
- ② Kedelektronik WCM-OB-CPU med el-tilslutning og apparatsikring
- ③ Forbrændingsføler
- ④ Fyrboxtryksensor
- ⑤ Omdrejningsreguleret blæser
- ⑥ Røggasføler
- ⑦ Motor for trevejsventil
- ⑧ Niveauelement
- ⑨ Holder stikkabel
- ⑩ Omdrejningsreguleret cirkulationspumpe
- ⑪ Anlægsstryksensor/Returløbsføler
- ⑫ Tændtrafo (med holdeblink for indstillingsskabelon)
- ⑬ Olieforvarmning
- ⑭ Flammevagt
- ⑮ Oliemagnetventil trin 2
- ⑯ Oliemagnetventil trin 1
- ⑰ Pumpemotor
- ⑱ Tilslutningskonsol brænder
- ⑲ Kedeldisplay WCM-CUI

3.3.4 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner

Fremløbsføler eSTB

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

Når temperaturen overskrider 105 °C, bliver brændstoftilførelsen frakoblet og blæser- og pumpeefterløb starter op. Kedlen blokerer (F11). Denne blokeringsfunktion fra fremløbsføler erstatter vandmangelsikringen iht.h EN 12828

Røggasføler

Når røggastemperatur værdien fra parameter 33 (Fabriksindstilling 120 °C) overskrides, bliver brændstoftilførelsen frakoblet og blæser- og pumpeefterløb startet op (F13). Ved tilnærmelse af sikkerhedstemperaturen bliver trin 1 startet op, ved 5 K Difference (115 °C) udkobler kedlen (W16).

Differencetemperatur fremløb/returløb

Når differencen mellem fremløbs- og returløbstemperatur en angivet værdi, bliver kedlen udkoblet (W15). Efter 30-advarsler efter hinanden, blokerer kedlen (F15).

Anlægstryksensor

Når anlægstrykket falder til under den værdi der er i parameter 39 kommer der en advarselmelding (W36). Falder anlægstrykket til under 0,5 bar, udkobler kedlen (F36). Stiger trykket igen til over 0,5 bar, går kedlen automatisk i drift.

Fyrboxtryksensor

Når fyrboxtrykket overskrider en angivet værdi, bliver kedlen udkoblet (W19). Efter 3-advarsler efter hinanden, blokerer kedlen (F19). Nærmes den angivne værdi, vises en advarselshenvisning i displayet, skiftenøglen blinker i interval (2-gange kort, lang pause).

Niveauekontakt

Niveauekontakten har til formål at lækageovervåge alle vand- og olieførende dele på kedlen. Fyldes tilslutningsbakken med væske frakobler brænderen (W25).

3.3.5 Programforløb

Olieforvarmning

Ved varmekrav ① opvarmer varmeveksleren ② olien i dysestokken. I displayet vises et H. Opnås temperaturen ca. 45 °C lukker termostaten ③.

Forventilation

Blæser ④ starter og kører efter omdrejningstal forventilering.

Tænding

Tænding ⑤ og pumpemotor ⑥ kobler ind.

Magnetventil trin 1 ⑦ og trin 2 ⑧ åbner (Brænder starter med trin 2).

En flamme ⑨ dannes. Olieforvarmningen ② bliver frakoblet..

Flammestabilisering

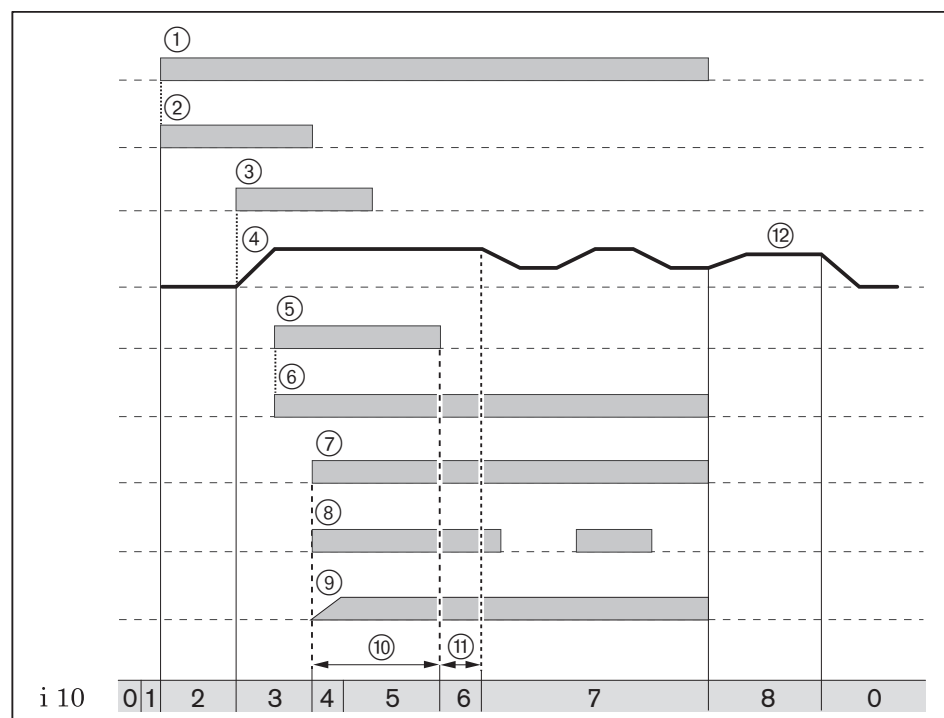
Efter udløb af sikkerhedstiden og eftertændingstiden ⑩ kobler tændingen fra. Den følger flammestabiliseringstiden ⑪.

Drift

Brænderen er i drift. Flammen overvåges af flammeføleren. Alt efter varmekravet kobler kedelektronikken magnetventil for trin 2 ⑧ til eller fra.

Efterskylning

Er der ikke et varmekrav, lukker magnetventilerne og stopper brændstoftilførslen. Efter efterventileringstiden ⑫ kobler blæseren ud.



i 10 Driftfase [kap. 6.3.1]

3 Produktbeskrivelse

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

Installationsform	B ₂₃ , B ₃₃ , C ₁₃ ⁽¹⁾ , C ₃₃ , C ₅₃ , C ₆₃ ⁽²⁾ , C ₉₃
CE-PIN	CE-0036 0400/16
DIN CERTCO	3R279
VKF	22349

⁽¹⁾ kun Frankrig og Belgien

⁽²⁾ ikke i Belgien

Tilgrundliggende normer	EN 267:2009 + A1:2011 EN 303-1:2017 EN 303-2:2017 EN 304:2017 EN 15035:2006 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.
-------------------------	--

3.4.2 Elektriske data

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Effekt	max. 350 W	max. 350 W	max. 350 W	max. 350 W
Max. effekt uden cirkulationspumpe	max. 122 W	max. 152 W	max. 140 W	max. 157 W
Ydelseseffekt standby	4 W	4 W	4 W	4 W
Apparatsikring 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
Ekstern sikring	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A	max. 16 A
Kapslingsklasse	IP42D	IP42D	IP42D	IP42D

3.4.3 Omgivelsesbetingelser

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

⁽¹⁾ En højere opstillingshøjde kræver godkendelse fra Weishaupt.

3.4.4 Tilladte brændstoffer

- Gasolie DIN 51603-1-EL-svovlfattig eller tilsvarende nationale normer
- Gasolie DIN 51603-1-EL-Standard eller tilsvarende nationale normer
- Miljørigtige brændstoffer, se tillægsblad (tryk nr. 83591809)

Tilsætning af askedannende additiver er ikke tilladt.

3.4.5 Emissioner

Tocifrede støjemissionsværdier

	WTC-OB 20	WTC-OB 25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
Målt lydeffektniveau L_{WA} (re 1 pW)	61 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾
Måleusikkerhed K_{WA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)
Målt lydtryksniveau L_{pA} (re 20 µPa)	53 dB(A) ⁽²⁾	55 dB(A) ⁽²⁾	55 dB(A) ⁽²⁾	55 dB(A) ⁽²⁾
Måleusikkerhed K_{pA}	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)	4 dB(A)

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

⁽²⁾ Der er beregnet i 1 meters afstand foran anlægget.

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

3.4.6 Ydelse

WTC-OB 20	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse Q_B	15,2 kW	20,7 kW
Kedelydelse ved 80/60 °C	14,7 kW	20,4 kW
Kedelydelse ved 50/30 °C	15,9 kW	21,8 kW
Kondensatmængde ved 50/30 °C	1,1 l/h	1,5 l/h
WTC-OB 25	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse Q_B	15,2 kW	25,2 kW
Kedelydelse ved 80/60 °C	14,7 kW	24,6 kW
Kedelydelse ved 50/30 °C	15,9 kW	26,2 kW
Kondensatmængde ved 50/30 °C	1,1 l/h	1,6 l/h
WTC-OB 30	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse Q_B	21,8 kW	30,7 kW
Kedelydelse ved 80/60 °C	21,2 kW	29,9 kW
Kedelydelse ved 50/30 °C	22,6 kW	31,7 kW
Kondensatmængde ved 50/30 °C	1,5 l/h	1,9 l/h
WTC-OB 35	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse Q_B	25,4 kW	34,7 kW
Kedelydelse ved 80/60 °C	24,9 kW	34,1 kW
Kedelydelse ved 50/30 °C	26,5 kW	35,8 kW
Kondensatmængde ved 50/30 °C	1,6 l/h	2,0 l/h

3.4.7 Medie

Centralvarmevand

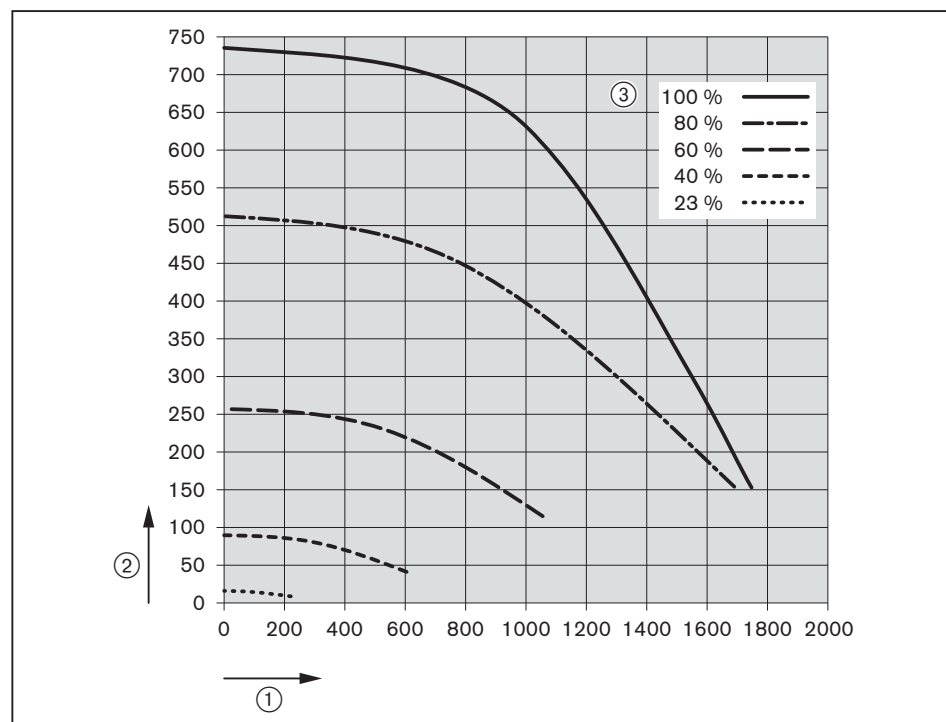
| iht. VDI 2035

3 Produktbeskrivelse

3.4.8 Hydrauliske data

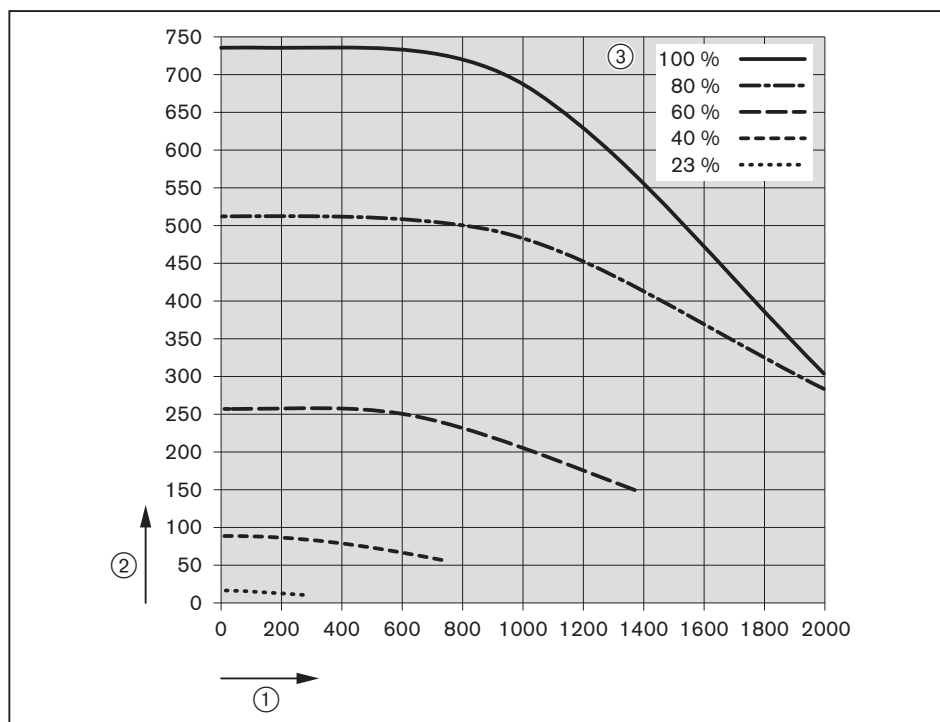
Vandindhold udførelse H	19 liter
Vandindhold udførelse W og H-0	21 liter
Kedeltemperatur	max. 85 °C
Drifttryk	max. 3 bar
Flowgrænse	2000 l/h

Restløftehøjde udførelse W



- ① Flow [l/h]
- ② Restløftehøjde [mbar]
- ③ Ydelse for cirkulationspumpe

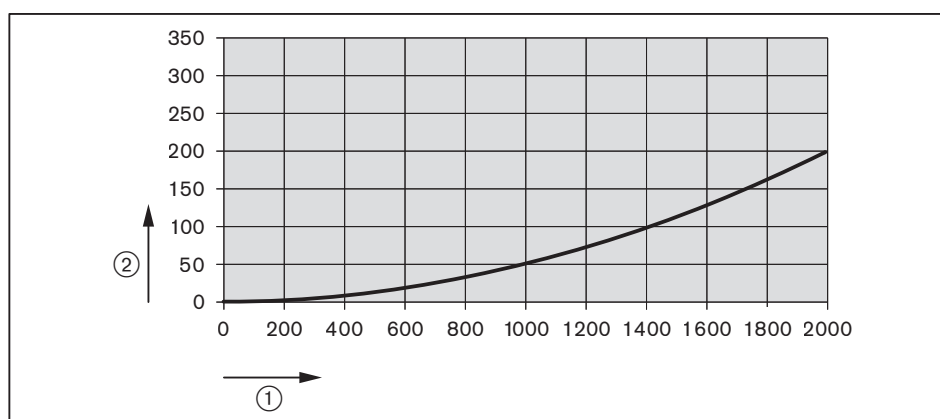
Restløftehøjde udførelse H



- ① Flow [l/h]
- ② Restløftehøjde [mbar]
- ③ Ydelse for cirkulationspumpe

Tryktab udførelse H-O

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



- ① Flow [l/h]
- ② Tryktab [mbar]

3 Produktbeskrivelse

3.4.9 Dimensionering af aftræk

WTC-OB 20	Trin 1	Trin 2
Restløftetryk på røggasstuds	40 Pa	90 Pa
Røggasmængde	6,4 g/s	8,8 g/s
Røggastemperatur ved 80/60 °C	56 °C	57 °C
Røggastemperatur ved 50/30 °C	32 °C	34 °C
WTC-OB 25	Trin 1	Trin 2
Restløftetryk på røggasstuds	40 Pa	90 Pa
Røggasmængde	6,4 g/s	10,6 g/s
Røggastemperatur ved 80/60 °C	56 °C	59 °C
Røggastemperatur ved 50/30 °C	32 °C	35 °C
WTC-OB 30	Trin 1	Trin 2
Restløftetryk på røggasstuds	40 Pa	80 Pa
Røggasmængde	9,2 g/s	13,0 g/s
Røggastemperatur ved 80/60 °C	57 °C	60 °C
Røggastemperatur ved 50/30 °C	34 °C	38 °C
WTC-OB 35	Trin 1	Trin 2
Restløftetryk på røggasstuds	40 Pa	80 Pa
Røggasmængde	10,8 g/s	14,6 g/s
Røggastemperatur ved 80/60 °C	58 °C	63 °C
Røggastemperatur ved 50/30 °C	36 °C	40 °C

3.4.10 Data om energieffektivitet**WTC-OB 20**

Kedelvirkningsgrad ved 100 % ydelse og middel kedeltemperatur 70 °C	98,3 % H _i (92,6 % H _s)
Kedelvirkningsgrad ved 30 % ydelse og returløbs-temperatur 30 °C	104,0 % H _i (98,1 % H _s)
Stilstandstab ved 50 K over rumtemperatur	1,1 %; 235 W
Stilstandstab ved 30 K over rumtemperatur	0,6 %; 124 W

WTC-OB 25

Kedelvirkningsgrad ved 100 % ydelse og middel kedeltemperatur 70 °C	97,6 % H _i (92,2 % H _s)
Kedelvirkningsgrad ved 30 % ydelse og returløbs-temperatur 30 °C	104,2 % H _i (98,3 % H _s)
Stilstandstab ved 50 K over rumtemperatur	0,9 %; 235 W
Stilstandstab ved 30 K over rumtemperatur	0,5 %; 124 W

WTC-OB 30

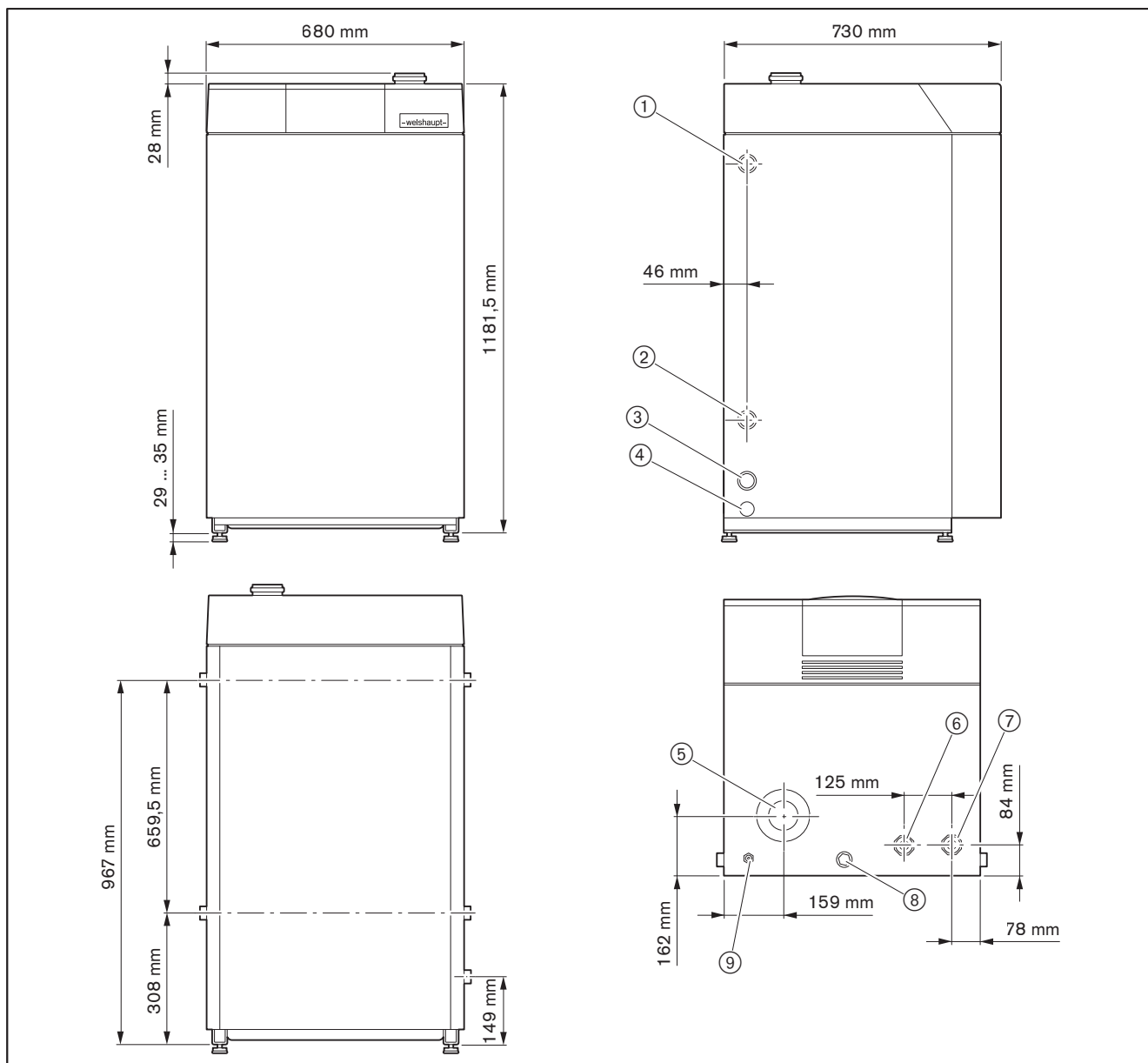
Kedelvirkningsgrad ved 100 % ydelse og middel kedeltemperatur 70 °C	97,5 % H _i (91,9 % H _s)
Kedelvirkningsgrad ved 30 % ydelse og returløbs-temperatur 30 °C	102,8 % H _i (97,0 % H _s)
Stilstandstab ved 50 K over rumtemperatur	0,8 %; 235 W
Stilstandstab ved 30 K over rumtemperatur	0,4 %; 124 W

WTC-OB 35

Kedelvirkningsgrad ved 100 % ydelse og middel kedeltemperatur 70 °C	98,3 % H _i (92,6 % H _s)
Kedelvirkningsgrad ved 30 % ydelse og returløbs-temperatur 30 °C	101,7 % H _i (95,9 % H _s)
Stilstandstab ved 50 K over rumtemperatur	0,7 %; 235 W
Stilstandstab ved 30 K over rumtemperatur	0,4 %; 124 W

3 Produktbeskrivelse

3.4.11 Dimensioner



- ① Fremløb varmtvandskreds G1
- ② Returløb varmtvandskreds G1
- ③ Påfylde- og tømmebane / ekspansionsbeholder G $\frac{3}{4}$
- ④ Kondensatafløb
- ⑤ Friskluft-/Aftræk DN 125/80
- ⑥ Returløb varmekreds G1 $\frac{1}{2}$
- ⑦ Fremløb varmekreds G1 $\frac{1}{2}$
- ⑧ Sikkerhedsgruppe G $\frac{3}{4}$
- ⑨ Olieforsyning G3/8

3.4.12 Vægt

Vægt i tom tilstand ca. 142 kg

4 Montering

4 Montering

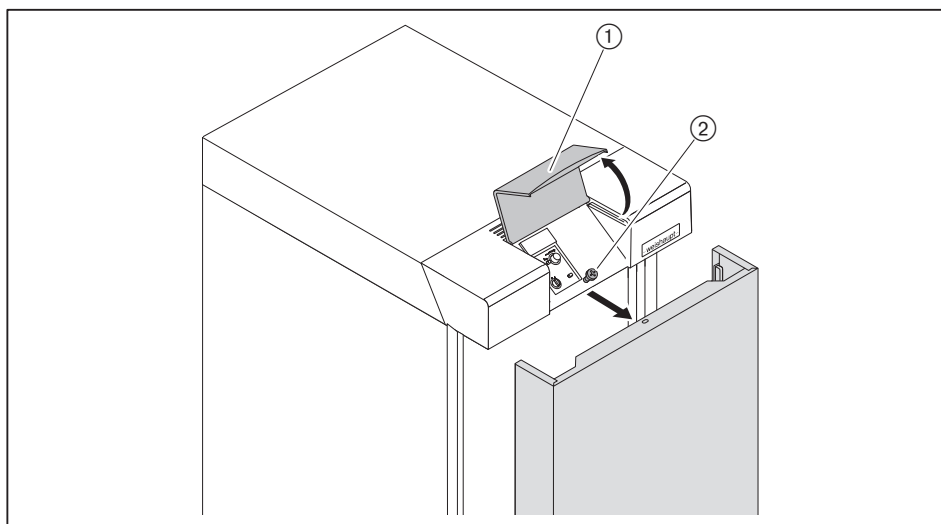
4.1 Montagebetingelser

- ▶ Før montagen skal man kontrollere følgende:
 - Minimumsafstanden er overholdt [kap. 4.2].
 - Kondensatet kan blive ført væk.
 - Vejen hen til opstillingsstedet er ryddet og kan bære vægten [kap. 3.4.12]
 - Opstillingsstedet kan bære vægten af anlægget og er plant
 - Der er tilstrækkeligt plads til den hydrauliske tilslutning
 - Opstillingsrummet er frostsikkert og tørt

4.2 Opstilling af kedel

Afdækningen fjernes

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

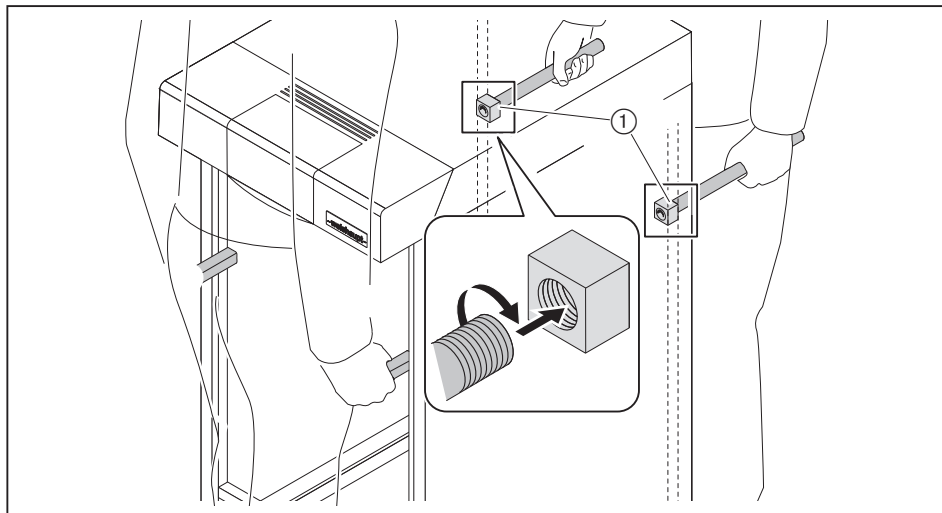


Transport

Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.12].

For transport kan følgende transportpunkter anvendes.

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



Mindsteafstand

Følgende mindsteafstand skal overholdes for at give plads til servicearbejde.

foran	50 cm
Til siderne	2 cm

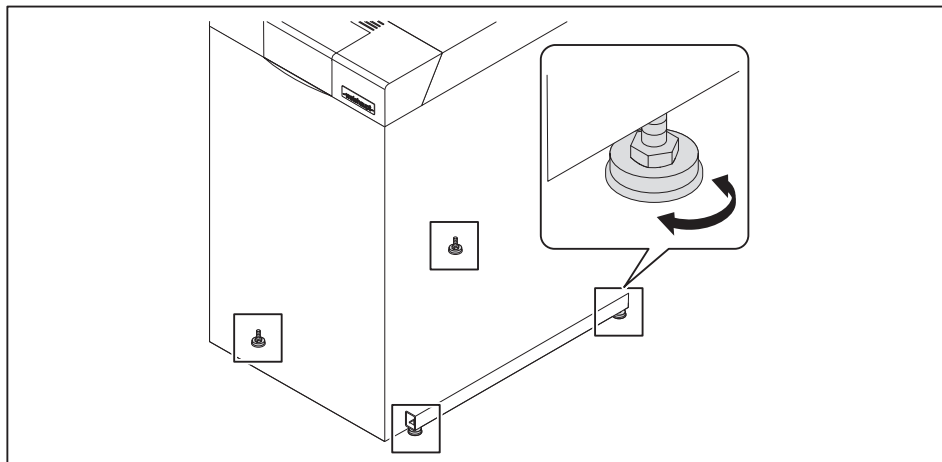
Indstilling af skruefodder



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

Skruefoddernes indstillingsområde: 0 ... 15 mm

- Drej på de indstillelige skruefodder indtil soklen står helt i vater.



5 Installation

5.1 Krav til centralvarmevand



Centralvarmevandet skal være i overensstemmelse med VDI-direktivet 2035.

- Ubehandlet påfylde- og suppleringsvand skal være af drikkevandskvalitet (farveløs, klar, uden aflejringer).
- Påfylde- og suppleringsvandet skal være forfiltreret.
- Hvis der er monteret anlægskomponenter, som ikke er ilttætte, skal WTC-kedlen skilles fra varmekredsen via en anlægsadskillelse.
- Vandets pH-værdi skal ligge mellem 8,2 ... 9,0. På grund af egenalkaliseringen af vandet må målingen af pH-værdien tidligst foretages 10 uger efter idriftsættelsen. pH-værdien skal om nødvendigt tilpasses, se VDI-regulativet 2035.
- Den max. tilladte samlede hårdhed for vandet afhænger af anlægsvolumenen [kap. 5.1.2]. Påfylde- og suppleringsvand skal om nødvendigt være vandbehandlet [kap. 5.1.3].



- Dokumenter vandkvalitet og vandmængde for påfylde- og suppleringsvandet i det medleverede servicehæfte (tryk nr. 835707xx).

5.1.1 Anlægsvolumen

Hvis man ikke kan finde oplysninger om anlægsvolumen, giver tabellen nedenfor nogle vejledende værdier.

Ved anlæg med bufferbeholder skal indholdet i denne medregnes.

Varmeanlæg	Vejledende anlægsvolumen ⁽¹⁾		
	35/28 °C	55/45 °C	70/55 °C
Rør- og ståladiator	–	37 l/kW	23 l/kW
Støbejernsradiator	–	28 l/kW	18 l/kW
Pladeradiatorer	–	15 l/kW	10 l/kW
Ventilation	–	12 l/kW	8 l/kW
Konvektorer	–	10 l/kW	6 l/kW
Gulvvarme	25 l/kW	–	–

⁽¹⁾ relateret til bygningens varmebehov.

5.1.2 Vandhårdhed

Den maksimalt tilladte samlede hårdhed afhænger af anlægsvolumen.



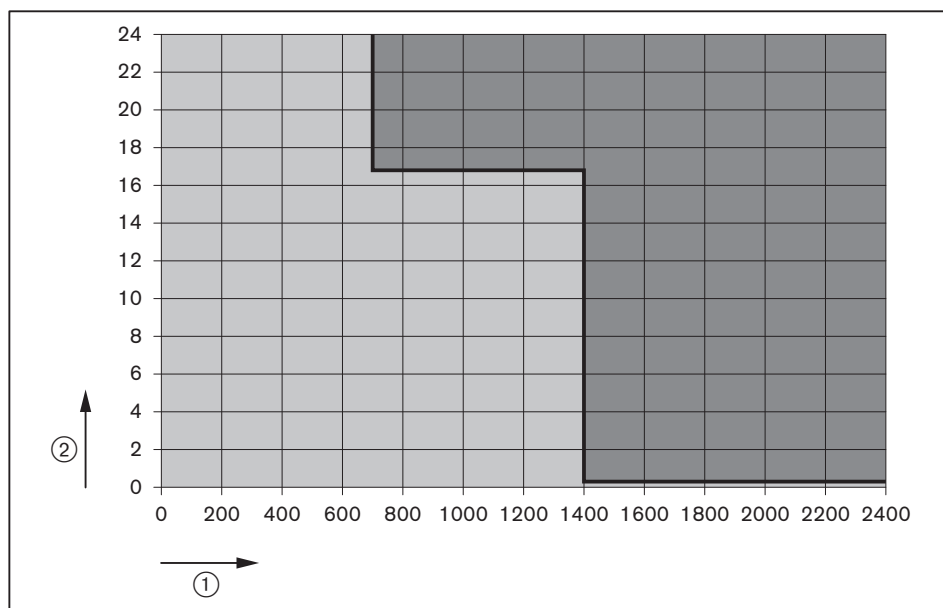
Hvis WTC-kedlen er adskilt fra varmenettet via anlægsskillelse, anbefaler Weishaupt, at der påfyldes ubehandlet vand på WTC-kedlen.

- Fastsæt ud fra diagrammet om vandbehandling er nødvendigt.

Hvis skæringspunktet ligger i området :

- Påfylde- og suppleringsvandet skal behandles [kap. 5.1.3].

Hvis skæringspunktet ligger i området , er det ikke nødvendigt at vandbehandle påfylde- og suppleringsvandet.



① Anlægsvolumen [liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

 Vandbehandling nødvendig

 Vandbehandling ikke nødvendig

5.1.3 Vandbehandling af påfylde- og suppleringsvand

Eftersom varmeveksleren er støbt af en aluminium/silicium-legering, anbefaler Weishaupt afsaltnings som vandbehandlingsmetode.

- Afsalt påfylde- og suppleringsvandet fuldstændigt.
- Kontroller pH-værdien (8,2 ... 9,0) ved det årlige eftersyn (tidligst 10 uger efter idriftsætning).
- Juster om nødvendigt pH-værdien, se VDI-regulativet 2035.



BEMÆRK

Skader på enheden som følge af blødgøring

Blødgøring ved hjælp af ionbyttere som vandbehandlingsmetode kan medføre, at centralvarmevandet får en pH-værdi på > 9,0. Kedlen kan blive beskadiget på grund af korrosion.

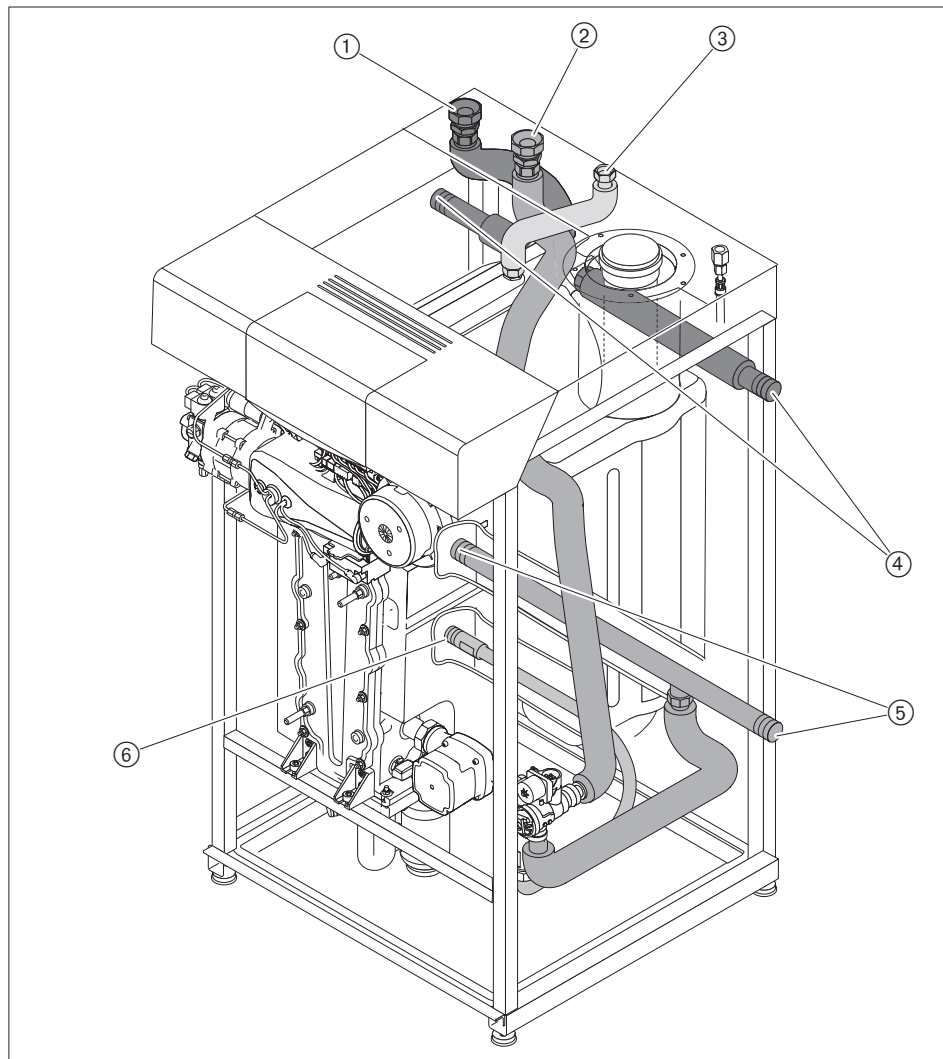
- Vælg afsaltnings som vandbehandlingsmetode.

