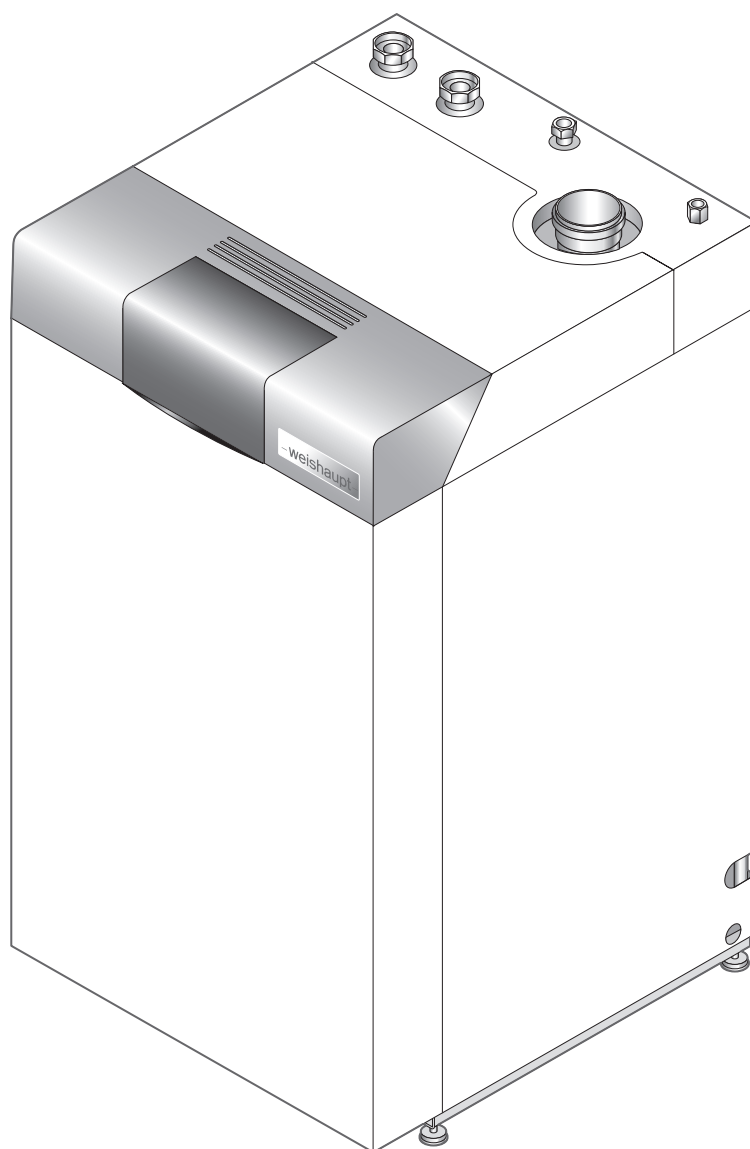


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	5
1.1	Målgruppe	5
1.2	Symboler	5
1.3	Garanti og ansvar	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	7
2.2	Ved røggaslugt	7
2.3	Sikkerhedsanvisninger	7
2.3.1	Normaldrift	7
2.3.2	Elektrisk arbejde	7
2.4	Bortskaffelse	7
3	Produktbeskrivelse	8
3.1	Typebetegnelse	8
3.2	Serienummer	8
3.3	Funktion	9
3.3.1	Olieførende dele	9
3.3.2	Vand- og røggasførende dele	10
3.3.3	Elektriske enheder	11
3.3.4	Sikkerheds- og overvågningsfunktioner	12
3.3.5	Programforløb	13
3.4	Tekniske data	14
3.4.1	Godkendelsesdata	14
3.4.2	Elektriske data	14
3.4.3	Omgivelsesbetingelser	14
3.4.4	Brændstoffer	14
3.4.5	Emissioner	15
3.4.6	Ydelse	15
3.4.7	Hydrauliske data	16
3.4.8	Beregning af anlæg	17
3.4.9	ENEV-Produktkendeværdier	17
3.4.10	Dimensioner	18
3.4.11	Vægt	19
4	Montering	20
4.1	Montagebetingelser	20
4.2	Kedel opstilles	20
5	Installation	22
5.1	Krav til centralvarmevand	22
5.1.1	Vandhårdhed	22
5.1.2	Påfylddevandmængde	23
5.1.3	Påfyld- og suppleringsvandet skal behandles.	23
5.2	Hydraulisk tilslutning	24
5.3	Kondenstilslutning	26
5.4	Olieforsyning	28
5.5	Aftræk	29
5.6	Elektrisk tilslutning	30
5.6.1	El-diagram	31

5.6.2	Ekstern 3-vejs ventil tilslutning	32
5.6.3	Ekstern pumpe tilslutning	33
6	Betjening	34
6.1	Betjeningsområde	34
6.1.1	Betjeningspanel	34
6.1.2	Display	35
6.2	Bruger-menu	36
6.2.1	Visning bruger-menu	36
6.2.2	Indstillinger i brugermenuen	37
6.3	Fagmandens-menu	38
6.3.1	Info-menu	40
6.3.2	Indstillings-menu	42
6.4	Ydelse startes manuelt.	46
6.5	Konfiguration startes manuelt	47
6.6	Styringsvarianter	48
6.7	Reguleringsvarianter	50
6.7.1	Konstant fremløbstemperatur	50
6.7.2	Vejrkomenserende regulering	50
6.7.3	Varmtvandsdrift	51
6.7.4	Regulering med en bufferføler	52
6.7.5	Bufferregulering med to bufferfølere	52
6.7.6	Blandepotteregulering	53
6.8	Cirkulationspumpe	54
6.8.1	Generelle anvisninger	54
6.8.2	Omdrejningsreguleret pumpe	55
6.9	Frostsikring	56
6.10	Ind-/udgange	57
6.11	Idriftsættelse-program (Parameter 73)	58
6.12	Specielle anlægsparmetre	60
6.13	Skorstensfejer	61
7	Idriftsættelse	62
7.1	Forudsætninger	62
7.1.1	Tilslutning af måleudstyr	63
7.2	Den kondenserende kedel indreguleres	64
7.3	Aftrækssystem kontrolleres for tæthed.	68
7.4	Kontrol af ydelse	69
7.4.1	Ved levering	69
7.4.2	Ydelse ændres	70
7.5	Forbrænding efterreguleres	71
7.6	Kontrol af forbrænding	72
8	Driftsafbrydelse	73
9	Service	74
9.1	Anvisninger vedrørende service	74
9.2	Komponenter	76
9.3	Servicevisning	77
9.4	Servicepositioner	78

9.4.1	Serviceposition A	78
9.4.2	Serviceposition B	79
9.5	Varmeveksleren rengøres	80
9.6	Indstilling af afstand til dyse	83
9.7	Kontrol af blandeindretning	83
9.8	Indstilling af tændeledroder	84
9.9	Af- og genmontering af tændeledroder	84
9.10	Oliedyse udskiftes	85
9.11	Af- og genmontering af dyseafspærring	86
9.12	Afmontering af varmeveksler og termostat	87
9.13	Af- og genmontering af luftdyse	88
9.14	Af- og genmontering af oliepumpe	89
9.15	Afmontering af pumpemotor	90
9.16	Af- og genmontering af blæser	91
9.17	Af- og genmontering af oliepumpefilter	92
9.18	Oliefilterindsats demonteres og monteres	93
10	Fejlfinding	94
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	94
10.2	Fejlhistorik	96
10.3	Advarselskode	98
10.4	Fejlkode	101
10.5	Driftsproblemer	105
11	Tekniske bilag	106
11.1	Følerværdier	106
11.2	El-diagram	107
11.2.1	Tilslutningskonsol brænder	107
11.2.2	Holder stikkabel	107
11.2.3	Kedelelektronik (WCM-OB-CPU)	108
11.3	Omregningstabel for tryk	109
12	Projektering	110
12.1	Olieforsyning	110
13	Reservedele	112
14	Notater	132
15	Stikordsregister	135

Oversættelse af
original driftsvejledning

1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning er fast tilhørende anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Montage- og driftsvejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

1.1 Målgruppe

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

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

Følgende er gældende iht. EN 60335-1

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

1.2 Symboler

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

1 Anvisninger til bruger

1.3 Garanti og ansvar

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

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

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Kedlen er velegnet til:

- Varmtvandskredse i lukkede systemer efter EN 12828,
- En volumenstrøm på maksimalt 2000 l/h.

Forbrændingsluften skal holdes fri for aggressive stoffer (f.eks. halogener). Ved uren forbrændingsluft i opstillingsrummet er en forhøjet rengørings- og servicefrekvens nødvendig. I dette tilfælde anbefaler Weishaupt at lade anlægget køre i rumluftafhængig 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 på personale eller tredjemand.
- Kan forårsage skade på anlægget eller på andet udstyr.

2.2 Ved røggaslugt

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

2.3 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

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

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

2.3.1 Normaldrift

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

2.3.2 Elektrisk arbejde

Kedlen indeholder komponenter, der kan blive beskadiget via den elektriske udledning (ESD). Print må ikke berøres, evt. følg ESD-forholdsreglerne.

Ved alt arbejde på spændingsførende dele:

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

2.4 Bortskaffelse

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

3 Produktbeskrivelse

3 Produktbeskrivelse

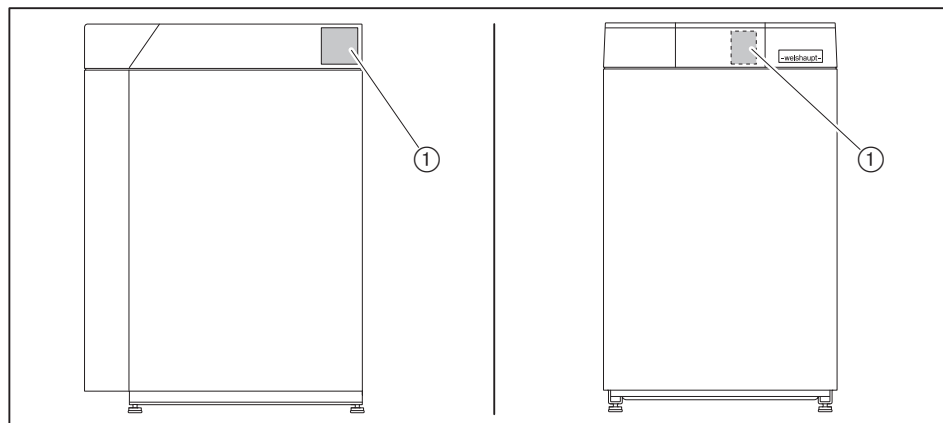
3.1 Typebetegnelse

WTC-OB 45-A udf. H

WTC	Type: Weishaupt Thermo Condens
O	Brændstof: olie
B	Opbygning: Gulvmodel
45	Ydelsesstørrelse: 45 kW
A	Konstruktion
Udf. H	Udførelse: Varmedrift

3.2 Serienummer

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

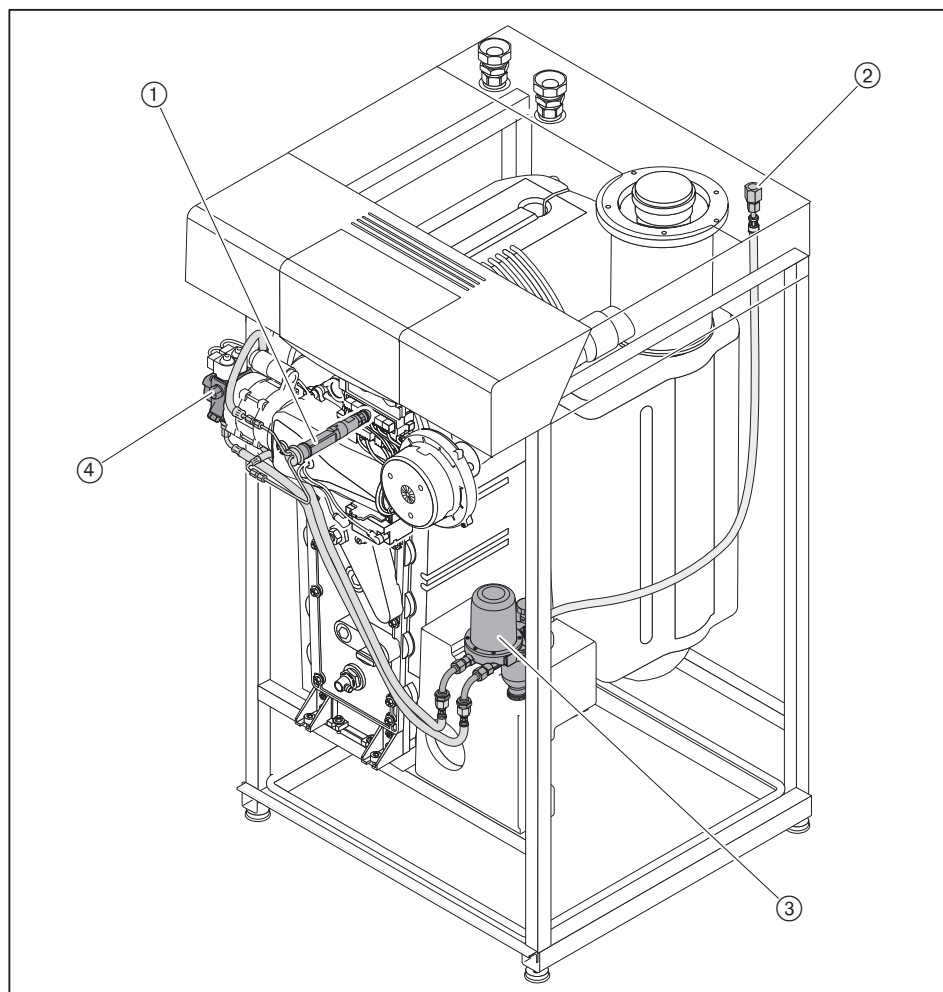


① Typeskilt

Serie-nr. _____

3.3 Funktion

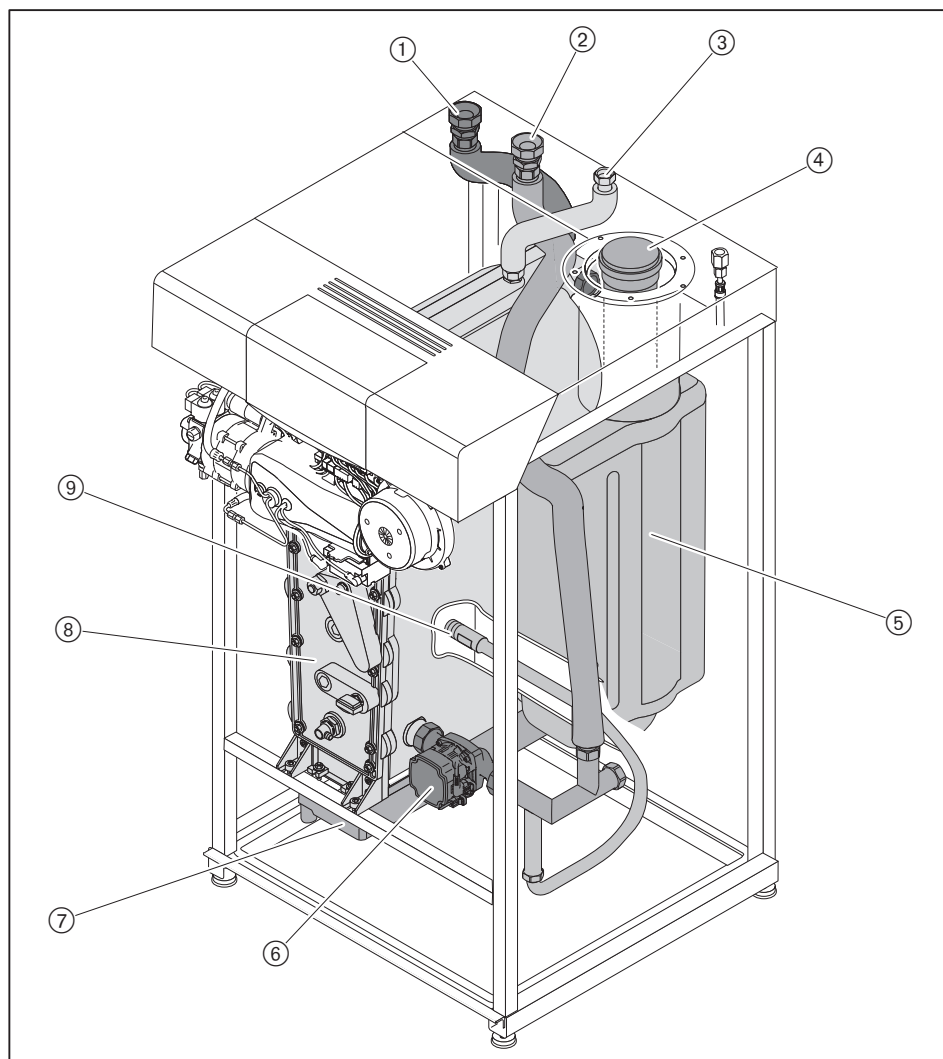
3.3.1 Olieførende dele



- ① Dysehoved
- ② Etablering af olieforsyning
- ③ Oliefilter-udlufter-kombination
- ④ Oliepumpe

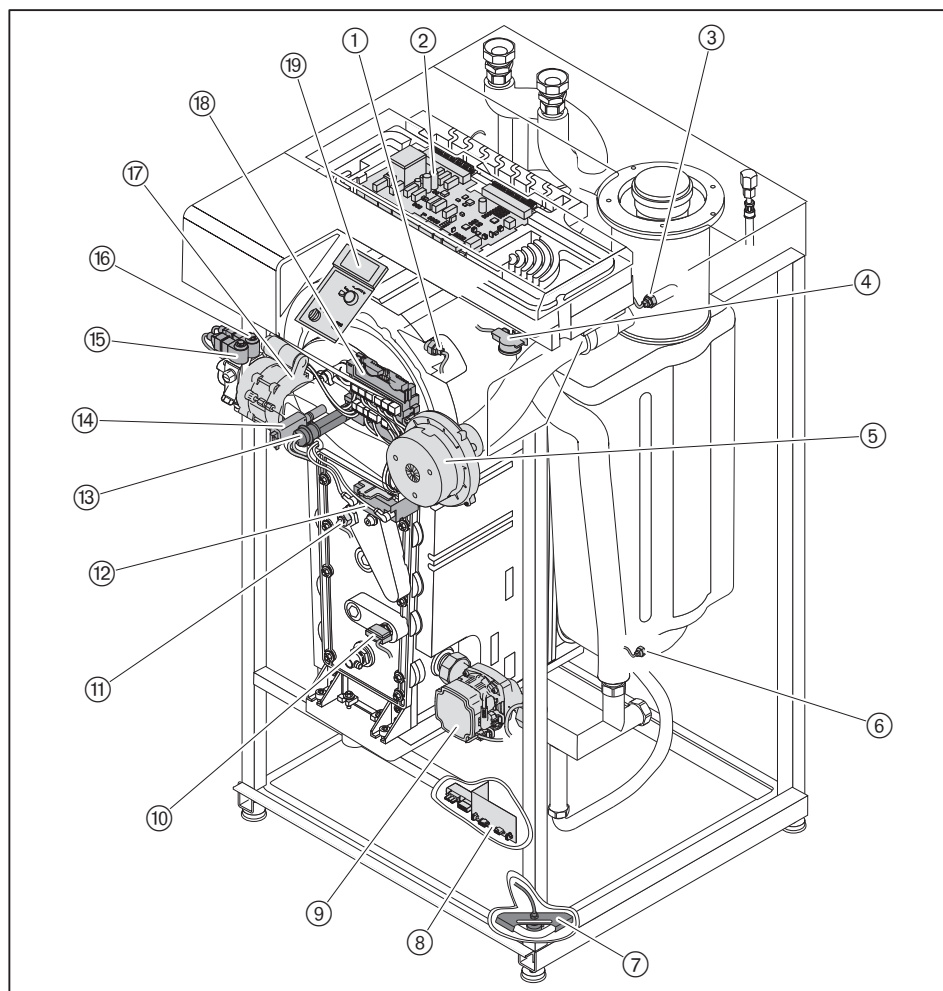
3 Produktbeskrivelse

3.3.2 Vand- og røggasførende dele



- ① Fremløb varmekreds
- ② Returløb varmekreds
- ③ Tilslutning sikkerhedsgruppe
- ④ Tilslutning aftrækssystem
- ⑤ Røggas-støjdæmper
- ⑥ Omdrejningsreguleret cirkulationspumpe
- ⑦ Kondensbakke med vandlås
- ⑧ Varmeveksler
- ⑨ Tilslutning påfylde- og tømmehane / ekspansionsbeholder

3.3.3 Elektriske enheder



- ① Fremløbsføler
- ② Kedeelektronik WCM-OB-CPU med el-tilslutning og apparatsikring
- ③ Føler for forbrændingsluft
- ④ Fyrboxtryksensor
- ⑤ Omdrejningsreguleret blæser
- ⑥ Røggasføler
- ⑦ Niveauelement
- ⑧ Holder stikkabel
- ⑨ Omdrejningsreguleret cirkulationspumpe
- ⑩ Anlægstryksensor/Returløbsføler
- ⑪ Retarderføler
- 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

Overskrider temperaturen 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.