5 Installation

5.2 Hydraulisk tilslutning

- ▶ Spul varmeanlægget igennem med mindst 2-gange anlægsindholdet.
- ✓ Fremmedlegemer bliver fjernet.
- ▶ Tilslut fremløb og returløb (monter afspærringsventil).
- ▶ Tilslut sikkerhedsgruppen.
- ▶ Tilslut påfylde- og tømmehanen.
- ▶ Tilslut ekspansionsbeholderen.
- ▶ Monter om nødvendigt en snavssamler på returløbsledningen.

Billedet viser: udførelse W



- ① Fremløb varmekreds G1 1/2
- ② Returløb varmekreds G1 1/2
- ③ Sikkerhedsgruppe G3/4
- ④ Fremløb varmtvandskreds G1
- ⑤ Returløb varmtvandskreds G1
- ⑥ Påfylde- og tømmehane / ekspansionsbeholder G3/4

Vandpåfyldning



BEMÆRK

Efterfyldning uden anlægsadskillelse kan forurene brugsvandet

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

- ▶ Påfyld centralvarmevandet ved brug af anlægsadskillelse.



BEMÆRK

Skader på anlægget grundet uegnet påfyldevand

Korrosion og aflejringer kan beskadige anlægget.

- ▶ Overhold kravene til centralvarmevandet og de lokale myndigheders forskrifter [kap. 5.1].

Under påfyldning af anlægget skal den indbyggede trevejsventil stå i midterstilling. Ventilen er ved leveringen stillet i midterstilling. Bliver kedlen tilkoblet forlader ventilen efter ca. 20 sekunder midterstillingen. For at sætte 3-vejs ventilen tilbage i midterstilling, skal kedlen tilkobles igen efter en ventetid på 7 sekunder.

Anlægstrykket skal mindst være 1,3 bar.

- ▶ Åbn afspærringsventilen.
- ▶ Løsn kappen på hurtigudlufteren.
- ▶ Påfyld centralvarmeanlægget langsomt via påfyldehanen (hold øje med anlægstrykket).
- ▶ Udluft anlægget.
- ▶ Kontroller at anlægget er tæt, og at anlægstrykket er korrekt.

5.3 Kondensatledning



Fare for forgiftning ved udsivende røggas

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

- Kontroller at vandlås og pakning er monteret korrekt.
- Kontroller regelmæssigt vandstanden i vandlåsen og efterfyld om nødvendigt, specielt hvis anlægget har været ude af drift i længere tid eller ved drift med returløbstemperaturer > 55 °C.

Kondensatet, som opstår ved den kondenserende drift, bliver ledt ud i afløbet via en indbygget vandlås.

Arbejdsblad DWA-A 251 og de lokale forskrifter skal overholdes og påbyg evt. et neutraliseringsanlæg.

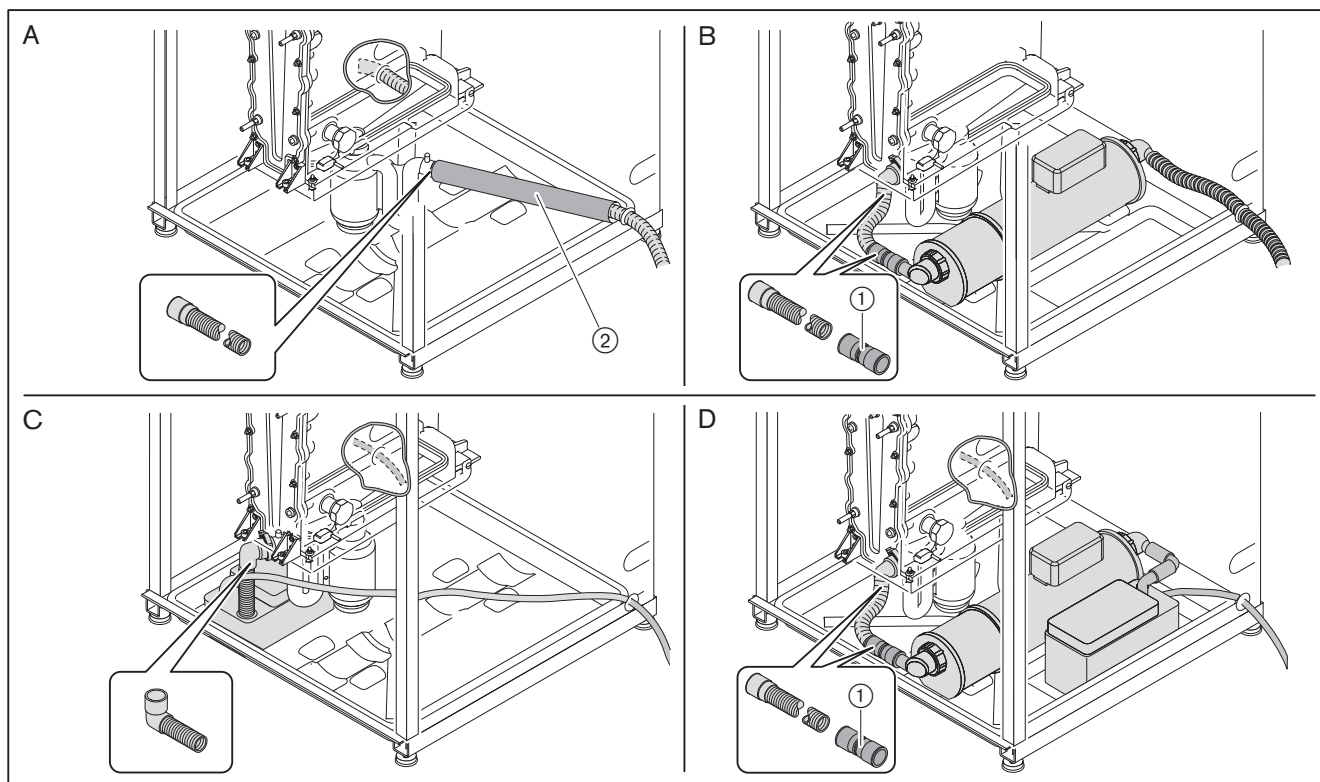


Er en hækning af kondensatafgangen påkrævet, kan et kedelfodforlænger-sæt blive påbygget (Tilbehør).

Hvis stedet, hvor kondensatet ledes til kloakafløbet ligger højere end kondensat-udløbet:

- Monter en kondensathævepumpe.

Eksempler på montering



A Standard

B Med neutraliseringsanlæg⁽¹⁾

C Med kondensathævepumpe

D Med kondensathævepumpe og neutraliseringsanlæg⁽¹⁾

① Kondensatslangemuffe DN 25

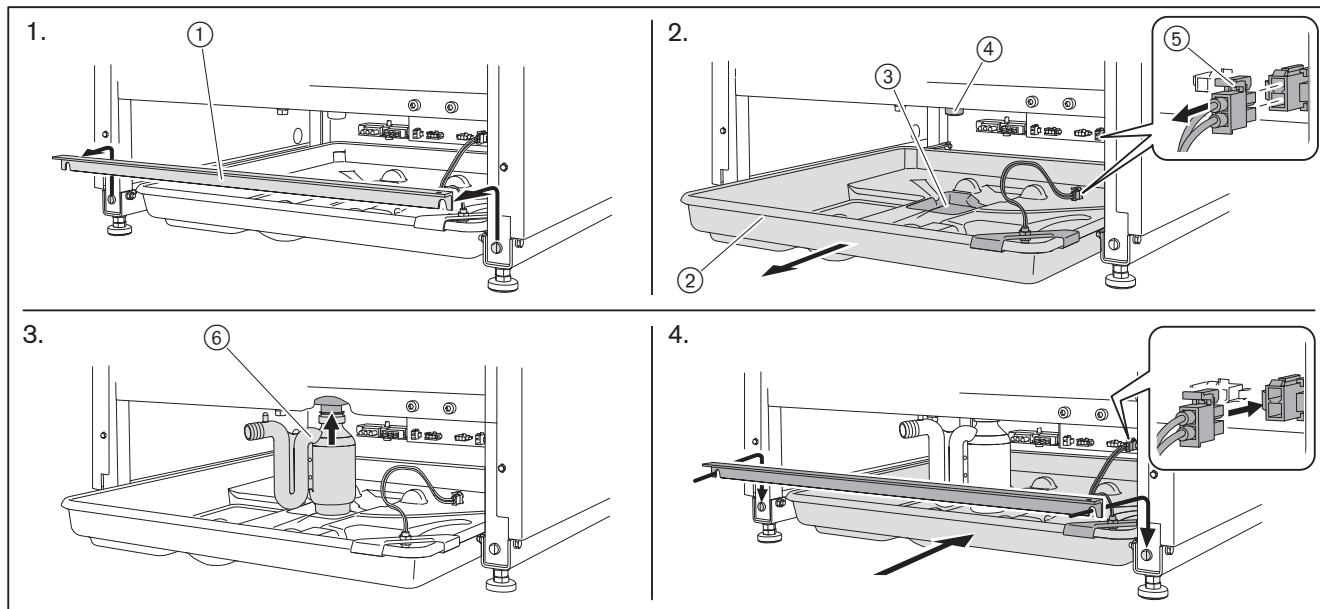
② Støtterør for kondensatslange⁽²⁾

⁽¹⁾ Tilslutningsbakke drejes 180°.

⁽²⁾ Ved kondensatudledning til venstre skal støtterøret forlænges med 200 mm.

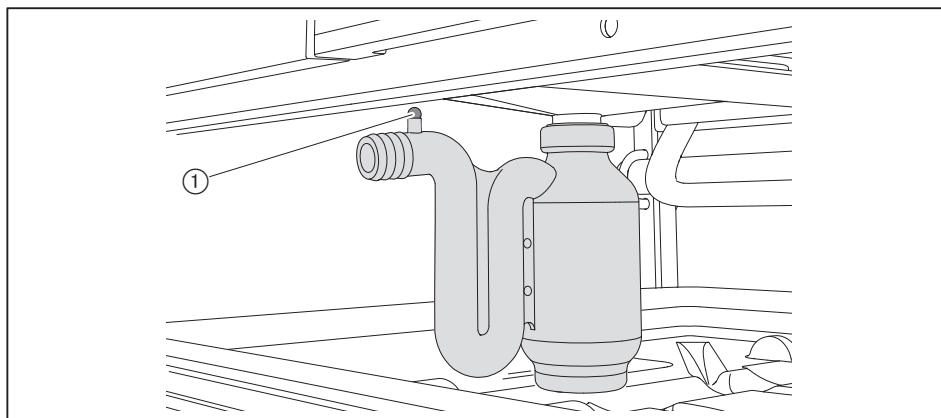
Vandlås monteres

- Vinkelprofil ① fjernes.
- Niveauelement ⑤ aftages.
- Afslutningsbakke ② trækkes fremad, op til vandlås tilslutning ④ via afløb ③.
- Vandlås ⑥ monteres.
- Afslutningsbakken skubbes igen bagud, derved holdes vandlåsen fast.
- Niveauelement indstikkes.
- Vinkelprofil monteres.



Når der efter kedlen er monteret en ekstra vandlås:

- Kappe ① fra ventilationsåbningen fjernes med en kniv.

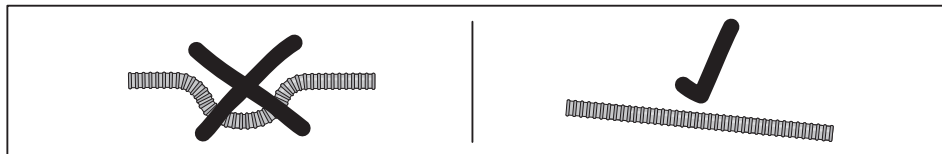


5 Installation

Tilpasning af kondensatslange



Tilpas kondensatslangen således, at der ikke kan danne sig en vandlomme (vandlås-effekt), og at kondensatet uhindret kan løbe væk.



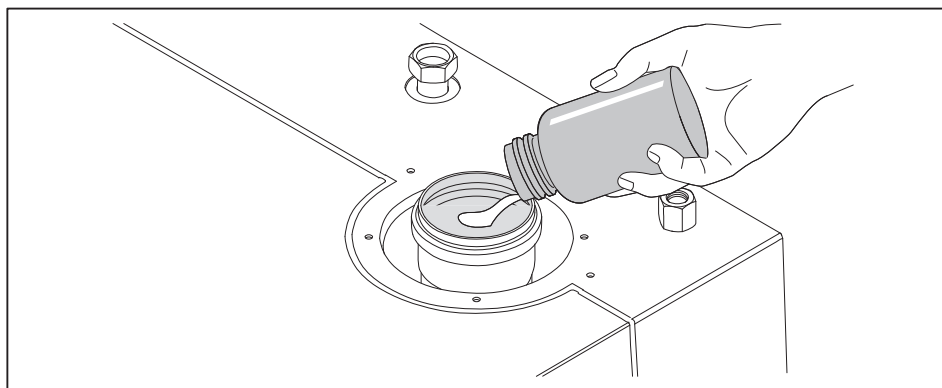
- Kondensatslange monteres på vandlåsen, se installationseksempler.
- Kondensslange med slangeklemme fixeres på vandlås.
- Evt. påbyg kondensatslangemuffe.

Ved installationseksempel A:

- Støtterørslængde kontrolleres, ved kondensatudledning til venstre skal støtterørret forlænges med 200 mm.
- Kondensatslange i vedlagte støtterør indskydes.
- Forbind kondensatslangen med afløbet.

Påfyldning af vandlås

- Fyld vandlåsen via aftræksstudsens eller en inspektionsåbning indtil der løber vand ud af kondensatslangen.



BEMÆRK

Skader på kedlen ved stillestående kondensat

På grund af stillestående kondensat kan der opstå fejl eller skader på kedlen.

Hvis der efter kedlen er monteret en ekstra vandlås:

- Monter et forbindelsesstykke med trykudligning til det fri mellem de to vandlåse.

5.4 Olieforsyning

Olieforsyningen må kun installeres af dertil kvalificeret fagpersonale.

EN 12514-2, DIN 4755, TRÖl, arbejdsblad DWA-A 791 (TRwS 791) samt lokale forskrifter skal overholdes.

Olieforsyningen er bestemt for en et-strengs-sugedrift.

En oliefilter-udlufter-kombination er integreret i kedlen

Olierør

Som oliefremløbsrør til kedlen skal der anvendes et rør på 6 x 1 mm (4 mm indv.). Et for stort dimensioneret fremløbsrør begunstiger luftansamlinger via for lille flow-hastighed.

Betingelser for oliefor syning kontrolleres



BEMÆRK

Olieudslip via for højt fremløbstryk

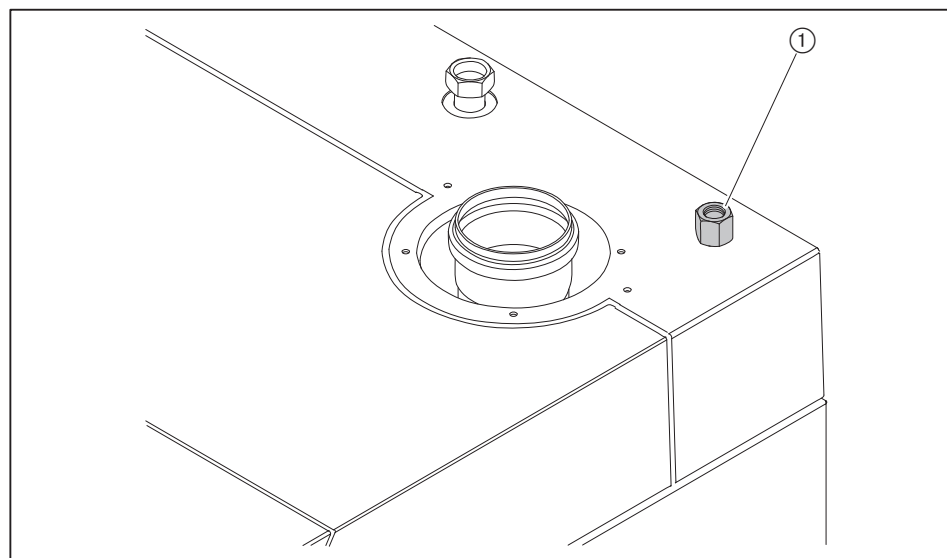
Oliefilter-udlufter-kombination kan blive beskadiget, olie kan sive ud og føre til miljøskader

► Fremløbstryk på max. 0,7 bar må ikke overskrides.

Modstand i sugeledning	max. 0,4 bar
Fremløbstryk	max. 0,7 bar
Fremløbstemperatur	max. 60 °C

Olieledning tilsluttes

► Olieledningen fra kedlens olietilslutning ① tilsluttes.



Udluftning af oliefor syningsledning og kontrol af tæthed



BEMÆRK

Oliepumpen blokerer ved tørsløb

Pumpen kan blive beskadiget.

► Fremløb fyldes helt med olie og udluftes, evt. med hjælp fra parameter 73 (Program Pr2) [kap. 7.2].

► Kontroller at oliefor syningen er tæt.

5 Installation

5.5 Luft- og aftrækskanaler

Luftkanaler

Forbrændingsluften kan blive tilført:

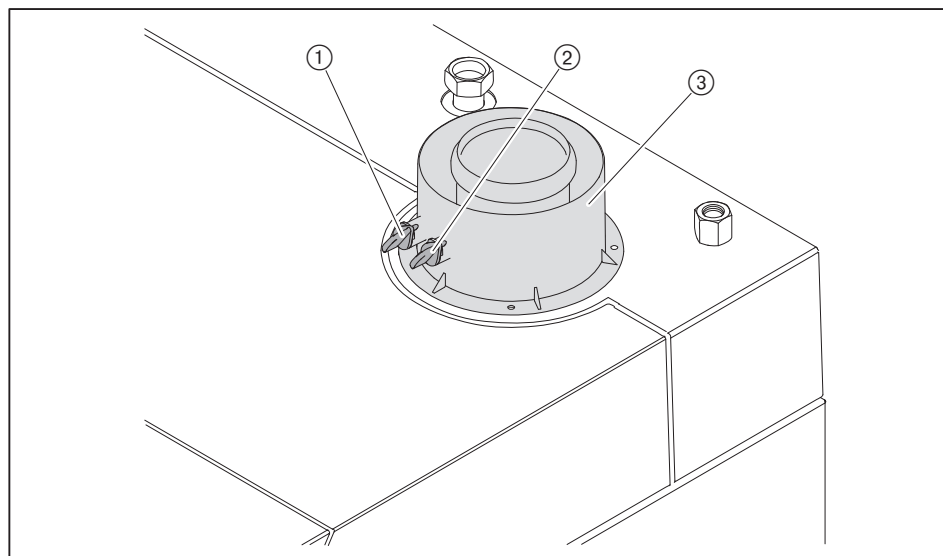
- Fra opstillingsrummet (rumluftafhængig drift).
- Via koncentriske rørsystemer (rumluftafhængig drift).
- via separat friskluftkanal i rummet (rumluftafhængig drift)

Røggaskanal

Et aftræk skal etableres således, at de lokale forskrifter samt bygningsreglementet overholdes.

Bliver kedlen tilsluttet en skorsten i huset, skal denne være beskyttet mod fugt.

- Forbind aftrækssystemet ved tilslutningen for aftrækket.



- ① Målested i friskluftringspalten
- ② Røggasmålested
- ③ Kedeltilslutningsstykke (Weishupt tilbehør)

Aftrækssystemet skal være tæt:

- Foretag tæthedsprøvning af aftrækssystemet.



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.

5.6 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.



Print kan beskadiges ved elektrostatisk udladning (ESD)

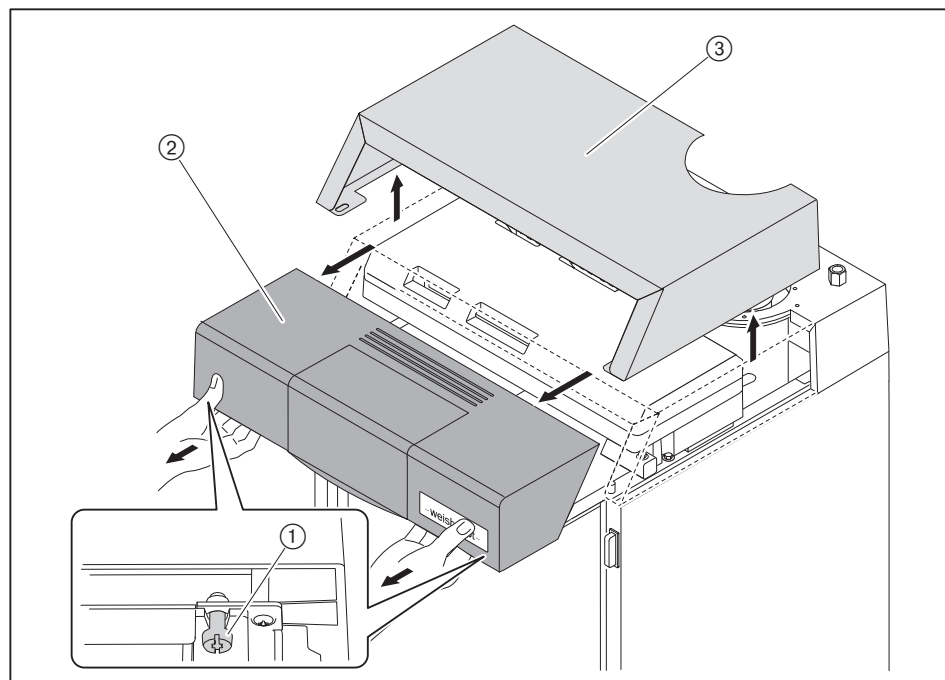
Print kan blive beskadiget ved berøring.

- ▶ Undlad at berøre print og tilhørende komponenter.



Bus- og udefølerledningen udlægges separat og fortrinsvis med skærmede ledninger, derved kan skærmen kun tilsluttes i den ene ende

- ▶ Afdækningen fjernes [kap. 4].
- ▶ Skruer ① løsnes og betjeningsenheden ② trækkes fremad.
- ▶ Overdel ③ fjernes.



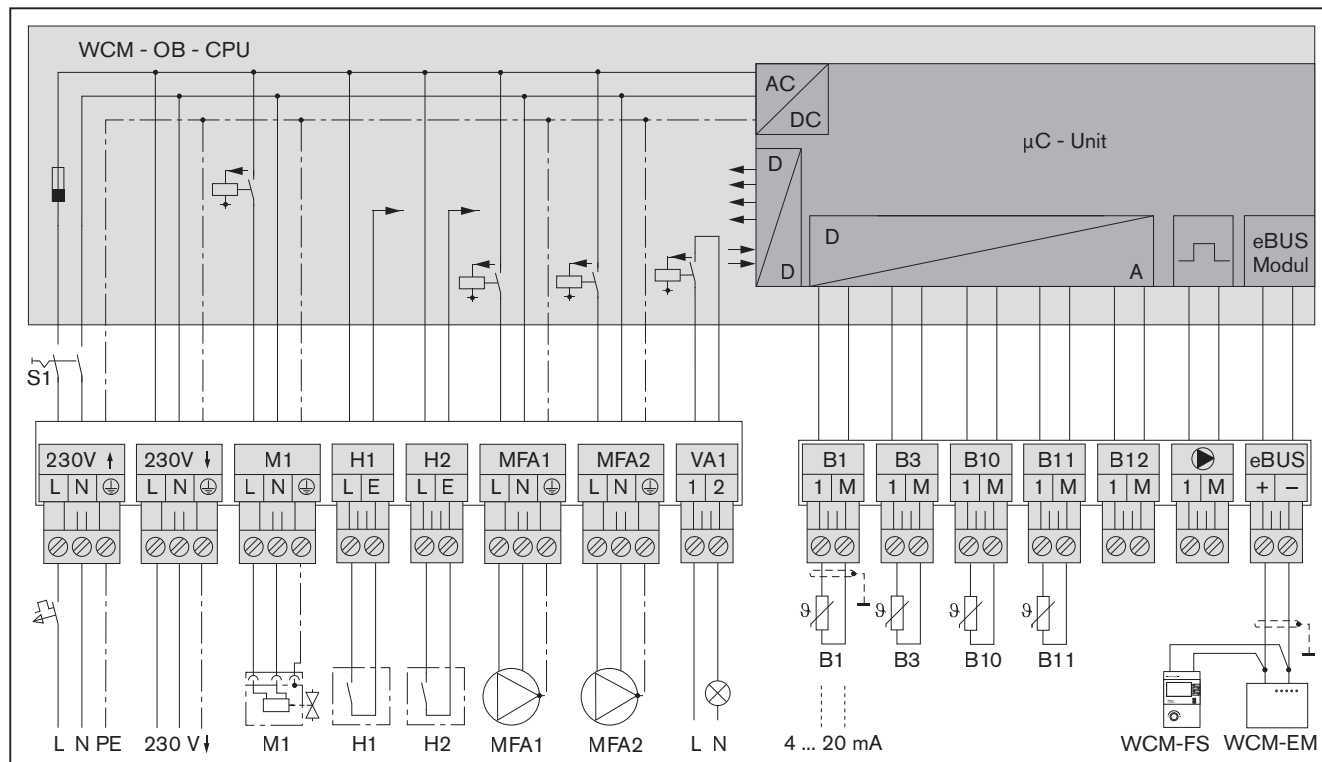
- ▶ Før ledningerne fra kedlens bagside gennem hullerne hen til elektronikdelen.
- ▶ Tilslut ind- og udgangene i overensstemmelse med deres funktion [kap. 6.10].
- ▶ Tilslut ledningerne iht. el-diagrammet, vær opmærksom på at faserækkefølgen for spændingsforsyningen er korrekt.
- ▶ Fastspænd skruberne for de stik i 230 V-området, som ikke anvendes, så der sikres en tilstrækkelig afstand for at undgå stød.

5 Installation

5.6.1 EI-diagram

Anvisninger vedrørende den elektriske tilslutning skal overholdes [kap. 5.6].

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



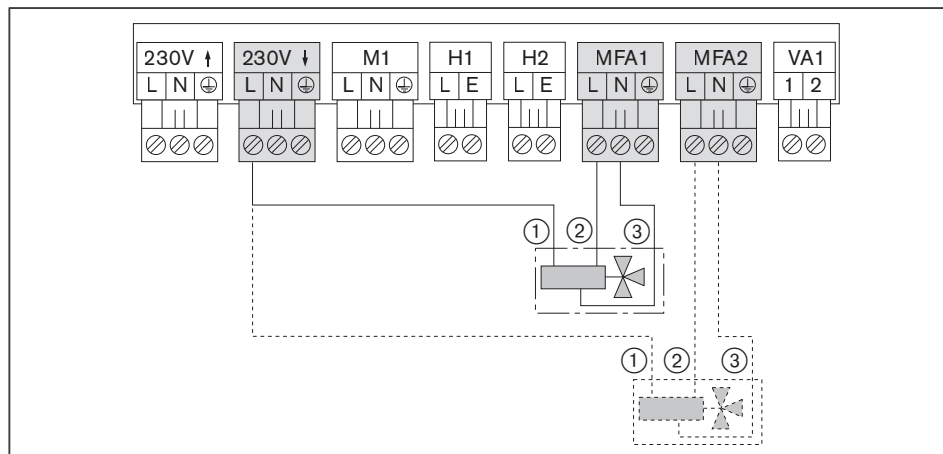
Stik	Farve	Tilslutning	Beskrivelse
230 V ↑	Sort	Spændingsforsyning	[kap. 3.4.2]
230 V ↓	Grå	Spændingsudgang 230 V / 50 Hz	max. 3 A (AC1)
M1	Hvid	Antihæveventil / Booster-pumpe Relæ-udgang 230 V / 50 Hz	max. 3 A (AC1)
H1	Turkis	Indgang 230 V / 50 Hz	–
H2	Rød	Indgang 230 V / 50 Hz	–
MFA1	Lilla	Relæudgang 230 V / 50 Hz	max. 3 A (AC1)
MFA2	Lilla	Relæudgang 230 V / 50 Hz	max. 3 A (AC1)
VA1	Orange	Potentialfri relæ-udgang 230 V / 50 Hz	max. 3 A (AC1)
B1	Grøn	Udeføler Temperaturfjernstyring 4 ... 20 mA	NTC 600 Ω [kap. 6.6]
B3	Gul	Varmtvandsføler	NTC 12 kΩ
B10	Hvid	Bufferføler foroven	NTC 5 kΩ
B11	Hvid	Bufferføler forneden / Blandepotteføler	NTC 5 kΩ
B12	Hvid	Reserve (ikke anvendt)	–
●	Mørkeblå	Reserve (ikke anvendt)	–
eBUS	Lyseblå	WCM-komponenter (FS, EM, SOL, COM)	–

5.6.2 Tilslutning af ekstern 3-vejsventil

Anvisninger vedrørende den elektriske tilslutning skal overholdes [kap. 5.6].

Styring over udgang MFA1 eller MFA2

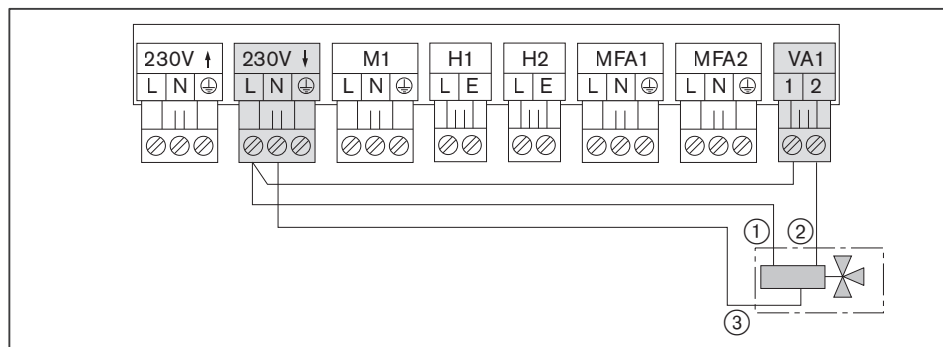
- Tilslut 3-vejsventilen iht. diagrammet og overhold vejledning for motor.
- Parameter 13 eller 14 indstilles på 4.



- ① Brun
- ② Sort
- ③ Blå

Styring over udgang VA1.

- Tilslut 3-vejsventilen iht. diagrammet og overhold vejledning for motor.
- Parameter 15 indstilles på 4.



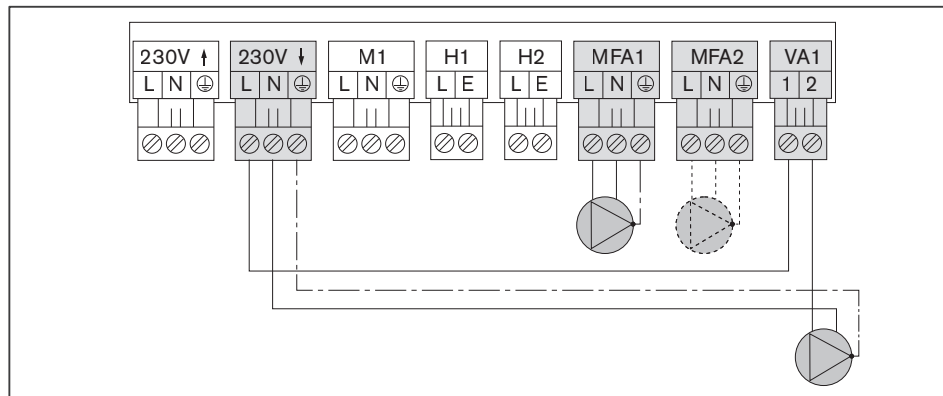
- ① Brun
- ② Sort
- ③ Blå

5 Installation

5.6.3 Tilslutning af ekstern pumpe

Anvisninger vedrørende den elektriske tilslutning skal overholdes [kap. 5.6].

- Pumpe tilsluttes iht. tilslutningsdiagram på udgang MFA1, MFA2 eller VA1.
- Parameter 13, 14 eller 15 indstilles på den ønskede funktion.

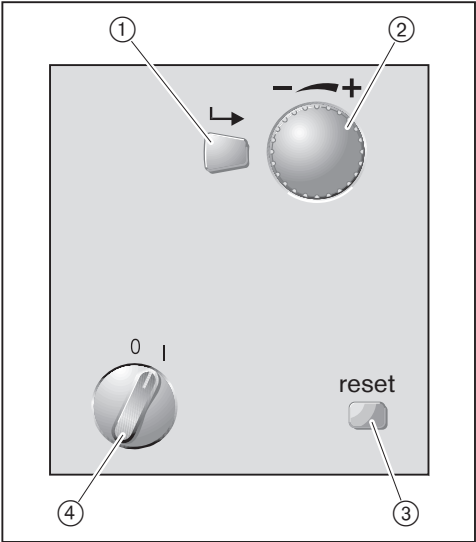


6 Betjening

6.1 Betjeningsområde

6.1.1 Betjeningspanel

► Klap på kedlens betjeningsfelt åbnes.



①	[Enter]	▪ For at vælge ▪ For at bekræfte data
②	Drejeknap	▪ For at navigere gennem parameterstrukturen ▪ 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

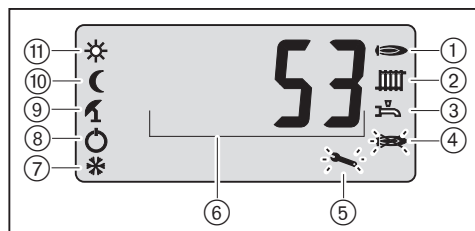
6.1.2 Display

I displayet vises aktuelle driftstilstande og driftsdata.

Alt efter anlægsvariant bliver symbolerne vist eller skjult.

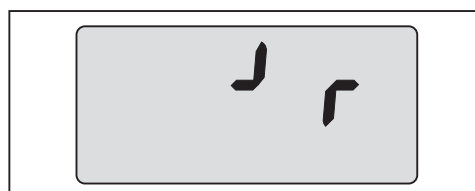


Er en fjernbetjening (f.eks. WCM-FS) tilsluttet, foregår en temperaturregulering via fjernbetjeningen. Symbolerne ⑨ ... ⑪. Falder kommunikationen mellem elektronik og fjernbetjening ud, bliver symbolet for nøddrift opblandet.

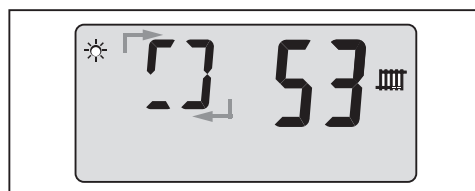


- ① Brænder i drift
- ② Varmedrift aktiv
Symbol blinker: kedelfrostbeskyttelse aktiv.
- ③ Varmtvandsproduktion aktiv
Symbol blinker: Varmtvands-frostsikring aktiv
- ④ Fejl
- ⑤ Servicehenvisning; idriftsætnings-program aktiv
- ⑥ Fremløbstemperatur (Standardvisning); parameter og værdier
- ⑦ Frostsikring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

Visning af defekt føler eller følerkortslutning



Visning brændertaktspærre [kap. 6.6]



Flammevagt

En lysdiode på flammevagten viser den aktuelle driftstilstand.