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

Termofølertemperaturstigning (Gradient)

Stiger termofølertemperaturen for hurtigt, bliver kedlen udkoblet (W14).

Under varmedrift bliver en dynamisk brændertaktspærre aktiveret [kap. 6.6].

Røggasføler

Overskrider røggastemperaturen værdien fra parameter 33 (Fabriksindstilling 120 °C), 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/røggas

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

Anlægstryksensor

Falder anlægstrykket 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

Overskrider fyrboxtrykket 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).

Retarderføler

Overskrider temperaturen 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.

Overskrider temperaturen 105 °C, bliver brændstoftilførelsen frakoblet og blæser- og pumpeefterløb starter op. Kedlen blokerer (F11).

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.

Forskylning

Blæser ④ starter og kører efter forventileringsomdrejningstal.

Tænding

Tænding ⑤ og pumpemotor ⑥ kobler ind.

Magnetventilen trin 1 ⑦ åbner (Brænder starter op med trin 1).

En flamme ⑨ bliver dannet. Olieforvarmningen ② bliver frakoblet.

Flammestabilisering

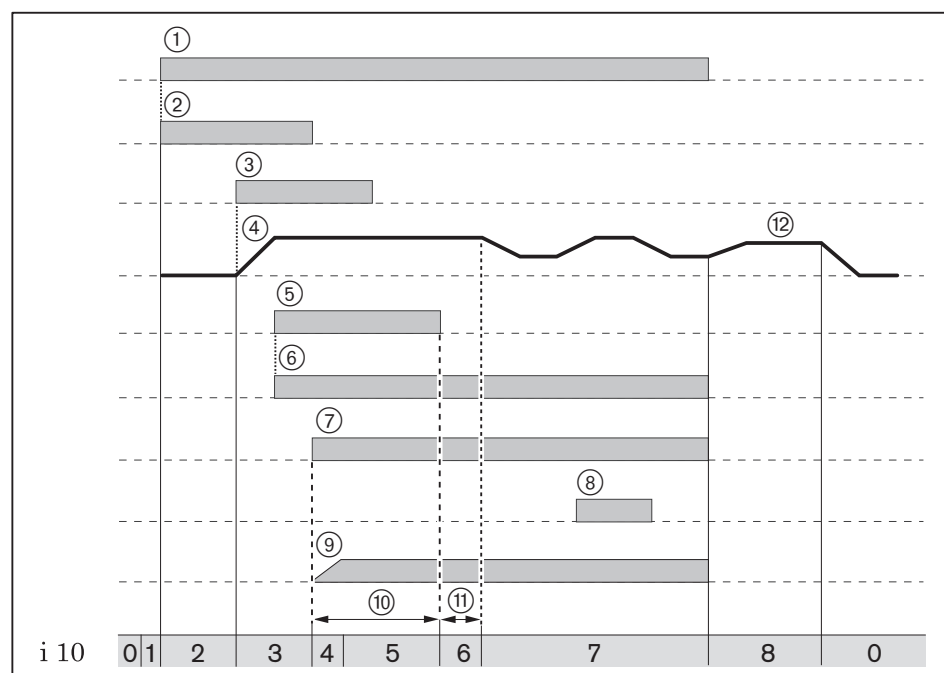
Efter udløb af sikkerhedstiden og eftertændingstiden ⑩ kobler tændingen fra. Den følger flammestabiliseringstiden ⑪.

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.



i10 driftsfase [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
DIN CERTCO	3R279
VKF	22349

⁽¹⁾ kun Frankrig og Belgien

⁽²⁾ ikke i Belgien

Tilgrundliggende normer	EN 267: 2011 EN 303-1: 2017 EN 303-2: 2017 EN 15034: 2007 EN 15035: 2007 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.
-------------------------	---

3.4.2 Elektriske data

Netspænding/netfrekvens	230 V / 50 Hz
Effekt	Max. 350 W
Max. effekt uden cirkulationspumpe	Max. 212 W
Ydelseseffekt standby	4 W
Anlægssikring intern	T6,3H, IEC 127-2/5
Sikring eksternt	Max. 16 A
Beskyttelsesklasse	IP42D

3.4.3 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift	+3 ... +30 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	10 ... +60 °C
Relativ luftfugtighed	max. 80 %, ingen dugdannelse

3.4.4 Brændstoffer

- Gasolie EL i henhold til DIN 51603-1.
- Gasolie EL A Bio 10 i henhold til DIN 51603-6.
- Gasolie EL i henhold til ÖNORM-C1109 (Østrig).
- Gasolie EL i henhold til SN 181 160-2 (Schweiz).

Tilsætning af askedannende additiver er ikke tilladt.

3.4.5 Emissioner

Støjbidrag

Tocifret støjemissionsværdier

Målt lydeffektniveau L_{WA} (re 1 pW)	67 dB(A) ⁽¹⁾
Måleusikkerhed K_{WA}	4 dB(A)
Målt lydtryksniveau L_{pA} (re 20 μ Pa)	59 dB(A) ⁽²⁾
Måleusikkerhed K_{pA}	4 dB(A)

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

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

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

3.4.6 Ydelse

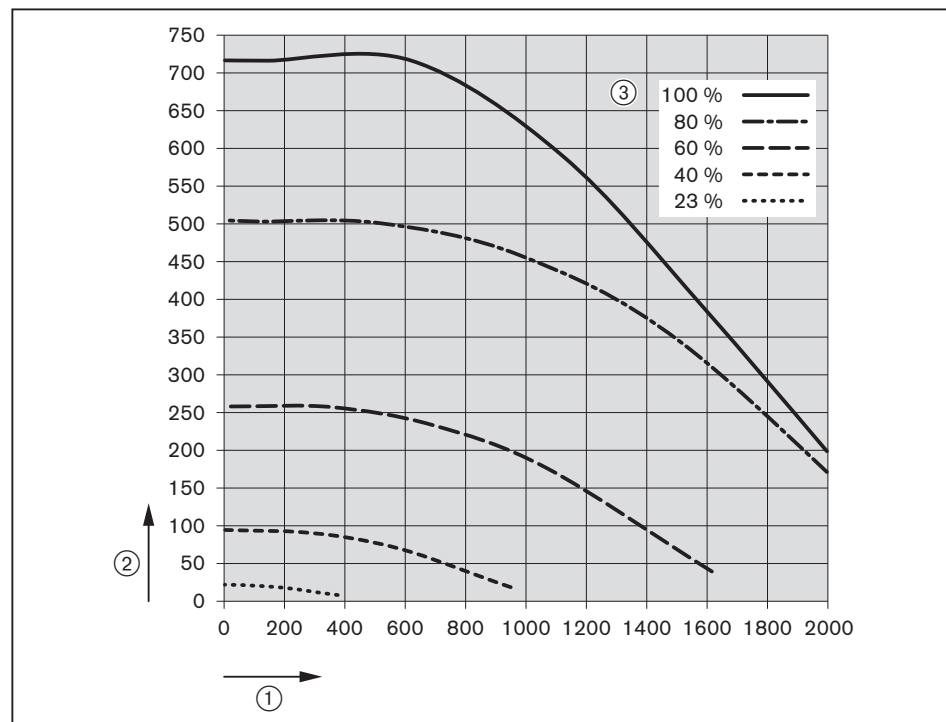
	trin 1	trin 2
Brænderydelse Q_c	33,6 kW	44,2 kW
Kedelydelse ved 80/60 °C	33,3 kW	43,8 kW
Kedelydelse ved 50/30 °C	35,2 kW	46,1 kW
Kondensatmængde ved 50/30 °C	2,1 l/h	2,5 l/h

3 Produktbeskrivelse

3.4.7 Hydrauliske data

Vandindhold	21 Liter
Kedeltemperatur	max. 85 °C
Driftstryk	max. 3 bar
Flow-grænse	2000 l/h

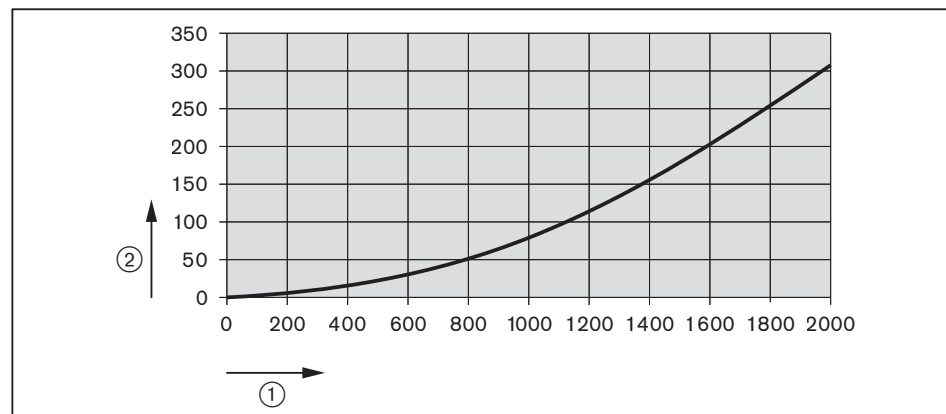
Restløftehøjde



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

Tryktab

For at konstatere varmeanlæggets hydrauliske udlægning, tryktab fra kedlen og den maximale flow-grænse.



- ① Flow [l/h]
- ② Tryktab [mbar]

3.4.8 Beregning af anlæg

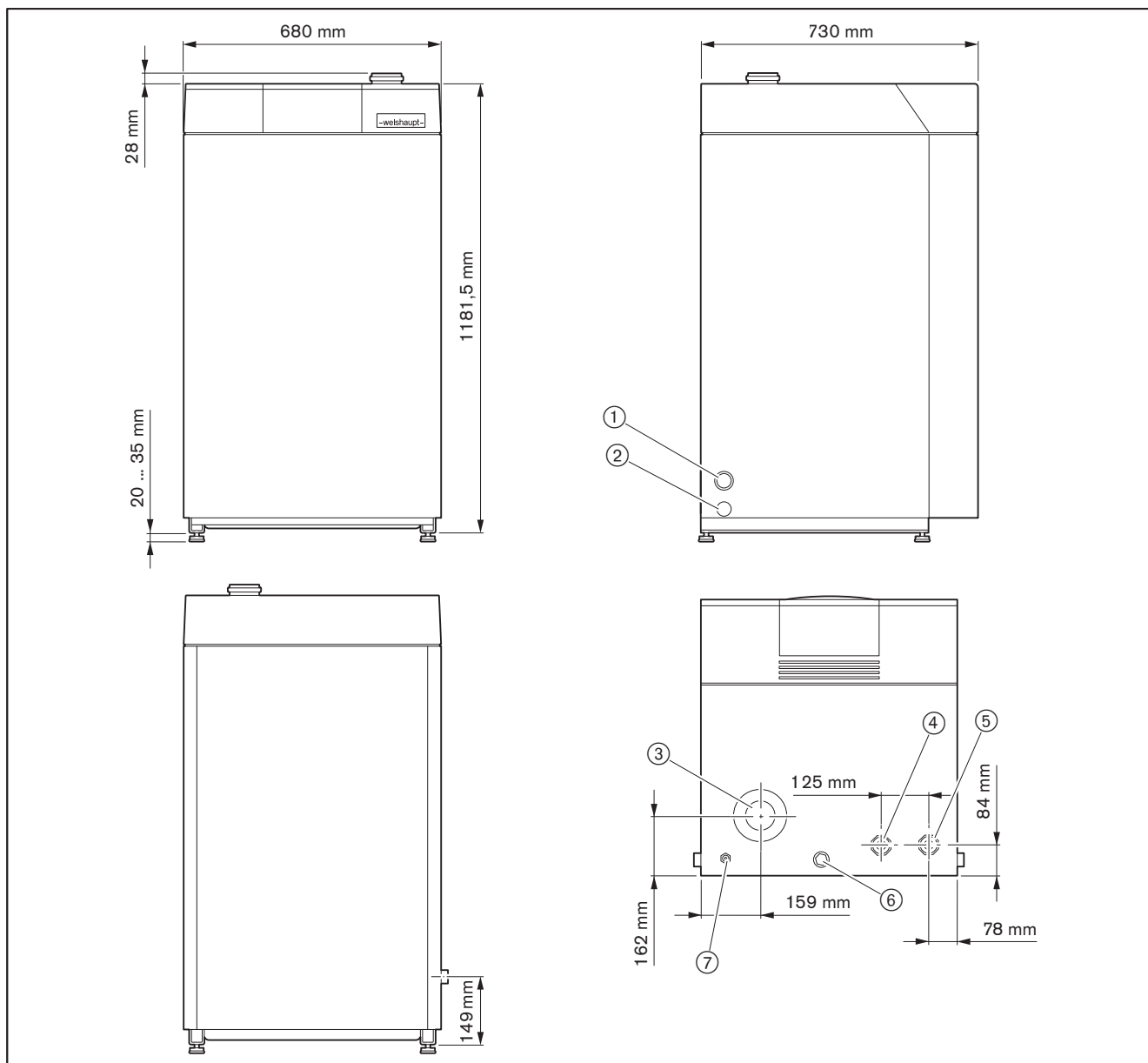
	trin 1	trin 2
Restløftetryk på røggasstudsens	40 Pa	60 Pa
Røggasmassestrøm	14,3 g/s	18,8 g/s
Røggastemperatur ved 80/60 °C	58 °C	62 °C
Røggastemperatur ved 50/30 °C	34 °C	38 °C

3.4.9 ENEV-Produktkendeværdier

Kedelvirkningsgrad ved 100 % ydelse og gennemsnitlig kedeltemperatur 70 °C	99,1 % H _N (93,5 % H _Ø)
Kedelvirkningsgrad ved 30 % ydelse og returløbstemperatur 30 °C	102,9 % H _N (97,1 % H _Ø)
Stilstandstab ved 50 K over rumtemperatur	0,7 %; 311 W
Stilstandstab ved 30 K over rumtemperatur	0,4 %; 172 W

3 Produktbeskrivelse

3.4.10 Dimensioner



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

3.4.11 Vægt

Vægt tom ca.147 kg

4 Montering

4 Montering

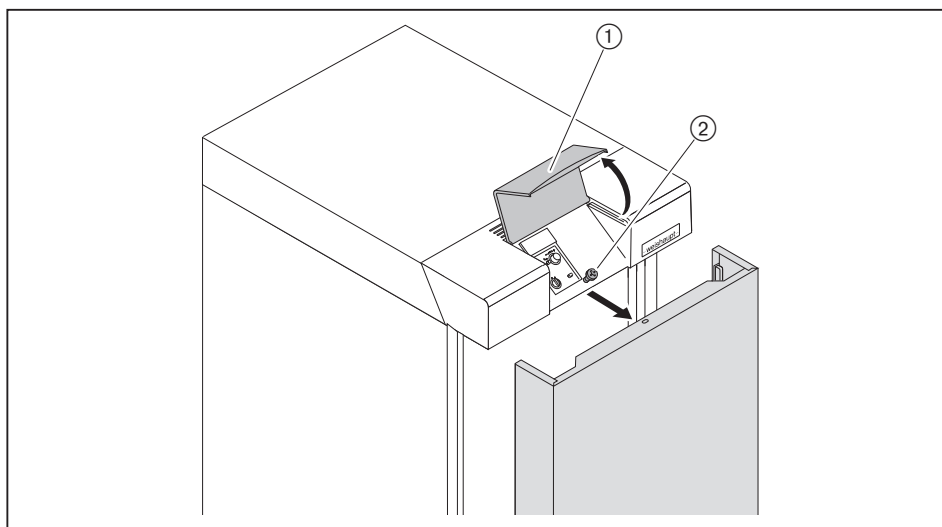
4.1 Montagebetingelser

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

4.2 Kedel opstilles

Frontkappe fjernes

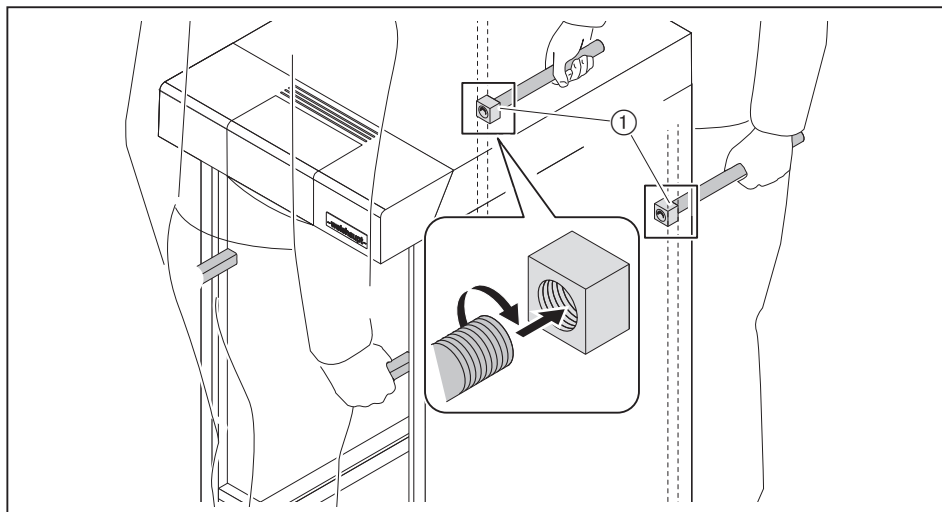
- Klap ① på kedlens betjeningsfelt åbnes.
- Skruer ② løsnes og frontpanel kan afmonteres.



Transport

For transport kan følgende transportpunkter anvendes.

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



Mindste afstand

For servicearbejde overhold mindste afstand til væg.

foran	50 cm
fra siden	2 cm

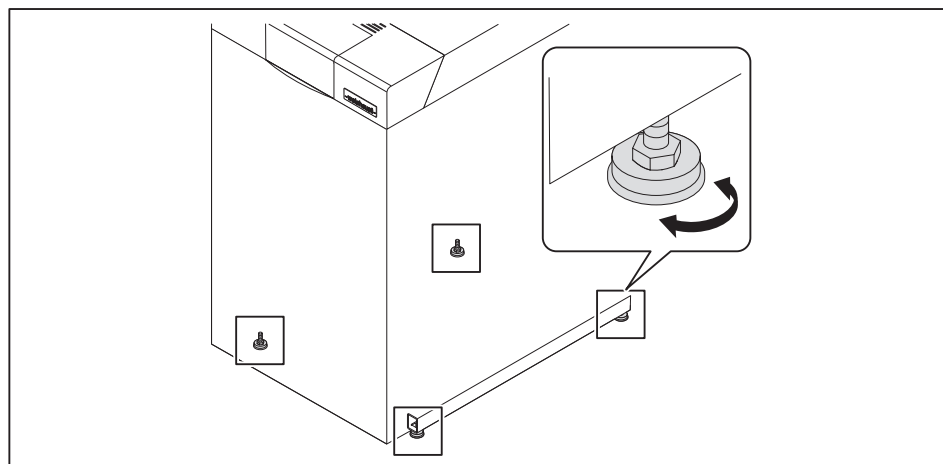
Justering



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

Skrueføddernes-indstillingsområde: 0 ... 15 mm

► Med de indstillelige fødder sættes beholderen i vater



5 Installation

5.1 Krav til centralvarmevand



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

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

5.1.1 Vandhårdhed

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

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

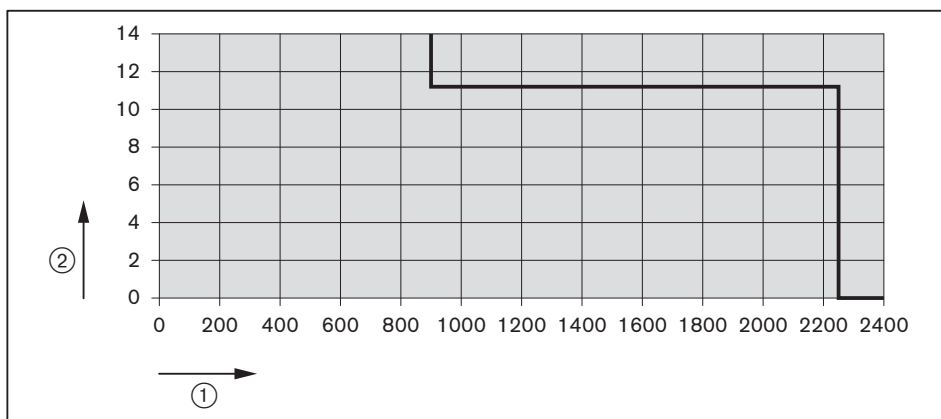
Når påfylde- og suppleringsvandet ligger i området ovenover grænseværdien:

- ▶ Påfylde- og suppleringsvandet skal behandles.

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



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



① Påfylde- og suppleringsvandmængde [Liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

5.1.2 Påfyldevandmængde

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

Ved anlæg med bufferbeholder skal der tages hensyn til bufferindhold.

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

⁽¹⁾ relateret til bygningens varmebehov.

5.1.3 Påfylde- og suppleringsvandet skal behandles.

Afsaltning (bliver anbefalet af Weishaupt)

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

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

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

Total afsaltning (ionudbytter)



FORSIGTIG

Skader på kedlen på grund af høj pH-værdi

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

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

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

Hårdhedsstabilisering



FORSIGTIG

Skader på anlægget ved uegnede inhibitorer

Korrosionsdannelse og aflejring kan beskadige anlægget.

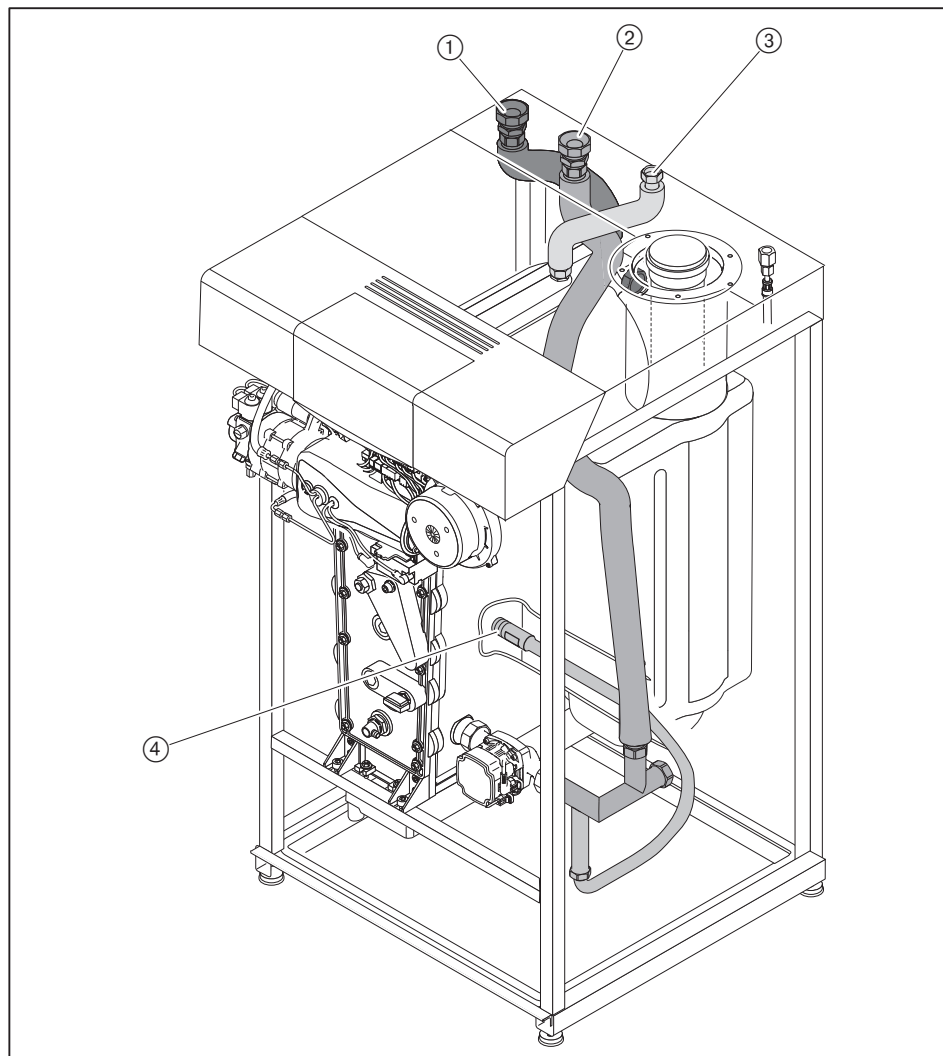
- ▶ Anvend kun inhibitorer, når dennes producent garanterer følgende:
 - de stillede krav til centralvarmevandets er opfyldt,
 - varmeveksleren på kedlen må ikke være angrebet af korrosion,
 - der må ikke komme snus fra anlægget.

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

5 Installation

5.2 Hydraulisk tilslutning

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



- ① Fremløb varmekreds G1½
- ② Returløb varmekreds G1½
- ③ Sikkerhedsgruppe G¾
- ④ Påfylde- og tømmebane / ekspansionsbeholder G¾

Vandpåfyldning



Forurening af brugsvandet

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

- ▶ Centralvarmevand efterfyldes via systemdeler.



Skader på indedelen grundet uegnet påfyldevand

Korrosion og aflejringer kan beskadige anlægget.

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

Anlægstrykket skal mindst være 1,3 bar.

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

5.3 Kondenstilslutning



Fare for forgiftning ved udsivning af røggas

Ved ikke opfyldt kondensbakke kan der komme røggas ud. Indånding vil medføre svimmelhed, ubehag eller kan være livstruende.

- Vandstanden i kondensbakken skal regelmæssigt kontrolleres og evt. efterfyldes, hvis der i længere tid er stilstand eller drift med returløbstemperaturer $> 55^{\circ}\text{C}$.

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

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

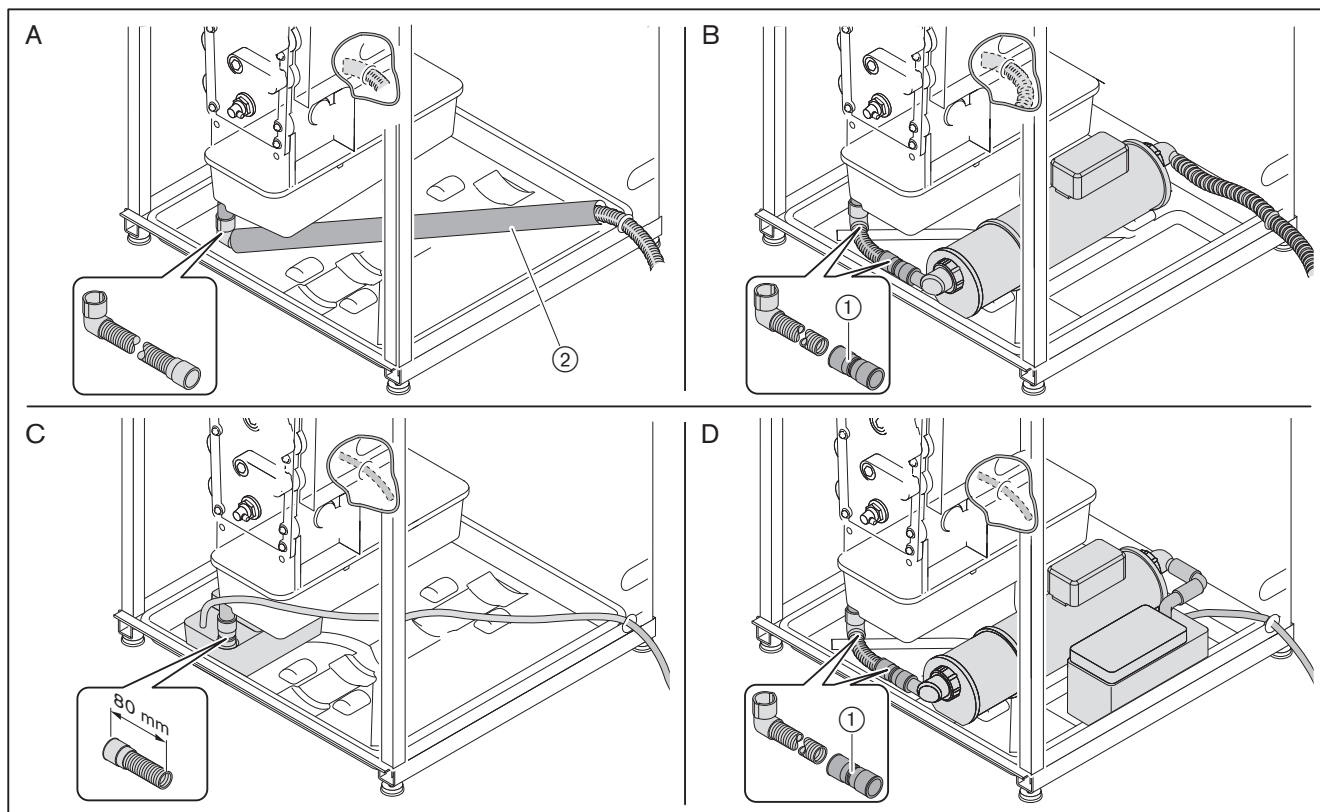


Er en hævning af kondensatafgangen påkrævet, kan et kedelfodforlænger-sæt blive påbygget (Tilbehør).

Når indledningsstedet fra afvandingssystemet er ovenover kondensatudgangen:

- Kondensathævepumpe monteres.

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⁾

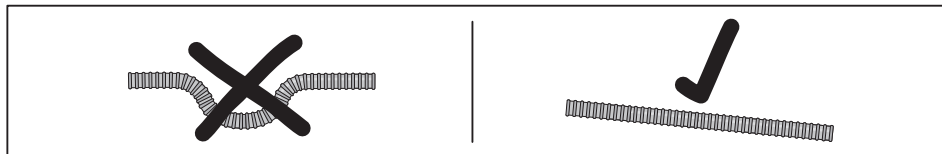
⁽¹⁾ Tilslutningsbakke drejes 180° .

⁽²⁾ Ved kondensatudledning til venstre skal støtterøret forlænges med 400 mm.

Kondensatslange afskæres/tilpasses



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



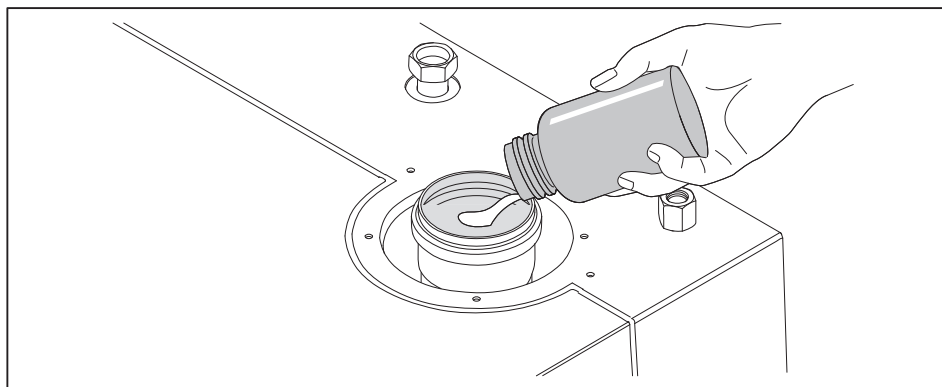
- Evt. påbyg kondensatslangemuffe ①.

Ved installationseksempel A:

- Støtterørslængde kontrolleres, ved kondensatudledning til venstre skal støtterøret forlænges med 400 mm.
- Kondensatslange i vedlagte støtterør indskydes.
- Kondensatslangen føres til afløb.

Kondensatbakke fyldes

- Via aftræksstudsene eller inspektionsåbningen påfyldes vand, til vandet løber ud af kondensatslangen.



Skader på kedlen ved stillestående kondensat

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

Når der efter kedlen er monteret en ekstra vandlås:

- Skal der mellem vandlåsene monteres et forbindelsesstykke med trykdugning til det fri.

5 Installation

5.4 Olieforsyning

EN 12514-2, DIN 4755 og de gældende nationale forskrifter skal overholdes.

Olieforsyningen er bestemt for en et-strengs-sugedrift.

En oliefilter-udlufter-kombination er integreret i kedlen.

Olieledning

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

Betingelser for olieforsyning kontrolleres



ADVARSEL

Olieudslip via for højt fremløbstryk

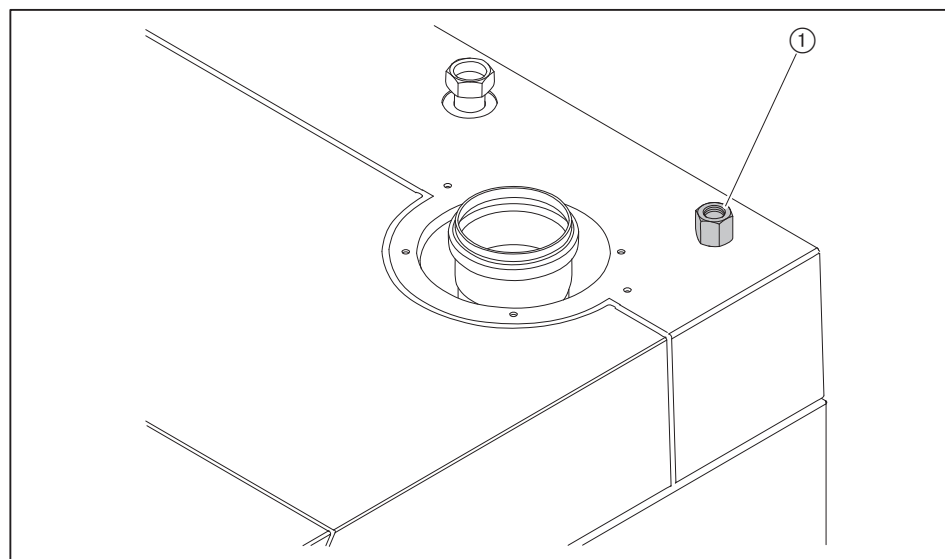
Oliefilter-udlufter-kombination kan blive beskadiget, olie kan sive ud og føre til miljøskader.

- 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 oliefor­syningsledning og kontrol af tæthed



FORSIGTIG

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]

- Kontroller at oliefor­syningen er tæt.

5.5 Aftræk

Aftræk

Forbrændingsluften kan blive tilført:

- Fra opstillingsrummet (rumluftafhængig drift),
- Med koncentriske rørsystemer (rumluftuafhængig drift),
- Via separat friskluftkanal i rummet (rumluftuafhængig drift).

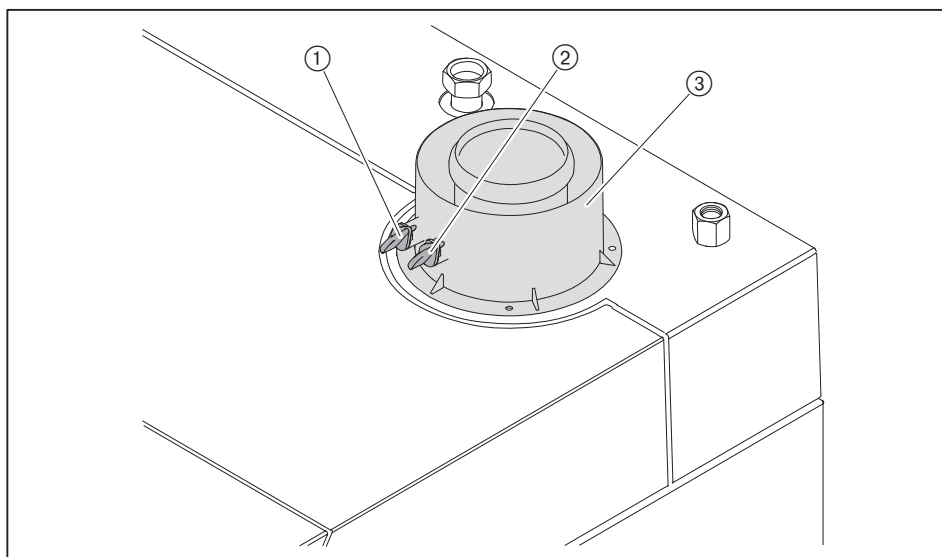
Aftræk

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

Der må kun anvendes godkendt aftrækssystem.

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

- Aftrækssystem installeres på aftrækstilslutningen.



- ① Målested i friskluft-ringspalten
- ② Røggasmålested
- ③ Kedeltilslutningsstykke (tilbehør)

Aftrækket skal være tæt:

- Foretag tæthedsprøvning af aftrækssystem.



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

5 Installation

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 genindkoble utilsigtet.