LED slukket	Flammevagt ikke aktiv.
LED blinker.	Ingen flamme
LED lyser konstant.	Flamme til stede

6.2 Bruger-menu

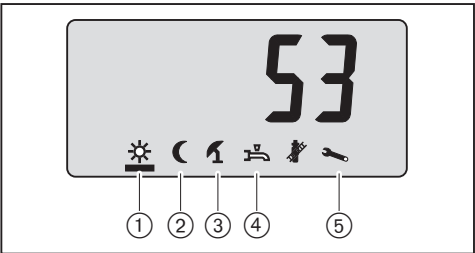
I bruger-menuen kan forskellige informationer hentes og værdier blive indstillet.
Alt efter anlægsvariant bliver symbolerne vist eller skjult.



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

6.2.1 Visning bruger-menu

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

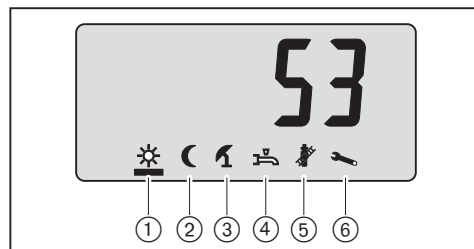


	uden udeføler	med udeføler
①	Fremløbstemperatur (---: Standby)	Fremløbstemperatur (---: Standby)
②	Fremløbstemperatur (---: Standby)	Fremløbstemperatur (---: Standby)
③	Driftform: S: Sommerdrift W: Vinterdrift	Udetemperatur
④	Varmtvandstemperatur (---: VV-drift OFF)	Varmtvandstemperatur (---: VV-drift OFF)
⑤	Driftsfase [kap. 6.3.1]	Driftsfase [kap. 6.3.1]

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].



uden udeføler

	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	Driftform	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	–	–

med udeføler

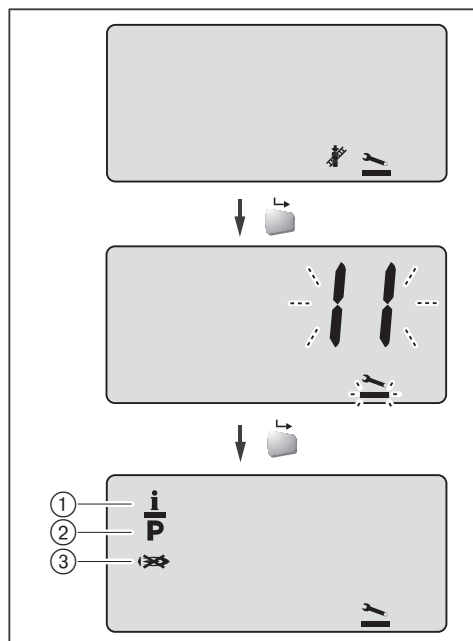
	Indstilling	Område	Fabriksindstilling
①	Normal rumtemperatur	Sænknings rumtemperatur ... 35 °C ---: Standby	22
②	Sænknings rumtemperatur	10 °C ... Normal rumtemperatur	15
③	Sommerdrift Omkoblingstemperatur	10 ... 30 °C	20
④	Varmtvands-setpunkt	30 °C ... 65 °C ---: varmtvandsdrift OFF	50
⑤	Manuel ydelse Skorstensfejer-funktion	Minimal ydelse ... maximal ydelse	–
⑥	Fagmandens-menu	–	–

6.3 Fagmandens-menu

Fagmandens-menu aktiveres

Indstillinger i fagmandens-menuen må kun foretages af kvalificeret fagpersonale.

- ▶ 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 bliver vist i fagmandens-menu.



- 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 bliver vist.
- ▶ Tryk på [Enter].



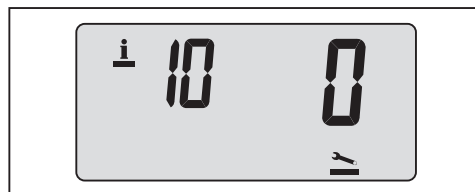
6 Betjening

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 1: Stilstandskontrol blæser 2 (H): Olieforvarmning 3: Forventilering / Fortænding 4: Sikkerhedstid 5: Eftertænding 6: Flammestabilisering 7: Reguleringsfrigivelse 8: Efterventilering 9: Tvangsventilering	–
i 11	Ydelse	kW
i 12 ⁽¹⁾	Gennemsnitlig udetemperatur	°C
i 13	Fremløbs-setpunkt (solokedel) Ydelses-setpunktsværdi (Kaskadedrift)	°C %
i 15	Indgangssignal temperaturfjernstyring (4 ... 20 mA)	mA
i 16	Aktuel fyrbokstryk	mbar
i 17	Gemt fyrbokstryk ved trin 1	mbar
i 18	Gemt fyrbokstryk ved trin 2	mbar
i 19	Anlægstryk	bar

⁽¹⁾ Kan tilbagesættes

Info	Aktuatorer	Enhed
i 20	Stilling 3-vejs ventil H: Varmedrift W: Varmt vand	–
i 21	Styring magnetventil 0: OFF 1: Magnetventil 1 2: Magnetventil 1 + 2	–
i 22	Setpunkts-omdrejningstal PEA-Pumpe	%
i 23	Blæseromdrejningstal (temperaturkompenseret) (Værdien kan afvige på grund af den indstillede temperaturkompensation på det indstillede blæseromdrejningstal P 77 og P 78.)	x10 UpM
i 24	Styring af olieforvarmning 0: OFF 1: ON	–

Info	Aktuatorer	Enhed
i 25	Strømforbrug tændelement (min 70 %)	%
i 28	Returmelding termostatafbryder olieforvarmer 0: Ingen returmelding 1: Returmelding tilstede	–

Info	Følere	Enhed
i 30	Fremløbstemperatur	°C
i 31	Røggastemperatur	°C
i 32	Flammesignal 0: ikke tilstede 1: tilstede	–
i 33	Udetemperatur	°C
i 34	Varmtvandstemperatur B3	°C
i 35	VV-udløbstemperatur B12	°C
i 36	Returløbstemperatur	°C
i 37	Forbrændingslufttemperatur	°C
i 38	Buffertemperatur foroven B10	°C
i 39	Buffertemperatur fornedden B11 Blandepottetemperatur B11	°C

Info	Systeminfo	Enhed
i 40	Brænderstarter (1 ... 999 x 1000)	x1000
i 41	Brænderstarter (0 ... 999)	–
i 42	Driftstimer brænder (1 ... 999 x 1000)	h x1000
i 43	Driftstimer brænder (0 ... 999)	h
i 44	Softwareversion WCM-CPU	–
i 45 ⁽¹⁾	Tid siden sidste service [kap. 9.3]	h x10
i 46	Olietæller (1 ... 999 x 1000 l), ingen kalibreringsgodkendelse	l x1000
i 47	Olietæller (0 ... 999 l), ingen kalibreringsgodkendelse	l
i 48 ⁽¹⁾	Tæller flammeudfald (0 ... 999)	–
i 49	Softwareversion WCM-CUI	–
ESC	Området forlades	

⁽¹⁾ Kan tilbagesættes

Tilbagestilling af anlægsværdier

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

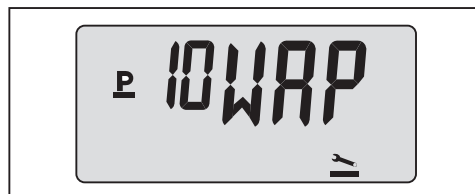
6 Betjening

6.3.2 Parameter-menu

Parameter (P) visning

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

Alt efter anlægsvariant bliver bestemte parametre nedblendt.



For at ændre 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	Driftform	–: Ingen røggasklap A: Røggasklap (P 15, 16, 17 bliver nedblendt).	–
P 12	Kedeladresse	1: Solokedel A ... E: Kaskade, CTS-system (1, A sætter P 71 på 1)	1
P 13	Funktion variabel udgang MFA1	0: Driftmelding 1: Fejlmeddelelse 2: Ekstra pumpe før hydraulisk blandepotte 3: Varmekredspumpe uden WCM-FS 4: VV-ladepumpe; 3-vejs ventil 5: VV-cirkulationspumpe uden WCM-FS via VV-frigivelse eller via tasten (P 17 til 4) 6: VV-cirkulationspumpe med WCM-FS via cirkulationsprogram 7: Varmekredspumpe med WCM-FS #1	1
P 14	Funktion variabel udgang MFA2	0: Driftmelding 1: Fejlmeddelelse 2: Ekstra pumpe før hydraulisk blandepotte 3: Varmekredspumpe uden WCM-FS 4: VV-ladepumpe; 3-vejs ventil 5: VV-cirkulationspumpe uden WCM-FS via VV-frigivelse eller via tasten (P 17 til 4) 6: VV-cirkulationspumpe med WCM-FS via cirkulationsprogram 7: Varmekredspumpe med WCM-FS #1	1

Parameter	Basiskonfiguration	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 15	Funktion variabel udgang VA1	0: Driftmelding 1: Fejlmeddelelse 2: Ekstra pumpe før hydraulisk blandepotte 3: Varmekredspumpe uden WCM-FS 4: VV-ladepumpe; 3-vejs ventil 5: VV-cirkulationspumpe uden WCM-FS via VV-frigivelse eller via tasten (P 17 til 4) 6: VV-cirkulationspumpe med WCM-FS via cirkulationsprogram 7: Varmekredspumpe med WCM-FS #1	1
P 16	Funktion indgang H1	0: Varmekreds-frigivelse 1: Varmekreds sænkning/normal 3: Standby med forstsikring	0
P 17	Funktion indgang H2	0: Varmtvands-frigivelse 1: Varmtvands sænkning/normal 2: Varmedrift med special niveau 3: Brænderspærre-funktion 4: VV-cirkulation via taster (når P 13, P 14, eller P 15 til 5)	0
P 18	Specielt niveau varmedrift (kun, når P 17 er 2)	8 °C ... P 31	60
P 19	VV-ladepumpe før/efter blandepotte [kap. 6.7.6]	0: Før blandepotte 1: Efter blandepotte	0

Parameter	Vejrkompenisering	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 20	Udeføler-korrektur	-4 ... 4 K	0
P 21 ⁽¹⁾	Bedømmelse af bygning	0: Let konstruktion 1: Tung konstruktion	0
P 22 ⁽¹⁾	Varmekurve-stejlhed [kap. 6.7.2]	2.5 ... 40 ---: Deaktivering	12.5
P 23	Anlægsfrostbeskyttelse [kap. 6.9]	10 ... 10 °C	5

⁽¹⁾Indstillinger er kun aktive, når der ikke er tilsluttet en WCM-FS ellers vises de ikke.

Parameter	Kedel	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)	75
P 32	Koblingsdifference fremløbstemperatur	±1 ... 15 K	7
P 33	Udkoblingstemperatur aftræk	80 ... 120 °C	120
P 34	Brændertaktspærre [kap. 6.6]	1 ... 15 min ---: Deaktivering	5
P 35	Temperaturdifference slut Taktspærre [kap. 6.6]	3 ... 30 K ---: Deaktivering	5

6 Betjening

Parameter	Kedel	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 36	Brænderydelse trin 1 for: Beregning olietæller	10 ... 70 kW	WTC 20: 15.0 WTC 25: 15.0 WTC 30: 22.0 WTC 35: 25.5
P 37	Brænderydelse trin 2 for: Beregning olietæller	10 ... 70 kW	WTC 20: 21.0 WTC 25: 25.0 WTC 30: 30.5 WTC 35: 35.0
P 38	Driftform	0: Trin 1 + 2 1: Trin 1 2: Trin 2	0
P 39	Minimalt anlægstryk (for advarselsmeddelelse)	0.5 ... 3.0 bar	1.0
Parameter	Cirkulationspumpe	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 40	Pumpens driftform under varmedrift	0: Pumpe efterløb 1: Konstant pumpe	0
P 41	Pumpens efterløbstid var- medrift	1 ... 60 min	5
P 42 ⁽²⁾	Pumpeydelse brænder trin 1	23 % ... 100 %	70
P 43 ⁽²⁾	Pumpeydelse brænder trin 2	23 % ... 100 %	70
P 44 ⁽²⁾	Pumpeydelse brænder OFF	23 % ... 100 %	35
P 45 ⁽²⁾	Pumpeydelse varmt vand	23 % ... 100 %	80
P 46 ⁽²⁾	Funktion omdrejningsre- guleret pumpe	---: Ingen omdrejningsreguleret pumpe 1: Ydelse pumpe ~ Ydelse WTC (P 42 ... P 44) 2: Ydelse pumpe ~ afhængigt af differencen mellem frem- løbs- og returløbstemperatur (Differencetemperaturregulering)	1
P 47	Optimering blandepotte- regulering fremløbs-/ blandepottetemperatur (kun, når der er tilsluttet en blandepotteføler)	1 ... 7 K	4
P 48	Optimering difference- temperaturregulering fremløbs- / returløbstem- peratur (kun, når P 46 er på 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Træghed differencetem- peraturregulering (kun, når P 46 er på 2)	1 ... 62 sek.	5

⁽²⁾ Ved blandepotteregulering bliver parameter nedblendet og en fast værdi deponeret.

Parameter	Varmt brugsvand	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 50	Fremløbsforhøjelse for varmtvandsproduktion	5 ... 30 K	15
P 51	Koblingsdifference varmt vand	-3 ... -10 K	-5
P 52	Maximal varmtvands-ladetid	10 ... 60 min ---: Deaktivering	50
P 53 ⁽¹⁾	Tilladt temperaturfald i varmtvandsbeholder i en sænkingsperiode	-5 ... -40 K	-15
P 54	Efterløbstid cirkulationspumpe	0 ... 20 min (når P 13, P 14, eller P 15 er på 5 og P 17 er på 4)	2

⁽¹⁾Indstillinger er kun aktive, når der ikke er tilsluttet en WCM-FS ellers vises de ikke.

Parameter	Kedel	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 62	Tid efterventilering	0 ... 250 sek.	30
P 63	Tændstrømsgrænse	0 ... 100	70

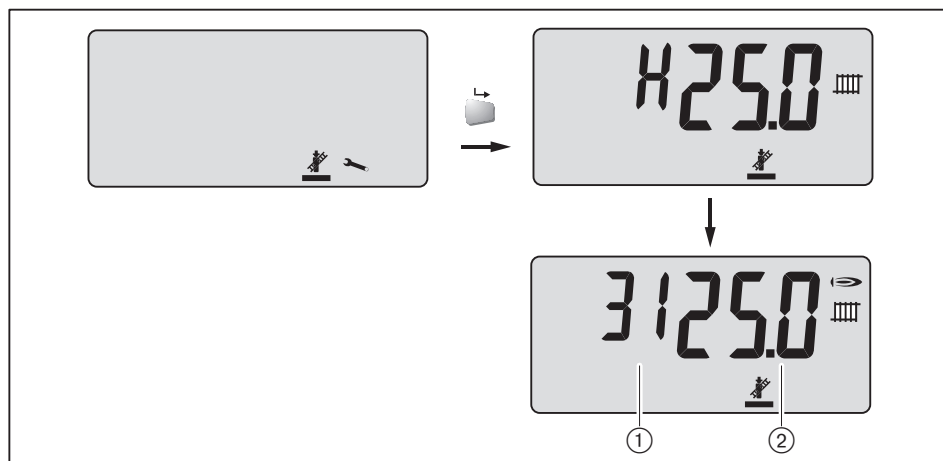
Parameter	System + vedligeholdelse	Indstillingsområde	Fabriks-indstilling
P 70	Serviceinterval [kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: deaktivering	250
P 71	eBUS-forsyning (kun, når P 12 er på b ... E)	0: ikke aktiv 1: aktiv	1
P 73	Idriftsættelsesprogrammer [kap. 6.11]	Pr1: Anlæg udluftes på vandsiden Pr2: Olierøret udluftes Pr3: Trin 1 indstilles Pr5: Trin 2 indstilles Pr7: Blæser tilkobles Pr8: Fyrbokstryk til beholder frigives OFF: Program slutes	—
P 77	Blæserens omdrejningstal trin 2	350 ... 860 1/min x 10	⁽³⁾
P 78	Blæserens omdrejningstal trin 1	270 ... 780 1/min x 10	⁽³⁾
ESC	Området forlades		

⁽³⁾ forindstillet fra fabrikken.

6 Betjening

6.4 Ydelse startes manuelt.

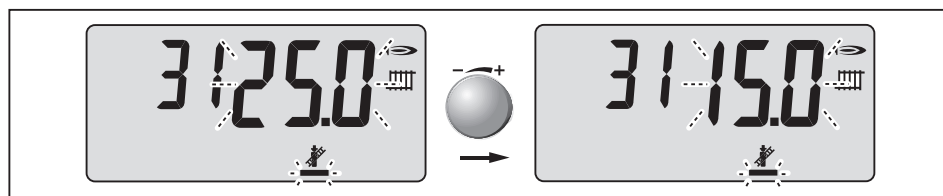
- Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- Bjælken sættes under skorstensfejersymbolet
- Tryk på [Enter].
- ✓ Den kondenserende kedel starter op svarende til programforløbet [kap. 3.3.5].
Under olieforvarmningen bliver et H vist i displayet. Efter flammebilledet veksler displayet mellem den aktuelle fremløbstemperatur og kører imod den maximale ydelse (trin 2).



① Fremløbstemperatur

② Ydelse [kW]

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



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.

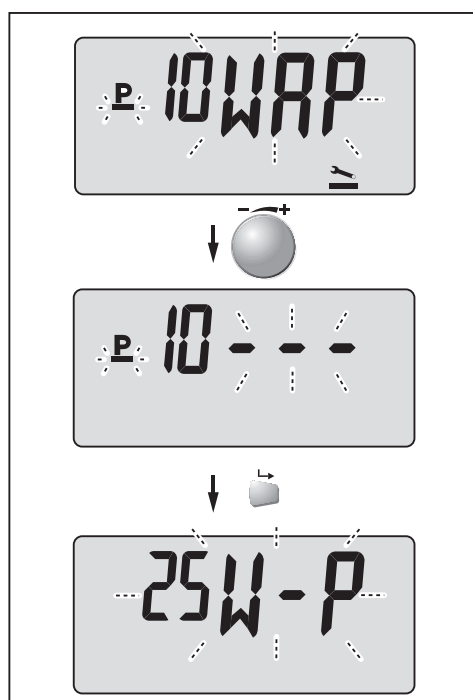
6.5 Konfiguration startes manuelt

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 bliver vist.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ▶ Drejeknap drejes, til --- bliver vist.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Ny konfiguration bliver søgt og blinkende vist.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Konfiguration bliver gemt.

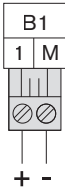
Udeføler blev fjernet.

Eksempel



6.6 Styringsvarianter

Temperaturfjernstyring 4 ... 20 mA



- ▶ Analogt signal 4 ... 20 mA på indgang B1 tilsluttes, vær opmærksom på polingen [kap. 5.6.1].
- ✓ Signalet bliver fortolket som setpunkt for fremløb.
- ✓ I konfigurationen bliver et t vist.

6 mA	Minimal fremløbstemperatur (P 30)
20 mA	Maximal fremløbstemperatur (P 31)
4 ... 6 mA	Brænder OFF
< 4 mA	Forkert signal (efter ca. 15 minutter W89)

Bliver der koblet et styresignal på indgang B1, kan der maksimalt blive monteret seks udvidelsesmoduler (WCM-EM #2 ... 7).

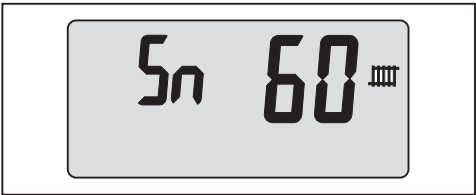
Varmedrift med specialniveau

Ved sluttet kontakt H2 varmer kedlen op til det i parameter 18 indstillede temperaturniveau. Der tages højde for højere setpunkter i andre varmekredse. Varmtvandsproduktionen har generel højeste prioritet. Ved brudte kontakter bliver kedeltemperaturen fastlagt i forhold til valgte reguleringsvariant.

Denne funktion er også mulig i sommerdrift.

- ▶ Parameter 17 indstilles på 2 .

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



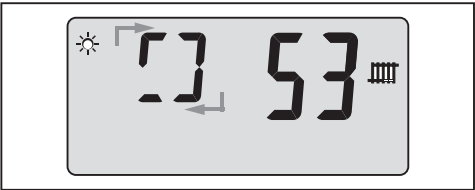
Brændertaktspærre varmedrift

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	Efter en reguleringsfrakobling går brænderen først idrift igen, når differencen mellem fremløbs- og returløbstemperatur falder til værdien på parameter 35. Den dynamiske brændertaktspærre er begrænset til 60 minutter.

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

Til denne regulering er det ikke nødvendigt med en yderligere føler eller termostat.

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 en vejrkompenenserende regulering er en udeføler (NTC 600) påkrævet.

- Udeføleren skal monteres på nordsiden eller nordvestsiden i halv facadehøjde (min. 2,5 m).

Direkte solindfald og opvarmning med andre varmekilder skal undgås.

- Om nødvendigt udføres en temp.korrektur på udeføleren via parameter 20.

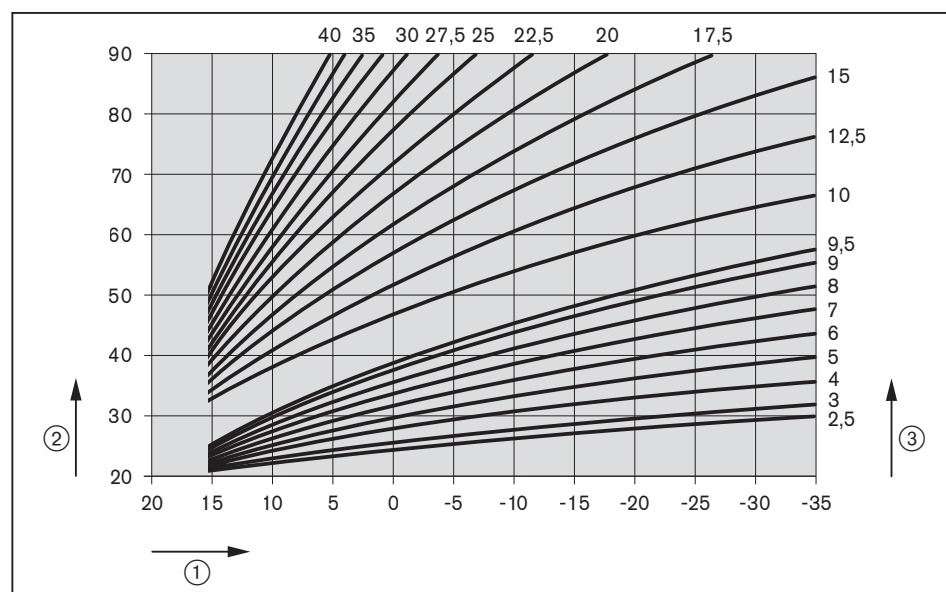
Er der tilsluttet en fjernbetjeningsstation (WCM-FS), foregår indstillingerne til temperaturreguleringen via fjernbetjeningsstationen (se betjeningsvejledningen til WCM-FS).

Det aktuelle setpunkt for fremløbstemperatur beregnes ud fra:

- Gennemsnitlig og aktuell udetemperatur,
- Stejlhed (Parameter 22).
- Beregnet rumtemperatur

Ved koldere udetemperaturer er det nødvendigt med en højere fremløbstemperatur for at opnå den ønskede temperatur. Stejlheden fastlægger, hvor meget en ændring i udetemperaturen skal påvirke fremløbstemperaturen og tilpasser varmekurven til bygningen.

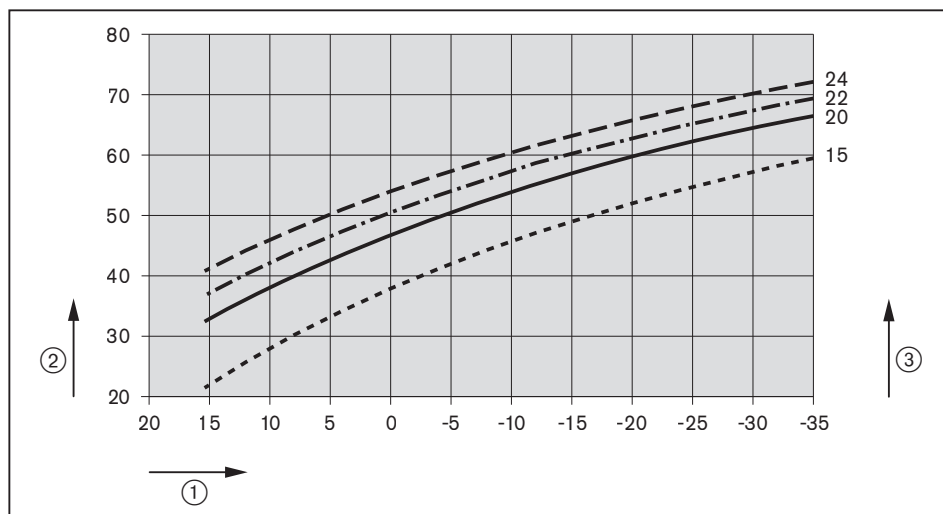
	Rumtemperatur er for kold	Rumtemperatur er for varm
Kold udetemperatur	► Øg stejlheden.	► Reducer stejlheden.
Mild udetemperatur	► Normal og sænkings-temperatur forhøjes.	► Normal og sænkings-rumtemperatur reduceres.



- ① Udetemperatur [°C]
- ② Fremløbstemperatur [°C]
- ③ Stejlhed (ved normal rumtemperatur 20 °C)

En ændring af normal rumtemperatur eller sænkning rumtemperatur med 1 °C fører til en parallelforskydning på den indstillede varmekurve på ca. 1,5 ... 2,5 °C.

Eksempel: ved stejlhed 10



- ① Udetemperatur [°C]
- ② Fremløbstemperatur [°C] ved stejlhed 10
- ③ Normal og sænkings-temperatur [°C]

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

6.7.3 Varmtvandsdrift

Varmtvandsdrift har prioritet overfor varmedrift.

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

For varmtvandstemperaturer kan der via en fradragsværdi (Parameter 53) blive indstillet et sænkingsniveau, dertil er et digitalur påkrævet.

Den maximale varmtvands-ladetid kan indstilles via parameter 52.

Ved udførelse H kan der via udgangene MFA1, MFA2 og VA1 blive tilsluttet en ekstern 3-vejs ventil og en varmtvands-ladepumpe.

Varmtvandsføleren bliver tilsluttet på indgang B3.

6 Betjening

6.7.4 Bufferregulering med en bufferføler

Denne reguleringsform er f.eks. relevant, hvis kun den øvre del til bufferen skal opvarmes. Opvarmningen af det nedre bufferområde foregår via en fremmed varmekilde.

Varmtvands-frigivelse foregår via føler B3, frigivelse for varmedrift via føler B10.

► Bufferføler tilsluttes på indgang B10.

Indkoblingskriterie	B10 > fremløbssetpunktsværdi - koblingsdifference (P 32)
Udkoblingskriterie	B10 > fremløbssetpunktsværdi + koblingsdifference (P 32)

I varmtvandsdrift kan der yderligere på udgang MFA 1 eller MFA 2 tilsluttes en 3-vejs ventil.

Weishaupt energibeholder (WES)

Bliver en WTC-kedel i forbindelse med en WES sat i drift, bliver følgende parameterindstillinger anbefalet:

- P 32: 4 K
- P 41: 2 min
- P 42: 50 %
- P 43: 60 %
- P 44: 35 %
- P 45: 50 %
- P 50: 8 K

6.7.5 Bufferregulering med to bufferfølere

► Vær opmærksom på montagevejledningen på bufferføler (tryk-nr. 83161309).

Denne reguleringsform skal vælges, hvis kedlen skal lade et større bufferområde.

Varmtvands-frigivelse foregår via føler B3, frigivelse for varmedrift via føler B10 og B11.

► Tilslut bufferføleren foroven på indgang B10.

► Tilslut bufferføleren forneden på indgang B11.

Indkoblingskriterie	B10 < Fremløbs - setpunktsværdi - koblingsdifference (P 32) og B11 < Fremløbs - setpunktsværdi - koblingsdifference (P 32)
Udkoblingskriterie	B11 > Fremløbssetpunkt + koblingsdifference (P 32)

I varmtvandsdrift kan der yderligere på udgang MFA 1 eller MFA 2 tilsluttes en 3-vejs ventil.

Weishaupt energibeholder (WES)

Bliver en WTC-kedel i forbindelse med en WES sat i drift, bliver følgende parameterindstillinger anbefalet:

- P 32: 2 K
- P 41: 2 min
- P 42: 50 %
- P 43: 60 %
- P 44: 35 %
- P 45: 50 %
- P 50: 8 K

6.7.6 Blandepotteregulering

Kedlen modulerer ydelsen i varmedrift ud fra blandepottetemperaturen.

Ved denne reguleringsvariant modulerer pumpen afhængigt af differencetemperatur mellem blandepotteføler B11 og fremløbsføler. Denne funktion kan via parameter 47 blive tilpasset til anlægget hvis nødvendigt.

Da reguleringen i varmtvandsdriften virker på den interne fremløbsføler, er en varmtvandsproduktion før blandepotten mulig via en 3-vejs ventil.

- Tilslut blandepotteføleren på indgang B11.

Indkoblingskriterie	B11 > Fremløbssetpunktswærdi - koblingsdifference (P 32)
Udkoblingskriterie	B11 > Fremløbssetpunkt + koblingsdifference (P 32)

Pumpens efterløbstid efter en varmtvandsproduktion udgør 5 minutter.

Varmtvands-ladepumpe

Varmtvands-ladepumpen kan installeres før eller efter blandepotten.

Varmtvands-ladepumpe før blandepotte:

- Parameter 19 indstilles på 0.

Kedlen modulerer ydelsen under varmtvandsdrift på fremløbsføleren.

Pumpen bliver i drift med den under parameter 45 indstillede ydelse.

Varmtvands-ladepumpe efter blandepotte:

- Parameter 19 indstilles på 1.

Kedlen modulerer ydelsen under varmtvandsdrift på blandepotteføleren.

Pumpe bliver i drift afhængigt af temperaturdifferencen mellem blandepotteføleren (B11) og fremløbsføleren.

6.8 Cirkulationspumpe

6.8.1 Generelle anvisninger

Kedlen (udførelse W) råder over en omdrejningsreguleret pumpe, der via en 3-vejs ventil forsyner varme- og varmtvandskredsen.



For at sikre cirkulationspumpens antiblokeringsfunktion må WTC-kedlen ikke slukkes i længere stilstandsperioder.

Varmedrift

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.

Pumpestyreløgik

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

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

Driftform	Vinter ⁽¹⁾			
Reguleringsvariant	med udeføler		uden udeføler	
Indstilling P 40	1	0	1	0
Pumpedrift	Konstant drift	Konstant drift	Konstant drift	Konstant drift

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

Varmtvandsdrift

► Pumpeydelse indstilles under parameter 45.

Pumpens efterløbstid (ELT) efter varmtvandsproduktion udgør 5 minutter (kan ikke stilles).

6.8.2 Hydraulisk udligning med ALPHA Reader (tilbehør)

Udlæsningsenheden ALPHA Reader overfører data fra pumpen til en smartphone eller tablet. Med App'en "Grundfos GO Balance" kan anlægget afbalanceres hydraulisk.

6.8.3 Regelungsvariant cirkulationspumpe

Standardregulering

Ved denne reguleringsvariant bliver pumpeydelsen tilpasset det krævede brændertrin. Ved frakoblet brænder bliver pumpen i drift med parameter 44 indstillet ydelse.

- ▶ Parameter 46 indstilles på 1 .
- ▶ Pumpeydelse for det enkelte brændertrin indstilles via parameter 42 og 43.

Differencetemperaturregulering

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

- ▶ Parameter 46 indstilles på 2 .
- ▶ Differencetemperatur indstilles via parameter 48.
- ▶ Træghed indstilles via parameter 49.

Blandepotterregulering

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

- ▶ Tilslut blandepotteføleren på indgang B11.

6.9 Frostsikring

Kedelfrostsikring

Fremløbstemperatur $< 8\text{ }^{\circ}\text{C}$:

- Brænderdrift med min. ydelse,
- Pumpe er i drift.

Fremløbstemperatur $> 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ plus koblingsdifference (Parameter 32):

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

Frostsikring kedel virker også på udgang MFA1 og VA1 når ekstra pumpe er parametret (Parameter 13, 14, 15).

Er kedelfrostbeskyttelsen aktiv, blinker der i displayet et symbol .

Frostsikring af anlæg (med udeføler)

Udetemperatur $<$ Anlægsfrostsikring (Parameter 23):

Pumpe kører i 5 timer. Enkelt indkobling svarer til pumpens-efterløbstid (Parameter 41).

Udetemperatur $<$ Anlægsfrostsikring (Parameter 23) minus 5 Kelvin:
Kontinuerlig pumpe drift er aktiv.

Udetemperatur $>$ Anlægsfrostsikring (Parameter 23):
Kontinuerlig pumpe drift bliver deaktiveret.

Frostsikring af anlæg virker også på udgang MFA1 og VA1 når varmekredspumpen er parametret (Parameter 13, 14, 15).

Med en bufferregulering virker anlægsfrostsikringen ikke på kedelkredspumpe.

Varmtvands-frostsikring

Varmtvandstemperatur $< 8\text{ }^{\circ}\text{C}$:

- Brænderdrift med min. ydelse,
- Pumpe er i drift.

Varmtvandstemperatur $> 8\text{ }^{\circ}\text{C}$ plus halv koblingsdifference (Parameter 51):
Brænder kobler fra.

Frostsikring varmt vand virker også på udgang MFA1 og VA1 når de er parametret som cirkulations- eller VV-ladepumpe (Parameter 13, 14, 15).

Er varmtvandsfrostsikringen aktiv, blinker der i displayet et symbol .

6.10 Ind-/udgange

Ind- og udgangene kan konfigureres til forskellige funktioner.

Udgang MFA1, MFA2 og VA1

Indstilling parameter 13, 14, 15	Beskrivelse
0: Driftmelding	Kontakten slutter, såsnart der foreligger et varmekrav.
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 uden WCM-FS	Udgangen bliver aktiveret under varmedriften.
4: VV-ladepumpe; 3-vejs ventil	Udgangen bliver aktiveret under varmtvandsproduktionen.
5: VV-cirkulationspumpe uden WCM-FS	Udgangen bliver aktiveret under varmtvandsfrigivelsen eller tidsstyret via taster.
6: VV-cirkulationspumpe via WCM-FS	Udgangen bliver aktiveret afhængigt af cirkulationsprogrammet fra WCM-FS.
7: Varmekredspumpe via WCM-FS	Udgangen bliver aktiveret, når varmekredsen kræver det via WCM-FS #1.

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 ⁽¹⁾	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. Driftformerne varmt vand og varme er spærret. Frostsikringen forbliver aktiv. Anlæg med ekstern WCM-FS- eller WCM-EM-varmekredse er ligeledes spærret.

⁽¹⁾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.
1: Varmtvands sænkning/normal ⁽¹⁾	Ved lukket indgang er normalsetpunktsværdi aktiv. Ved åbne indgange er sænkings-setpunktet aktivt.
2: Varmedrift med special niveau	[kap. 6.6]
3: Brænderspærre-funktion	Er indgangen lukket, frakobler kedlen. Frostsikringen er ikke aktiv. I displayet vises W24, når kontakten er lukket.
4 = VV-cirkulation via tasten	Styring af en cirkulationspumpe, tid indstilles via parameter 54. Kun når P 13, 14, 15 er på 5.

⁽¹⁾Indstillinger er kun aktive, når der ikke er tilsluttet en WCM-FS ellers vises de ikke.

6 Betjening

6.11 Idriftsættelse-program (Parameter 73)

- Generelle anvisninger
- Parameter 73 kan kun aktiveres indenfor 8 minutter efter indkobling af kedlen. I givet fald skal kedlen have en fornyet indkobling.
- Alle programmer kan afsluttes ved at trykke på tasten [reset] eller ved tryk på OFF. Derefter kan parameter 73 ikke vælges mere. Først efter en fornyet indkobling kan parameteren igen vælges.
- Ved en fejl eller en advarsel bliver programmet afbrudt.