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



Skader på print via elektrisk afladning (ESD)

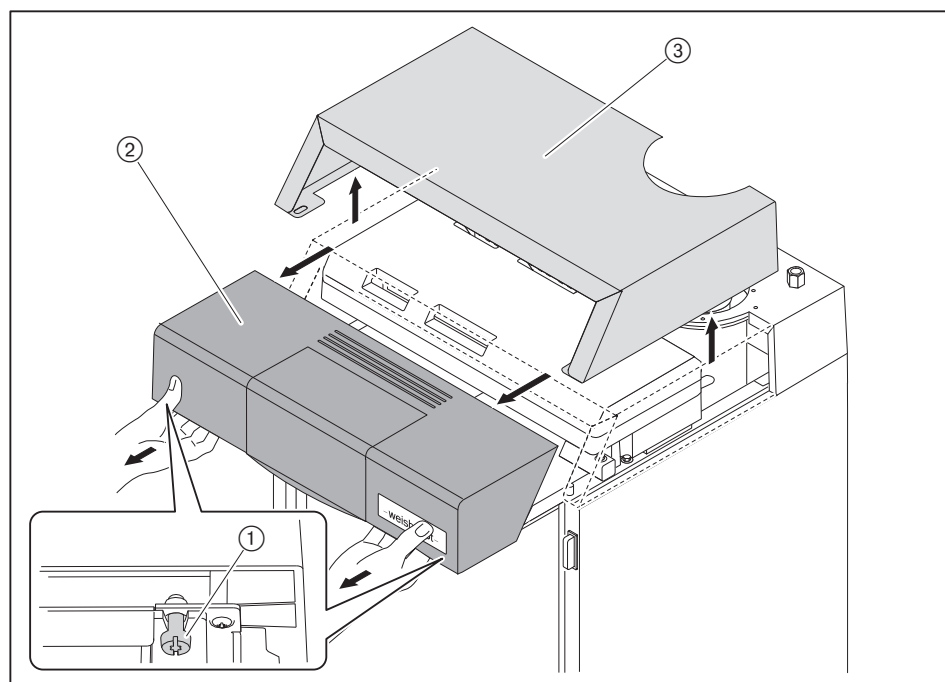
Print kan blive beskadiget via berøring.

- ▶ Printplade og disses komponenter må ikke berøres.



Bus- og udefølerledningen udlægges separat og fortrinsvis med afskærmede 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.

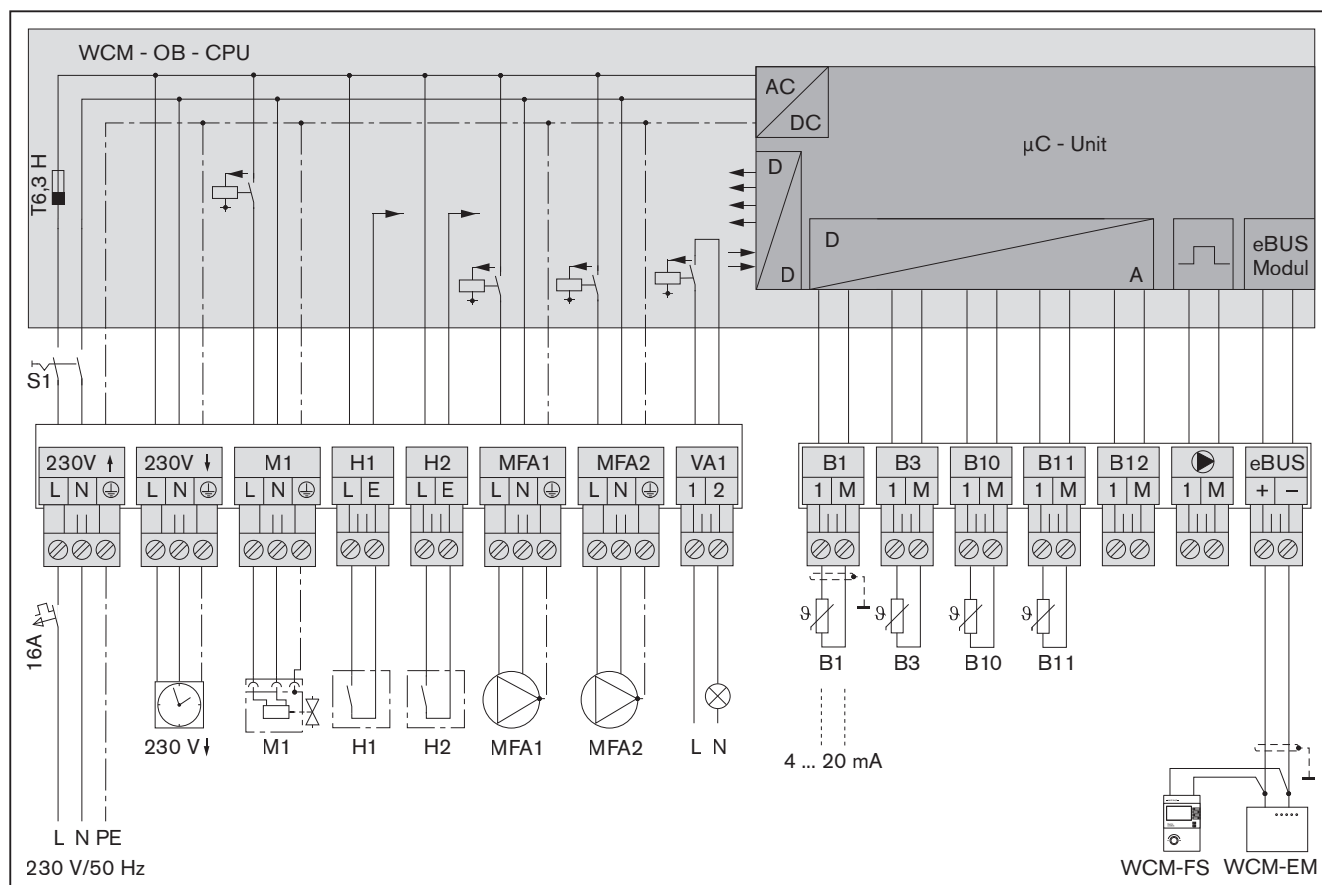


- ▶ Ledningerne fra kedlens bagside føres til udsparringen i installationsskatten.
- ▶ Ind- og udgange ordnes efter brug [kap. 6.10].
- ▶ Ledningerne tilsluttes iht. el-diagram, vær opmærksom på at faserækkefølgen er korrekt monteret.
- ▶ Stram skrue på det ubrugte stik i 230V-området, så der sikres en tilstrækkelig luft- og krybeafstand (Spændingsoverslag).

5.6.1 EI-diagram

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

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



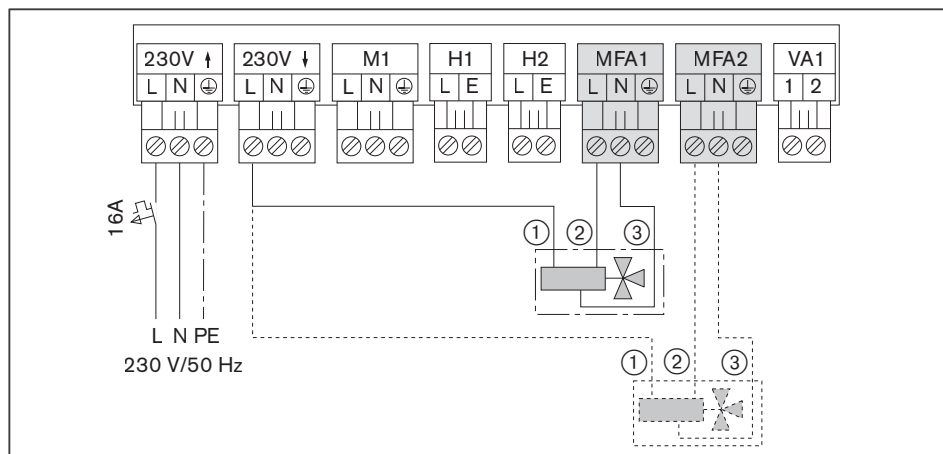
Stik	Farve	Tilslutning	Beskrivelse
230V ↑	Sort	Forsyningspænding 230 V AC / 50 Hz	–
230V ↓	Grå	Spændingsudgang 230 V AC	max. 3 A (AC1)
M1	Hvid	Antihæveventil / Booster-pumpe Relæ-udgang 230 V AC	max. 3 A (AC1)
H1	Turkis	Indgang 230 V AC	–
H2	Rød	Indgang 230 V AC	–
MFA1	Lilla	Relæ-udgang 230 V AC	max. 3 A (AC1)
MFA2	Lilla	Relæ-udgang 230 V AC	max. 3 A (AC1)
VA1	Orange	Potentialfri relæ-udgang	230 V AC/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 Ekstern 3-vejs ventil tilslutning

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

Styring over udgang MFA1 eller MFA2

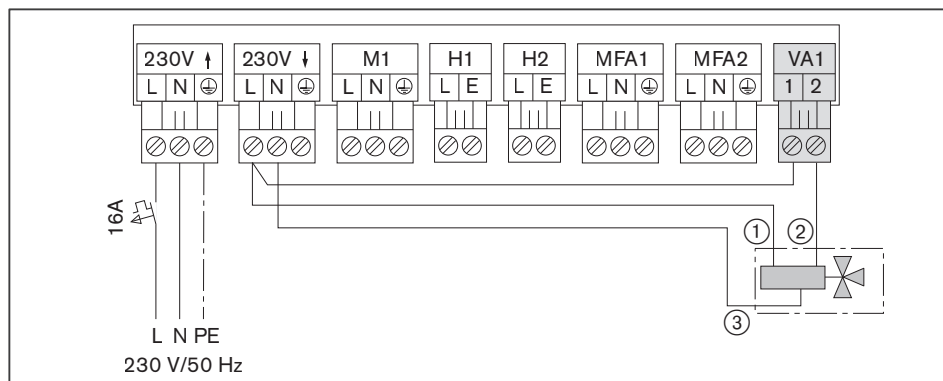
- 3-vejs ventil tilsluttes efter diagram, vær opmærksom på vejledning fra spjældmotor.
- Parameter 13 eller 14 indstilles på 4.



- ① Brun
- ② Sort
- ③ Blå

Styring over udgang VA1.

- 3-vejs ventil tilsluttes efter diagram, vær opmærksom på vejledning fra spjældmotor.
- Parameter 15 indstilles på 4.

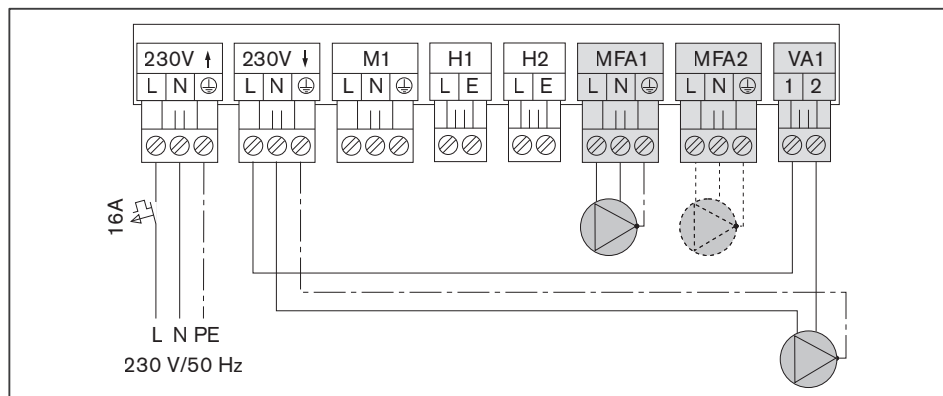


- ① Brun
- ② Sort
- ③ Blå

5.6.3 Ekstern pumpe tilslutning

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

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



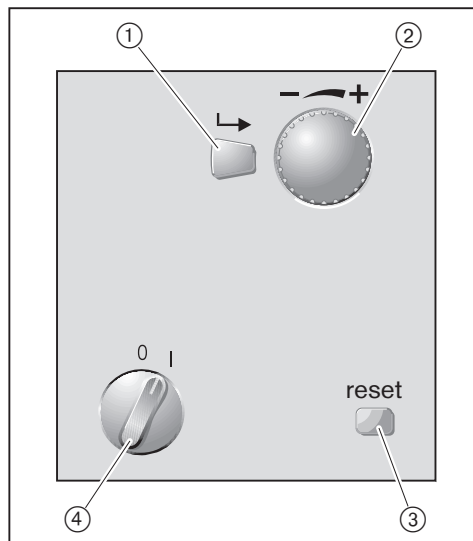
6 Betjening

6 Betjening

6.1 Betjeningsområde

6.1.1 Betjeningspanel

► Klap på kedlens betjeningsfelt åbnes.



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

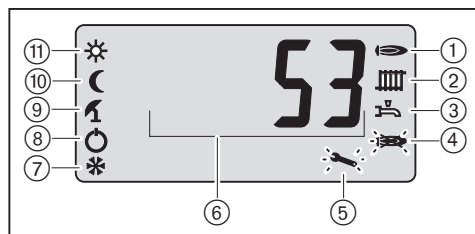
6.1.2 Display

I displayet vises aktuelle drifttilstande og driftdata.

Alt efter anlægsvariant bliver symboler op- eller nedblendet.

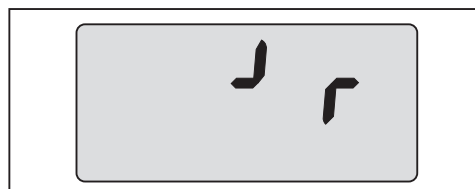


Er en fjernbetjening (f. eks. WCM-FS) tilsluttet, foregår temperaturreguleringen via fjernbetjeningen. Symbolerne ⑨ ... ⑪ bliver nedblendt. Falder kommunikationen mellem elektronik og fjernbetjening ud, bliver symbolet for nøddrift opblendt.

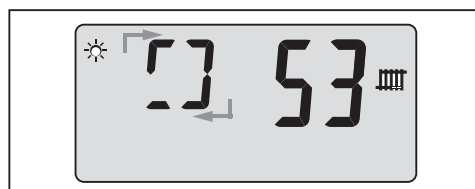


- ① Brænder i drift
- ② Varmedrift aktiv
Symbol blinker: kedelfrostbeskyttelse aktiv.
- ③ Varmtvandsproduktion aktiv
Symbol blinker: Varmtvands-frostsikring aktiv
- ④ Fejl
- ⑤ Servicehenvisning; idriftsætnings-program aktiv
- ⑥ Fremløbstemperatur (Standardvisning); parameter og værdier
- ⑦ Frostsikring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

Visning af føler nedbrud eller følerkortslutning



Visning brændertaktpærre [kap. 6.6]



Flammevagt

Lysdioden på flammeføleren angiver den aktuelle drifttilstand.

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

6 Betjening

6.2 Bruger-menu

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

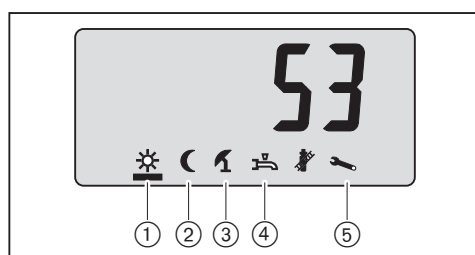
Alt efter anlægsvariant bliver symboler op- eller nedblendt.



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

6.2.1 Visning bruger-menu

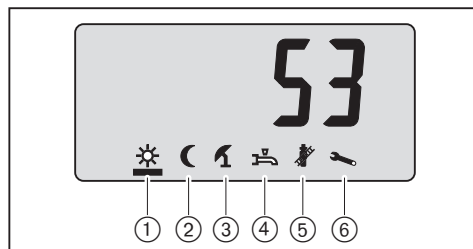
- Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- Drej på drejeknappen.
- ✓ Bjælken veksler mellem symbolerne.



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

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	Driftsform	S: Sommer W: Vinter	W
④	Varmtvands-setpunkt	30 °C ... 65 °C ---: Varmtvandsdrift OFF	50
⑤	Manuel ydelse Skorstensfejer-funktion	Minimal ydelse ... maximal ydelse	–
⑥	Fagmandens-menu	–	–

med udeføler

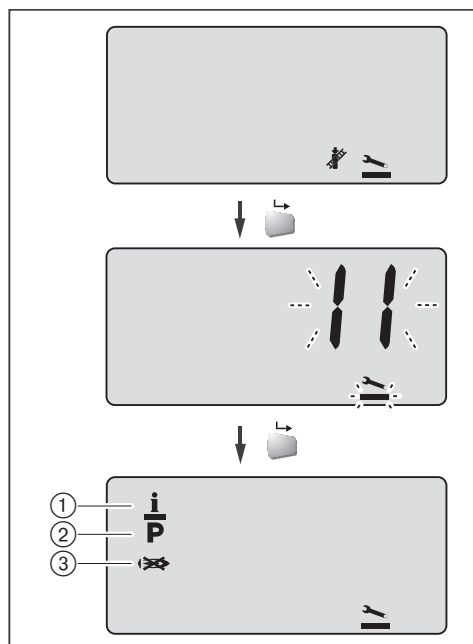
	Indstilling	Område	Fabriksindstilling
①	Normal rumtemperatur	Sænknings rumtemperatur ... 35 °C ---: Standby	22
②	Sænknings rumtemperatur	10 °C ... Normal rumtemperatur	15
③	Sommerdrift Omkoblingstemperatur	10 ... 30 °C	20
④	Varmtvands-setpunkt	30 °C ... 65 °C ---: varmtvandsdrift OFF	50
⑤	Manuel ydelse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

6 Betjening

6.3 Fagmandens-menu

Fagmandens-menu aktiveres

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



- ① Info-menu
- ② Indstillings-menu
- ③ Fejlhistorik

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

Fagmandens-menu forlades

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



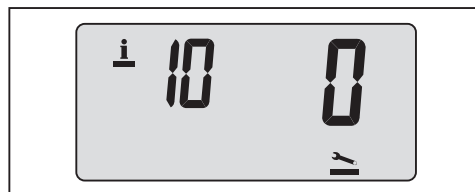
6 Betjening

6.3.1 Info-menu

Anlægsværdier (i) vises

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

Alt efter anlægsvariant bliver bestemte værdier nedblendet.



Info	System	Enhed
i 10	Driftsfase 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 29	Retardertemperatur	°C
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 forneden 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.

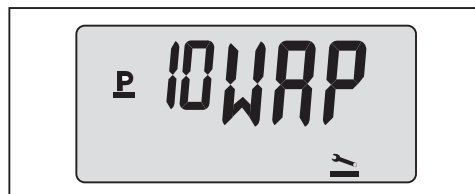
6 Betjening

6.3.2 Indstillings-menu

Parameter (P) visning

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

Alt efter anlægsvariant bliver bestemte parametre nedblendt.