Følgende programmer er til rådighed:

Program	Beskrivelse
Pr1	Udluft anlæg på vandsiden.
Pr2	Olieledning udluftes
Pr3	Trin 1 indstilles
Pr5	Trin 2 indstilles
Pr7	Blæser indkobles
Pr8	Fyrbokstryk frigives til gemning
OFF	Program afsluttes

Pr1: Anlæg udluftes på vandsiden

Cirkulationspumpen og 3-vejs ventilen bliver skiftende styret, for at udlufte anlægget

Pr2 Olierør udluftes

Når en elektrisk antihæveventil er til stede på olietanken, kan den blive åbnet af program Pr2 under en manuel udluftning af olieforsyningen.

Pr3: Trin 1 indstilles

Brænderen starter tilsvarende programforløb, trin 1 bliver startet.

Pr5: Trin 2 indstilles

Brænderen starter tilsvarende programforløb, trin 2 bliver startet.

Pr7: Blæser tilkobles

Program sørger for afkøling fra brænder før en service.

Pr8: Fyrbokstryk frigives til gemning

Ved første idriftsættelse bliver der efter afslutning af programmet Pr3 og Pr5 det aktuelle fyrbokstryk (i 17 og i 18) automatisk gemt.

En fornyet gemning af fyrbokstrykket bliver først gennemført igen efter frigivelse af programmet Pr8.



Før fyrbokstrykket gemmes påny, skal varmecellen være rengjort.

Fyrbokstrykket skal gemmes påny, efter:

- udskiftning af en fyrbokssensor
- en større ydelsesændring,
- en ændring på aftrækket.

► Pr8 vælges.

► Tryk på [Enter].

✓ Fyrbokstrykket er frigivet for engang gemning.

OFF: Program afsluttes

Afslutter det aktive program og forlader parameter 73.

6 Betjening

6.12 Specielle anlægsparametre

Anlægsparametrene 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
A0.1	Anlægstryk og RL-føler	☒ / ☐	–	☒
A0.2 ⁽¹⁾	Fyrbokstryksensor	☒ / ☐	–	☒
A0.3 ⁽¹⁾	Konvektionspart	☒ / ☐	–	☐
A4	Udkoblingsdifference trin 2 off	–50 ... 70	%	0
A5	Udkoblingsdifference trin 2 on	–170 ... –50	%	–100
A6	Sym. koblingsdifference VV/buffer	0 ... 10	K	2
A7	Minimal pumpeydelse	1 ... 100	%	23
A15 ⁽¹⁾	Max. temp.-difference frem-/returløbstemp	20 ... 60	K	50
A17 ⁽¹⁾	Korrektur forbrændingslufttemperatur	50 ... 150	%	100
A21	Ydelse tvungen lille last	1 ... 2	–	1
A22	Tidsrum tvungen lille last	0 ... 250	s	240
A23 ⁽¹⁾	Ydelse flammestabilisering	1 ... 2	–	2
A26 ⁽¹⁾	Omdrejningstal forventilation	40 ... 100	%	100
A27 ⁽¹⁾	Tændydelse	1 ... 2	–	2
A28 ⁽¹⁾	Flammestabiliseringstid	–	s	10
A29 ⁽¹⁾	Option uden olieforvarmning i drift	0 / 1	–	1
A32 ⁽¹⁾	Blæserkorrektur tændomdrejningstal	90 ... 100	%	100
A35 ⁽¹⁾	Tilkobling MV trin 2 (ved blæserens omdrejningstal)	10 ... 95	%	65
A36 ⁽¹⁾	Frakobling MV trin 2 (ved blæserens omdrejningstal)	10 ... 95	%	60
A38 ⁽¹⁾	Tilladte fyrbokstrykstigning trin 1	0,1 ... 6,0	mbar	0,4
A39 ⁽¹⁾	Tilladte fyrbokstrykstigning trin 2	0,1 ... 6,0	mbar	0,8
A40	Styret tid omskifterventil	0,1 ... 10,0	s	0,8
A41 ⁽¹⁾	Omdrejningstal efterventilering	40 ... 100	%	70
A43	Max. løbetid røggasklap	3 ... 25	s	25

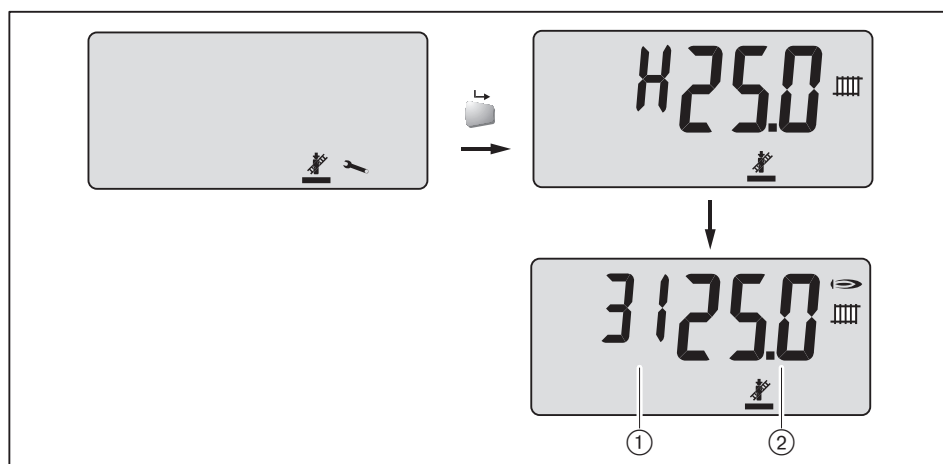
⁽¹⁾ Parameter er sikkerhedsrelateret. Ændringer er KUN tilladt efter aftale med Weishaupt-serviceafdeling.

6.13 Skorstensfejer

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

Aktivering af skorstensfejer-funktion

- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- ▶ Bjælken sættes under skorstensfejersymbolet
- ▶ Tryk på [Enter]
- ▶ Den kondenserende kedel starter op svarende til programforløbet [kap. 3.3.5]. Under forvarmefasen bliver et H vist i displayet. Efter flammebilledet veksler visningen til den aktuelle fremløbstemperatur. Skorstensfejer-funktionen er kun aktiveret i 25 minutter.

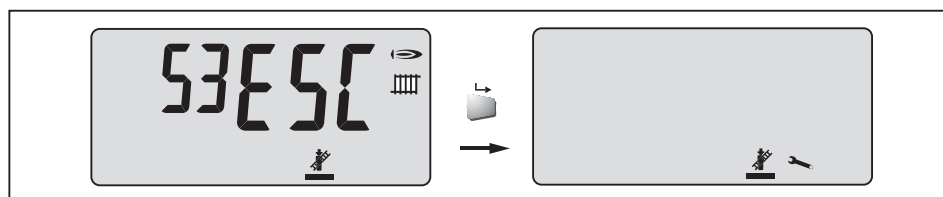


① Fremløbstemperatur

② Ydelse [kW]

Deaktivering af skorstensfejer-funktion

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



Efter ca. 90 sekunder vises standardvisningen igen.

7 Idriftsættelse

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af dertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

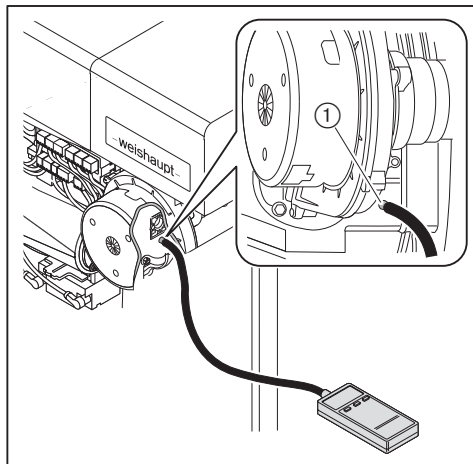
- ▶ Inden idriftsættelsen skal man sikre sig, at:
 - Al montering og installering er korrekt udført
 - Varmepumpe og anlæg er påfyldt og udluftet
 - Vandlåsen er monteret og fyldt med vand.
 - Der er tilstrækkelig frisklufttilførsel.
 - Røggasveje og forbrændingsluftveje er frie.
 - Alt regulerings-, styrings- og sikkerhedsudstyr er funktionsdygtigt og indstillet korrekt.
 - Varmen bliver aftaget

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

7.1.1 Tilslutning af måleudstyr

Udstyr for måling af blandetryk

- ▶ Åbn målestedet for blandetrykket ① og tilslut trykmåleudstyret.



Olietryksmåleudstyr på oliepumpe

- Vakuummeter for sugemodstand/fremløbstryk.
- Manometer for pumpetryk.



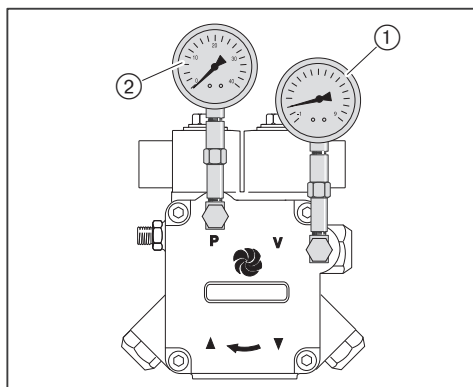
BEMÆRK

Udsivning af olie som følge af konstant belastning fra olietrykmåler

Udstyret for måling af olietrykket kan blive beskadiget, og olie kan sive ud til skade for miljøet.

- ▶ Frakobl olietryksmåleudstyret efter idriftsættelsen.

- ▶ Luk brændstof-afspærringsventilerne.
- ▶ Fjern blendpropperne på pumpen.
- ▶ Tilslut vakuummeter ① og manometer ②.



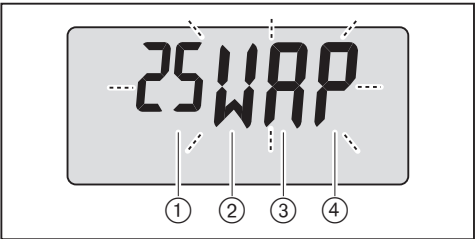
7.2 Indregulering af kondenserende kedel

- Under idriftsættelsen skal man sikre sig, at:
 - Der er sikret maximal mulige vandgennemstrømning,
 - Høj varme foregår ved trin 1 med lave fremløbstemperaturer.
- Åbn brændstof-afspærringsindretningerne.
- Stik H1 og H2 tages ud [kap. 5.6].
- ✓ En automatisk idriftsætning af kedlen bliver forhindret.

1. Anlæg konfigureres

- 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. 20 sekunder.



①	Kedeltype	25: WTC-OB 25 P1: Bufferregulering med en føler ⁽¹⁾ P2: Bufferregulering med to følere ⁽¹⁾ P3: Blandepotteregulering ⁽¹⁾
②	Udførelse	H: Varmedrift W: Varmedrift og varmtvandsproduktion
③	Udeføler	A: Udeføler -: Ingen udeføler t: Temperaturfjernstyring
④	Pumpe	P: Omdrejningsreguleret pumpe -: Ingen pumpe

⁽¹⁾ Er der tilsluttet en reguleringsvariant, vises den i displayet efter ca. 7 sekunder.

- Tryk på [Enter].
- ✓ Konfiguration bliver gemt.

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. Indstilling af parameter

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

3. Idriftsættelse-program (Parameter 73) gennemføres.

Idriftsætnings-program gør det muligt at udføre en fagligt rigtig idriftsætning. Der-ved bliver:

- Anlægget udluftet på vandsiden,
- Den elektriske antihæveventil styrer om olieledningen bliver udluftet,
- trin 1 og trin 2 indstillet.
- Generelle anvisninger
- Parameter 73 kan kun aktiveres indenfor 8 minutter efter indkobling af kedlen. I givet fald skal kedlen have en fornyet indkobling.
- Alle programmer kan afsluttes ved at trykke på tasten [reset] eller ved tryk på OFF . Derefter kan parameter 73 ikke vælges mere. Først efter en fornyet indkobling kan parameteren igen vælges.
- Ved en fejl eller en advarsel bliver programmet afbrudt.



For at sætte programmerne Pr1 ... Pr5 i drift tryk på programmerne efter hin-anden.

Pr1: Anlæg udluftes på vandsiden

- ▶ Vælg Parameter 73.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ▶ Drejeknap drejes til Pr1 bliver vist.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ✓ Pr1 er aktiv.
- Cirkulationspumpen og 3-vejs ventilen bliver skiftende styret, for at udlufte an-lægget.

Program Pr1 må mindst blive gennemført i 20 minutter. Pr1 til brændstof-frigi-velse (Pr3) kører videre i baggrunden (i maximalt 2 timer).

Pr2 Olierør udluftes

Olien kan opsuges og blive udluftet, på:

- Fremløbstilslutning på oliefilter-udlufter-kombination,
- Tømmeventil på oliefilter-udlufter-kombination,
- Vakuumentilslutning på oliepumpe.

Når en elektrisk antihæveventil er til stede på olietanken, kan den blive åbnet af program Pr2 under en manuel udluftning af olieforsyningen.

- ▶ Tryk på [Enter].
 - ▶ Drejeknap drejes til Pr2 bliver vist.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ✓ Pr2 er aktiv.
- Antihæveventil bliver tilkoblet på olietanken.

Brændstof-afspærringsindretning skal være åben.

- ▶ Fyld fremløbet helt med olie og luft derefter ud.
- ▶ Kontroller at olieforsyningen er tæt.

7 Idriftsættelse

Pr3: Trin 1 indstilles

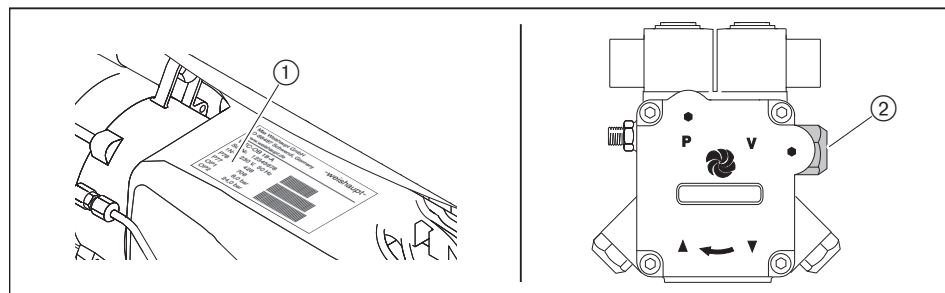


Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.

- Tryk på [Enter].
- Drejeknap drejes til Pr3 bliver vist.
- Tryk på [Enter].
- ✓ Pr3 er aktiv.
Brænderen starter tilsvarende programforløb, trin 1 bliver startet.
- Pumpetryk (OP1) på typeskilt ① aflæses og evt. efterreguleres på trykreguleringsskruen ②.

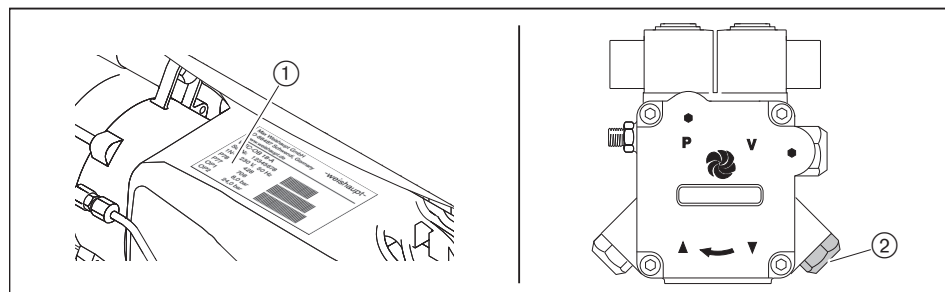


Blandetryk på trin 1 må ikke ligge under 6 mbar.

- Kontroller forbrændingsværdierne.
- Forbrændingsgrænsen fastsættes og luftoverskud indstilles under parameter 78 . [kap. 7.6]

Pr5: Trin 2 indstilles

- Tryk på [Enter].
- Drejeknap drejes til Pr5 bliver vist.
- Tryk på [Enter].
- ✓ Pr5 er aktiv.
Brænderen starter tilsvarende programforløb, trin 2 bliver startet.
- Pumpetryk (OP2) på typeskilt ① aflæses og evt. efterreguleres på trykreguleringsskruen ②.



- Kontroller forbrændingsværdierne.
- Forbrændingsgrænsen fastsættes og luftoverskud indstilles under parameter 77 . [kap. 7.6]
- Idriftsættelses-programmet forlades med tryk på OFF.

4. Afsluttende arbejder



BEMÆRK

Udsivning af olie som følge af konstant belastning fra olietrykmåler

Udstyret for måling af olietrykket kan blive beskadiget, og olie kan sive ud til skade for miljøet.

► Frakobl olietryksmåleudstyret efter idriftsættelsen.

- Angiv type og serienummer i tekstfeltet [kap. 3.2].
- Anlæg udkobles på kontakt S1 og stikkes ind i stik H1 og H2.
- Fjern måleudstyr.
- Luk måleåbninger og monter afdækning.
- Olie- og vandførende dele kontrolleres for tæthed.
- Noter forbrændingsværdierne og indstillingerne i servicehæftet.
- Informer brugeren om betjeningen af anlægget.
- Udlever montage- og driftvejledningen og informer om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- Informer brugeren om det årlige eftersyn på anlægget.

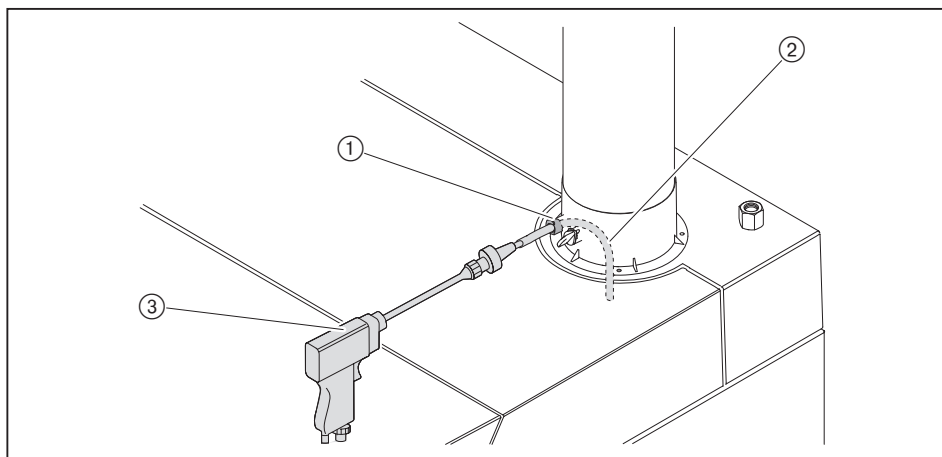
7 Idriftsættelse

7.3 Kontrol af aftrækssystemets tæthed

Ved rumluftafhængig drift skal det via en O₂-måling kontrolleres, at aftrækssystemet er tæt.

- ▶ Før slangen ② ind i kedlen via målestedet i friskluftringspalten ①.
- ▶ Luk målestedet i friskluft-ringspalten.
- ▶ Tilslut målesonden ③ til slangen.
- ▶ Frontkappe monteres.
- ▶ Start ydelsen manuelt [kap. 6.4].
- ▶ Foretag O₂-målingen ved maximal ydelse.
- ▶ Mål i minimum 5 minutter.

O₂-indholdet i den målte værdi skal ligge i nærheden af omgivelsesluften, dog max. ligge 0,2 % under.



7.4 Kontrol af ydelse

7.4.1 Fabriksindstillinger



Denne tabel viser indstillingen ved leveringen. Brænderen skal indreguleres ved idriftsætning.

WTC-OB 20	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse ⁽¹⁾	ca. 15 kW	ca. 21 kW
Blandeindretning	ME 1.19 B	
Pumpetryk ⁽²⁾	8,0 bar	16,0 bar
Oliedyse	0.40 80°SR Danfoss	
Blæseromdrejningstal ⁽³⁾	4400 1/min	6000 1/min
Blandetryk ⁽⁴⁾	6,8 mbar	12,6 mbar
WTC-OB 25	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse ⁽¹⁾	ca. 15 kW	ca. 25 kW
Blandeindretning	ME 1.19 B	
Pumpetryk ⁽²⁾	8,0 bar	24,0 bar
Oliedyse	0.40 80°SR Danfoss	
Blæseromdrejningstal ⁽³⁾	4400 1/min	7200 1/min
Blandetryk ⁽⁴⁾	6,8 mbar	18,0 mbar
WTC-OB 30	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse ⁽¹⁾	ca. 21,5 kW	ca. 31 kW
Blandeindretning	ME 1.22 B	
Pumpetryk ⁽²⁾	10,0 bar	21,5 bar
Oliedyse	0.50 80°SR Danfoss	
Blæseromdrejningstal ⁽³⁾	4700 1/min	6600 1/min
Blandetryk ⁽⁴⁾	7,6 mbar	14,8 mbar
WTC-OB 35	Trin 1	Trin 2
Brænderydelse ⁽¹⁾	ca. 25 kW	ca. 35 kW
Blandeindretning	ME 1.23 B	
Pumpetryk ⁽²⁾	11,0 bar	21,5 bar
Oliedyse	0.55 80°SR Danfoss	
Blæseromdrejningstal ⁽³⁾	5100 1/min	7000 1/min
Blandetryk ⁽⁴⁾	8,7 mbar	16,1 mbar

⁽¹⁾ på grund af tolerancen er det muligt at der er afvigende værdier.

⁽²⁾ -0,1 / +0,2 bar

⁽³⁾ ±50 1/min

⁽⁴⁾ ±0,5 mbar

7 Idriftsættelse

7.4.2 Ydelse ændres

Efter behov kan ydelsen blive ændret via pumpetrykket.

Indstilling af pumpetryk



Trinene må ikke sættes i drift hvis de er udenfor det angivne pumpetrykområde.

	Trin 1	Trin 2
WTC-OB 20	8,0 ... 14,0 bar	16,0 bar
WTC-OB 25	8,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 24,0 bar
WTC-OB 30	11,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 22,5 bar
WTC-OB 35	11,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 21,5 bar

brænderydelse

		WTC-OB 20/25	WTC-OB 30	WTC-OB 35
		0,40 gph	0,50 gph	0,55 gph
Pumpetryk [bar]		kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾	kW ⁽¹⁾
Trin 1	8,0	15,2	–	–
	9,0	16,1	–	–
	10,0	16,8	–	–
	11,0	17,5	21,6	25,3
	12,0	18,2	22,4	25,8
	13,0	18,9	23,5	26,9
	14,0	19,6	24,5	28,0
Trin 2	16,0	20,9	26,1	30,1
	17,0	21,5	27,1	31,2
	18,0	22,0	28,0	32,2
	19,0	22,6	28,7	33,1
	20,0	23,1	29,3	34,0
	21,0	23,7	29,8	34,4
	22,0	24,2	30,2	–
	23,0	24,7	–	–

⁽¹⁾ På grund af tolerancen er det muligt at have afvigende værdier.

Ydelsesværdierne bliver registreret med en prøvestand, det er ikke tilsvarende -Weishaupt-regnestok

7.5 Forbrænding efterreguleres

Om nødvendigt kan forbrændingsværdierne efterfølgende optimeres på følgende måde.



Parameter 73 kan kun aktiveres indenfor 8 minutter efter indkobling af kedlen. I givet fald skal kedlen have en fornyet indkobling.

Pr3: Trin 1 indstilles

- ▶ Parameter-menu aktiveres [kap. 6.3].
 - ▶ Vælg Parameter 73.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ▶ Drejeknap drejes til Pr3 bliver vist.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ✓ Pr3 er aktiv.
- Brænderen starter tilsvarende programforløb, trin 1 bliver startet.



Blandettryk på trin 1 må ikke ligge under 6 mbar.

- ▶ Kontroller forbrændingsværdierne.
- ▶ Forbrændingsgrænsen fastsættes og luftoverskud indstilles under parameter 78 . [kap. 7.6]

Pr5: Trin 2 indstilles

- ▶ Tryk på [Enter].
 - ▶ Drejeknap drejes til Pr5 bliver vist.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ✓ Pr5 er aktiv.
- Brænderen starter tilsvarende programforløb, trin 2 bliver startet.
- ▶ Kontroller forbrændingsværdierne.
 - ▶ Forbrændingsgrænsen fastsættes og luftoverskud indstilles under parameter 77 . [kap. 7.6]

Program afsluttes

- ▶ Vælg Parameter 73.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ▶ Drejeknap drejes til OFF bliver vist.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Program bliver afsluttet.

7 Idriftsættelse

7.6 Kontrol af forbrænding

Beregning af luftoverskud



O₂-indholdet ændrer sig først, når værdien gemmes med tasten [Enter].

Eksempel

- ▶ O₂-indholdet reduceres langsomt, op til forbrændingsgrænse bliver opnået (CO-indhold ca. 100 ppm eller sodtal ca. 1).
 - ▶ Mål og noter O₂-indholdet.
 - ▶ Aflæs lufttallet (λ).
- Øg lufttallet for at opnå et sikkert luftoverskud:
- Med 0,1 (svarende til 10 % luftoverskud),
 - Øg med mere end 0,1 under vanskeligere driftsbetingelser, f.eks. ved:
 - Uren forbrændingsluft.
 - Svingende træk i skorstenen.

$$\lambda + 0,1 = \lambda^*$$

- ▶ Indstil lufttallet (λ^*). Her må CO-indholdet ikke overskride 50 ppm.
- ▶ Mål og noter O₂-indholdet.

8 Driftafbrydelse

Ved driftafbrydelse:

- ▶ Kedel frakobles
- ▶ Luk brændstof-afspærringsventilerne.
- ▶ Tøm anlægget ved risiko for frost.

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



FARE

Fare for forgiftning ved udsivende røggas

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

- ▶ Kontroller at vandlås og pakning er monteret korrekt.
- ▶ Kontroller regelmæssigt vandstanden i vandlåsen og efterfyld om nødvendigt, specielt hvis anlægget har været ude af drift i længere tid eller ved drift med returløbstemperaturer > 55 °C.



ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give elektrisk stød.

- ▶ Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.



ADVARSEL

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.



FORSIGTIG

Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

- ▶ Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes, evt. med parametre 73 (Program Pr7).



FORSIGTIG

Risiko for skader grundet skarpe kanter

Skarpe kanter på komponenter kan føre til skader.

- ▶ Anvend beskyttelseshandsker.
- ▶ Vær opmærksom på skarpe kanter.

Service må kun udføres af dertil kvalificeret fagpersonale.

Anlægget skal serviceres mindst en gang hvert andet år, og nødvendig vedligeholdelse og reparation skal foretages.

Ved letolie EL Standard (max. 1000 mg/kg svovl):

Varmecellen rengøres 1 gang årligt.

Ved letolie EL svovlfri (max. 50 mg/kg svovl):

Varmecellen rengøres mindst hvert andet år. Weishaupt anbefaler en årlig rengøring.

Komponenter, der slides meget, eller hvor den konstruktionsbetingede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid [kap. 9.2].



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

Følgende dele må kun udskiftes og ikke istandsættes:

- Kedelelektronik (WCM-OB-CPU)
- Flammevagt.
- Oliemagnetventiler.
- Sikkerhedsventil,
- Oliedyse.

Før ethvert serviceeftersyn

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

Service



Udfør og dokumenter servicetρινene iht. vedlagte servicehæfte (tryk-nr. 835707xx).

Efter ethvert serviceeftersyn

- ▶ Kontroller at de olieførende komponenter er tætte.
- ▶ Kontroller at aftræk- og kondensatførende dele er tætte.
- ▶ Kondensafløb kontrolleres.
- ▶ Kontroller forbrændingsluftforsyningen.
- ▶ Kontroller at vandførende dele er tætte.
- ▶ Luftførende dele kontrolleres for tæthed.
- ▶ Frontkappe monteres igen.
- ▶ Forbrændingsværdier kontrolleres via $Pr3$ og $Pr5$, evt. efterreguleres [kap. 7.5].
- ▶ Noter forbrændingsværdierne og indstillingerne i servicehæftet.
- ▶ Reset serviceindikatoren [kap. 9.3].

9 Service

9.2 Komponenter

I tillæg til de servicetριν, der er angivet i servicehæftet, skal det kontrolleres, om de nedennævnte komponenter har nået den konstruktionsrelaterede levetid.

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

- Kontroller den konstruktionsbetingede levetid.
- Udskift om nødvendigt komponenterne.

Komponent	Levetid, konstruktionsbetinget	Afhjælpning
Oliepumpe	250 000 brænderstarter eller 10 år ⁽¹⁾	Udskiftning påkrævet
WCM-OB-CPU	360 000 brænderstarter	Udskiftning anbefales.
Olieslanger	5 år	Udskiftning anbefales.

⁽¹⁾ Hvis det angivne kriterie er nået, skal den anførte afhjælpning foretages.

9.3 Serviceindikator

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

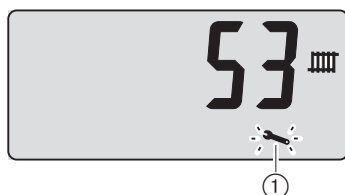
Serviceinterval indstilles

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

Reset serviceindikatoren.

Servicevisningen ① skal tilbagesættes efter servicebesøg:

- ▶ Info-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ▶ I info-menuen i 45 vælges.
- ▶ Hold [Enter] tasten inde i 2 sekunder.
- ✓ Servicevisning og tæller bliver tilbagesat.



Advarselsvisning i display fyrrumstryk

Under brænderdrift bliver fyrboxtrykket fortsat overvåget. Overskrider fyrboxtrykket en angivet værdi forekommer ligeledes en servicehenviisning i displayet. Skiftenøglen blinker i interval (2-gange kort, lang pause).

For årsag og afhjælpning, se kap. fejlkode (F19) [kap. 10.4].

Blinker servicevisningen efter opstart, se kapitel driftproblemer [kap. 10.6].

9.4 Servicepositioner

9.4.1 Serviceposition A

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

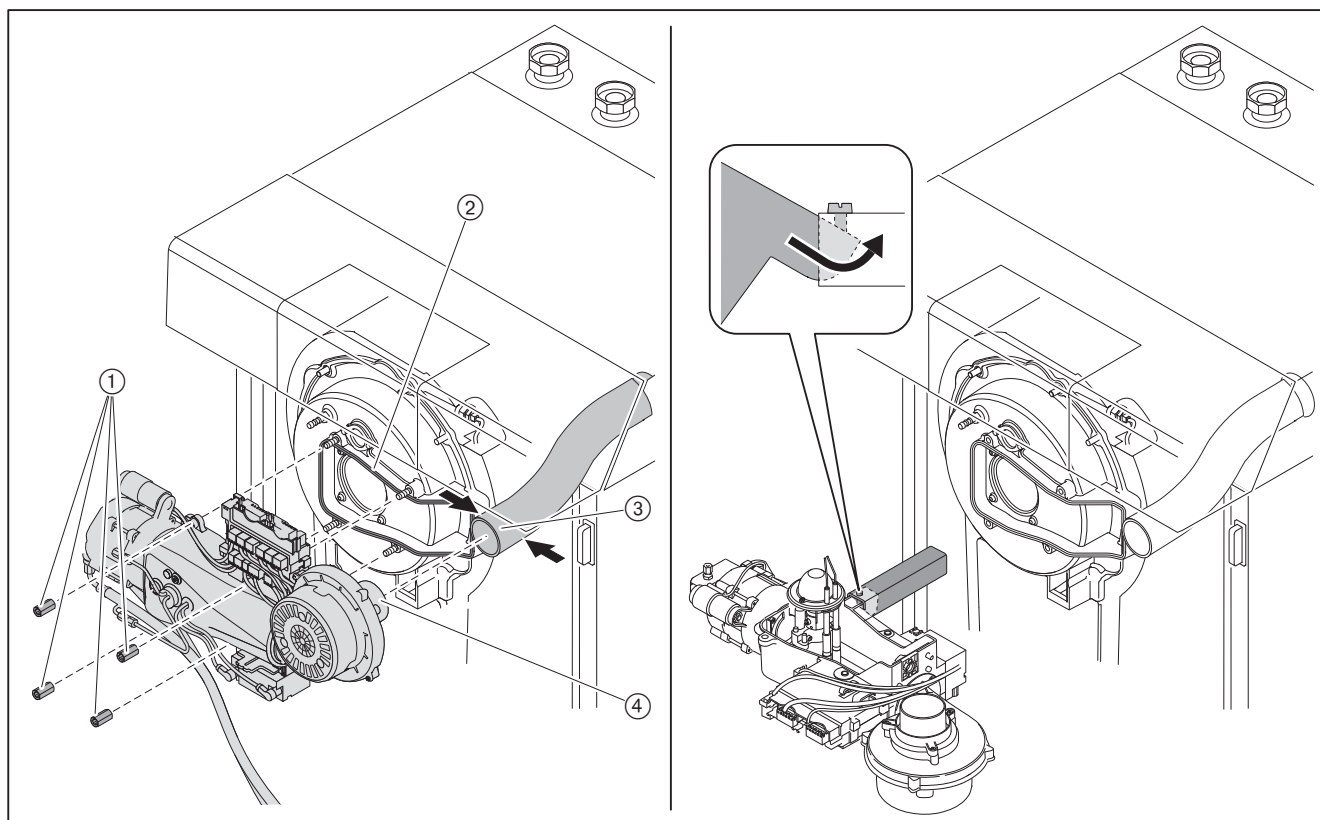
- ▶ Friskluftslange ③ trækkes fra indsugningsstuds ④, dermed trykkes friskluftslangen sammen for at løsne den.
- ▶ Sekskantmøtrikkerne ① fjernes og brænder tages ud.
- ▶ Brænderen drejes og anbringes i serviceposition.



Brænderen kan valgfrit sættes i til venstre eller til højre.

Montage

- ▶ Genmonter brænderen i omvendt rækkefølge og vær opmærksom på følgende:
 - Vær opmærksom på at pakningen ② på brænderhuset sidder rigtigt,
 - Friskluftslange ③ monteres på indsugningsstuds ④.



- ▶ Blandeindretning kontrolleres [kap. 9.7].

9.4.2 Serviceposition B

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

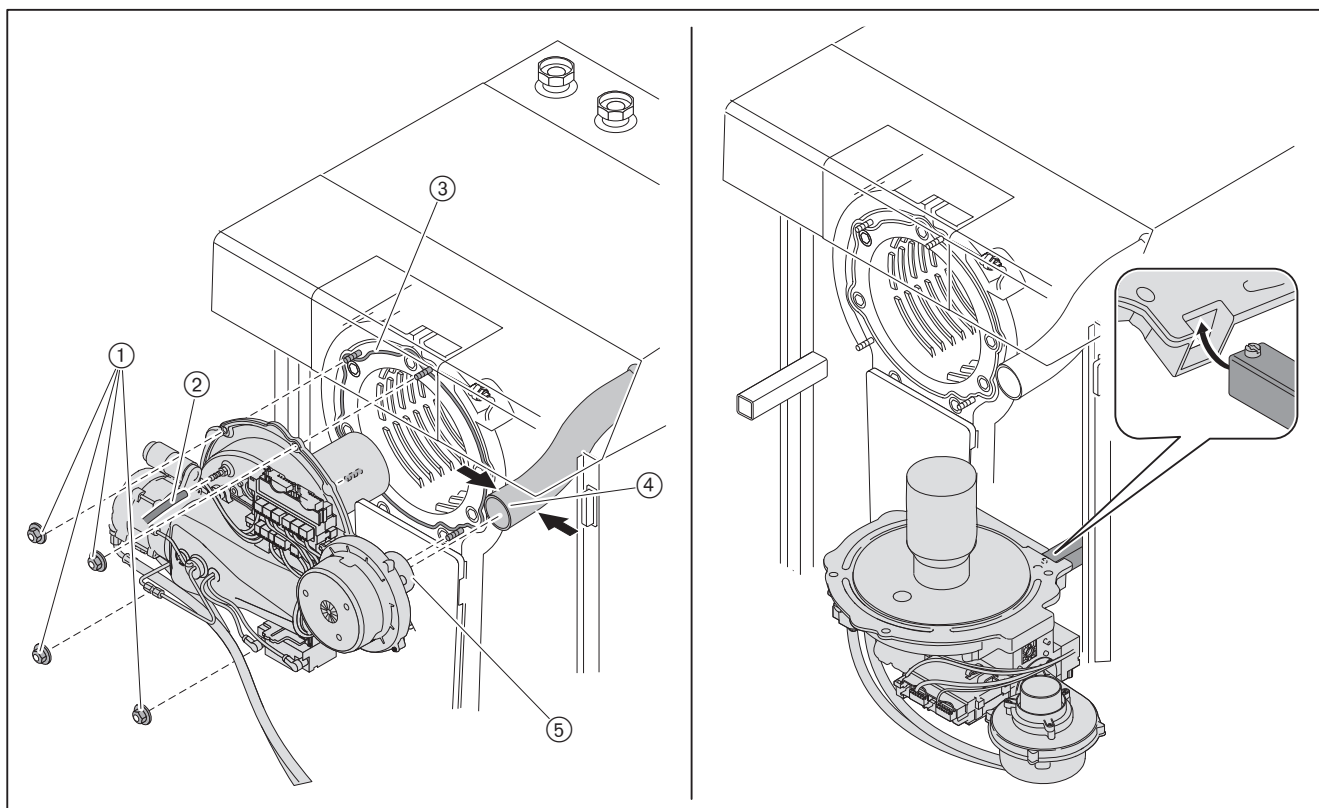
- ▶ Friskluftslange ④ trækkes fra indsugningsstuds ⑤, dermed trykkes friskluftslangen sammen for at løsne den.
- ▶ Slangen ② frakobles skruestikket.
- ▶ Skivemøtrikken ① fjernes og brænderen aftages kpl. med kedeldøren.
- ▶ Brænderen drejes og anbringes i serviceposition.



Brænderen kan valgfrit sættes i til venstre eller til højre.

Montage

- ▶ Genmonter brænderen i omvendt rækkefølge og vær opmærksom på følgende:
 - Vær opmærksom på at pakningen ③ på brænderhuset sidder rigtigt,
 - Friskluftslange ④ monteres på indsugningsstuds ⑤.
 - Kobl slangen ② på skruestikket .



9.5 Varmeveksleren rengøres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].



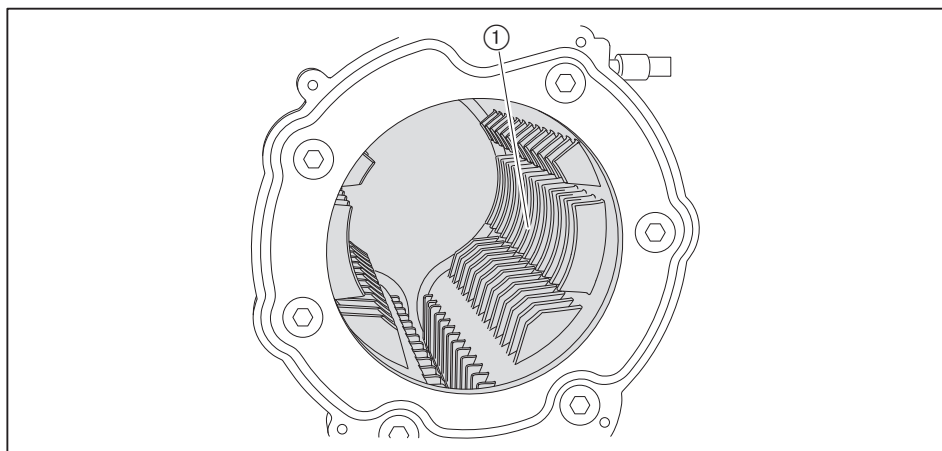
Ved rengøring med børste, skal denne være af plast/kunststof (Ingen metalbørste). Vær opmærksom på, at der ikke kommer snavsrester i evt. kondensathævepumpe og/eller neutraliseringsanlæg.



Vær opmærksom på at anvende relevante personlige værnemidler [kap. 2.4.1].

Fyrboks rengøres

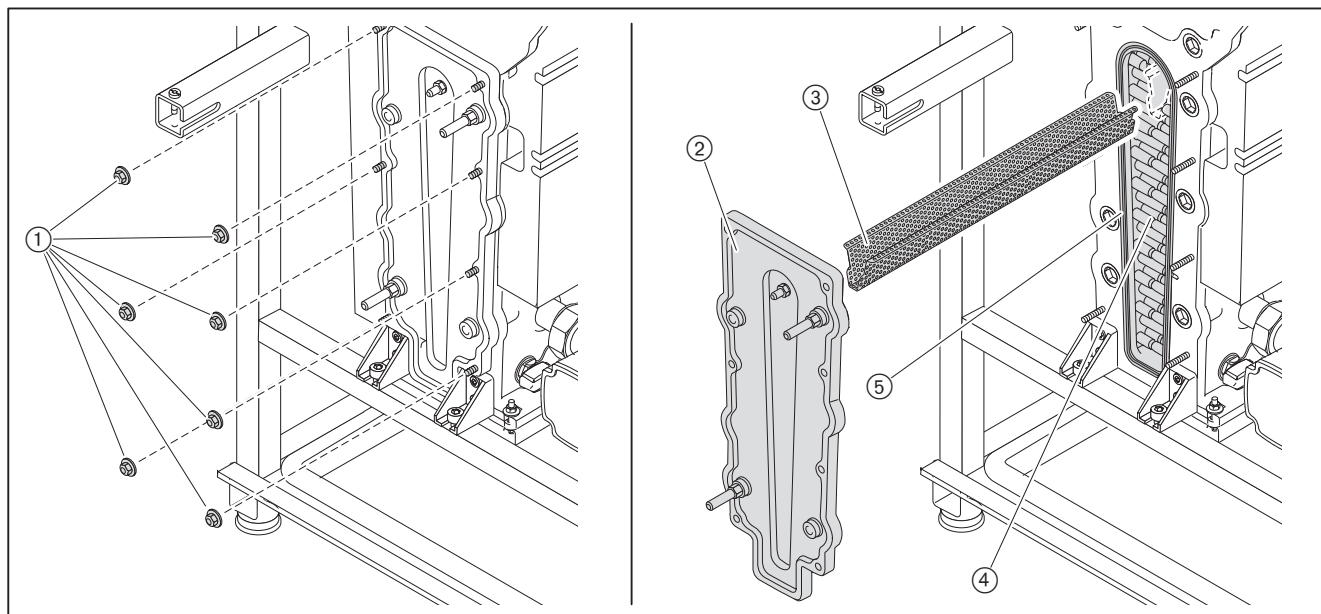
- ▶ Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.4.2].
- ▶ Fyrboks ① kontrolleres for snavs, i givet fald rengøres.



- ▶ Brænder monteres igen [kap. 9.4.2].

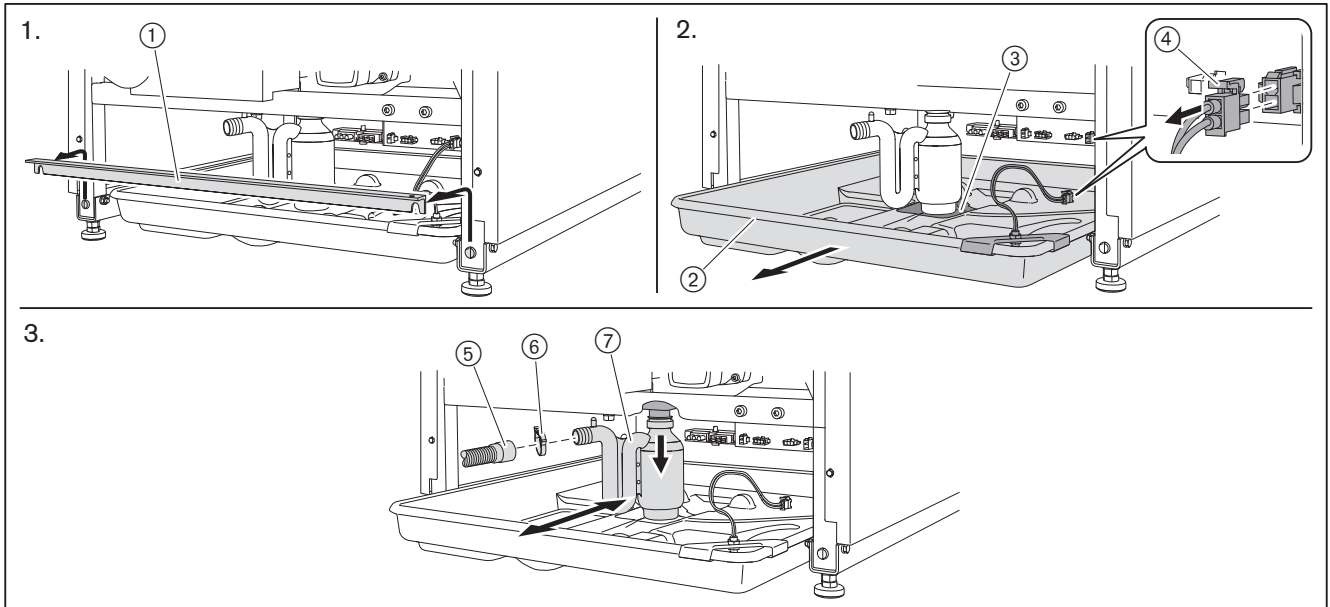
Varmeveksler rengøres

- ▶ Isolering fjernes.
- ▶ Skivemøtrik ① fjernes.
- ▶ Servicedæksel ② aftages.
- ▶ Turbulator ③ fjernes.
- ▶ Varmeveksler ④ kontrolleres for snavs og i givet fald rengøres.
- ▶ Pakning ⑤ kontrolleres og evt. udskiftes.



Vandlås rengøres

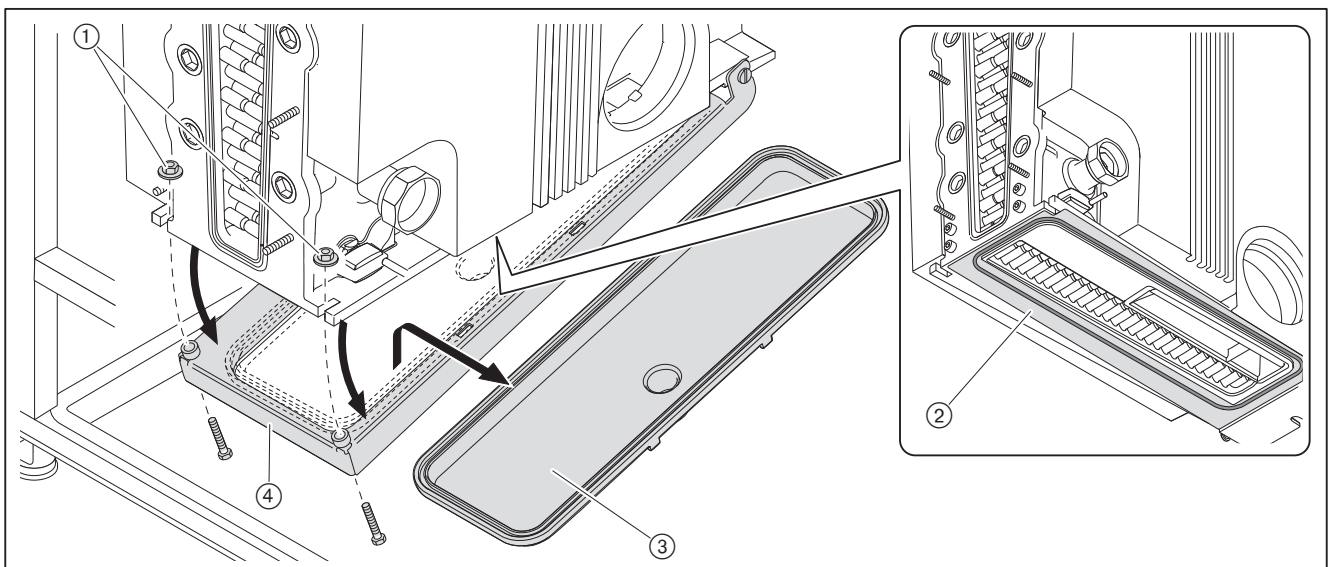
- ▶ Vinkelprofil ① fjernes.
- ▶ Niveauelement ④ aftages.
- ▶ Afslutningsbakke ② trækkes fremad, op til vandlåsstilslutning via afløb ③.
- ▶ Slangeklemme ⑥ løsnes og kondensatslangen ⑤ fjernes.
- ▶ Vandlås ⑦ fjernes.
- ▶ Vandlås rengøres



Kondensbakke rengøres.

Afhængigt af snavset fra varmeveksleren skal kondensbakken kontrolleres for snavs og evt. rengøres.

- ▶ Skivemøtrik ① fjernes.
- ▶ Kondensbakkebøjlen ④ klappes langsomt nedad.
- ▶ Kondensbakken ③ tages ud.
- ▶ Kondensbakke rengøres.
- ▶ Tætningsflade og pakning ② på undersiden af varmeveksleren kontrolleres og rengøres om nødvendigt.
- ▶ Evt. pakning ② bestryges med Centrocerin® (kan erstattes med pH-neutral opvaskemiddel) og trykkes fast på varmeveksleren.



9 Service

Montage

- ▶ Kondensbakken monteres, kontroller at pakningen er anbragt korrekt.
- ▶ Vandlås og kondensslange monteres.
- ▶ Kondensslange med slangeklemme fixeres på vandlås.
- ▶ Afslutningsbakken skubbes igen bagud, derved holdes vandlåsen fast.
- ▶ Niveauekontakt indstikkes.
- ▶ Vinkelprofil monteres.
- ▶ Vandlås fyldes via varmeveksleren med vand og kontrolleres for tæthed.
- ▶ Turbulator monteres.
- ▶ Servicedæksel monteres, kontroller at pakningsfladerne er rene og at pakningen sidder rigtigt.

9.6 Indstilling af afstand til dyse

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

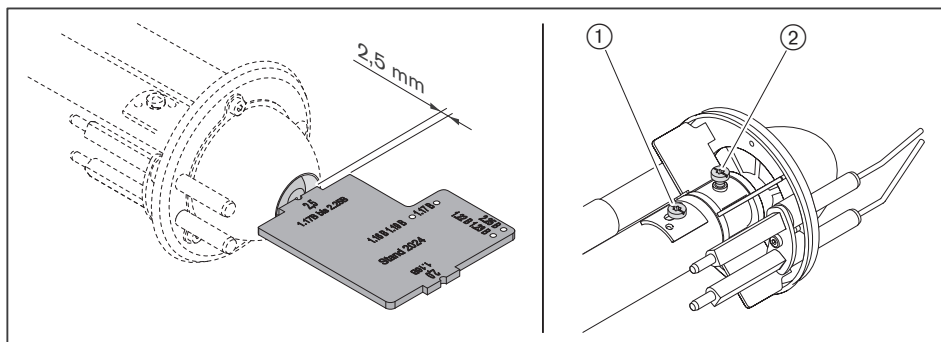


Dyseafstand skal altid være indstillet på 2,5 mm.

- Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- Måleværktøj monteres og målet A (2,5 mm) kontrolleres.

Hvis den målte afstand afviger fra mål A:

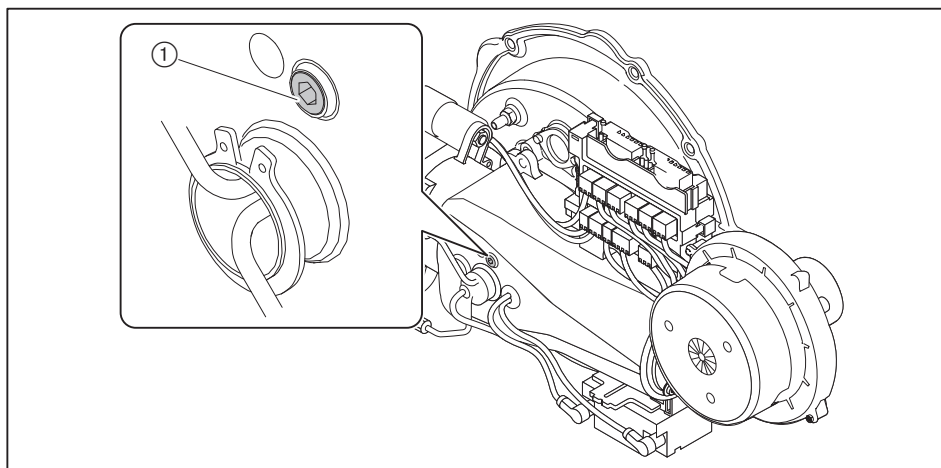
- Løsn skruen ① på føringsrøret og skruen ② på blandeheadet.
- Indstil dyseafstanden ved at forskyde dyseheadet. Blandeheadet skal ligge tæt op ad føringsrøret.
- Spænd skruerne ① og ② fast.



9.7 Kontrol af blandeindretning

Hvis blandeindretningen er rigtigt monteret, kan kontrollen foregå via indikatorboltene.

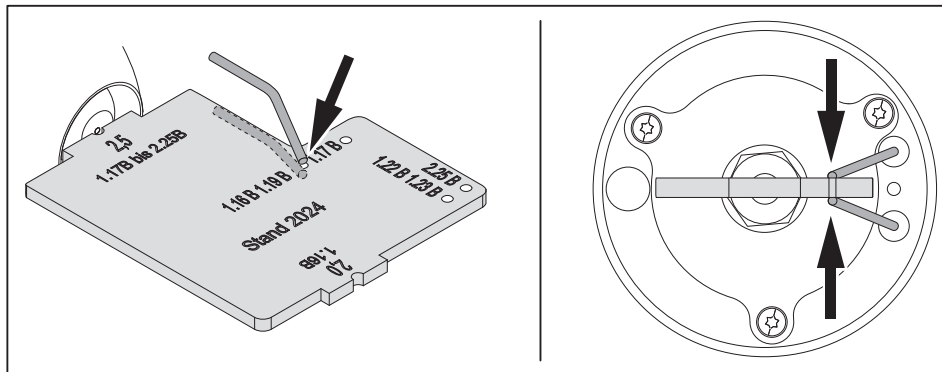
- Indikatorbolt ① kontrolleres.
- ✓ Når indikatorboltene er tilsluttet helt rigtigt med brænderkabinettet, er blandeindretningen korrekt monteret.



9.8 Indstilling af tændelegtroder

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- Tændelegtroden indstilles med hjælp af indstillingspladen, vær opmærksom på typen på blandeindretningen [kap. 7.4.1].

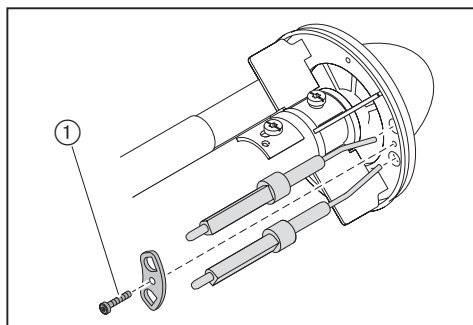


9.9 Af- og genmontering af tændelegtroder

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- Frakobl tændledningen.
- Skruen ① fjernes og tændelegtroden trækkes ud af blande-hovedet.



Montage

- Monter tændelegtroderne i omvendt rækkefølge
- Juster tændelegtroder [kap. 9.8].

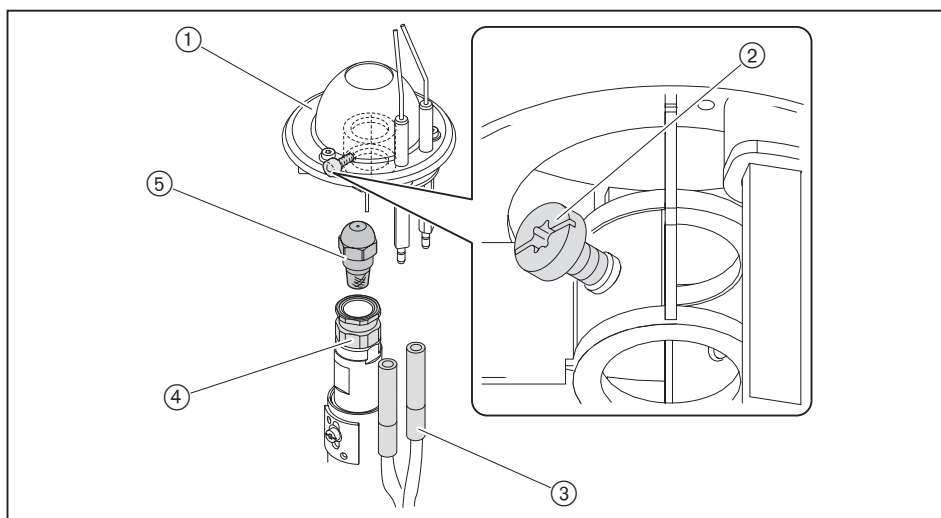
9.10 Udskift oliedyse.

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].



Dyserne må ikke renses. Der skal altid skiftes til nye dyser.

- ▶ Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- ▶ Frakobl tændledningen ③.
- ▶ Løsn skruen ② og fjern blændehovedet ①.
- ▶ Hold imod på dyseholderen ④ med en gaffelnøgle og fjern dysen ⑤.
- ▶ Monter den nye dyse og kontrollér at den sidder godt fast.
- ▶ Anbring blændehovedet og spænd den fast.
- ▶ Tilslut tændledningen.
- ▶ Kontroller dyseafstanden [kap. 9.6].
- ▶ Kontroller at tændelegterne er indstillet korrekt [kap. 9.8].

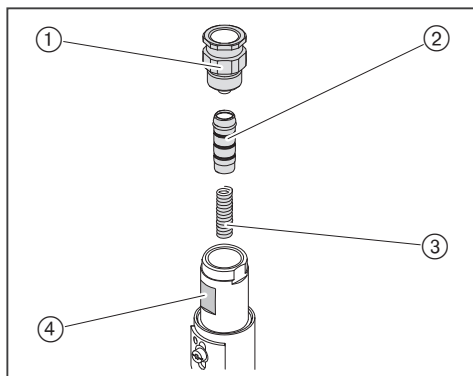


9.11 Af- og genmontering af dyseafspærring

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Fjern dysen.
- ▶ Hold imod på dysestokken ④ med en gaffelnøgle og fjern dyseholderen ①.
- ▶ Fjern ventilstempet ② og trykfederen ③ med et egnet værktøj (f.eks. en tang) og undgå at beskadige ventilstempet og O-ringen.



Montage

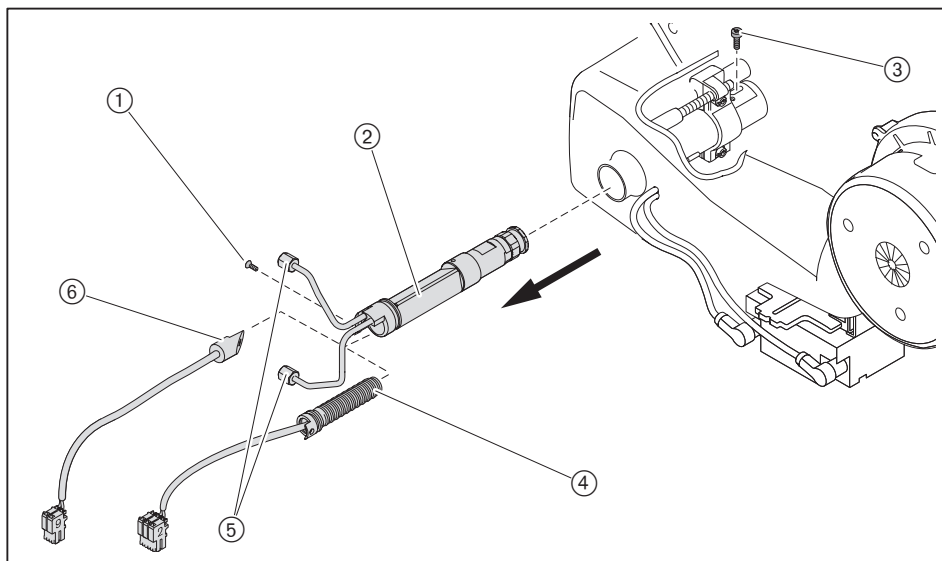
Beskadiget ventilstempel må ikke genmonteres og skal om nødvendigt udskiftes.

- ▶ Monter dyseafspærringen i omvendt rækkefølge.
- ▶ Kontroller dyseafstanden.
- ▶ Juster tændelegtroder.

9.12 Afmontering af varmeveksler og termostat

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Frakobl stik nummer 2 og 9.
- ▶ Løsn olierørerne ⑤.
- ▶ Fjern skruen ③ og træk dysestempet ② ud.
- ▶ Fjern dysen [kap. 9.10].
- ▶ Fjern skruen ① og frakobl termostatkontakten ⑥.
- ▶ Frakobl varmeveksleren ④ med egnet værktøj (f.eks. en tang).

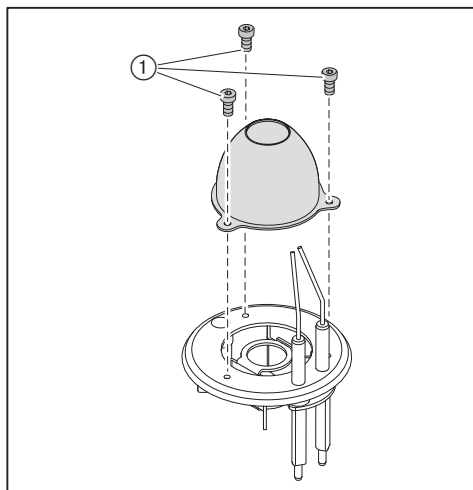


9.13 Af- og genmontering af luftdyse

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- Fjern skrue ① og fjern luftdysen.



Montage

- Monter luftdysen i omvendt rækkefølge.
- Indstil dyseafstanden [kap. 9.6].
- Juster tændeelektroder [kap. 9.8].

9.14 Af- og genmontering af oliepumpe

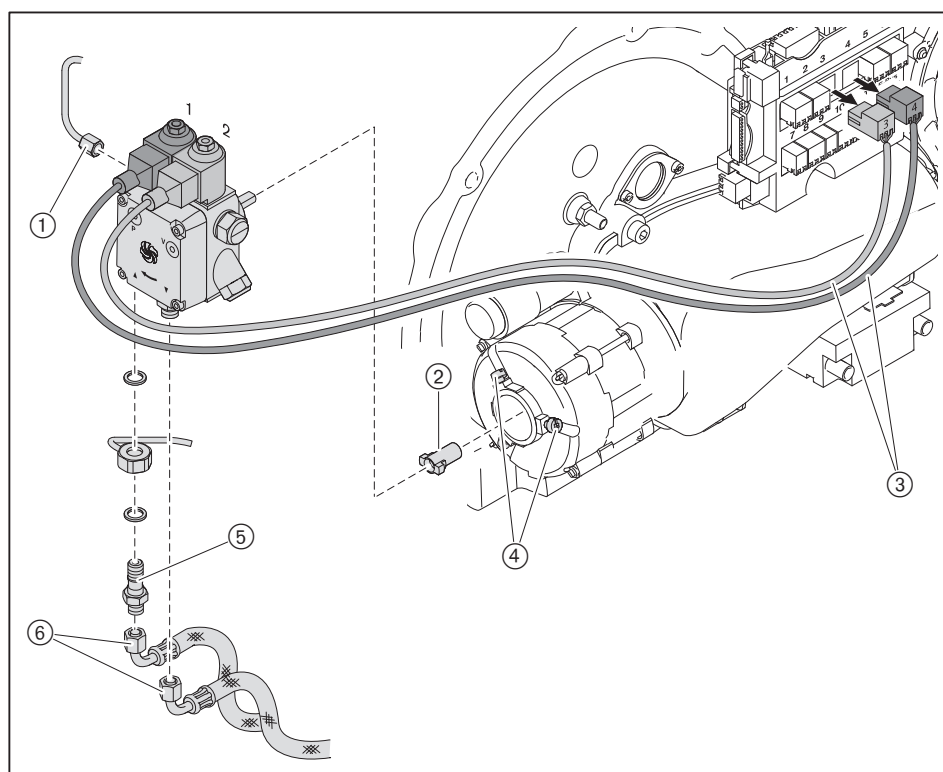
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Frakobl stik nummer 3 og 4.
- ▶ Fjern olieslanger ⑥, forskruring ⑤ og olieledning ①.
- ▶ Løsn skruerne ④ og afmonter oliepumpen.

Montage

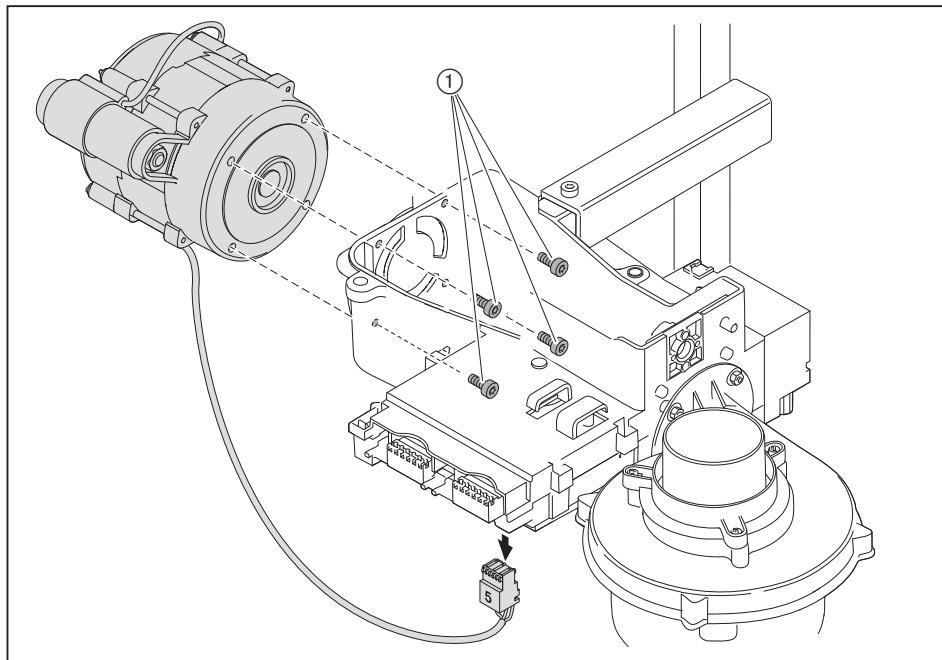
- ▶ Genmonter oliepumpen i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på følgende:
 - Vær opmærksom på at anbringe koblingen ② og pakningsringe korrekt,
 - Vær opmærksom på korrekt indbyrdes tilslutning af stikkabel ③.



9.15 Afmontering af pumpemotor

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Afmonter oliepumpen [kap. 9.14].
- ▶ Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- ▶ Frakobl stik nummer 5.
- ▶ Fjern skrue ① og løft motoren af.



9.16 Af- og genmontering af blæser

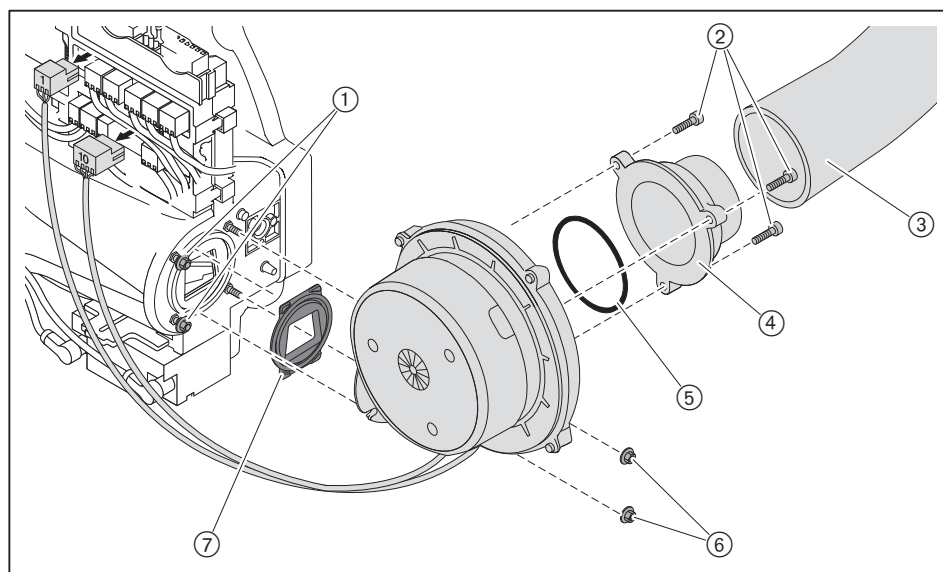
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Frakobl stik nummer 1 og 10.
- ▶ Møtrikker ① løsnes og skiver ⑥ fjernes.
- ▶ Blæser og pakning ⑦ tages af.
- ▶ Skruen ② fjernes, indsugningsstuds ④ og O-ring ⑤ tages af.

Montage

- ▶ Blæser monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på følgende:
 - Vær opmærksom på at O-ringene og pakningerne er placeret rigtigt,
 - Friskluftslange ③ monteres på indsugningsstuds.

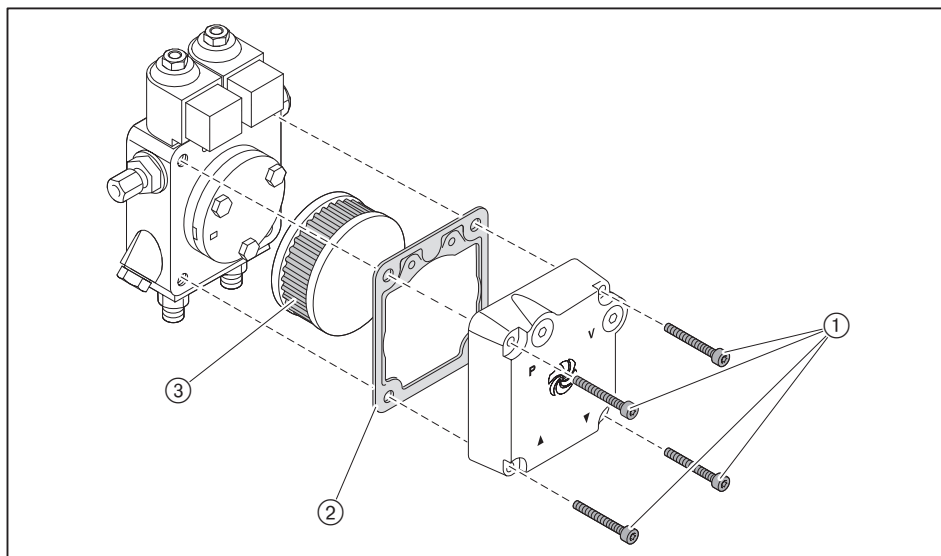


9.17 Af- og genmontering af oliepumpefilter

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Luk brændstof-afspærringsventilerne.
- ▶ Fjern skruerne ①.
- ▶ Fjern afdækningen for pumpen.
- ▶ Udskift filteret ③ og pakningen ②.



Montage

- ▶ Monter filteret i omvendt rækkefølge. Kontroller forinden at tætningsfladerne er rene.

9.18 Oliefilterindsats demonteres og monteres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Holder for serviceposition ① aftages.
- ▶ Holder drejes og indsættes i hulprofilen.
- ▶ Hæng oliefilter-udlifter-kombinationen i serviceposition.
- ▶ Brændstof-afspærringsventil ② lukkes.
- ▶ Vedlagte tømme-slange ⑤ sættes på.
- ▶ Opsamlingsbeholder ⑥ stilles klar.
- ▶ Tømmeventil ④ åbnes.
- ▶ Spændering ③ løsnes.
- ▶ Olie i opsamlingsbeholderen aftappes.
- ▶ Spændering ③ fjernes.
- ▶ Udskiftning af filterindsats ⑦.