Ændring af værdier

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

Parameter	Basiskonfiguration	Indstillings-område	Fabriks-indstilling
P 10	Apparatkonfiguration	[kap. 7.2]	
P 11	Driftsform	–: 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: Driftsmelding 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 cirkulations-program 7: Varmekredspumpe med WCM-FS #1	1
P 14	Funktion variabel udgang MFA2	0: Driftsmelding 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 cirkulations-program 7: Varmekredspumpe med WCM-FS #1	1

Parameter	Basiskonfiguration	Indstillings-område	Fabriks-indstilling
P 15	Funktion variabel udgang VA1	0: Driftsmelding 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	Indstillings-område	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	Varmeproducent	Indstillings-område	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 36	Brænderydelse trin 1 for: Beregning olietæller	10 ... 70 kW	33.5
P 37	Brænderydelse trin 2 for: Beregning olietæller	10 ... 70 kW	44.0

6 Betjening

Parameter	Varmeproducent	Indstillings-område	Fabriks-indstilling
P 38	Driftsform	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	Indstillings-område	Fabriks-indstilling
P 40	Pumpens driftsform under varmedrift	0: Pumpe efterløb 1: Konstant pumpe	0
P 41	Pumpens efterløbstid varmedrift	1 ... 60 min	5
P 42 ⁽²⁾	Pumpeydelse brænder trin 1	23 % ... 100 %	90
P 43 ⁽²⁾	Pumpeydelse brænder trin 2	23 % ... 100 %	90
P 44 ⁽²⁾	Pumpeydelse brænder OFF	23 % ... 100 %	35
P 45 ⁽²⁾	Pumpeydelse varmt vand	23 % ... 100 %	90
P 46 ⁽²⁾	Funktion omdrejningsreguleret pumpe [kap. 6.8.2]	---: Ingen omdrejningsreguleret pumpe 1: Ydelse pumpe ~ Ydelse WTC (P 42 ... P 44) 2: Ydelse pumpe ~ afhængigt af differencen mellem fremløbs- og returløbstemperatur (Differencetemperaturregulering)	1
P 47	Optimering blandepotteregulering fremløbs-/blandepottetemperatur (kun, når der er tilsluttet en blandepottetføler)	1 ... 7 K	4
P 48	Optimering difference-temperaturregulering fremløbs- / returløbstemperatur (kun, når P 46 er på 2)	5 ... 30 K	20
P 49	Træghed differencetemperaturregulering (kun, når P 46 er på 2)	1 ... 62 sek.	4

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

Parameter	Varmt vand	Indstillings-område	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.

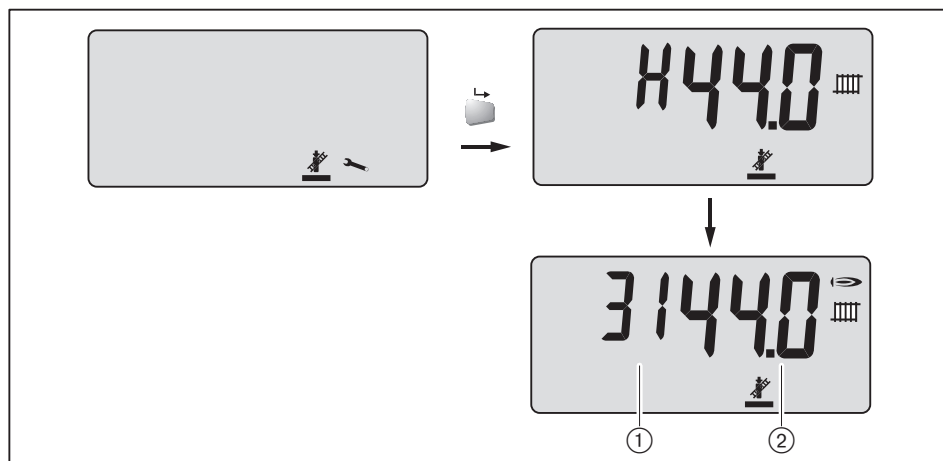
Parameter	Varmeproducent	Indstillings-område	Fabriks-indstilling
P 62	Tid efterventilering	0 ... 250 sek.	30
P 63	Tændstrømsgrænse	0 ... 100	70
Parameter	System + vedligeholdelse	Indstillings-område	Fabriks-indstilling
P 70	Serviceinterval [kap. 9.3]	100 ... 500 h x 10 ---: deaktivering	250
P 71	eBus-forsyning (kun, når P 12 er på b ... E)	0: ikke aktiv 1: aktiv	1
P 73	Idriftsættelse-Programmer [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.

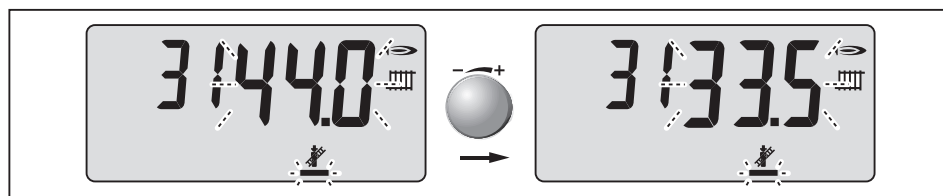
- Drej på drejeknappen.
- ✓ Symbolliste vises.
- Bjælken sættes under skorstensfejersymbolet
- Tryk på [Enter].
- ✓ Den kondenserende kedel starter op svarende til programforløbet [kap. 3.3.5].
Under olieforvarmningen bliver et H vist i displayet. Efter flammebilledet veksler displayet mellem den aktuelle 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 forlades
- ✓ Den sidst indstillede ydelse bliver aktiv i 2 minutter.



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

Forespørgsel på anlægsværdier

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

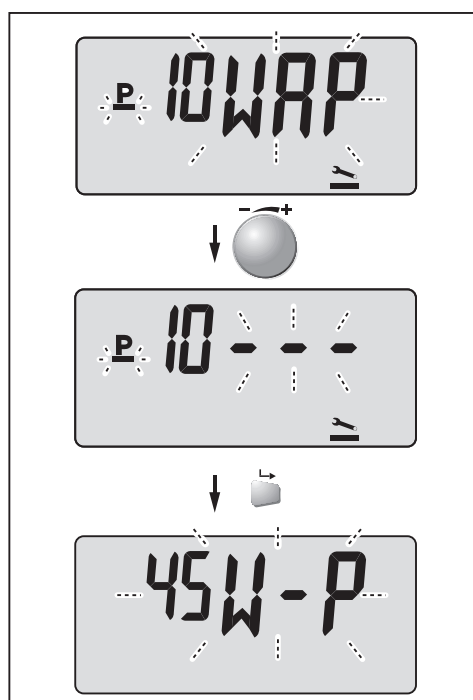
6.5 Konfiguration startes manuelt

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

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

Eksempel

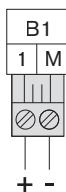
Udeføler blev fjernet.



6 Betjening

6.6 Styringsvarianter

Temperaturfjernstyring 4 ... 20 mA



- Analogt signal 4 ... 20 mA på indgang B1 tilsluttes, vær opmærksom på polingen [kap. 5.6.1].
- ✓ Signal bliver fortolket som indstillet værdi på 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).

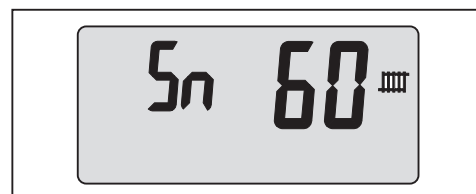
Varmedrift med special niveau

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

Denne funktion er også mulig i sommerdrift.

- Parameter 17 indstilles på 2.

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



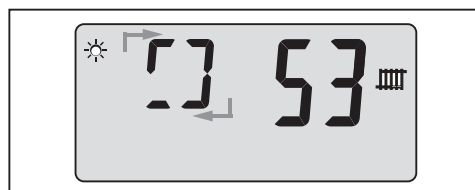
Brændertaktspærre varmedrift

Brændertaktspærren forhindrer en for hyppig indkobling fra brænder.

Mellem 2 brændertaktspærre bliver forskellen:

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

Er brændertaktspærren aktiv, bliver en roterende rektangel og den aktuelle fremløbs-temperatur vist.



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

6 Betjening

6.7 Reguleringsvarianter

6.7.1 Konstant fremløbstemperatur

For denne regulering er ingen yderligere føler eller termostat påkrævet.

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

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

6.7.2 Vejrkompenenserende regulering

For at få en vejrkompenenserende regulering er en udeføler (NTC 600) påkrævet.

- Udeføler 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.

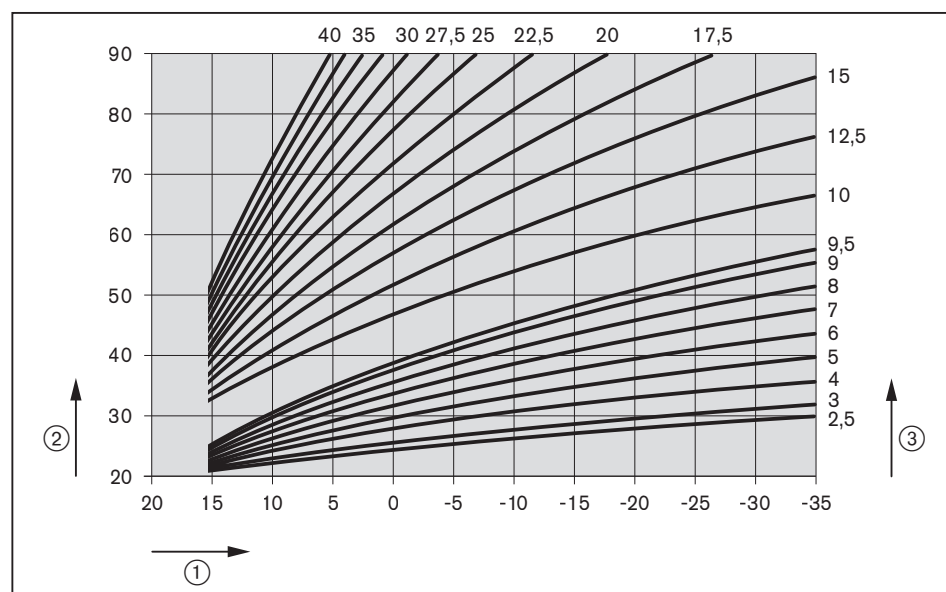
Er der tilsluttet en fjernbetjeningsstation (WCM-FS), foregår indstillingerne til temperaturreguleringen via fjernbetjeningsstationen (se betjeningsvejledningen til WCM-FS).

Det aktuelle setpunkt for fremløbstemperatur beregnes ud fra:

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

For at opnå den ønskede temperatur, er der ved koldere udetemperaturer påkrævet en højere fremløbstemperatur. Stejlheden ligger fast og tæt opad ændringen i udetemperaturen og fremløbstemperaturen ændres og tilpasser sig varmekurven i bygningen.

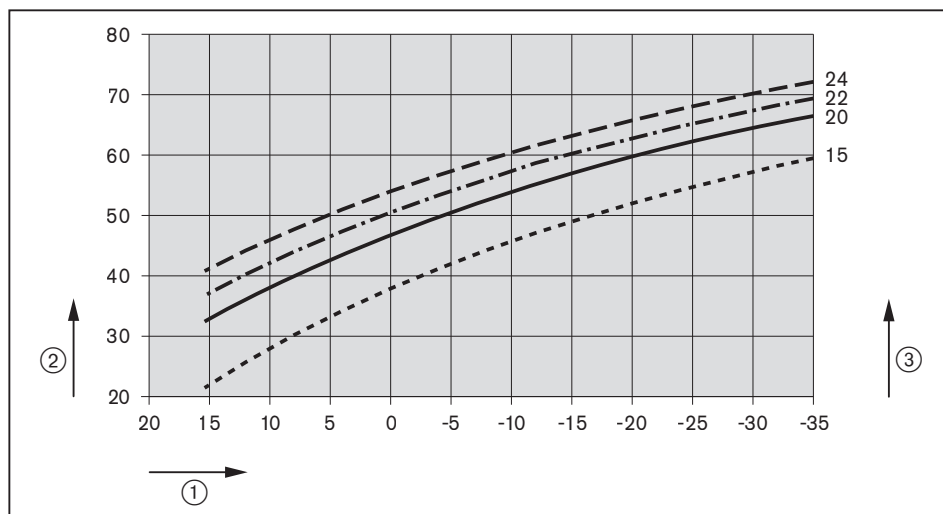
	Rumtemperatur er for kold	Rumtemperatur er for varm
Kold udetemperatur	► Stejlhed hæves.	► Stejlhed reduceres.
Mild udetemperatur	► Normal og sænkings-temperatur forhøjes.	► Normal og sænkings-rumtemperatur reduceres.



- 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 sæknings-temperatur [°C]

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

6.7.3 Varmtvandsdrift

Varmtvandsdriften har prioritet overfor varmedriften.

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 sækningsniveau, dertil er et digitalur påkrævet.

Den maximale varmtvands-ladetid kan indstilles via parameter 52.

Via udgangene MFA1 og VA1 kan en ekstern 3-vejs ventil og en varmtvands-ladepumpe blive tilsluttet.

Varmtvandsføleren bliver tilsluttet på indgang B3.

6 Betjening

6.7.4 Regulering med en bufferføler

Denne reguleringsform er f. eks. relevant, når kun den øvre del til bufferen bliver opvarmet. 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, når et større bufferområde skal lades med kedlen.

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

► Bufferføler foroven tilsluttes på indgang B10.

► Bufferføler forneden tilsluttes på indgang B11.

Indkoblingskriterie	B10 < Fremløbs-setpunktsværdi - koblingsdifference (P 32) og B11 < Fremløbs-setpunktsværdi - koblingsdifference (P 32)
Udkoblingskriterie	B11 > 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: 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.

- Blandepotteføler tilsluttes på indgang B11.

Indkoblingskriterie	B11 < fremløbssetpunktsværdi - koblingsdifference (P 32)
Udkoblingskriterie	B11 > fremløbssetpunktsværdi + 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 differencetemperatur mellem blandepotteføleren (B11) og fremløbsføleren.

6 Betjening

6.8 Cirkulationspumpe

6.8.1 Generelle anvisninger

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.

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

Driftsform	Vinter ⁽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 Omdrejningsreguleret pumpe

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.

Volumenstrømregulering

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

- ▶ Blandepotteføler tilsluttes på indgang B11.

6.9 Frostsikring

Kedelfrostsikring

Fremløbstemperatur < 8 °C:

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

Fremløbstemperatur > 8 °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 kedelfrostsikringen 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 °C:

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

Varmtvandstemperatur > 8 °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 udgange kan blive konfigureret for forskellige funktioner.

Udgang MFA1, MFA2 og VA1

Indstilling parameter 13, 14, 15	Beskrivelse
0: Driftsmelding	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.
2: Standby med frostsikring	Ved sluttede indgange befinder anlægget sig i standby. Driftsformerne varmt vand og varme er spærret. Frostsikringen forbliver aktiv. Anlæg med ekstern WCM-FS- eller WCM-EM-varmekredse er 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 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

Pr5 er aktiv. 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	Indstillings-område	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. udkoblingsdifference VV/buffer	0 ... 10	K	2
A7	Minimal pumpeydelse	1 ... 100	%	23
A15 ⁽¹⁾	Max. temp.-difference frem-/returløbstemp	20 ... 60	K	50
A16 ⁽¹⁾	Max. temp.-gradient retarder	0,0 ... 5,0	K/s	0,8
A17 ⁽¹⁾	Korrektur forbrændingslufttemperatur	50 ... 150	%	100
A18	Temp.-difference slut taktspærre	3 ... 30	K	5
A21	Ydelse tvungen lille last	1 ... 2	–	1
A22	Tidsrum tvungen lille last	0 ... 250	s	240
A23 ⁽¹⁾	Ydelse flammestabilisering	1 ... 2	–	1
A26 ⁽¹⁾	Omdrejningstal forventilering	40 ... 100	%	100
A27 ⁽¹⁾	Tændydelse	1 ... 2	–	1
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	0,5
A39 ⁽¹⁾	Tilladte fyrbokstrykstigning trin 2	0,1 ... 6,0	mbar	1,3
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

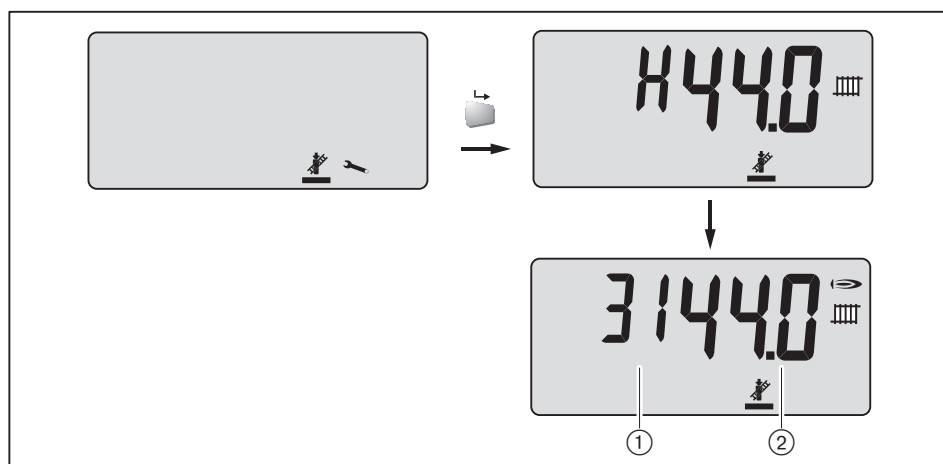
⁽¹⁾ Parameter er sikkerhedsrelevant. Ændringer er KUN tilladt efter aftale med Weishaupt-serviceafdeling.

6.13 Skorstensfejer

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

Skorstensfejer-funktion aktiveres

- ▶ 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.

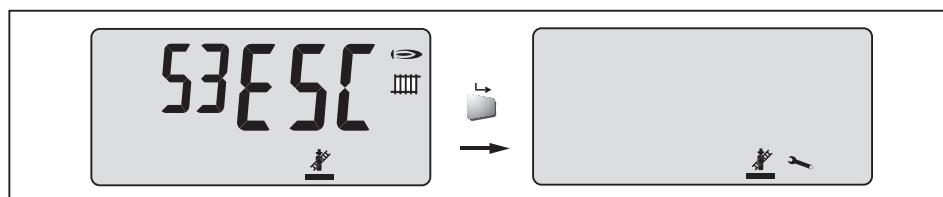


① Fremløbstemperatur

② Ydelse [kW]

Skorstensfejer-funktion deaktiveres

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



Efter ca. 90 sekunder vises standardvisningen igen.

7 Idriftsættelse

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af hertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

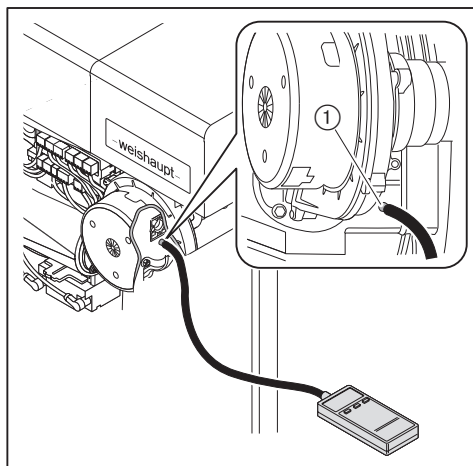
- ▶ Kontroller følgende inden idriftsættelsen påbegyndes:
 - Al montage- og installationsarbejde er korrekt udført,
 - At kedel og varmesystem er påfyldt helt med behandlet vand og udluftet,
 - At kondensbakken er fyldt med vand,
 - Sørg for nok frisklufttilførsel,
 - Røggasveje og forbrændingsluftveje er frie,
 - Alt regulerings-, styrings- og sikkerhedsudstyr er funktionsdygtigt og indstillet korrekt.
 - Varmen bliver aftaget.

Det kan være nødvendigt at foretage yderligere kontrol. I denne forbindelse skal driftsforskrifterne for de enkelte anlægskomponenter overholdes.

7.1.1 Tilslutning af måleudstyr

Udstyr for måling af blandetryk

- Åbn målestedet ① for måling af blandetryk og tilslut trykmåleudstyret.



Olietrykmåleudstyr på oliepumpe

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

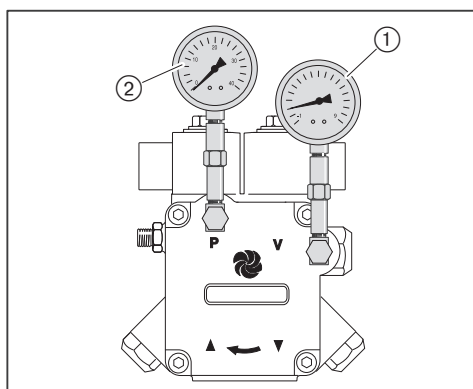


Udsivning af olie som følge af konstant belastning fra olietrykmåler

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

- Frakobl olietryksmåleudstyret efter idriftsættelsen.