Montage

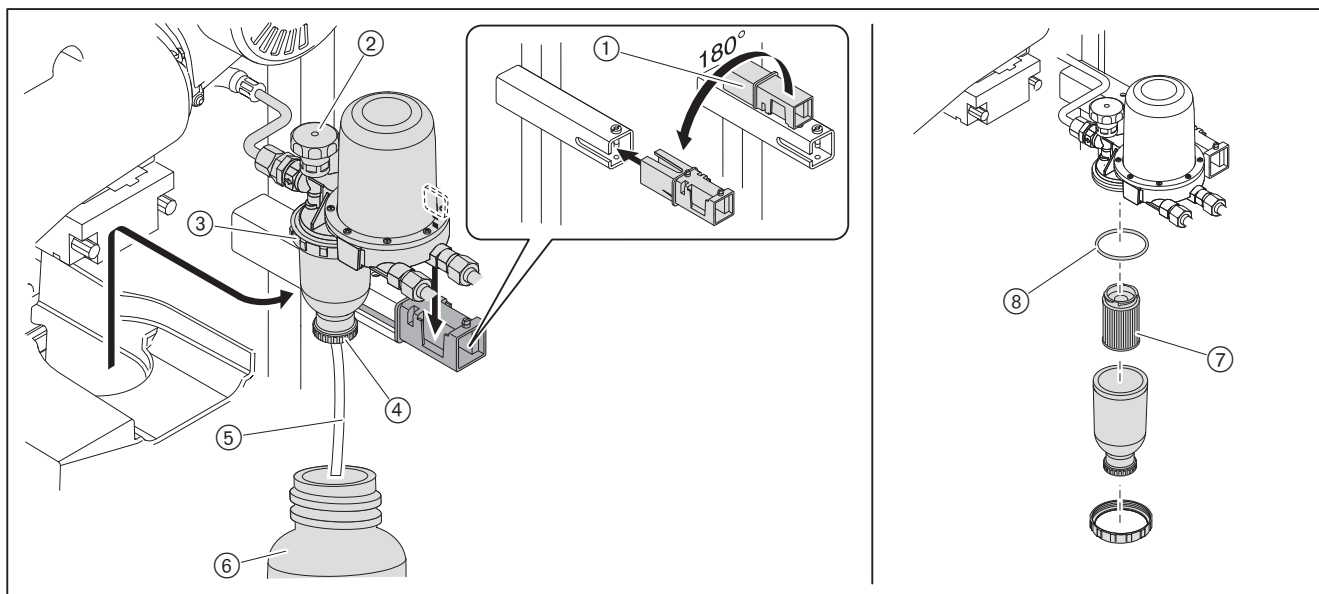
- ▶ Filterindsats monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på følgende:
 - Kontroller at tætningsfladerne er rene, og at O-ring ⑧ sidder korrekt,
 - O-ring udskiftes hvis nødvendigt.



Oliepumpen blokerer ved tørløb

Pumpen kan blive beskadiget.

- ▶ Fremløb fyldes helt med olie og udluftes, evt. med hjælp fra parameter 73 (Program Pr2) [kap. 7.2].



Oliespejl i filterkoppen

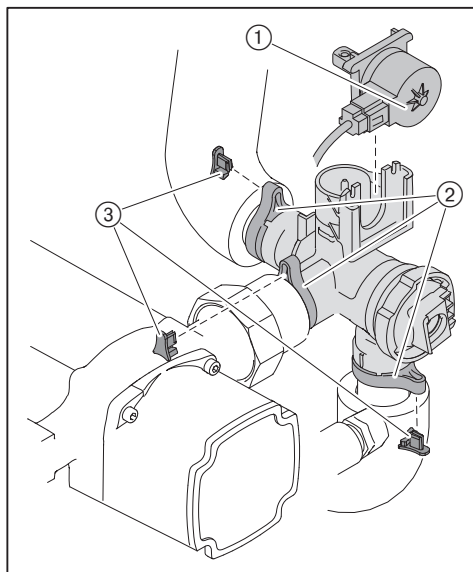
På grund af forskellige faktorer (f. eks. Filtermodstand, trykforhold) kan oliespejlet i filterkappen sænkes til underkanten af filterindsatsen. Den sikre anlægsdrift er derfor sikret, da inderummet fra filterindsatsen er fuldstændigt fyldt med olie.

9.19 De- og genmontering af 3-vejs ventil

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

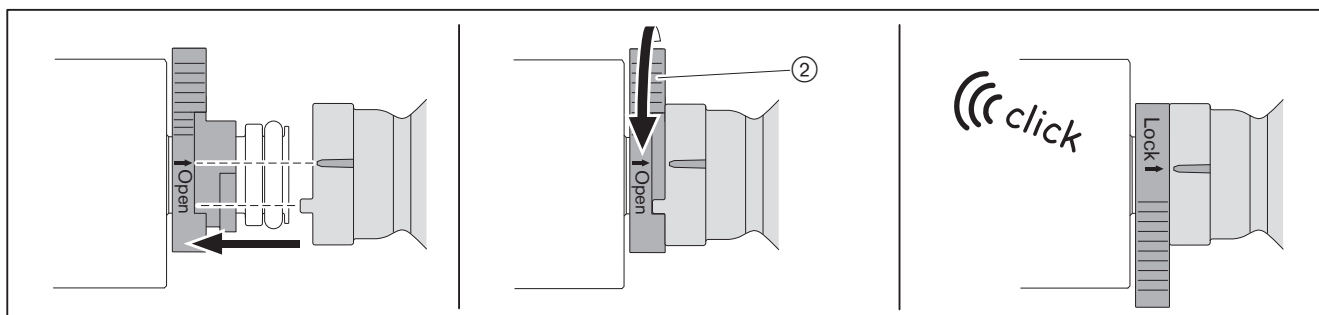
Afmontering

- ▶ Afspæringsventilen på vandsiden af kedlen lukkes.
- ▶ Kedel tømmes på vandsiden.
- ▶ Spjældmotor ① trækkes ud opad.
- ▶ Bajonet-sikring ③ fjernes.
- ▶ Bajonetlåse ② løsnes.
- ▶ Fjern 3-vejs ventil.



Montage

- ▶ 3-vejs ventil monteres som betegnet.
- ▶ Bajonetlåse ② lukkes til klik.
- ▶ Bajonet-sikring og spjældmotor monteres.



10 Fejlfinding

10 Fejlfinding

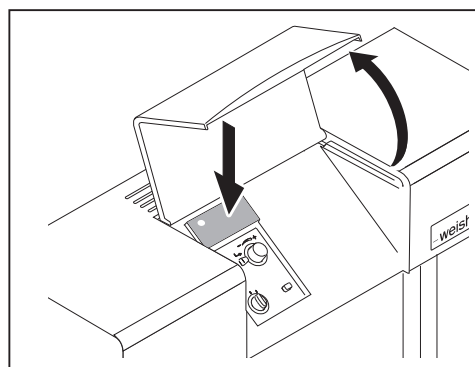
10.1 Fremgangsmåde ved fejl

- 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:

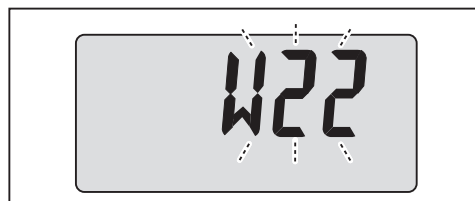
- Advarsel
- Fejl



Advarsel

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

Eksempel



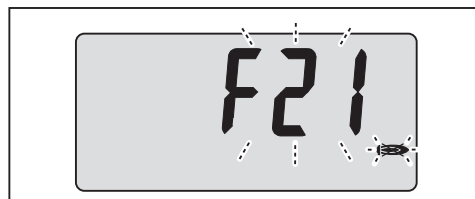
Hvis en advarsel gives flere gange, skal anlægget derfor kontrolleres af kvalificeret fagpersonale / VVS-installatør.

- Advarselskode aflæses og advarsel 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 fejl afhjælpes [kap. 10.4].

Genindkobling



BEMÆRK

Skader som følge af uhensigtsmæssig fejlafhjælpning

Forkert afhjælpning af fejl kan forårsage materiel skade 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.

✓ Anlægget er nu genindkoblet.



Efter optræden af en fejl kan kedlen veksle med en tvangsventilering (varighed ca 30 sekunder). I denne periode kan kedlen ikke blokeres. I denne periode kan kedlen ikke blokeres.

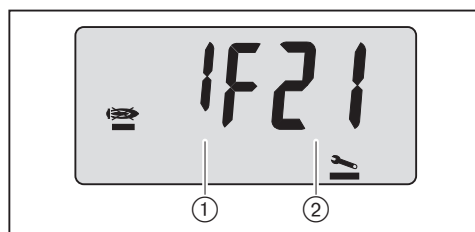
10 Fejlfinding

10.2 Fejlhistorik

I fejlhistorikken er de sidste 16 fejl og anlægstilstande ved fejlopståen gemt.

Visning af fejl

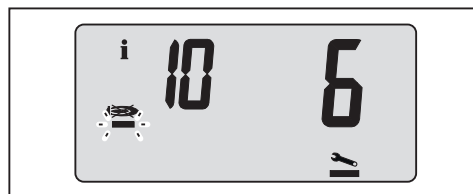
- Fejl-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ✓ Den sidste optrædende fejl bliver vist som fejl 1.
- Drej på drejeknappen.
- ✓ Fejl 1 ... 16 kan blive aflæst.



- ① Fejl 1 ... 16
- ② Fejlkode

Anlægstilstand forespørges

- ▶ Vælg fejlen med drejeknappen.
- ▶ Tryk på [Enter].
- ✓ Anlægstilstand for tidspunktet da fejl opstod bliver vist.
- ▶ Drej drejeknappen for at finde informationer.



Info	System	Enhed
i 10	Driftfase 1: Stilstandskontrol blæser 2 (H): Olieforvarmning 3: Forventilering / Fortænding 4: Sikkerhedstid 5: Eftertænding 6: Flammestabilisering 7: Reguleringsfrigivelse 8: Efterventilering 9: Tvangsventilering	–
i 11	Ydelse	kW
i 14	Brænderløbetid til fejl	s
i 16	Fyrbokstryk	mbar
i 20	Stilling 3-vejs ventil H: Varmedrift W: Varmt vand	–
i 21	Styring magnetventil 0: OFF 1: Magnetventil 1 2: Magnetventil 1 + 2	–
i 30	Fremløbstemperatur	°C
i 31	Røggastemperatur	°C
i 33	Udetemperatur	°C
i 34	Varmtvandstemperatur B3	°C
i 37	Forbrændingslufttemperatur	°C
i 40	Brænderstarter siden sidste fejl	–
ESC	Området forlades	

10 Fejlfinding

10.3 Advarselskode

Nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W12	Temperatur på fremløbsføler > 95 °C (Efter 12 advarsler blokerer anlægget med F12)	▶ Kontroller at der er vandflow. ▶ Øg vandflowet. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Kontroller varmeveksler på vandsiden for snavs eller tilkalkning.
W15	Difference på fremløbs- og returløbstemperatur er for stor (Efter 30 advarsler blokerer anlægget med F15)	▶ Kontroller at der er vandflow. ▶ Øg vandflowet. ▶ Kontroller at der er varmekrav (f.eks. varmekurve) og reducer om nødvendigt.
W16	Røggastemperatur for høj (Parameter 33 - 5 K) (Efter 10 advarsler blokerer anlægget med F16)	▶ Afkøling vent i 10 minutter. ▶ Varmeveksleren kontrolleres.
W17	Forbrændingslufttemperatur for høj (Efter flere advarsler blokerer kedlen med F17)	▶ Afkøling vent i 10 minutter. ▶ Varmeisolering kontrolleres. ▶ Forbrændingsluftføler kontrolleres, evt. udskiftes. ▶ Fremløbsføler og forbrændingsluftføler er ombyttet, kontroller de elektriske tilslutninger.
W19	Fyrboxtryk for højt (Efter 3 advarsler blokerer anlægget med F19)	▶ Varmeveksleren kontrolleres, evt. rengøres [kap. 9.5]. ▶ Kontroller aftrækssystem. ▶ Kondensafløb kontrolleres. ▶ Fyrboxtryksensor kontrolleres evt. udskiftes. ▶ Forbrænding kontrolleres for pulsering, evt. hæves blandetrykket.
W22	Flammeudfald i drift (Efter 10 advarsler blokerer anlæg med F22)	▶ Kontroller olieforsyning, tilslut dermed oliemåleapparatet på oliepumpen [kap. 7.1.1] ▶ Vær opmærksom på dimensionering af olieforsyning [kap. 12.1]. ▶ Kontroller oliepumpe og udskift om nødvendigt [kap. 9.14]. ▶ Kondensafløb kontrolleres. ▶ Blandeindretning kontrolleres [kap. 9.7]. ▶ Kontroller oliedyse og udskift om nødvendigt [kap. 9.10]. ▶ Indstil dyseafstanden [kap. 9.6]. ▶ Flammerør placering kontrolleres. ▶ Endestykke signalrør, evt. brænderindstilling kontrolleres. ▶ Kontroller brænderindstilling [kap.]. ▶ Ved rumluftafhængig drift kontroller at aftrækssystem er tæt [kap. 7.3]. ▶ Kontroller at aftræksveje er frie. ▶ Flammevagt kontrolleres (USB-udlæsningsenhed KLC Com, bestillings-nr.: 900 121 81), evt. udskiftes.
W24	Indgang H2 er lukket, parameter 17 er på 3 (Brænderspærre-funktion)	▶ Tilsluttede komponenter på indgang H2 kontrolleres [kap. 6.10].
W25	Alarm kondensathævepumpe Niveauekontakt (i bunden af kedlen) har udkoblet	▶ Kondensathævepumpe kontrolleres. ▶ Tilslutningsbakke kontrolleres, evt. rengøres eller tømmes. ▶ Niveauekontakt kontrolleres.
W27	Fyrboxtryksensor	▶ Sensor og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
W28	Anlægstryksensor/Returløbsføler	▶ Sensor og kabel kontrolleres, evt. udskiftes (før udskiftning tømmes kedlen på vandsiden).

Nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W33	Udeføler	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
W34	Varmtvandsføler (B3)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
W35	Varmtvands-udløbsføler (B12)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
W36	Anlægstryk er for lavt (se parameter 39)	► Kontroller anlægstryk og efterfyld vand.
W42	Intet styresignal til cirkulationspumpe	► Kontroller forbindelse. ► Kontroller cirkulationspumpe [kap. 10.5].
W43	Blæserens omdrejningstal under drift på trin 2 er ikke nået	► Kontroller brænderindstilling. ► Blæser og kabel kontrolleres, evt. udskiftes [kap. 9.16]. ► Elektromagnetisk fejlkilde (Følerledning) afhjælpes.
W61	Kodierstik BCC ikke udstukket	► Indsæt kodierstik. ► Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel udkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
W80	Kommunikation til kaskademanager eller WCM-Sol er fejlbehæftet	► Kontroller forbindelse. ► Kaskademanager kontrolleres. ► Adresse parameter 12 kontrolleres. ► eBus-forsyning kontrolleres.
W81	Kommunikation til WCM-FS#1 er fejlbehæftet	► Kontroller forbindelse. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W82	Kommunikation til EM#2 eller WCM-FS#2 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W83	Kommunikation til EM#3 eller WCM-FS#3 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W84	Kommunikation til EM#4 eller WCM-FS#4 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W85	Kommunikation til EM#5 eller WCM-FS#5 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W86	Kommunikation til EM#6 eller WCM-FS#6 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W87	Kommunikation til EM#7 eller WCM-FS#7 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.

10 Fejlfinding

Nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W88	Kommunikation til EM#8 eller WCM-FS#8 er fejlbehæftet	▶ Kontroller adressering. ▶ Kontroller forbindelse. ▶ Udvidelsesmodul udskiftes. ▶ Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W89	Temperaturfjernstyring fejlbehæftet	▶ Setpunktsværdisignal kontrolleres [kap. 6.6]. ▶ Kontroller forbindelse.

10.4 Fejlkode

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F11	Temperatur på fremløbsføler > 105 °C	▶ Kontroller at der er vandflow. ▶ Øg vandflowet. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Kontroller varmeveksler på vandsiden for snavs eller tilkalkning.
F12	Temperatur på fremløbsføler > 95 °C	▶ Kontroller at der er vandflow. ▶ Øg vandflowet. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Kontroller varmeveksler på vandsiden for snavs eller tilkalkning.
F13	Røggastemperatur er for høj (se parameter 33)	▶ Varmeveksleren kontrolleres.
F15	Difference på fremløbs- og returløbstemperatur er for stor (se også W15)	▶ Kontroller at der er vandflow. ▶ Øg vandflowet. ▶ Kontroller at der er varmekrav (f.eks. varmekurve) og reducer om nødvendigt.
F16	Røggastemperatur er for høj (se også W16) (Parameter 33 - 5 K)	▶ Afkøling vent i 10 minutter. ▶ Varmeveksleren kontrolleres.
F17	Forbrændingslufttemperatur er for høj	▶ Afkøling vent i 10 minutter. ▶ Varmerisolerings kontrolleres. ▶ Forbrændingsluftføler kontrolleres, evt. udskiftes. ▶ Fremløbsføler og forbrændingsluftføler er ombyttet, kontroller de elektriske tilslutninger.
F19	Fyrboxtryk for højt (se også W19)	▶ Varmeveksleren kontrolleres, evt. rengøres [kap. 9.5]. ▶ Kontroller aftrækssystem. ▶ Kondensafløb kontrolleres. ▶ Fyrboxtryksensor kontrolleres evt. udskiftes. ▶ Forbrænding kontrolleres for pulsering, evt. hæves blandetrykket.
F21	Ingen flammedannelse ved brænderstart.	▶ Kontroller olieforsyning, tilslut dermed oliemåleapparatet på oliepumpen [kap. 7.1.1] ▶ Vær opmærksom på dimensionering af olieforsyning [kap. 12.1]. ▶ Kontroller oliepumpe og udskift om nødvendigt [kap. 9.14]. ▶ Magnetventilspolen kontrolleres, evt. udskiftes. ▶ Kondensafløb kontrolleres. ▶ Blandeindretning kontrolleres [kap. 9.7]. ▶ Kontrollér tændingsenhed og udskift om nødvendigt. ▶ Kontroller oliedyse og udskift om nødvendigt [kap. 9.10]. ▶ Indstil dyseafstanden [kap. 9.6]. ▶ Flammerør placering kontrolleres. ▶ Endestykke signalrør, evt. brænderindstilling kontrolleres. ▶ Kontroller brænderindstilling [kap.]. ▶ Ved rumluftafhængig drift kontroller at aftrækssystem er tæt [kap. 7.3]. ▶ Kontroller at aftræksveje er frie. ▶ Flammevagt kontrolleres (USB-udlæsningsenhed KLC Com, bestillings-nr.: 900 121 81), evt. udskiftes.

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F22	Flammesvigt under drift (se også W22)	▶ Kontroller olieforsyning, tilslut dermed oliemåleapparatet på oliepumpen [kap. 7.1.1] ▶ Vær opmærksom på dimensionering af olieforsyning [kap. 12.1]. ▶ Kontroller oliepumpe og udskift om nødvendigt [kap. 9.14]. ▶ Kondensafløb kontrolleres. ▶ Blandeindretning kontrolleres [kap. 9.7]. ▶ Kontroller oliedyse og udskift om nødvendigt [kap. 9.10]. ▶ Indstil dyseafstanden [kap. 9.6]. ▶ Flammerør placering kontrolleres. ▶ Endestykke signalrør, evt. brænderindstilling kontrolleres. ▶ Kontroller brænderindstilling [kap.]. ▶ Ved rumluftafhængig drift kontroller at aftrækssystem er tæt [kap. 7.3]. ▶ Kontroller at aftræksveje er frie. ▶ Flammevagt kontrolleres (USB-udlæsningsenhed KLC Com, bestillings-nr.: 900 121 81), evt. udskiftes.
F23	Falsk flamme, f. eks. refleksion fra tændgnist via oliefilm i fyrboksen	▶ Find årsag til falsk flammesignal og afhjælp. ▶ Flammevagt kontrolleres (USB-udlæsningsenhed KLC Com, bestillings-nr.: 90012181), evt. udskiftes. ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
	Magnetventil utæt	▶ Udskift oliepumpe [kap. 9.14].
F30	Fremløbsføler	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
F31	Røggasføler	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
F36	Anlægstryk < 0,5 bar	▶ Kontroller anlægstryk og efterfyld vand.
F37	Forbrændingsføler	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
F38	Bufferføler (B10)	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
F39	Bufferføler/blandepotteføler (B11)	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
F41	Røggasklap skifter ikke	▶ Røggasklap kontrolleres.
F43	Blæserens omdrejningstal bliver ikke nået	▶ Blæser og kabel kontrolleres, evt. udskiftes [kap. 9.16]. ▶ Elektromagnetisk fejlkilde (Følerledning) afhjælpes.
F44	Fejl på blæsertilstand	▶ Kontroller blæser og udskift om nødvendigt [kap. 9.16]. ▶ Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes.
F47	Tænding fejlbehæftet	▶ Kontroller tændingsenhed og udskift om nødvendigt.
F50	Elektronikfejl	▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F51	Datasats-fejl på kedlen	▶ Parameter der tidligere blev ændret skal endnu engang indstilles. ▶ Spændingsforsyning kortvarigt afbrudt, i givet fald udkobles kedlen ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F52	Datasats-fejl på brænder	▶ Spændingsforsyning kortvarigt afbrudt, i givet fald udkobles kedlen ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F53	Spændingsforsyning hhv. netfrekvens er udenfor tolerance	▶ Kontroller netværk ▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F54	Elektronikfejl	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes. ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F55	Hukommelsesfejl	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes. ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F56	Negativ systemtest	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Stikkabel brænder-netspænding kontrolleres. ▶ Kontroller tændingsenhed, evt. udskift. ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU. ▶ Kredsløb på pumpemotor eller oliemagnetventil trin 1
F57	Fejl på kommunikation til kedelektronik WCM-OB-CPU og kedeldisplay WCM-OB-CUI	▶ Kontroller forbindelse. ▶ Stikkabel føler/sensorer kontrolleres. ▶ Stik fyrrumstryksensor er drejet. ▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F58	Tast [reset] defekt	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Taste [reset] kontrolleres. ▶ Kedeldisplay WCM-OB-CUI udskiftes
F59	Intern kommunikationsfejl	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Genindkobl kedel, ved gentagen optræden udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F60	Datasats-fejl kedelektronik WCM-OB-CPU	▶ Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel udkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
F61	Kodierstik BCC ikke udstukket	▶ Indsæt kodierstik.

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F62	Datasats-fejl BCC	► Udskift kodierstik. ► Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel udkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
F63	Uensartede datasatse Forkert kodierstik BCC udstukket	► Kontroller kodierstik, udskift om nødvendigt. ► Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel udkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
F64	Dataoverførsel blev ikke gennemført korrekt.	► Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel udkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
F65	Dataoverførsel blev ikke gennemført korrekt (f. eks. Taste [Enter] blev ikke trykket ind indenfor 8 sekunder)	► Data fra kodierstik på kedelektronik WCM-OB-CPU overtages igen af: ▪ Kedel udkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
	Forkert kodierstik BCC udstukket	► Kontroller kodierstik, udskift om nødvendigt.
F70	Ingen frigivelse af olieforvarmning	► Forvarmer og termostatafbryder kontrolleres, evt. udskiftes [kap. 9.12].
nocon	Fejl på forbindelse kedelektronik WCM-OB-CPU og kedeldisplay WCM-OB-CUI	► Kontroller forbindelse. ► Kedeldisplay WCM-OB-CUI udskiftes

10.5 Cirkulationspumpe UPM3 med LED-visning

LED-visningen på den interne cirkulationspumpe viser driftstatus for pumpen.

LED	Beskrivelse	Afhjælpning
Blinker grønt	Styring via PWM-signal	–
Grøn	Ingen styring via PWM-signal	–
Rød	Fejlmelding	
	Rotor blokeret	▶ Afvent genstart af pumpen. ▶ Afbryd spændingsforsyningen. ▶ Ophæv blokering med stjerneskrue-trækker (str. 2) ved at trykke deblokeringsskruen ca. 5 mm ind og derefter dreje til venstre eller højre, løsn forsigtigt om nødvendigt. ▶ Pumpe kontrolleres, evt. udskiftes.
	Spændingsforsyning for lav	▶ Kontrollér spændingsforsyning.
	Elektronikfejl	▶ Kontrollér spændingsforsyning. ▶ Udskift pumpe.

10 Fejlfinding

10.6 Driftsproblemer

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Observation	Årsag	Afhjælpning
Høj mekanisk støj fra oliepumpe	Oliepumpe suger luft	► Kontrollér at olieforsyning er tæt.
	Stort vakuum i olierør	► Rengør filter. ► Kontrollér olieforsyning.
Flammerør/luftdyse har betydelige koksaflejringer	Oliedyse defekt	► Udskift oliedyse [kap. 9.10].
	Afstand til dyse forkert	► Kontrollér dyseafstand og justér om nødvendigt [kap. 9.6].
	Mængde af forbrændingsluft forkert	► Efterregulér brænder.
	Uønsket luftudsivning ved blandeindretning	► Kontrollér placeringen af endestykke signalrør.
Forbrænding pulserer, eller brænder banker	Afstand til dyse forkert	► Kontrollér dyseafstand og justér om nødvendigt [kap. 9.6].
	Forkert oliedyse	► Kontrollér dysetype [kap. 7.4.1].
	Luftdyses ydelsesområde overskredet	► Luftdyse kontrolleres [kap. 7.4.1].
	Aftrækssystem utæt	► Ved rumluftafhængig drift kontroller at aftrækssystem er tæt [kap. 7.3].
CO-indhold for højt	Dyseafstand for stor	► Kontrollér dyseafstand og justér om nødvendigt [kap. 9.6].
Stabilitetsproblemer	Afstand til dyse forkert	► Kontrollér dyseafstand og justér om nødvendigt [kap. 9.6].
Mekanisk støj	Kondensafløb ikke garanteret	► Kondensafløb kontrolleres.
Røggaslugt	For lidt vand i vandlås	► Fyld vandlås [kap. 5.3].
Hydraulisk støj ved varmtvandsproduktion	3-vejs ventil skifter ikke rigtigt	► Kontraventil for fremløb varmtvandsbeholder indbygges på returløb.
Ingen varmtvandsproduktion		
Brænder starter, kører til driftsfase 3, kobler ud og foretager en ny start	Tænding fejlbehæftet	► Kontrollér tændingsenhed og udskift om nødvendigt.
Efter 10 fejlslagene startforsøg blokerer anlægget med F47		
Servicevisningen blinker efter idriftsætning (blinkende gaffelnøgle)	Aktuelt fyrrumstryk blev ikke målt igen og gemt.	► Idriftsættelse via idriftsætningsprogrammet (Parameter 73) gennemføres.

11 Tekniske bilag

11.1 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

11 Tekniske bilag

11.2 Følerværdier

VV-udløbsføler

Fremløbsføler

Røggasføler

Bufferføler

Blandepotteføler

Forbrændingsluftføler

Udeføler

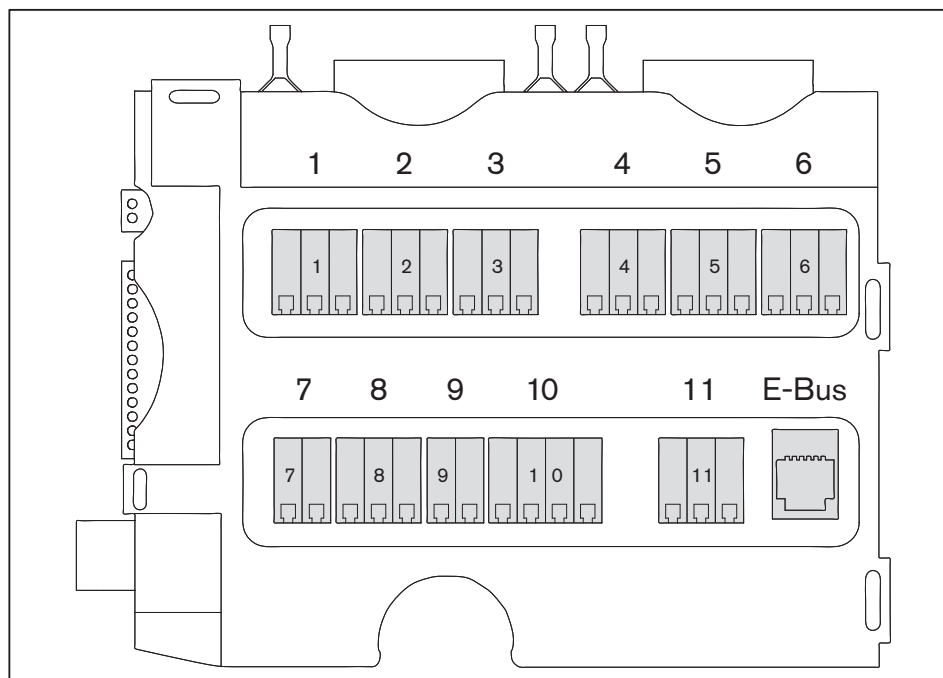
Varmtvandsføler (B3)

NTC 5 kΩ		NTC 600 Ω		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		

Anlægstryksensor		Returløbsføler		Fyrboxtryksensor	
bar	Volt	°C	Volt	mbar	Volt
0	0,5	0	0,5	0	0,5
1	1,25	25	1,25	2,5	1,0
2	2,0	50	2,0	5,0	2,0
3	2,75	75	2,75	7,5	2,6
4	3,5	100	3,5	10,0	3,5

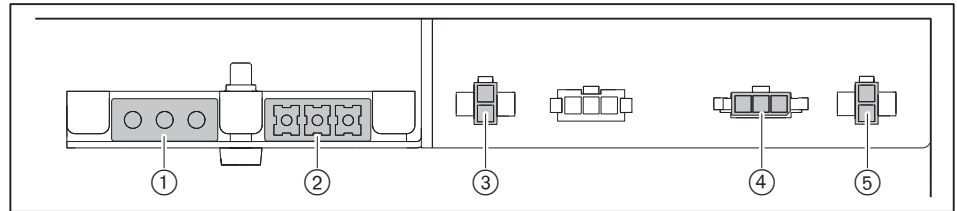
11.3 El-diagram

11.3.1 Tilslutningskonsol brænder



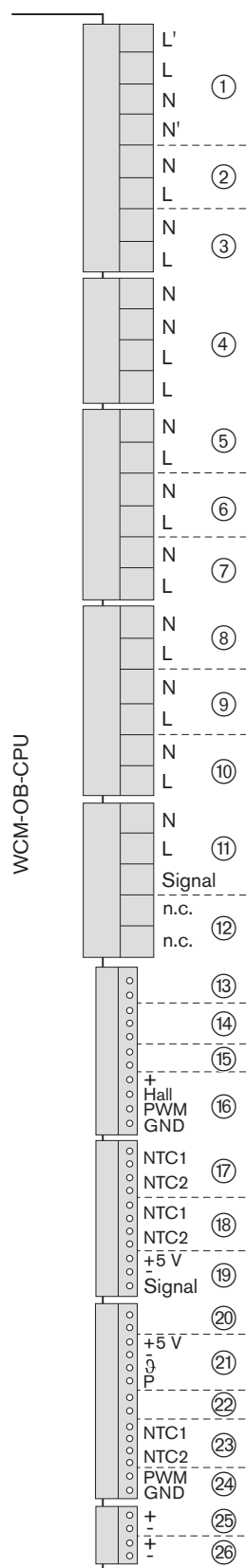
- 1 Spændingsforsyning blæser
- 2 Varmeveksler olieforvarmer
- 3 Oliemagnetventil trin 2
- 4 Oliemagnetventil trin 1
- 5 Pumpemotor
- 6 Tændingsenhed
- 7 Reserve
- 8 Reserve
- 9 Termostatafbryder olieforvarmer
- 10 PWM-Signal og tilbagemelding blæser
- 11 Flammevagt

11.3.2 Holder stikkabel



- ① Spændingsforsyning kondensathævepumpe (Power)
- ② Spændingsforsyning cirkulationspumpe
- ③ PWM-signal cirkulationspumpe
- ④ Alarmmeddelelse kondensathævepumpe (alarm)
- ⑤ Niveauekontakt

11.3.3 Kedelelektronik (WCM-OB-CPU)



- ① Kontakt S1 (WCM-CUI)
- ② Kondensathævepumpe
- ③ Spændingsforsyning cirkulationspumpe
- ④ Spjældmotor 3-vejs ventil (udførelse W)
- ⑤ Spændingsforsyning blæser
- ⑥ Varmeveksler olieforvarmer
- ⑦ Oliemagnetventil trin 2
- ⑧ Oliemagnetventil trin 1
- ⑨ Pumpemotor
- ⑩ Tændingsenhed
- ⑪ Flammevagt
- ⑫ Reserve
- ⑬ Reserve
- ⑭ Reserve
- ⑮ Termostatafbryder olieforvarmer
- ⑯ PWM-Signal og tilbagemelding blæser
- ⑰ Fremløbsføler
- ⑱ Forbrændingsføler
- ⑲ Fyrboxtryksensor
- ⑳ Alarm kondensathævepumpe /niveaufbryder
- ㉑ Anlægstryksensor/Returløbsføler
- ㉒ Reserve (ikke anvendt)
- ㉓ Røggasføler
- ㉔ PWM-signal cirkulationspumpe
- ㉕ Fjernbetjeningsstation (eBUS FS)
- ㉖ WCM-Diagnose (eBUS PC)

12 Dimensionering

12.1 Olieforsyning

EN 12514-2, DIN 4755, TRÖl, arbejdsblad DWA-A 791 (TRwS 791) samt lokale forskrifter skal overholdes.

Generelle anvisninger vedrørende olieforsyning

- Katodebeskyttelsessystemer må ikke anvendes i forbindelse med ståltanke.
- Ved olietemperaturer < 5 °C kan olierør, oliefiltre og dyser blive tilstoppet af udskilt paraffin. Olietanke og rørledninger må ikke etableres på steder med risiko for frost.
- Vær opmærksom på maskebredde på oliefilteret skal max. være 20 ... 35 µm.
- Termisk afspærringsventil installeres før den kondenserende kedel.

Olierør

Som oliefremløbsrør til kedlen skal der anvendes et rør på 6 x 1 mm (4 mm indv.). Et for stort dimensioneret fremløbsrør begunstiger luftansamlinger via for lille flow-hastighed.

Modstand i sugeledning og fremløbstryk



BEMÆRK

Oliepumpen kan blive beskadiget ved en for høj modstand i sugeledningen

Hvis modstanden i sugeledningen er over 0,4 bar kan pumpen blive beskadiget.

- Reducer sugemodstanden – eller – installer en olieforsyningspumpe eller et sugeaggregat, og vær i denne forbindelse opmærksom på det maximale fremløbstryk ved oliefilteret.

Sugemodstanden afhænger af:

- Sugeledningslængde og -diameter
- Tryktab ved oliefilter og andre komponenter
- Laveste oliestand i olietanken (max. 3,5 m under olie pumpen)



BEMÆRK

Olieudslip via for højt fremløbstryk

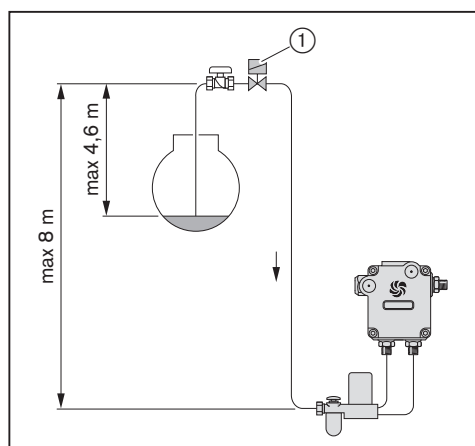
Oliefilter-udlufter-kombination kan blive beskadiget, olie kan sive ud og føre til miljøskader

- Fremløbstryk på max. 0,7 bar må ikke overskrides.

Hvis olie pumpens tilladte sugemodstand på brænderen overskrides, skal der monteres en ekstra olieløftpumpe, men man skal være opmærksom på det maximale 0,7 bar.