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



7 Idriftsættelse

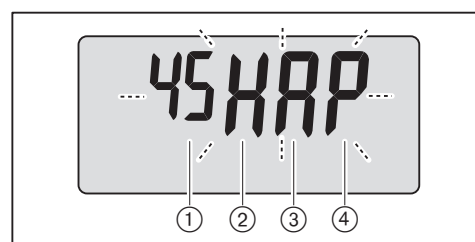
7.2 Den kondenserende kedel indreguleres

- Kontroller under idriftsættelse, 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	45: WTC-OB 45 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. Parameter indstilles

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

3. Idriftsætnings-program (Parameter 73) gennemføres

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

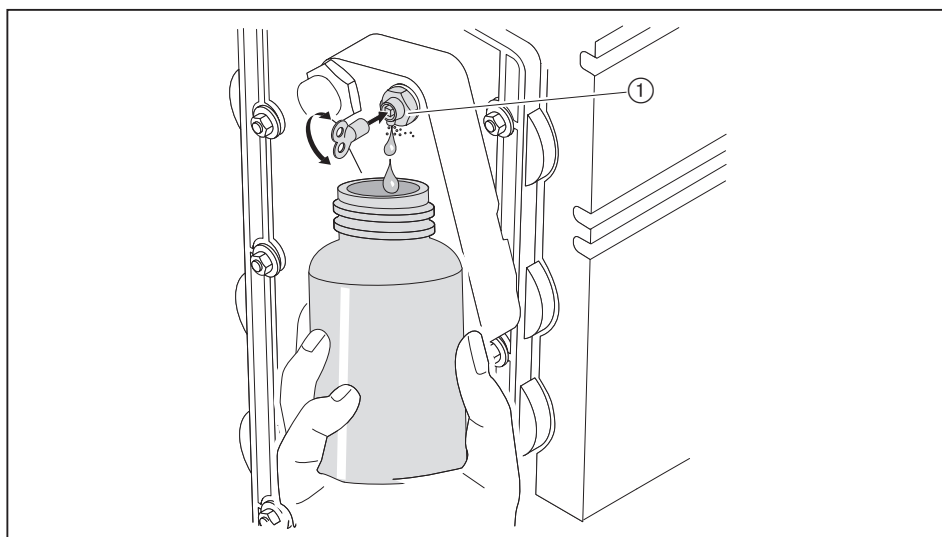
- Anlægget udluftet på vandsiden,
- Den elektriske antihæveventil styrer om olieledningen bliver udluftet,
- trin 1 og trin 2 indstillet.
- Generelle anvisninger
- Parameter 73 kan kun aktiveres indenfor 8 minutter efter indkobling af kedlen. I givet fald skal kedlen have en fornyet indkobling.
- Alle 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 hinanden.

Pr1: Anlæg udluftes på vandsiden

- ▶ Vælg Parameter 73.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ▶ Drejeknap drejes til Pr1 bliver vist.
 - ▶ Tryk på [Enter].
 - ✓ Pr1 er aktiv.
- Cirkulationspumpen bliver skiftende styret, for at udlufte anlægget.
- ▶ Afdækningen fjernes.
 - ▶ Vandlommen på udluftningsventil ① udluftes.



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

7 Idriftsættelse

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.

Pr3: Trin 1 indstilles



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give strømstød.

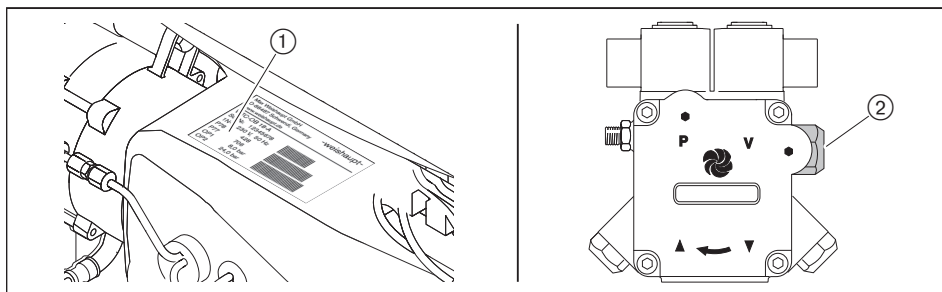
- ▶ Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.

- ▶ 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.

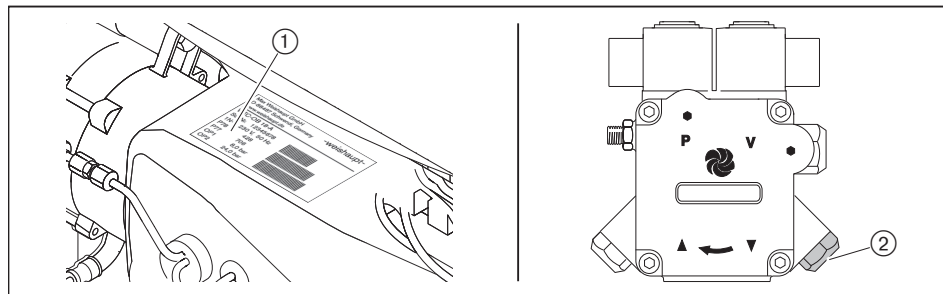


Blandetryk på trin 1 må ikke ligge under 6 mbar.

- ▶ 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



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.

- ▶ Retarder udluftes endnu en gang.
- ▶ Anlæg udkobles på kontakt S1 og stikkes ind i stik H1 og H2.
- ▶ Fjern måleudstyr.
- ▶ Måleåbningen og afdækningen lukkes.
- ▶ Olie- og vandførende dele kontrolleres for tæthed.
- ▶ Noter forbrændingsværdierne og indstillingerne på inspektionskortet.
- ▶ Informer brugeren om betjeningen af anlægget.
- ▶ Montage- og driftsvejledningen udleveres til bruger som informeres om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- ▶ Informer brugeren om det årlige serviceeftersyn på anlægget.

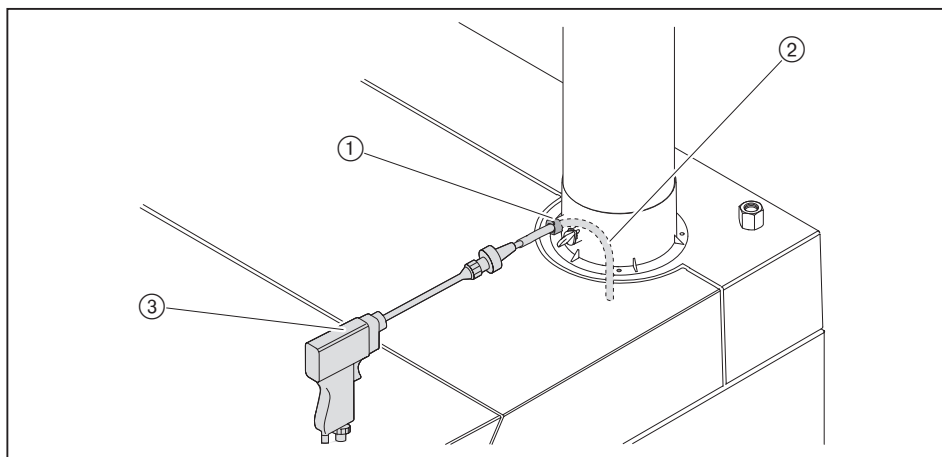
7 Idriftsættelse

7.3 Aftrækssystem kontrolleres for tæthed.

Ved rumluftafhængig drift skal aftrækssystemet kontrolleres for tæthed via en O₂-måling.

- ▶ Slange ② føres til målested i ringspalten i frisklufrøret ① på kedlen.
- ▶ Målested i ringspalten på friskluft lukkes.
- ▶ Målesonde ③ tilsluttes på slangen.
- ▶ Frontkappe monteres.
- ▶ Ydelse startes manuelt [kap. 6.4].
- ▶ O₂-måling ved maximal ydelse gennemføres.
- ▶ Måletid - Målingen foretages i ca. 5 minutter.

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



7.4 Kontrol af ydelse

7.4.1 Ved levering



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

	trin 1	trin 2
Brænderydelse ⁽¹⁾	ca. 33,5 kW	ca. 44 kW
Blandeindretning	ME 2.25 B	
Pumpetryk ⁽²⁾	13,0 bar	22,5 bar
Oliedyse	0.65 80°SF Fluidics	
Blæserens omdrejningstal ⁽³⁾	5400 1/min	6700 1/min
Blandettryk ⁽⁴⁾	8,2 mbar	12,7 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.

Pumpeindstillingstryk



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

trin 1	trin 2
13,0 ... 14,0 bar	16,0 ... 22,5 bar

Brænderydelse

		0,65 gph
Pumpetryk [bar]		kW ⁽¹⁾
trin 1	13,0	33,6
	14,0	34,9
trin 2	16,0	37,6
	17,0	38,8
	18,0	40,0
	19,0	41,1
	20,0	42,1
	21,0	43,1
	22,0	44,0

⁽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

Der kan om nødvendigt efterfølgende foretages en korrektion af forbrændingsværdierne.



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 reduceres langsomt, op til forbrændingsgrænse bliver opnået (CO-indhold ca. 100 ppm eller sodtal ca. 1).
- ▶ Mål og noter O₂-indholdet.
- ▶ Aflæs lufttallet (λ).

Lufttallet skal øges for at opnå et sikkert luftoverskud:

- Med 0,1 (svarende til 10 % luftoverskud),
- Øges med mere end 0,1 under vanskeligere driftsbetingelser, f.eks. ved:
 - Uren forbrændingsluft.
 - Svingende træk i skorstenen.

Eksempel

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

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

8 Driftsafbrydelse

Ved driftsafbrydelse:

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

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



FARE

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Berøring af tændingsenheden kan give strømstød.

- ▶ Tændingsenheden må ikke berøres under tændfasen.



FARE

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

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



FARE

Fare for forgiftning ved udsivning af røggas

Ved ikke opfyldt kondensbakke kan der komme røggas ud. Indånding vil medføre svimmelhed, ubehag eller kan være livstruende.

- ▶ Vandstanden i kondensbakken skal regelmæssigt kontrolleres og evt. efterfyldes, hvis der i længere tid er stilstand eller drift med returløbstemperaturer > 55 °C.



ADVARSEL

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 hjælp af parameter 73 (Program Pr7).

Service må kun udføres af hertil uddannet fagpersonale.

Anlægget skal kontrolleres mindst en gang om året, efter behov anvendes den påkrævede service rapport.

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.

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



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

Følgende dele må kun udskiftes og ikke istandsættes:

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

Før ethvert serviceeftersyn

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

Service



Service trin udføres efter vedlagte kontrollkort og dokumenteres (tryk-nr. 837567xx).

Efter ethvert serviceeftersyn

- ▶ Kontroller at de olieførende komponenter er tætte.
- ▶ Aftræk- og kondensatførende dele kontrolleres for tæthed.
- ▶ Kondensafløb kontrolleres
- ▶ Forbrændingsluftforsyning kontrolleres.
- ▶ Vandførende dele kontrolleres for tæthed.
- ▶ Luftførende dele kontrolleres for tæthed.
- ▶ Frontkappe monteres igen.
- ▶ Forbrændingsværdier kontrolleres under Pr_3 og Pr_5 , evt. efterreguleres [kap. 7.5].
- ▶ Noter forbrændingsværdierne og indstillingerne på inspektionskortet.
- ▶ Servicevisning [kap. 9.3] tilbagesendes

9 Service**9.2 Komponenter**

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

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

Komponenter	Konstruktionsbetinget levetid	Afhjælpning
Oliepumpe	250 000 brænderopstarter eller 10 år	Udskiftning påkrævet
WCM-OB-CPU	360 000 brænderopstarter	Udskiftning anbefales.
Olieslanger	5 år	Udskiftning anbefales.

9.3 Servicevisning

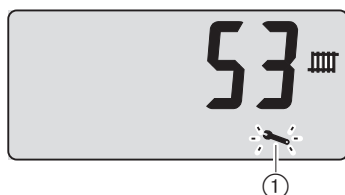
Tidsrummet til næste service kan indstilles. Efter udløbet af den indstillede tid lyser der i displayet en blinkende skiftenøgle. Hvis der er monteret en fjernbetjeningsstation WCM-FS vises *Service* i displayet.

Indstilling af serviceinterval

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

Servicevisning tilbagesættes

- ① skal tilbagesættes efter servicebesøg.
- ▶ Info-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ▶ I info-menuen vælges i 45 .
- ▶ 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 driftsproblemer [kap. 10.5].

9.4 Servicepositioner

9.4.1 Serviceposition A

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

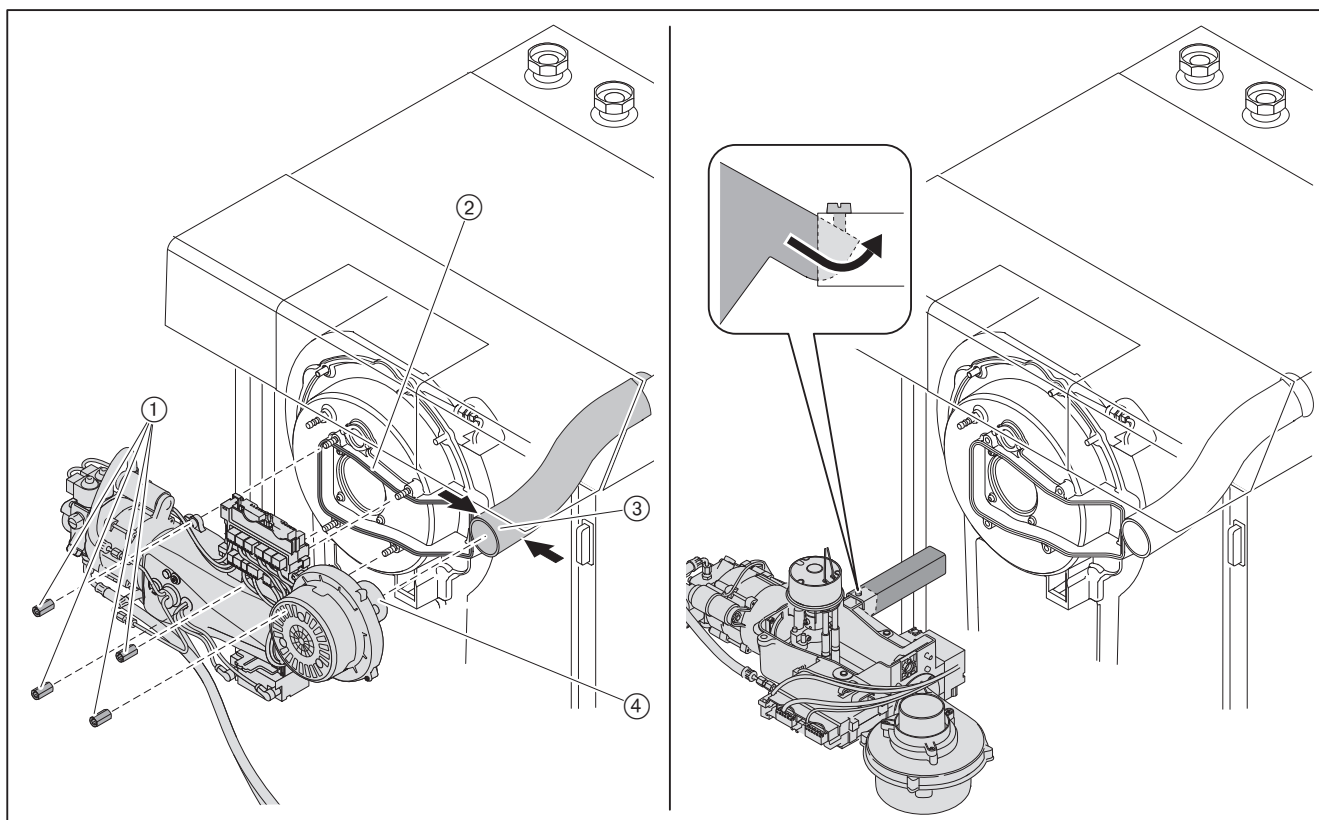
- ▶ Friskluftslange ③ trækkes fra indsugningsstuds ④, evt. tryk friskluftslangen sammen for at løsne den.
- ▶ Sekskantmøtrikkerne ① fjernes og brænder tages ud.
- ▶ Brænder drejes og sættes i serviceposition.



Brænderen kan valgfrit sættes i til venstre eller til højre.

Indbygning

- ▶ 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

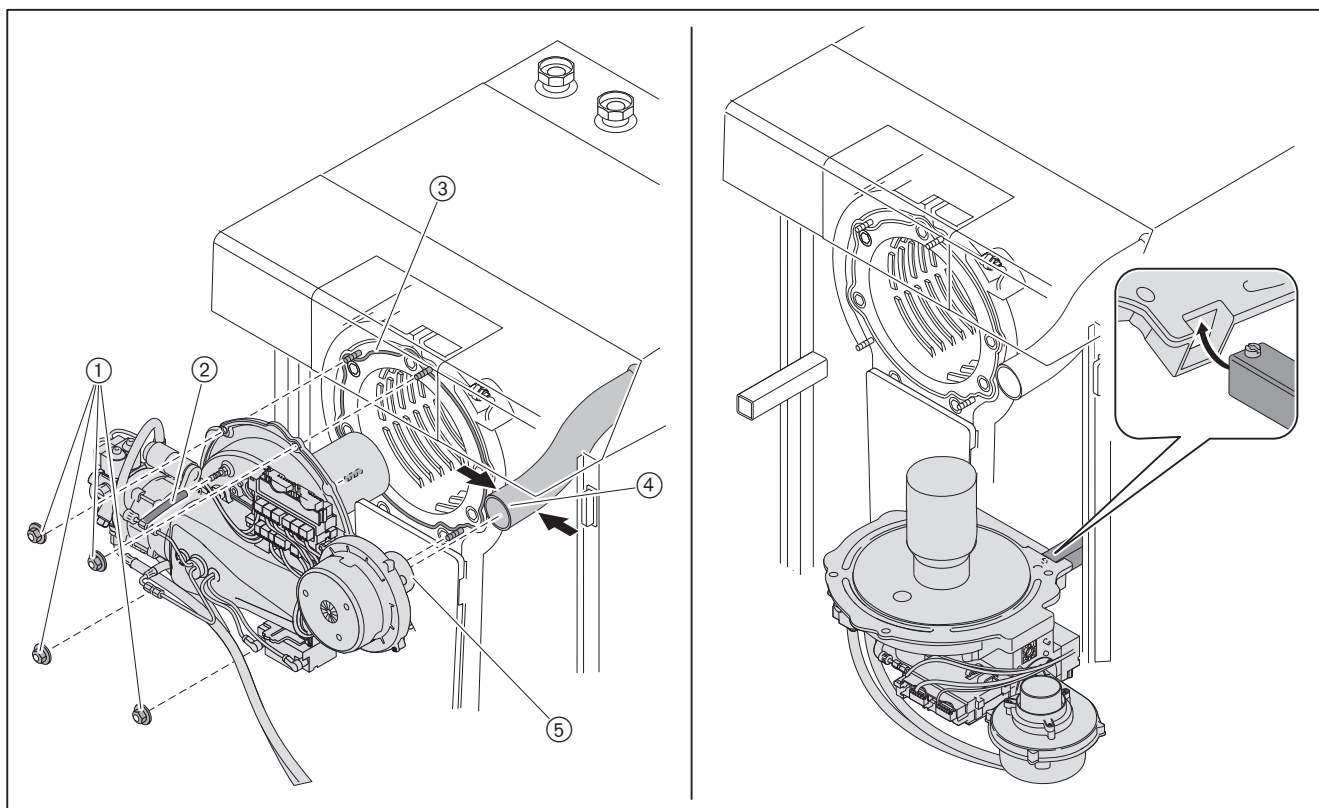
- ▶ Friskluftslange ④ trækkes fra indsugningsstuds ⑤, evt. tryk friskluftslangen sammen for at løsne den.
- ▶ Slangen ② tages af indskruningsstuds.
- ▶ Skivemøtrikken ① fjernes og brænderen aftages kpl. med kedeldøren.
- ▶ Brænder drejes og sættes i serviceposition.



Brænderen kan valgfrit sættes i til venstre eller til højre.

Indbygning

- ▶ 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.
 - Slangen ② forbindes på indskruningsstuds.



9.5 Varmeveksleren rengøres

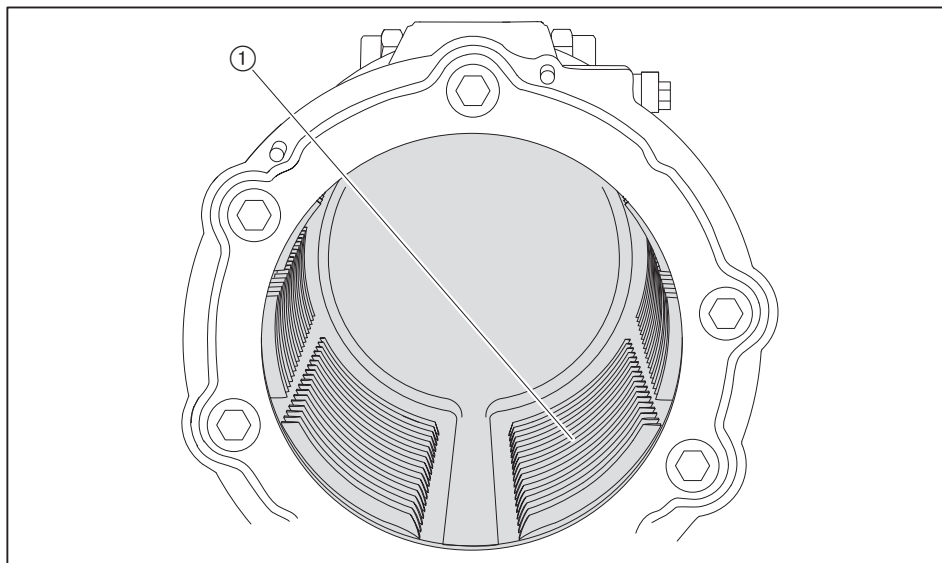
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].



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.

Fyrrum rengøres

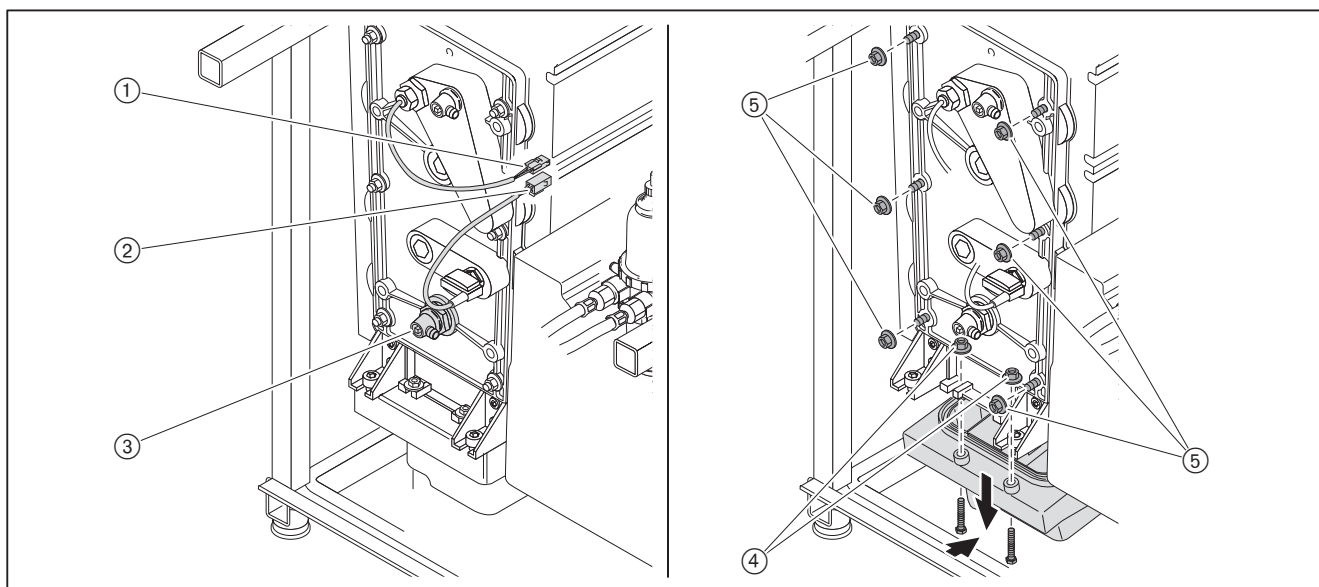
- Anbring brænderen i serviceposition B [kap. 9.4.2].
- Fyrrum ① kontrolleres for snavs, i givet fald rengøres.



- Brænder monteres igen [kap. 9.4.2].

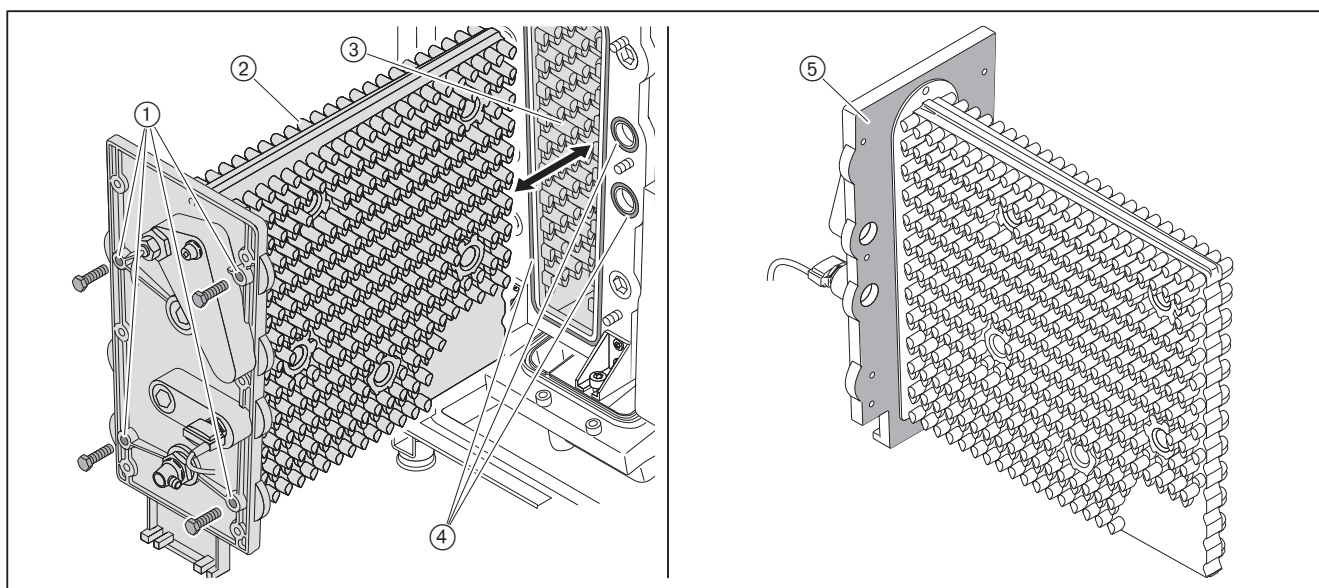
Varmeveksler og konvektionspart rengøres

- ▶ Frakobl ① og ②.
- ▶ Afspærringsventilen på vandsiden af varmeanlægget lukkes.
- ▶ Luk afspærringsventilen til ekspansionsbeholderen.
- ▶ Kedel tømmes via tømmeventilen ③ så retarderen tømmes.
- ▶ Skivemøtrik ④ fjernes.
- ▶ Kondensbakkebøjlen trykkes bagud og med kondensbakken klappes langsomt nedad.
- ▶ Skivemøtrik ⑤ fjernes.



Er retarderen svær at løsne, kan der på gevinde ① skrues skruer (M10 x min. 30 mm) i til at retarderen kan løsnes. Derefter kan skruerne fjernes igen.

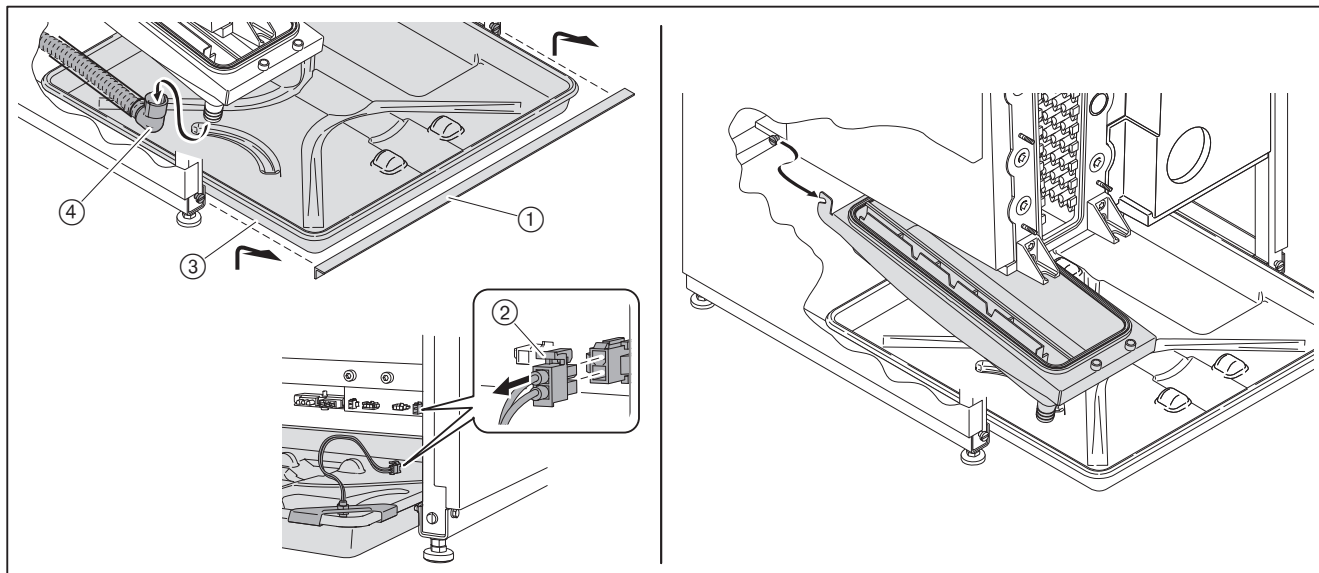
- ▶ Retarderen ② tages ud.
- ▶ Retarder ② og varmeveksler ③ kontrolleres for snavs og i givet fald rengøres.
- ▶ Pakning ④ kontrolleres og evt. udskiftes.
- ▶ Pakningsflade ⑤ kontrolleres for snavs, i givet fald rengøres.



9 Service

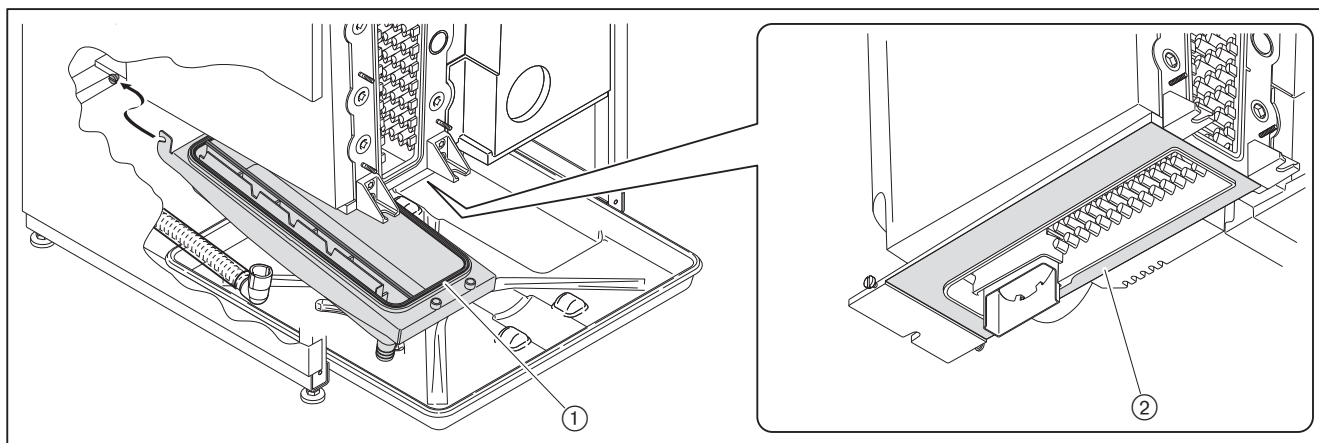
Kondensbakke rengøres

- ▶ Vinkelprofil ① fjernes.
- ▶ Niveauelement ② aftages.
- ▶ Tilslutningsbakke ③ trækkes noget ud.
- ▶ Kondensatslange ④ fjernes
- ▶ Kondensbakken med bøjlens tages ud og rengøres.



Indbygning

- ▶ Tætningsflade og pakning ② på undersiden af varmeveksleren kontrolleres og evt. rengøres.
- ▶ Evt. pakning ② bestryges med Centrocerin (kan erstattet med pH-neutral opvaskemiddel) og trykkes fast på varmeveksleren.
- ▶ Kondensbakken monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på at pakningen ①.
- ▶ Kondensbakken fyldes via varmeveksleren med vand og kontrolleres for tæthed.
- ▶ Retarderen monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på at alle pakninger sidder rigtigt og pakningsfladerne er rene.
- ▶ Afspæringsventilen til varmesystemet åbnes.
- ▶ Afspæringsventilen til ekspansionsbeholderen åbnes.
- ▶ Centralvarmeanlægget fyldes langsomt via påfyldehanen (Vær opmærksom på anlægstryk).
- ▶ Retarderen udluftes på udluftningsventil, evt. med idriftsætnings-programmet Pr1.



9.6 Indstilling af afstand til dyse

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

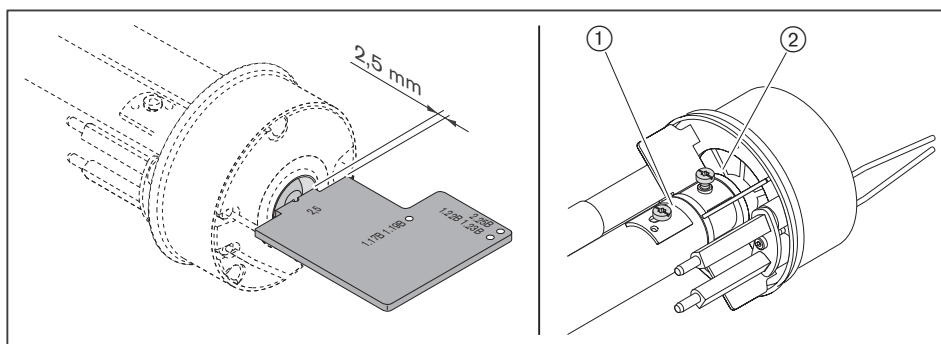


Dyseafstand skal mindst være indstillet på 2,5 mm.

- Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- Før indstillingspladen hen og kontroller mål A (2,5 mm).

Hvis den målte afstand afviger fra den foreskrevne værdi for mål A:

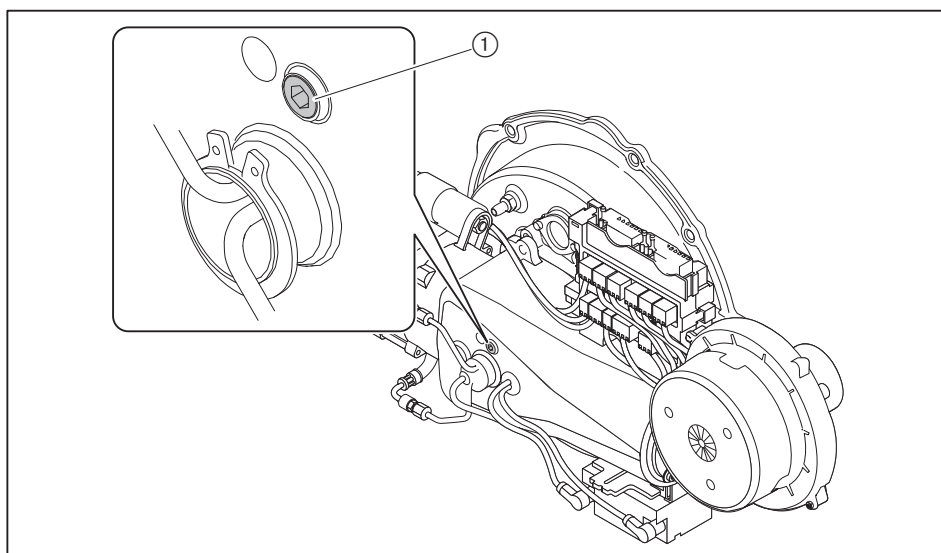
- Løsn skruen ① på føringsrøret og skruen ② på blandeheadet.
- Indstil dyseafstanden ved at forskyde dyseheadet. Blandeheadet skal ligge tæt op ad føringsrøret.
- Spænd skruerne ① og ② fast.



9.7 Kontrol af blandeindretning

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

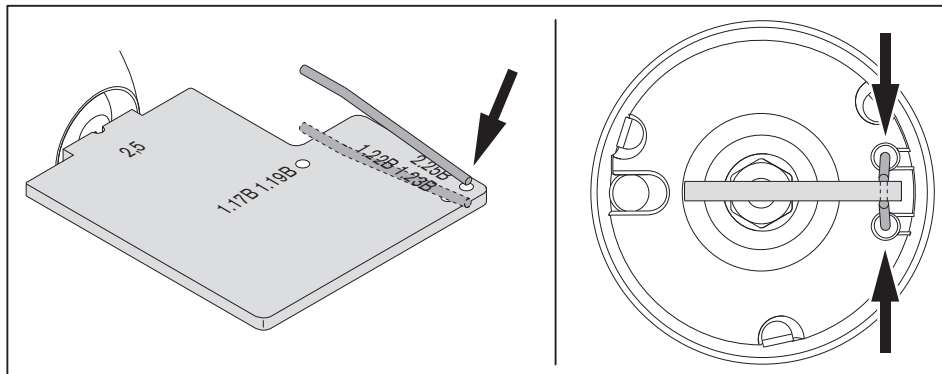
- Indikatorbolt ① kontrolleres.
- ✓ Når indikatorboltene er tilsluttet helt rigtigt med brænderkabinettet, er blandeindretningen korrekt monteret.



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].