Højereliggende oliespejl

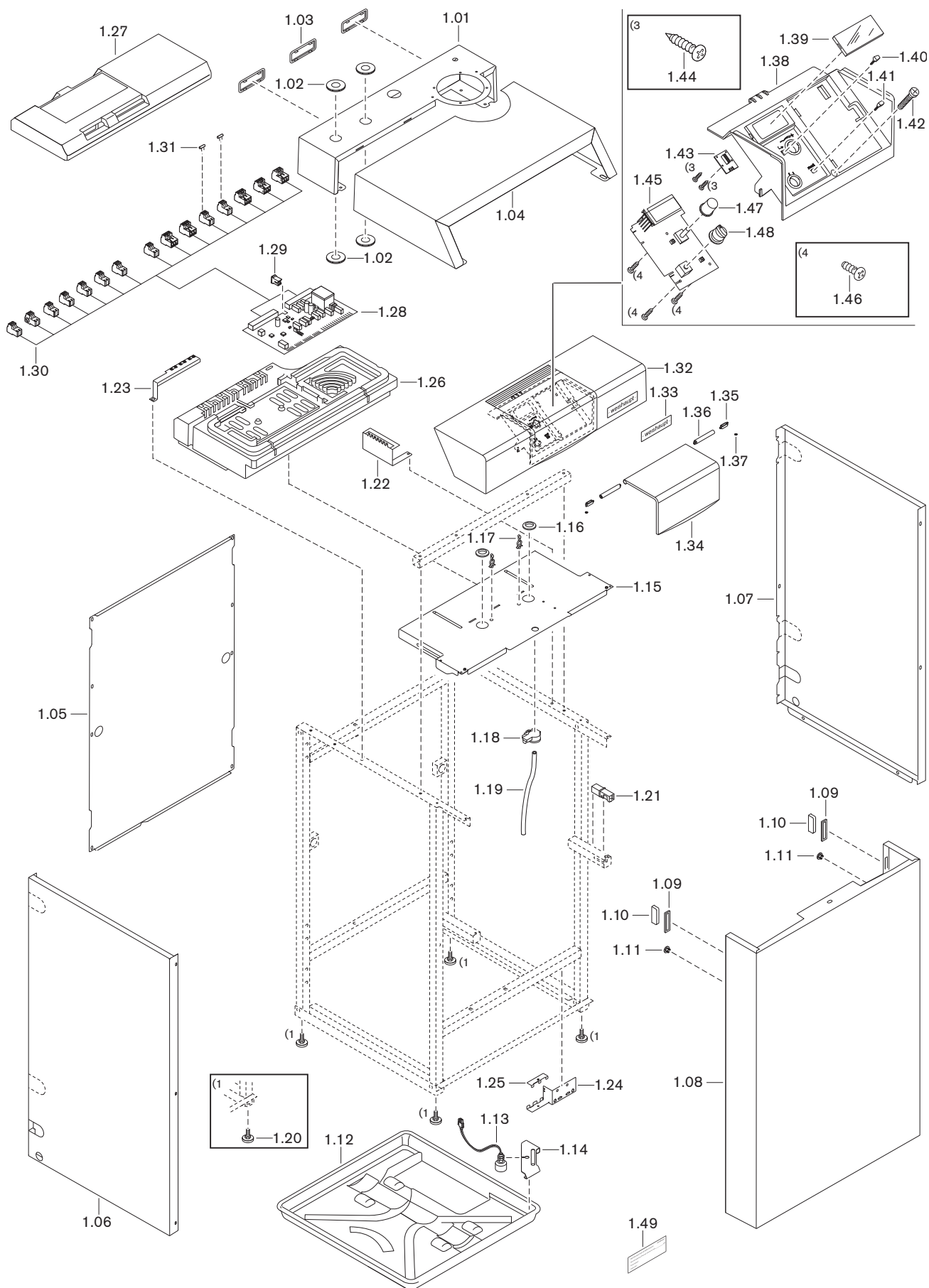
- Hvis sugeledningen er utæt, kan tanken løbe tør på grund af hævertfunktionen. Dette kan modvirkes ved at montere en elektrisk antihævertventil ①.
- Ved brug af antihævertventil skal der tages højde for tryktab i overensstemmelse med producentens anvisninger.
- Antihævertventilen skal lukke forsinket og trykaflaste i retning af olietanken.
- Følgende højdeforskelle skal overholdes:
 - Max. 4,6 m mellem oliespejlet og antihævertventilen.
 - Ved et-strengsdrift max. 8 m mellem antihævertventilen og den automatiske udlufter.

**Oliespejl i filterkoppen**

På grund af forskellige faktorer (f. eks. Filtermodstand, trykforhold) kan oliespejlet i filterkoppen sænkes til underkanten af filterindsatsen. Den sikre anlægsdrift er derved sikret, da inderummet fra filterindsatsen er fuldstændigt fyldt med olie.

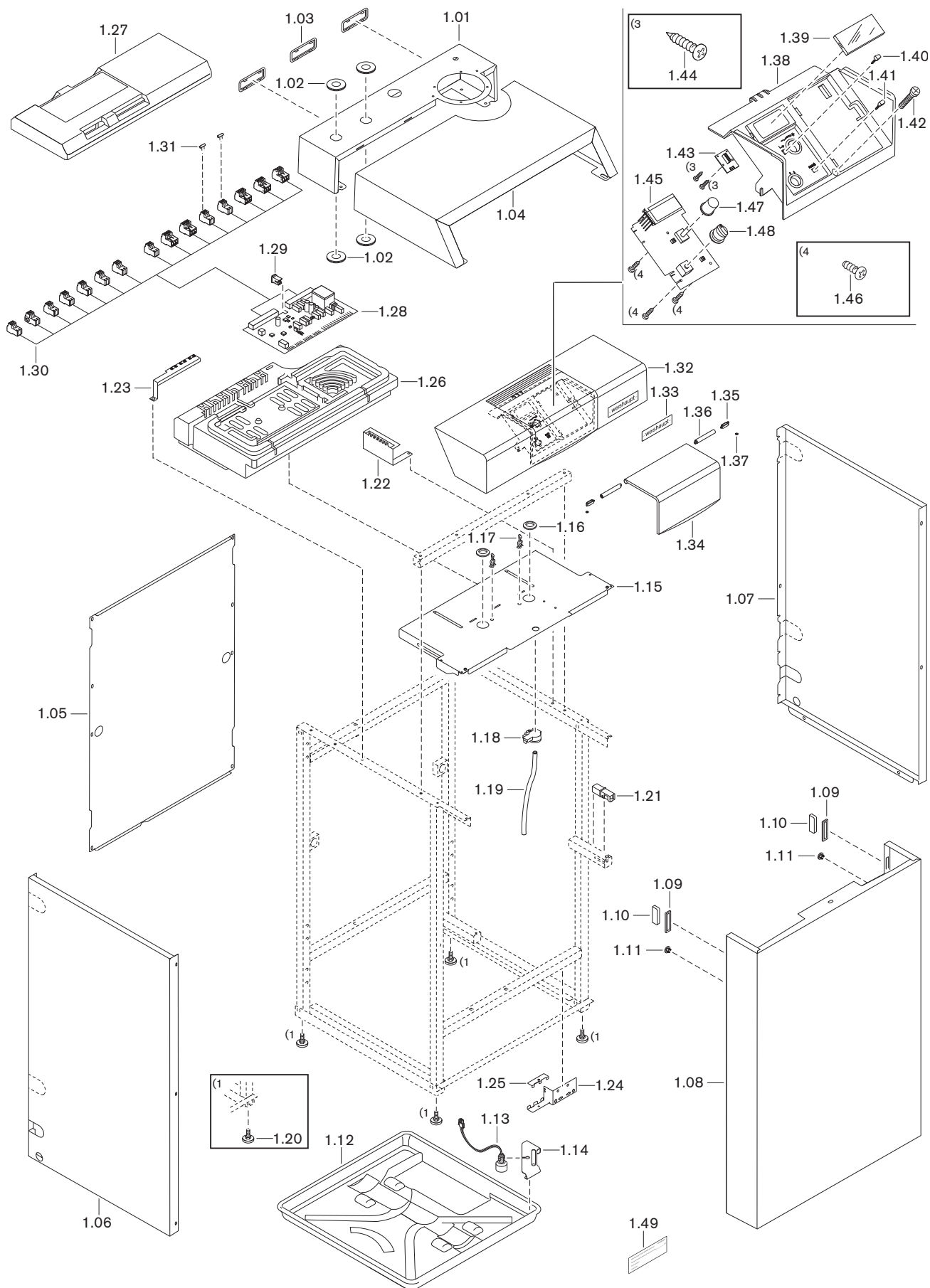
13 Reservedele

13 Reservedele



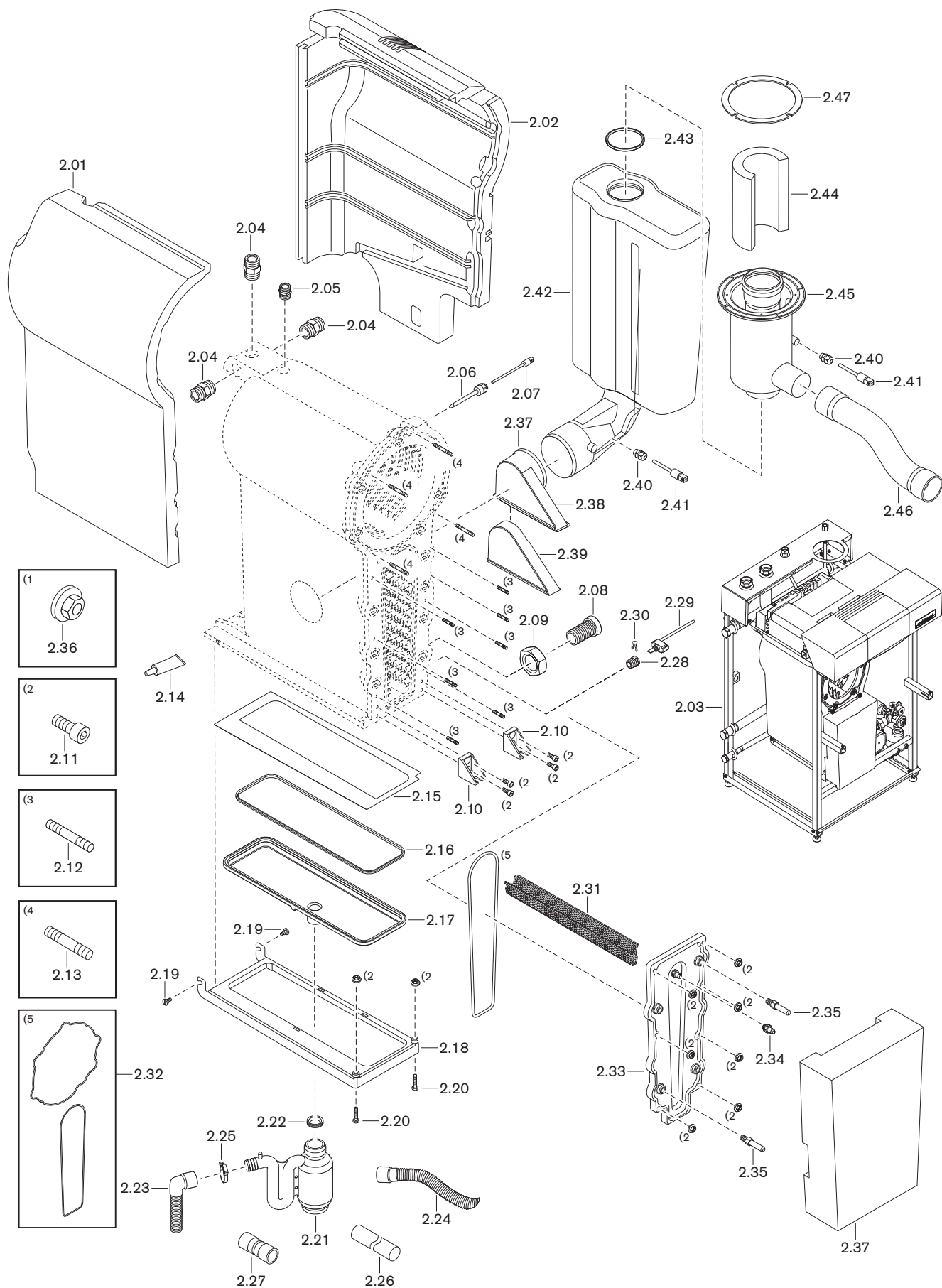
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Armaturkonsol	462 011 02 107
1.02	Skive Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
1.03	Kantbeskyttelsesplade	401 110 02 087
1.04	Overdelen	462 011 02 097
1.05	Bagvæg	462 011 02 217
1.06	Sidekappe venstre	
	– Udførelse W / H-O	462 011 02 177
	– Udførelse H / KSK	462 011 02 297
1.07	Sidekappe højre	
	– Udførelse W / H-O	462 011 02 197
	– Udførelse H / KSK	462 011 02 307
1.08	Afdækningen	462 011 02 202
1.09	Afstandsstykke	401 110 02 207
1.10	Magnetlås	499 223
1.11	Stop 6 mm	446 034
1.12	Tilslutningsbakke	462 011 02 277
1.13	Niveauelement	461 011 22 177
1.14	Holdeplade niveauelement	462 011 02 527
1.15	Holdeplade betjeningsenhed	462 011 22 017
1.16	Tynde Dm.I 24	481 011 02 237
1.17	Kabelbinder med popnitte	481 011 22 117
1.18	Tryksensor luft type 400 0-10 mbar	462 011 30 162
1.19	Slange NW 6 x 2 Viton 0,6 m	750 421
1.20	Kedelfod	482 101 02 177
	– Kedelfodforlænger-sæt (100 mm)	462 000 00 102
1.21	Holder oliefilter	462 011 02 567
1.22	PE-Klemrække	462 011 22 037
1.23	Skinne med EMV-afskærmning kpl.	462 011 22 022
1.24	Pladeholder kabelfordeling	462 011 22 627
1.25	Pladebøjleholder kabelfordeling	462 011 22 637
1.26	Isoleringsbærer kedelstyring	462 011 22 047
1.27	Hætte til isoleringsbærer kedelstyring	462 011 22 052
1.28	WCM-OB-CPU (Kedelelektronik)	462 011 22 562
	med tilslutningsstik	
	– Finsikring T6,3H, IEC 127-2/5	483 011 22 457
1.29	Kodierstik BCC for WCM-OB-CPU	
	– WTC-OB 20	462 011 22 782
	– WTC-OB 25	462 011 22 792
	– WTC-OB 30	462 011 22 802
	– WTC-OB 35	462 011 22 812

13 Reservedele



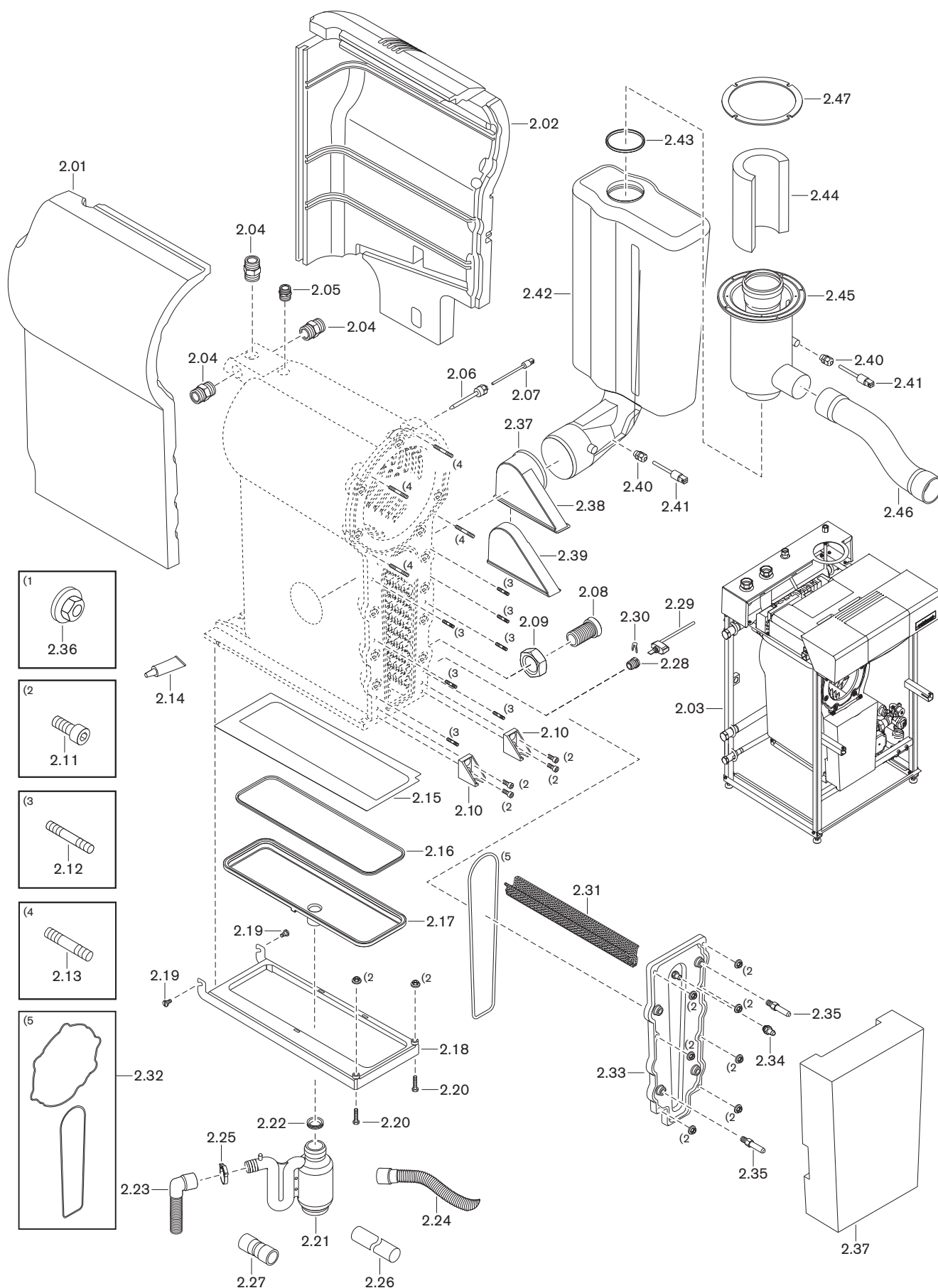
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.30	Stik	
	– 230V sort	716 275
	– 230V grå	716 284
	– M1 hvid	716 285
	– H1 turkis	716 276
	– H2 rød	716 286
	– MFA1 lilla	716 277
	– MFA2 lilla	716 287
	– VA1 orange	716 288
	– B1 grøn	716 280
	– B3 gul	716 281
	– B10 hvid	716 289
	– B11 hvid	716 290
	– B12 hvid	716 291
	– Pumpesymbol mørkeblå	716 283
	– eBUS lyseblå	716 279
1.31	Lus 2-polet	716 232
1.32	Funktionsblende (uden kedeldisplay)	482 101 22 092
1.33	Firmaskilt -weishaupt- 125 x 35	793 815
1.34	Klap funktionsblende	482 101 22 127
1.35	Stik for holder	482 101 22 117
1.36	Holder for klap	482 101 22 217
1.37	Klemmeskive Quicklock BQ3	431 803
1.38	Kedeldisplay	482 101 22 137
1.39	Afdækning - LCD	482 101 22 147
1.40	Enter-taste	482 101 22 332
1.41	Reset-taste	481 011 22 192
1.42	Skrue M5 x 35 ISO 7048	403 268
1.43	Printplade KSF-FS	482 101 22 072
1.44	Skrue PT KA22 x 6 H	409 368
1.45	WCM-OB-CUI	462 011 22 582
1.46	Skrue PT KA30 x 10 H	409 367
1.47	Knop WCM-CUI	482 101 22 157
1.48	Forlænger ON/OFF	482 101 22 322
1.49	Henvisningsskilt varmeydelse	793 534

13 Reservedele



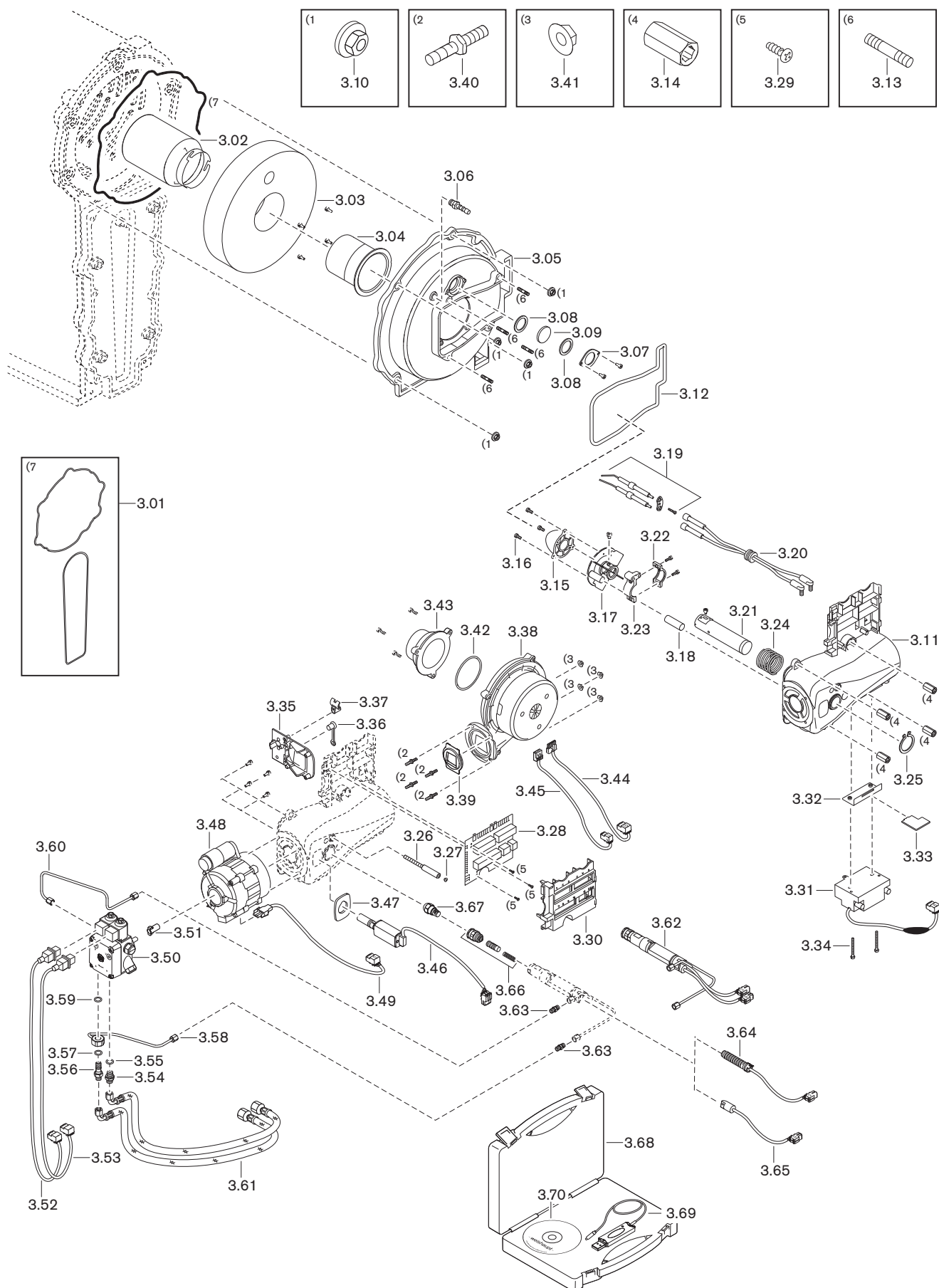
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Isolering-varmeveksler venstre	462 111 30 627
2.02	Isolering-varmeveksler højre	462 111 30 617
2.03	Erstatningskedel	
	– WTC-OB 20/30/35-B udførelse H	462 011 00 110
	– WTC-OB 20/30/35-B udførelse H-O	462 011 00 120
	– WTC-OB 20/30/35-B udførelse W	462 012 00 060
	– WTC-OB 20/30/35-B udførelse W-KSK	462 015 00 070
2.04	Dobbeltnippel R1A x G1A x 50	462 011 30 607
2.05	Dobbeltnippel R ³ / ₄ x G ³ / ₄	481 011 30 087
2.06	Følerlomme R 1/2	461 011 30 602
2.07	NTC-dobbeltføler 5k fremløb/STB	461 011 40 267
2.08	Tilslutningsstudse R1A x 1 1/2 Fl.	462 111 30 577
2.09	Omløber G1 1/2 x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.10	Holder varmeveksler	462 011 30 067
2.11	Skrue ISO 4762 M8 x 20- 8.8	402 511
2.12	Pindbolt M6Fo x 25 FL DIN 835	421 000
2.13	Stiftskrue 8 x 25-A3K DIN 949-B	471 232
2.14	Glidemiddel Centrocerin 50 ml	480 000 06 507
2.15	Afdækning WT-kondensbakke	462 111 30 717
2.16	Pakning kondensbakke	462 111 30 527
2.17	Kondensbakke med støjdæmpningsmåtte	462 111 30 452
2.18	Kondensbakkebjøle	462 111 30 512
2.19	Indvendig sekskantskrue M6 x 5 DIN 923	403 319
2.20	Skrue M6 x 35 ISO 4017	401 359
2.21	Vandlås med pakning	462 011 30 462
2.22	Pakning vandlås	462 011 30 887
2.23	Kondensslange Dm.I 25 x 95 mm	462 011 30 657
2.24	Kondensslange 25 x 1000 mm	400 110 50 217
2.25	Slangeklemme Dm 29,5 x Dm 32,5 x 7	669 468
2.26	Støtterør for kondensatslange 300 mm	462 011 30 837
2.27	Kondensatslangemuffe DN 25 75 mm	462 011 30 267
2.28	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 087
2.29	Tryk/temperatursensor RPS 0-4 bar med kabel	462 011 30 222
	– Stikkabel for tryk/temperaturføler	462 011 30 237
2.30	Clips for tryk/temperatursensor	462 011 30 097
2.31	Turbulator V-form	462 111 30 50 7
2.32	Paknings-sæt varmeveksler	462 111 30 472
2.33	Servicedæksel komplet	462 111 30 492
2.34	Trykmålenippel G1/8 med pakning	453 001
2.35	Stagbolt M10/Dm.10 x 60 mm	462 011 30 557
2.36	Skivemøtrik M 6 A2G	412 508
2.37	Isolering-varmeveksler foran	462 111 30 637
2.38	Kondensafløbshjælp med pakning	462 111 30 767
2.39	Indsats for kondensafløbshjælp	462 111 30 787
2.40	Forskruning M12 x 1,5 IP68	730 608
2.41	Temperaturføler 2 x NTC 5k	461 011 30 847

13 Reservedele



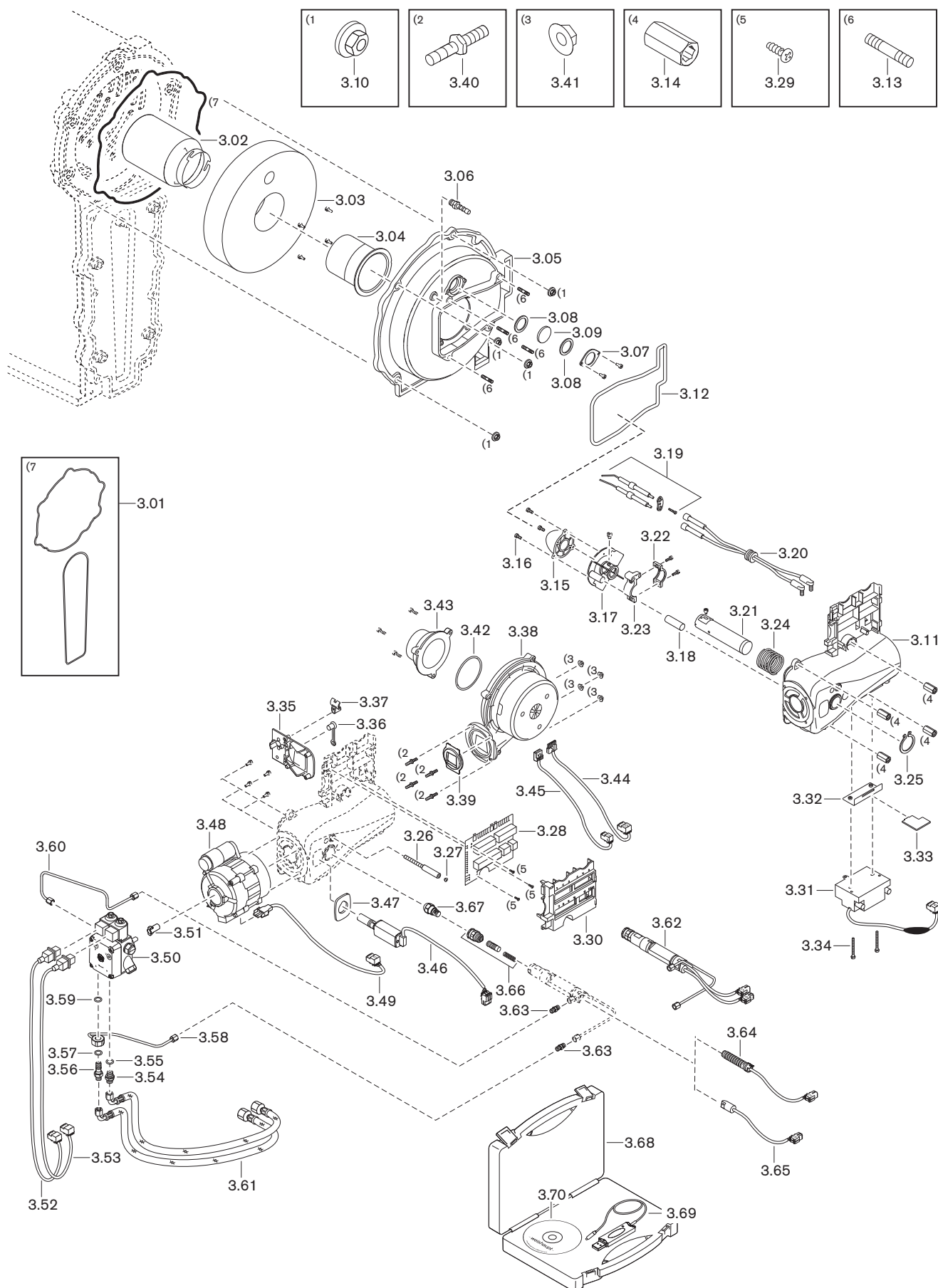
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.42	Aftræks-støjdæmper	462 011 31 027
2.43	Pakning DN 80	669 252
2.44	Indsugningsstøjmåtte	462 011 31 047
2.45	Luftudsugning PP centrisk DN 80	462 011 31 017
2.46	Friskluftslange DN 60 formslange	462 011 31 037
2.47	Flangepakning KAS DN 125/80 PP	480 000 10 737

13 Reservedele



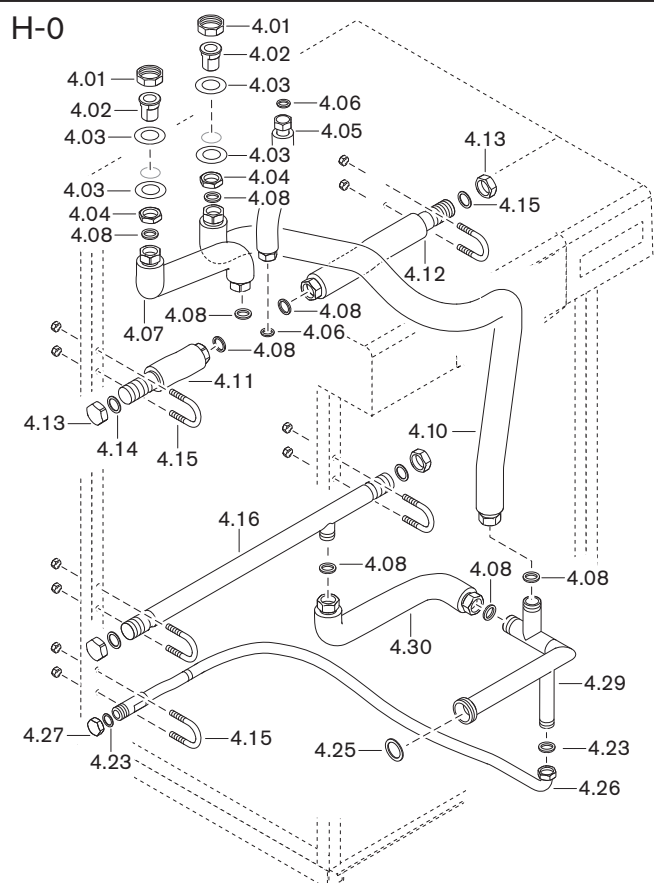
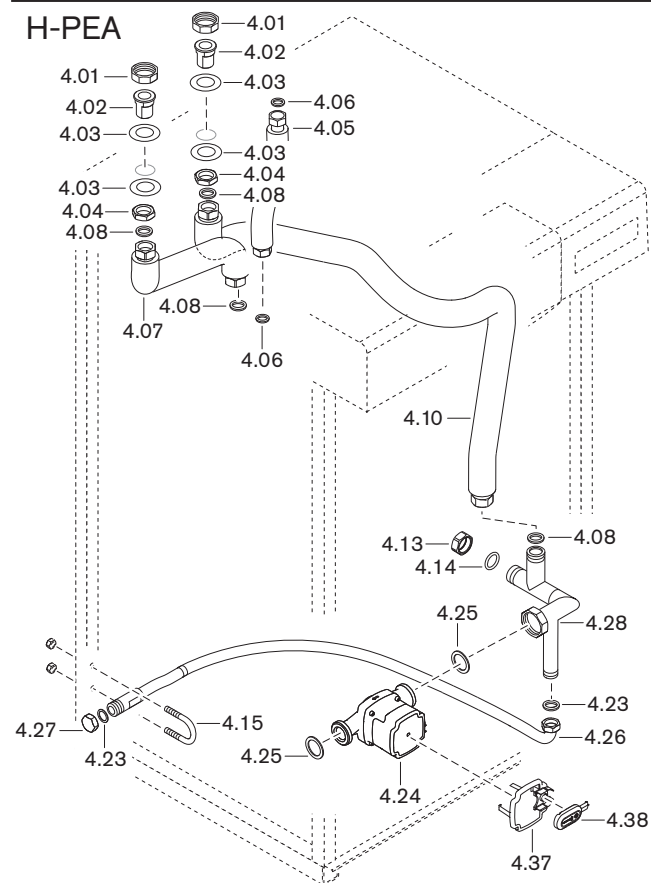
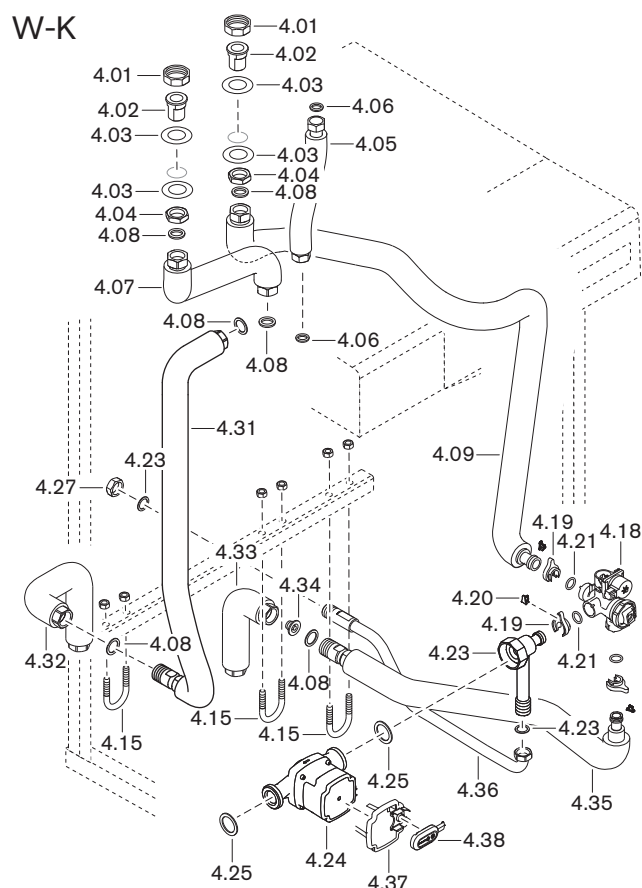
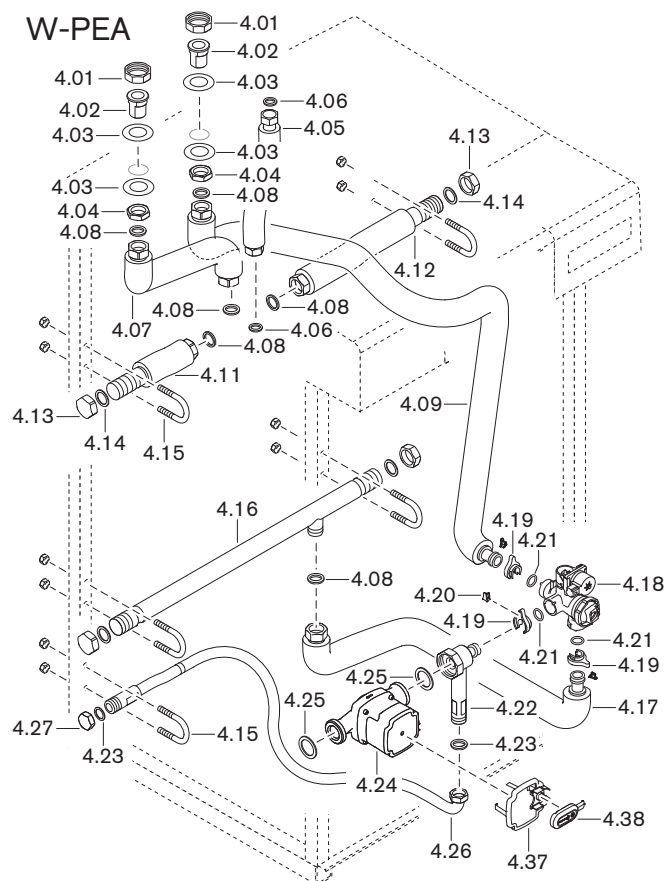
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Paknings-sæt varmeveksler	462 111 30 472
3.02	Flammerør H6	
	– MB 800 (WTC-OB 20/25)	240 050 14 057
	– MB 800B (WTC-OB 30/35)	246 050 14 467
3.03	Isolering for kedeldør	246 050 01 027
3.04	Adapterrør	
	– MB 800B (WTC-OB 20/25)	246 050 14 157
	– MB 800B (WTC-OB 30/35)	246 050 14 367
3.05	Kedeldør	246 050 01 017
3.06	Iskruningsstuds R $\frac{1}{8}$ GES6	453 017
3.07	Skueglasholder	246 050 01 037
3.08	Pakning skueglas indv. 26 x 35 x 2	481 401 30 117
3.09	Glas	481 401 30 067
3.10	Skivemøtrik M8	412 512
3.11	Brænderhus	246 050 01 137
3.12	Pakning brænderhus	246 050 01 067
3.13	Pindbolt M 8Fo x 25 DIN 835	421 070
3.14	Sekskantmøtrik M8 x 27	246 050 01 107
3.15	Luftdyse	
	– D19 MB 819 (WTC-OB 20/25)	246 050 14 267
	– D22 MB 822 (WTC-OB 30)	246 050 14 377
	– D23 MB 823 (WTC-OB 35)	246 050 14 287
3.16	Skrue M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Centreringskive MB 800B	246 050 14 142
3.18	Endestykke signalrør flammevagt KLC	246 050 14 417
3.19	Tændelegtrode-sats	
	– MB 819B (WTC-OB 20/25)	246 050 14 302
	– MB 925B (WTC-OB 30/35)	246 050 14 322
3.20	Tændkabel komplet	246 050 11 032
3.21	Føringsrør med stop	246 050 14 132
3.22	Indstillingsarm, overdel	241 110 10 077
3.23	Indstillingsarm, underdel	241 110 10 067
3.24	Trykfjeder	490 239
3.25	Udvendig låsering DIN 471 A 28 x 1,5	435 402
3.26	Indikatorbolt M6 x 90	241 110 10 097
3.27	Prop 5,25	241 110 10 087
3.28	Printplade	246 050 12 112
3.29	Skrue PT KA30 x 10 H	409 367
3.30	Dæksel klemrække	246 050 12 017
3.31	Ombygningssæt tændtrafo EBI med stikkabel	240 050 00 110
3.32	Holdeblik tændtrafo EBI	246 050 11 017
3.33	Indstillingsplade MB 800B / MB 900B	246 050 00 072
3.34	Skrue M4 x 42 Torx-Plus 20IP	409 260
3.35	Luftklappegennemgang	246 050 02 017
3.36	Beskyttelsesafdækning DN6	232 300 01 047
3.37	Kabelbånd 200 x 4,6 med holder	794 110

13 Reservedele



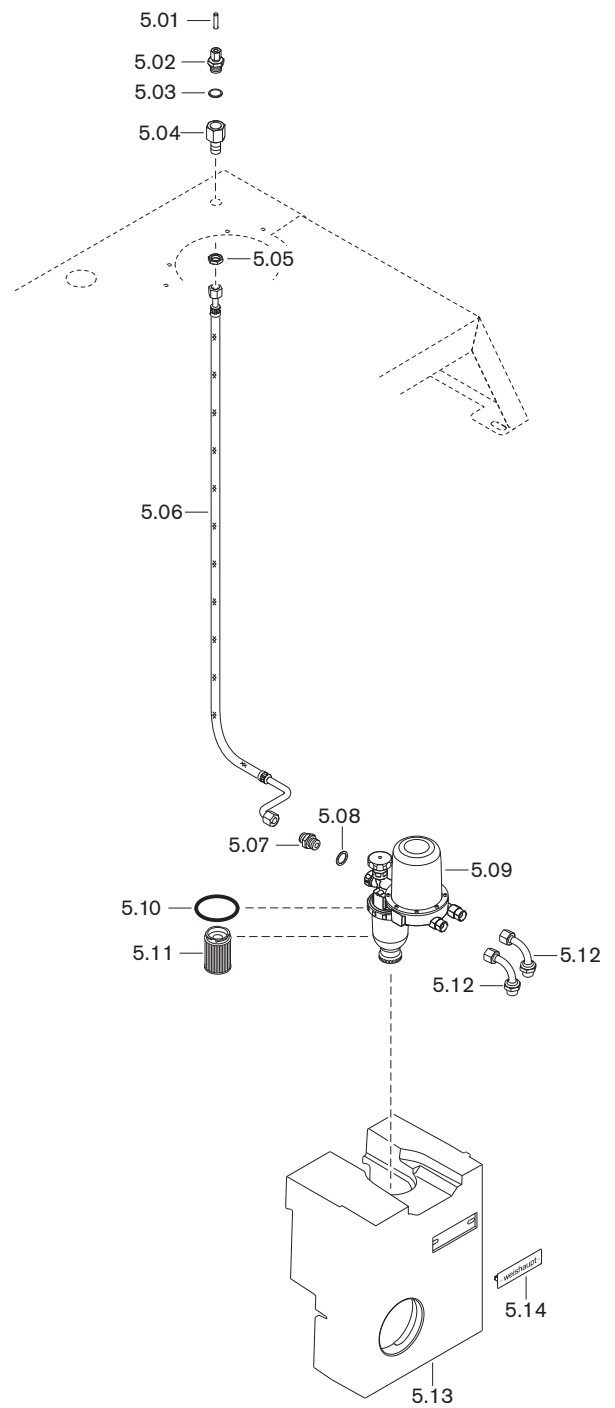
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.38	Radialventilator m. EC-motor	652 252
3.39	Pakning blæser/brænderhus	246 050 01 077
3.40	Gevindbolte M4 x 10 SW8 Remform 4 x 12	420 821
3.41	Skivemøtrik M4 A2K	412 511
3.42	O-ring 63 x 3,0 NBR70 ISO 3601	445 163
3.43	Indsugningsstuds	246 050 02 027
3.44	Stikkabel nr.1 blæser/net	246 050 12 012
3.45	Stikkabel nr.10 blæser PWM/Hall	246 050 12 082
3.46	Flammevagt nr.11 KLC 2002	246 050 12 182
3.47	Pakning KLC-føler	246 050 12 077
3.48	Motor ECK02/H-2/1P 230V 50Hz 40W PB	652 099
	– Kondensator-sæt 3,0 µF 420V	713 472
3.49	Stikkabel nr.5 pumpemotor	246 050 12 052
3.50	Pumpe AT2 V 20D 9675 Dyseudgang til højre	601 918
	– Magnetspole T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
	– Filtersats med dækselpakning	601 107
3.51	Stikforbindelse	652 135
3.52	Stikkabel Nr.4 magnetventil 1/ NC	246 050 12 042
3.53	Stikkabel Nr.3 magnetventil 2 / NO	246 050 12 032
3.54	Forskruning 24-SDSX-LL06-G1/8A-ST-CH60	452 291
3.55	Tætningsring A10 x 13,5 x 1 DIN 7603 Cu	440 027
3.56	Drejeskrue G1/8 / M10 x 1	241 110 06 057
3.57	Tætningsring 10 x 14 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 034
3.58	Olierør returløb	246 050 06 012
3.59	Tætningsring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
3.60	Olierør fremløb	246 050 06 028
3.61	Olieslange DN4 900 mm diffusionstæt	462 011 30 667
3.62	Dysehoved komplet	246 050 10 022
3.63	Forskruning 24-SX-LL04-ST	452 020
3.64	Varmeveksler med stik nr.2	246 050 12 142
3.65	Termostat 55°C med stik nr.9	246 050 12 072
3.66	Dyseafspærringssæt	240 050 10 012
3.67	Dyse	
	– 0,40 gph 80°SR Danfoss (WTC-OB 20/25)	602 130
	– 0,50 gph 80°SR Danfoss (WTC-OB 30)	602 132
	– 0,55 gph 80°SR Danfoss (WTC-OB 35)	602 133
3.68	Servicepakke PC-Tool flammevagt (tilbehør)	900 121 83
3.69	USB-aflæsningsenhed flammevagt (tilbehør)	900 121 81
3.70	PC-Tool Software flammevagt (tilbehør)	900 121 82

13 Reservedele



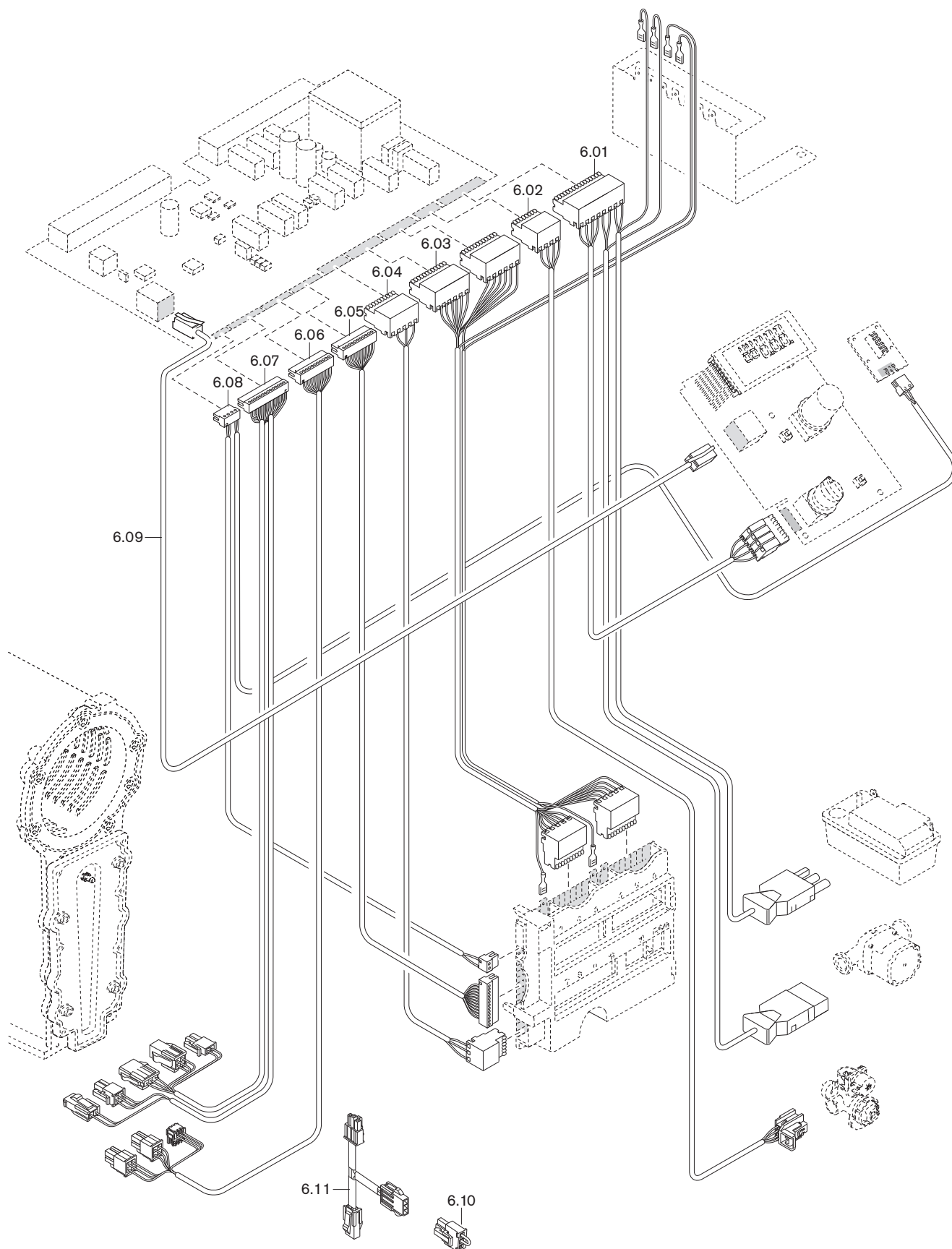
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Omløber G1½ x 42,2	409 000 04 157
4.02	Tilslutningsstuds G1A x 1½	462 011 40 027
4.03	Skive Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
4.04	Møtrik G1	462 011 02 267
4.05	Tilslutningsrør G3/4 lille fordeler	462 011 40 067
4.06	Pakning 17 x 24 x 2 (¾") AFM-34/2	409 000 21 107
4.07	Tilslutningsrør G1 FL-varme	462 011 40 097
4.08	Pakning 23 x 30 x 3 EN 1514-1	441 055
4.09	Tilslutningsrør G1 RL-varme udførelse W	462 012 40 107
4.10	Tilslutningsrør G1 RL-varme Udførelse H-O / H	462 011 40 107
4.11	Tilslutningsrør G1 x G1A FL-VV Udførelse H-O / W	462 012 40 137
4.12	Tilslutningsrør G1 x G1A FL-VV Udførelse H-O / W	462 012 40 147
4.13	Slutmuffe G1	409 000 12 307
4.14	Pakning 22 x 30 x 2 (1")	409 000 21 127
4.15	Bøjle vandtilslutning 38 NW25	462 012 40 157
4.16	Tilslutningsrør G1A x G1A RL-VV Udførelse H-O / W	462 012 40 127
4.17	Tilslutningsrør G1 x RL-Hydro VV udførelse W	462 012 40 117
4.18	3-vejs omsk.ventil Kvs 4,4 med spjældmotor – Stelmotor Saia UBK	462 012 40 222 462 012 40 057
4.19	Bajonet clips D18	462 012 40 067
4.20	Bajonet-sikring	462 012 40 077
4.21	O-ring 17 x 4 -N-EPDM 70 DIN 3771	445 150
4.22	Returløbstilslutning udførelse W	462 012 40 062
4.23	Pakning 17 x 24 x 2 (¾") AFM-34/2	409 000 21 107
4.24	Cirkulationspumpe UPM3 25-75 180 X3 med kabel og pakninger – Tilslutningskabel 470 mm – Styrekabel 350 mm	462 411 40 082 462 411 40 017 462 411 40 027
4.25	Pakning 32 x 44 x 2 EN 1514-1	441 058
4.26	Tilslutningsrør eksp.beh. G¾A x G¾	462 011 40 117
4.27	Slutmuffe G 3/4	409 000 04 107
4.28	Returløbstilslutning udførelse H	462 011 40 032
4.29	Returløbstilslutning udførelse H-O	462 011 40 042
4.30	Tilslutningsrør returløb G¾ udførelse H-O	462 011 40 127
4.31	Tilslutn.rør G1l x G1A FL-VV udførelse KSK	462 015 40 147
4.32	Forbindelsesrør G1 FL-VV udførelse KSK	462 015 40 177
4.33	Forbindelsesrør G1 RL-VV udførelse KSK	462 015 40 167
4.34	Kontraventil SKB FO 015 (1")	409 000 13 107
4.35	Tilslutningsrør G1 RL-VV udførelse KSK	462 015 40 117
4.36	Tilsl.rør eksp.beh. G¾A x G¾l udf. KSK	462 015 40 137
4.37	Holder udlæsningsenhed Alpha-Reader	483 011 40 247
4.38	Udlæsningsenhed Alpha-Reader MI401 (tilbehør)	660 419

13 Reservedele



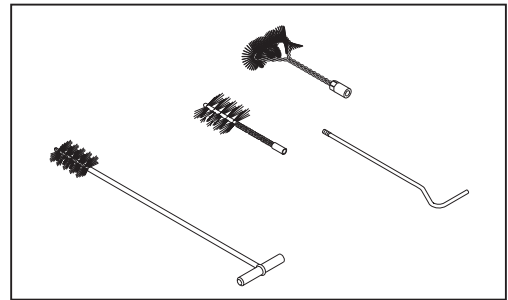
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
5.01	Støttebøsning for kobberrør 6 x 1	462 011 30 847
5.02	Forskruning 24-SDSC-L06-G $\frac{3}{8}$ B-ST	451 532
5.03	Tætningsring A17 x 21 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 003
5.04	Forskruning G $\frac{3}{8}$ L-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 157
5.05	Kontramøtrik BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
5.06	Olieslange DN4 1000 mm diffusionstæt	462 011 30 677
5.07	Forskruning 24-SDSX-L10-G $\frac{3}{8}$ A-ST-CH60	452 277
5.08	Tætningsring A17 x 23 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 059
5.09	Oliefilter-udlufter-kombination	462 011 30 382
5.10	O-ring 54 x 3	493 384
5.11	Filterindsats type MS-5 20 ... 35 µm	462 011 30 797
5.12	Rørbøjning DN 8 G $\frac{3}{8}$ x G $\frac{3}{8}$	453 201
5.13	Isolering Hydrobloc frontdel	462 111 30 647
5.14	Firmaskilt -weishaupt- Gr.2	793 814

13 Reservedele

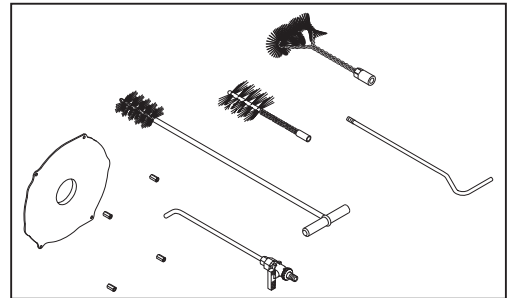


Pos.	Betegnelse	Best. nr.
6.01	Stikkabel kedel-netspænding	462 111 22 192
6.02	Stikkabel 3-vejs-omskifterventil	462 012 22 182
6.03	Stikkabel brænder-netspænding	462 011 22 232
6.04	Stikkabel QRC	462 011 22 262
6.05	Stikkabel brænder-lavspænding	462 011 22 272
6.06	Stikkabel kedel-lavspænding 1	462 011 22 282
6.07	Stikkabel kedel-lavspænding 2	462 111 22 292
6.08	Stikkabel Bus-forbindelse	462 011 22 322
6.09	Patchkabel RJ45 FTP 1,0 m grå CAT5e	462 011 22 332
6.10	Stik for alarm-kondensathævepumpe	462 011 22 312
6.11	Adapterkabel niveaukontakt	462 011 22 117

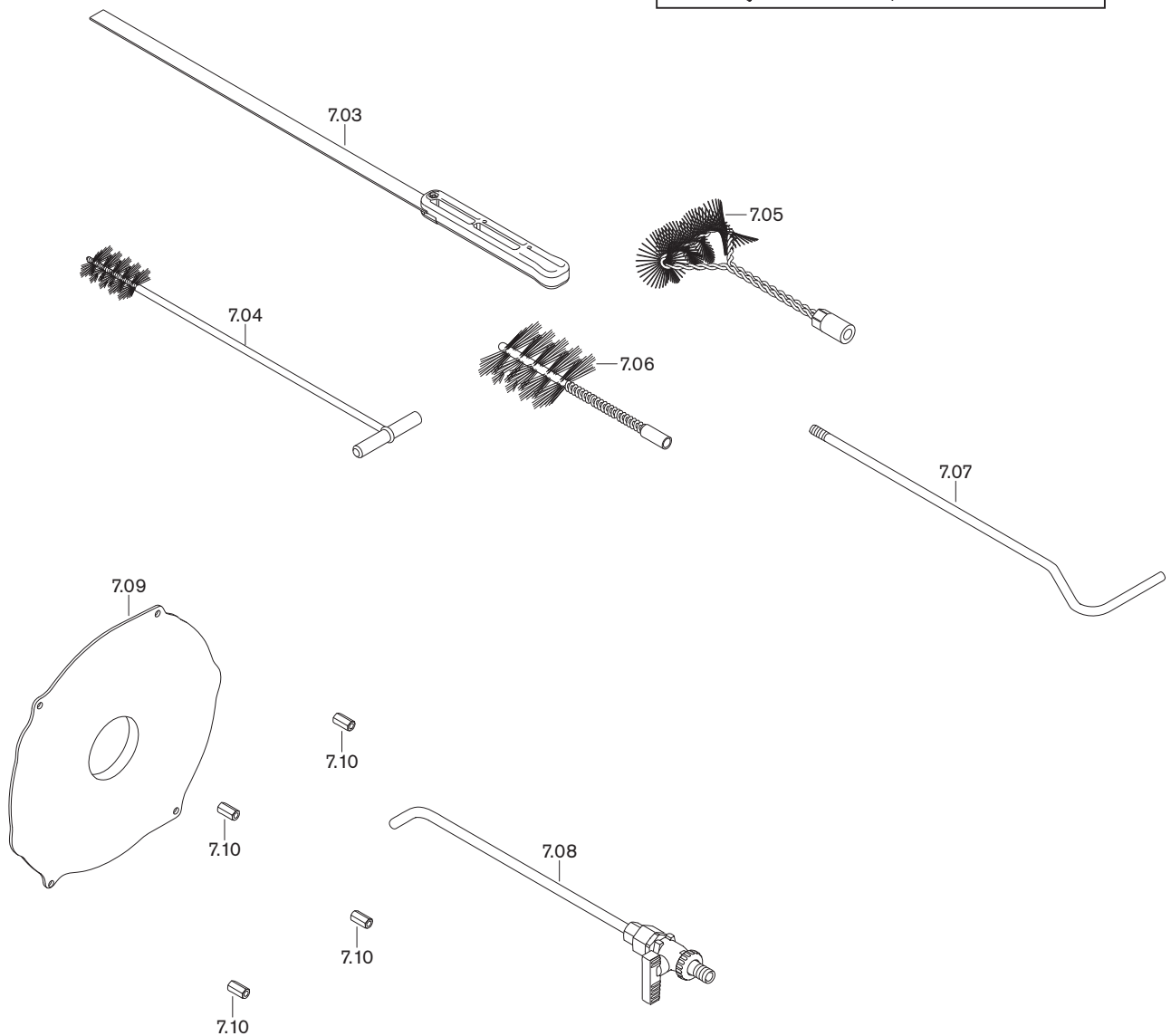
13 Reservedele



7.01



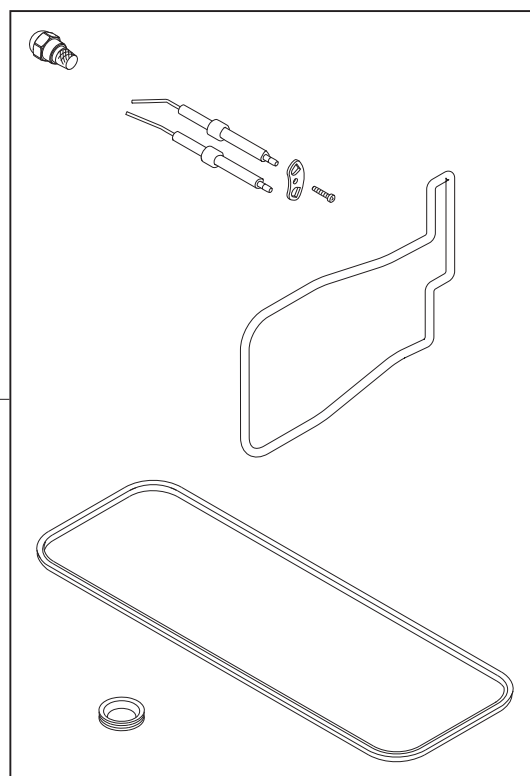
7.02



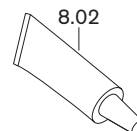
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
7.01	Børste-sæt	462 000 00 302
7.02	Rengørings-sæt	462 000 00 292
7.03	Rengøringsværktøj lige	462 000 00 282
	– Rengøringsklinge 549 mm	462 000 00 287
	- Håndgreb-sæt	481 000 00 672
7.04	Børste 80 x 40 x 17 535 mm	462 000 00 297
7.05	Segmentbørste 235 x 100 / 165 x 80	462 000 00 277
7.06	Børstehoved 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 027
7.07	Grebdele 420 mm	400 110 00 047
7.08	Rengøringslanse	461 000 00 072
7.09	Rengøringsplade	462 000 00 037
7.10	Sekskantbolt M8 x 27	462 000 00 047

13 Reservedele

8.01



8.02



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
8.01	Servicesæt	
	Bestående af:	
	▪ Oliedyse	
	▪ Tændeledtrodesæt	
	▪ Pakning kondensbakke	
	▪ Pakning brænderhus	
	▪ Pakning vandlås	
	– WTC-OB 20/25	462 000 00 322
	– WTC-OB 30	462 000 00 332
	– WTC-OB 35	462 000 00 342
8.02	Glidemiddel Centrocerin® 50 ml	480 000 06 507

14 Notater

14 Notater

14 Notater

15 Stikordsregister

Numerisk

3-vejs ventil 12, 13, 29, 97

A

Additiver 16
Advarsel 98
Advarselskode 98, 102
Advarselsskilt 7
Afdækningen 24
Afsaltning 27
Afstand 25
Aftræk 12
Aftrækstilslutning 12
ALPHA Reader 58
Anlægsadskillelse 26, 27, 29
Anlægstryksensor 13, 14
Anlægsvolumen 26, 27
Ansvar 6
Antiblokeringsfunktion 58
Antihævertventil 117
Apparatsikring 13, 16

B

Banker 110
Bar 111
Beregnet rumtemperatur 54
Betjeningsenhed 39
Betjeningspanel 13, 39
Blandeindretning 73
Blandepotteføler 57
Blandepottere regulering 57, 59
Blandetryk 67, 73
Blæser 13, 94
Blæseromdrejningstal 73
Blæsertryk 67
Blødgøring 27
Bortskaffelse 8
Bruger-menu 41
Brænderstarter 53
Brændertaktpærre 53
Brænderydelse 17, 73, 74
Brændstof 16
Bufferføler 56
Bufferregulering 56
Bus-kabel 35

C

Centralvarmevand 17, 26
CE-PIN 16
Cirkulationspumpe 12, 13, 18, 19, 109, 114
CO-indhold 76

D

Data om energieffektivitet 21
Defekt føler 40
Differencetemperaturregulering 59
Differenstemperatur 14
Dimensioner 22
DIN CERTCO 16

Display 39, 40
Driftafbrydelse 77
Driftfase 15, 44
Driftforstyrrelse 98, 102, 105
Driftsproblemer 110
Drifttryk 18
Dyse 89
Dyseafspærring 90
Dyseafstand 87
Dysehoved 11

E

Effekt 16
Efterregulering 75
Efterskylning 15
Ekspansionsbeholder 12
El-diagram 36, 37, 38, 113, 114, 115
Elektrisk tilslutning 13, 35
Elektriske data 16
Elektrode 88
Elektrostatisk udladning, forholdsregler 8
Energibeholder 56
eSTB 14
Et-strengs sugedrift 33

F

Fabriksindstilling 73
Fabriksindstillinger 73
Fabriksnummer 10
Fagmandens-menu 43
Fejl 98, 102, 105, 110
Fejlfinding 110
Fejlhistorik 100
Fejlkode 98, 100, 105
Filter 95, 116
Filterindsats 96, 117
Filterkop 96, 117
Flammeføler 40
Flammestabilisering 15
Flammevagt 13, 40
Flow 19
Flowgrænse 18
Forbrændingsføler 13
Forbrændingsindstilling 75
Forbrændingskontrol 76
Forbrændingsluft 7
Forbrændingsluftindstilling 75
Forfilter 96, 116, 117
Forstøvningstryk 73, 74
Forsyningskabel 33, 116
Fortrædning 113, 114, 115
Forventilation 15
Fremløbsføler 13, 14
Fremløbstemperatur 33
Fremløbstemperaturregulering 54
Fremløbstryk 33, 67
Friskluftringspalte 34, 72
Frostsikring 60
Frostsikring af anlæg 60
Fyrboks 84

Fyrbokstryk	63, 81
Fyrboxtryksensor	13, 14
Følerkortslutning	40
Følerværdier	112

G

Gaffelnøgle	81, 110
Garanti	6
Gasolie	16
Gasolieadditiver	16
Genindkobling	99
Genindkoblingsknap	39
GO Balance	58
Godkendelsesdata	16
Green Fuels	16

H

H1	61
H2	61
Holder stikkabel	13, 114
Hydraulisk tilslutning	28
Hydraulisk udligning	58

I

Idriftsætnings-program	69
Idriftsættelse	66, 68
Idriftsættelse-Programmer	62
Indgange	61
Indregulering	68
Indstilling af skruefødde	25
Indstillingsplade	13, 87, 88
Info-menu	44
Installationsform	16
Ionudbytter	27

K

Kapslingsklasse	16
Kedeldisplay	13
Kedelelektronik	13, 115
Kedelfodforlænger-sæt	25, 30
Kedelfrostsikring	60
Kedeltemperatur	18
Kedeltilslutningsstykke	34
Kedelvirkningsgrad	21
Kedelydelse	17
Koksaflejring	110
Kondensathævepumpe	30, 114
Kondensatledning	30
Kondensatmængde	17
Kondensatslange	32
Kondensbakke	85
Konfiguration	51
Kvadrat	53

L

Ladepumpe	57
LED	40, 109
Ledningsnet	113, 114, 115
Levetid	7, 78

Levetid, konstruktionsbetinget	7, 78, 80
Luftdyse	91
Luftfugtighed	16
Luftkanaler	34
Luftoverskud	76
Luftal	76
Lydeffektniveau	17
Lydniveau	17
Lydtryksniveau	17
Lysdiode	40
Lysføler	13
Løbende display	40, 53

M

Manometer	67
mbar	111
MFA1	61
MFA2	61
Mindsteafstand	25
Modstand	112
Modstand i sugeledning	33, 116
Motor	93
Mål A	87
Måleudstyr	67

N

Netspænding	16
Neutraliseringsanlæg	30
Niveauekontakt	13, 114
nocon	108
Normer	16

O

Oliedyse	73, 89
Oliefilter	11, 95, 116
Oliefilterindsats	96
Oliefilter-udlufter-kombination	11, 33, 96, 116
Olieforsyning	11, 33, 116, 117
Olieforsyningspumpe	116
Olieforvarmning	13, 15, 90
Oliemagnetventil	13
Oliepumpe	11, 67, 92
Oliepumpefilter	95
Olierør	33, 116
Oliespejl	96, 117
Olietemperatur	116
Olietilslutning	11
Olietrykmåler	67
Omgivelsesbetingelser	16
Omregningstabel	111
Omskifterventil	12, 13, 29, 97
Opbevaring	16
Opstillingshøjde	16
Opstillingsrum	7

P

Pa	111
Parallelforskydning	55
Parameter 73	62

15 Stikordsregister

Parameter-menu.....	46
Pascal	111
Personlige værnemidler	8
pH-værdi	26, 27
Program.....	62
Programforløb	15
Programforløb, diagram	15
Pulserende.....	110
Pumpe	13, 38, 67, 109
Pumpefilter	95
Pumpemotor.....	13, 93
Pumpestyreløgik.....	58
pumpetryk	67, 73, 74
Påfylde-og tømmebane.....	12
Påfyldevandmængde.....	26
Påfyldningsniveau	96, 117

R

Radiator	60
Rektangel	40, 53
Rengøring	84
Reserve dele	119
Restløftehøjde.....	18, 19
Restløftetryk	20
Returløbsføler	13
Rumluftafhængig.....	7
Røggasføler	13, 14
Røggaskanal	34
Røggaslugt	7, 110
Røggasmængde.....	20
Røggasmålested	34
Røggasmåling.....	76
Røggas-støjdæmper	12
Røggastemperatur	20

S

Serienummer	10
Service.....	78, 79, 81
Servicehæfte	26, 79
Serviceindikator.....	79, 81, 110
Serviceinterval	78, 81
Servicekontrakt.....	78
Serviceposition	82, 83
Servicetrin.....	79
Sikkerhedsanvisninger	7
Sikkerhedsgruppe.....	12, 28
Sikkerhedsskilt.....	7
Sikring.....	13, 16
Skorstensfejer.....	65
Skrueføddernes indstillingsområde	25
Snavsudskiller	28
Specialniveau.....	52
Spjældmotor.....	13
Spændingsforsyning	16
Spærre.....	53
Stabilitetsproblemer	110
Standardregulering	59
Støj.....	54
Stilstandstab	21
Stilstandstid	77

Støj	110
Støjemissionsværdier	17
Symbol.....	7

T

Takter	53
Taktspærre.....	53
Temperatur	16
Temperaturfjernstyring	52
Termostat	90
Tilgangstemperatur.....	33
Tilgangstryk	33
Tilslutningskonsol.....	13, 113
Transport.....	16, 25
Tryk enhed	111
Trykmåleudstyr.....	67
Tryktab	19
Type	10
Typebetegnelse	9
Typeskilt	10
Tænde elektroder	88
Tænding	15
Tændingsenhed.....	13

U

Udeføler.....	54
Udgange	61
Udladning, elektrostatisk	8
Udlufter.....	11
Udlæsningsenhed	58

V

VA1	61
Vakuu.....	116
Vakuummeter	67
Vandbehandling	27
Vandbehandlingsmetode	27
Vandhanesymbol.....	60
Vandhårdhed.....	27
Vandhårdhed, samlede.....	27
Vandindhold	18
Vandkvalitet	26
Vandlås.....	12, 31, 32, 85
Vandmangelsikring	14
Vandpåfyldning	29
Vandtilslutning	28
Varmeelement	90
Varmekurve.....	54
Varmevæksler.....	12, 84, 90
Varmevæksleren	84
Varmtvandsdrift.....	55
Varmtvands-frostsikring	60
Varmtvands-ladepumpe	57
VDI-direktiv 2035.....	26
Vejrkomponering	54
Visnings- og betjeningsenhed	39
VKF.....	16
Vægt.....	23
Værnemidler	8

W

WCM-CUI	13
WCM-OB-CPU	13, 115
WES	56

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 700 kW De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villaer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri.	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 12.000 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 bygningsautomations-løsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.	Varmepumpe op til 180 kW (Enhed) 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 brøndboringer. Med en erfaring på mere end 17.000 anlæg og langt over 3,2 millioner boremetre tilbyder Bau-Grund Süd et omfattende program for ydelser.	