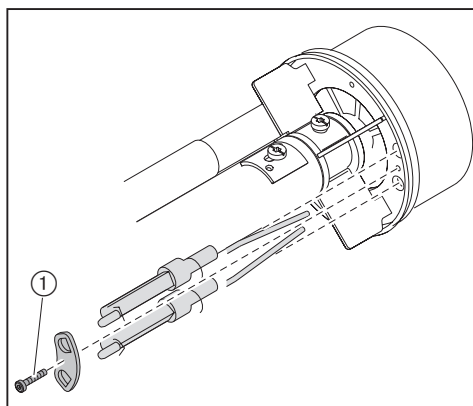


9.9 Af- og genmontering af tændelegtroder

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

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



Indbygning

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

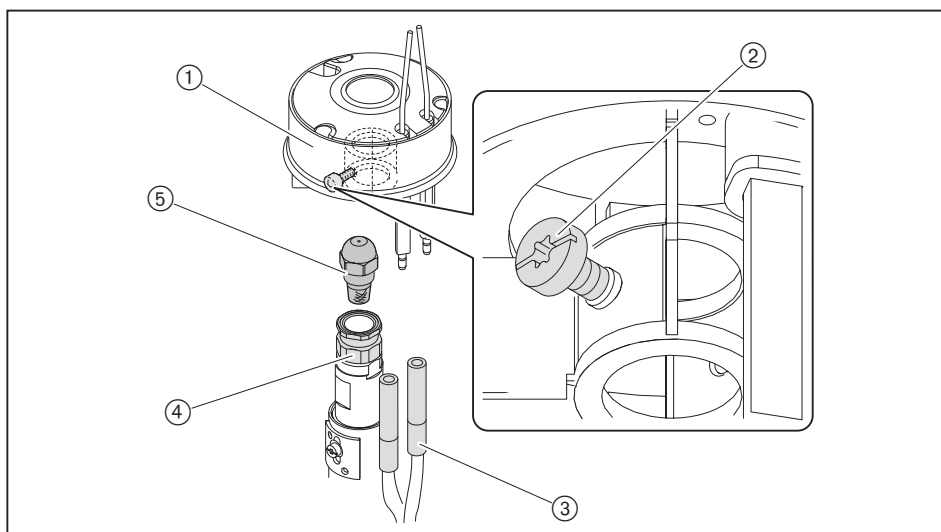
9.10 Oliedyse udskiftes

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 kontroller at den sidder godt fast.
- ▶ Anbring blændeindretningen og spænd den fast.
- ▶ Tilslut tændledningen.
- ▶ Kontroller dyseafstanden [kap. 9.6].
- ▶ Kontroller at tændelegterne er indstillet korrekt [kap. 9.8].

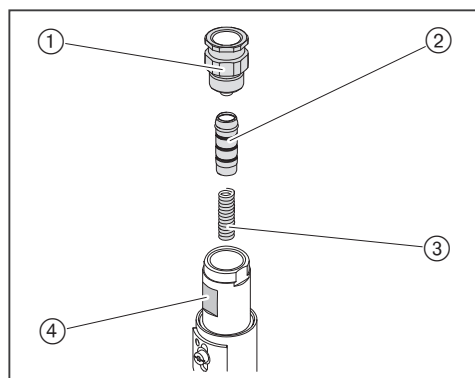


9.11 Af- og genmontering af dyseafspærring

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

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



Indbygning

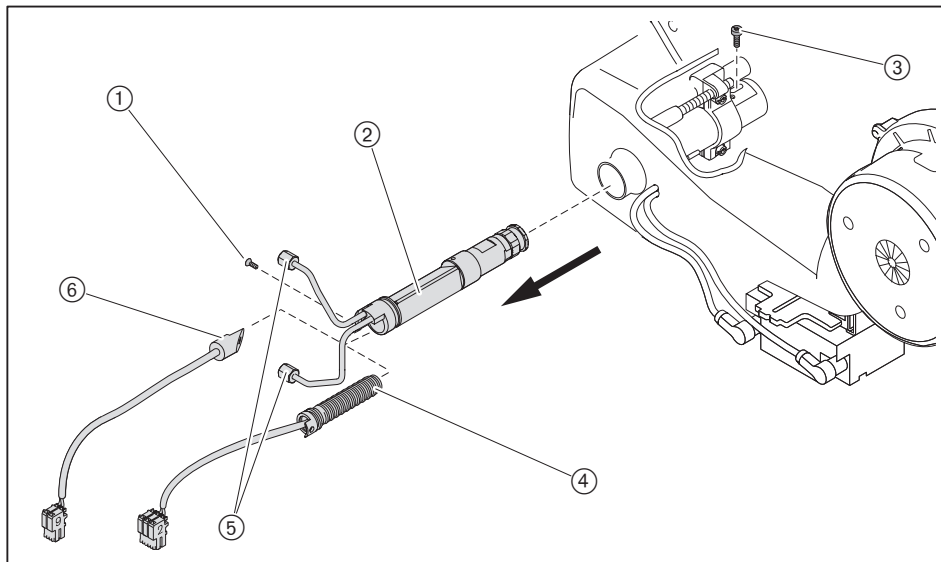
Hvis ventilstemplet er beskadiget, må det ikke genmonteres, men skal udskiftes.

- Monter dyseafspærringen i omvendt rækkefølge.
- Kontroller dyseafstanden.
- Juster tændeelektroder.

9.12 Afmontering af varmeveksler og termostat

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Frakobl stik nummer 2 og 9.
- ▶ Løsn olierørene ⑤.
- ▶ Fjern skruen ③ og træk dysestemplet ② ud.
- ▶ Fjern dysen [kap. 9.10].
- ▶ Skru ① fjernes og termostaten ⑥ aftages.
- ▶ Varmeveksler ④ med egnet værktøj (f. eks. en tang).

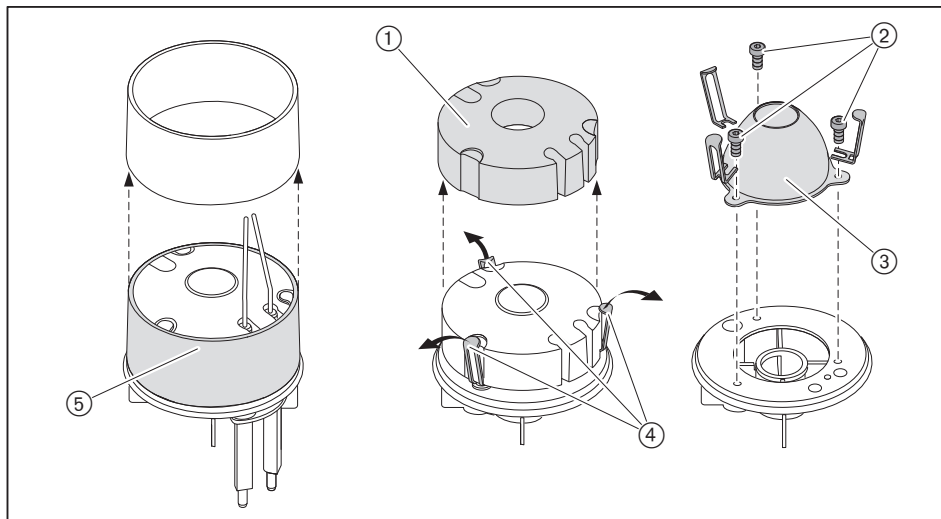


9.13 Af- og genmontering af luftdyse

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- Anbring brænderen i serviceposition A [kap. 9.4.1].
- Støttering ⑤
- Fjern tændeelektroderne [kap. 9.9].
- Bøj holdebøjlerne ④ let bagover.
- Fjern isoleringselementet ①.
- Fjern skruerne ② og luftdysen ③ tages ud af holdeklammerne.



Indbygning

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

9.14 Af- og genmontering af oliepumpe

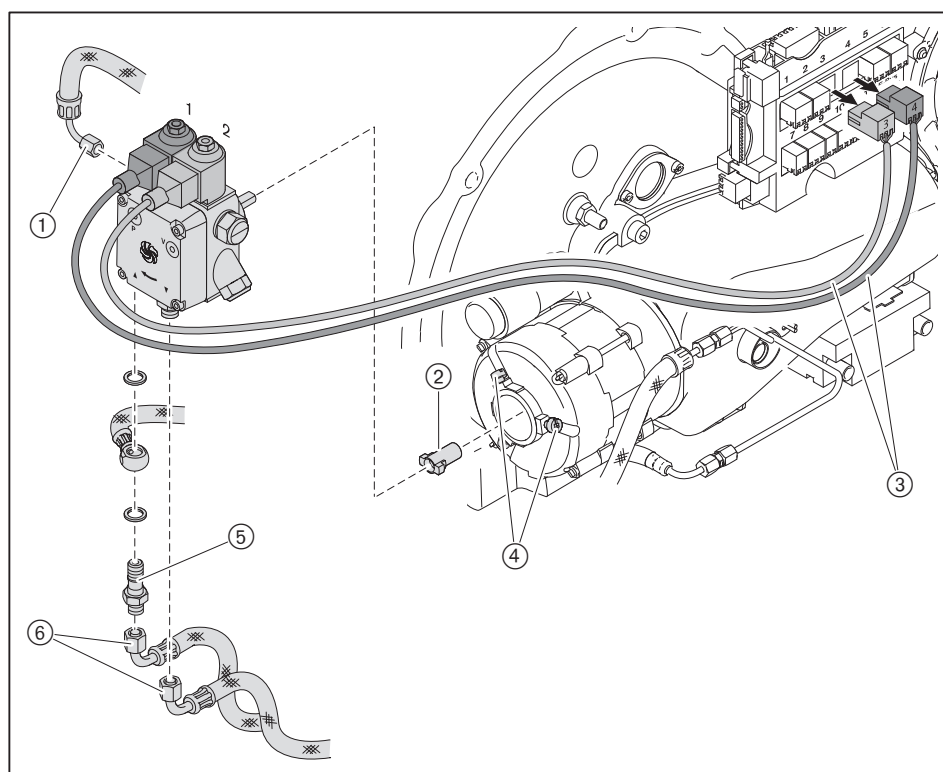
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Frakobl stik nummer 3 og 4.
- ▶ Olieslange ⑥, forskruring ⑤ og olieslange ① fjernes.
- ▶ Løsn skruerne ④ og olieumpen afmonteres.

Indbygning

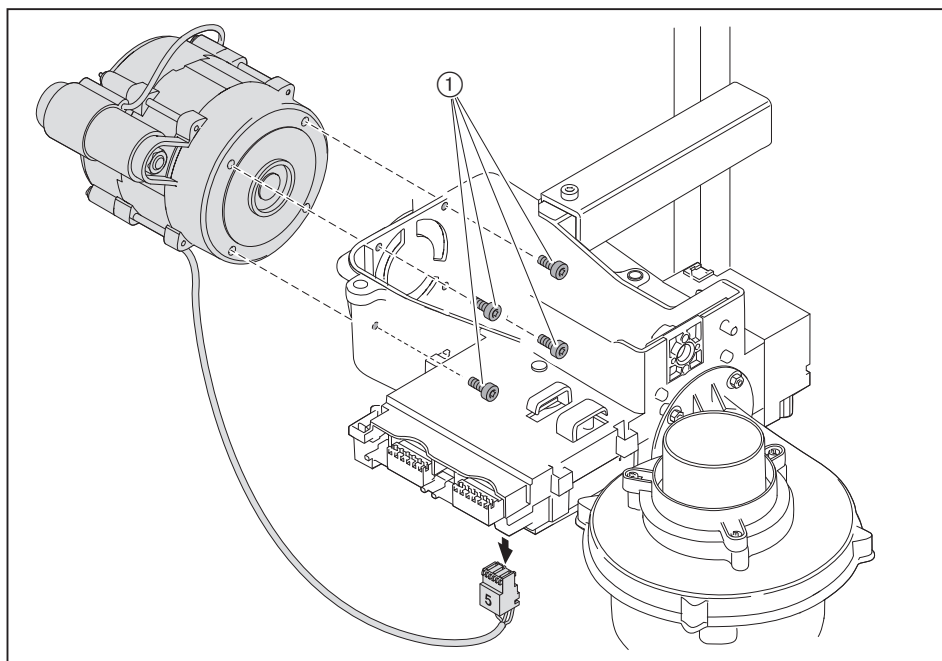
- ▶ Genmonter olieumpen i omvendt rækkefølge og vær opmærksom på følgende:
 - Vær opmærksom på at anbringe koblingen ② og pakningsringe korrekt,
 - Vær opmærksom på korrekt indbyrdes tilslutning af stikkabel ③.



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].
- ▶ Tag stik nummer 5 ud.
- ▶ Skruer ① fjernes og motor tages ud.



9.16 Af- og genmontering af blæser

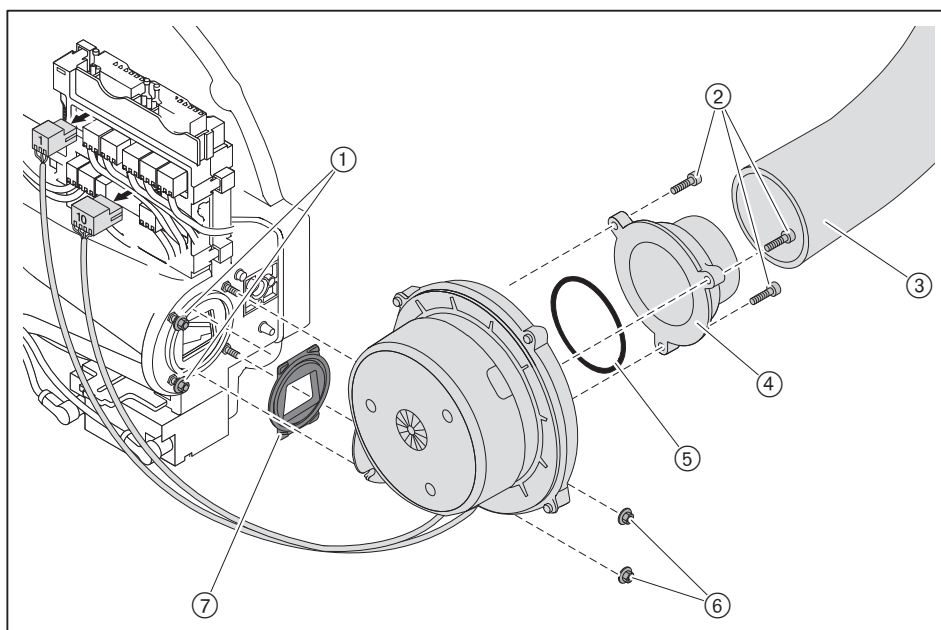
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

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.

Indbygning

- ▶ 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.

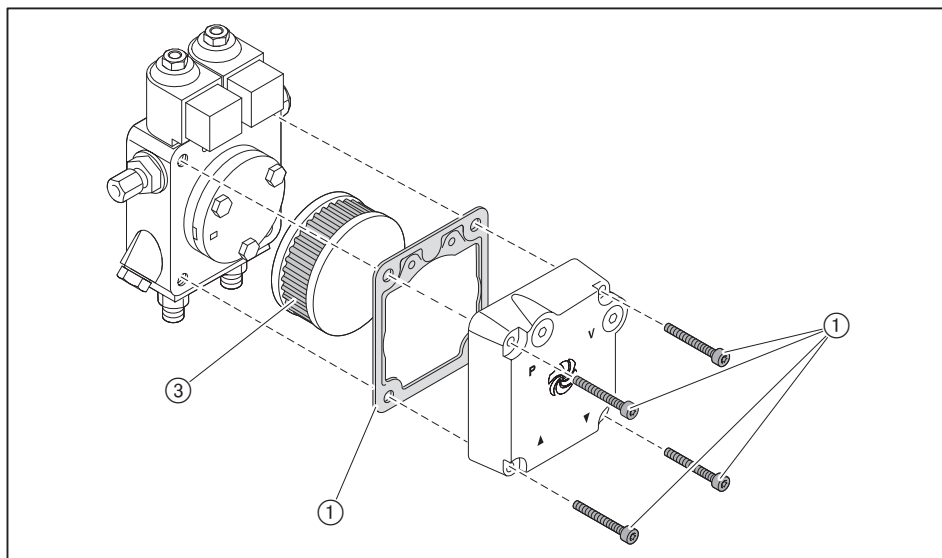


9.17 Af- og genmontering af oliepumpefilter

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

- ▶ Luk brændstof-afspærringsindretningerne.
- ▶ Fjern skruerne ①.
- ▶ Fjern afdækningen for pumpen.
- ▶ Udskift filter ③ og pakning ②.



Indbygning

- ▶ Genmonter 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.
- ▶ Oliefilter-udlufter-kombination i serviceposition.
- ▶ Brændstof-afspæringsventil 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.
- ▶ Filterindsats ⑦ udskiftes.

Indbygning

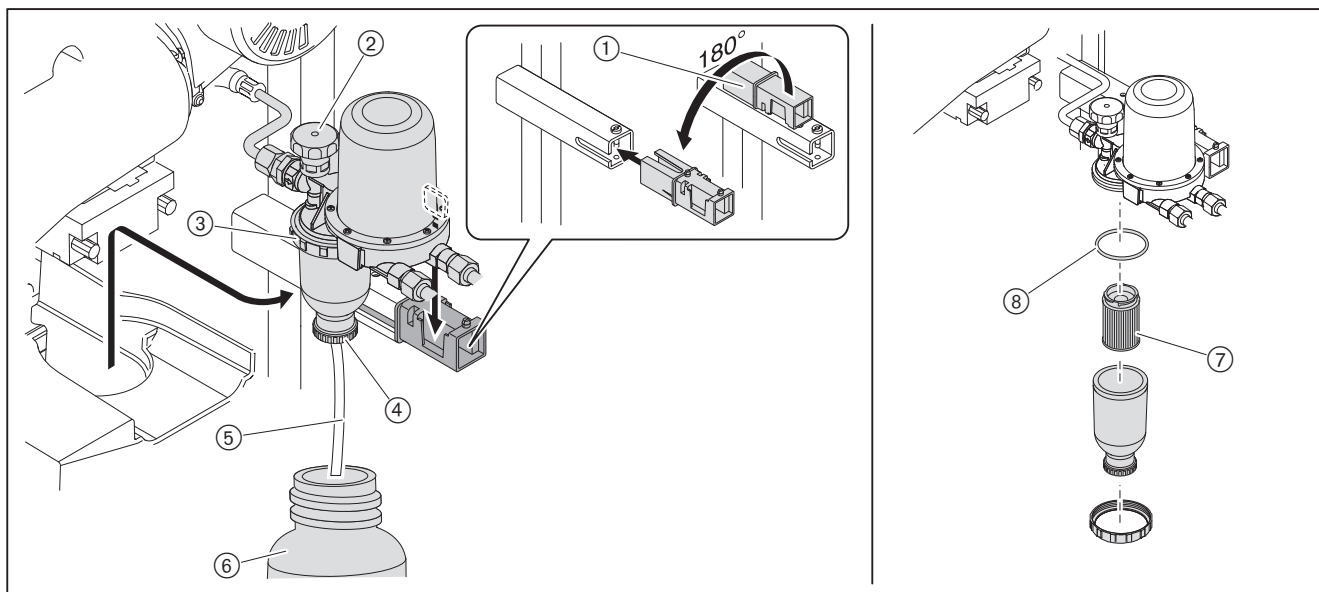
- ▶ Filterindsats monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på følgende:
 - Kontroller at tætningsfladerne er rene, og at O-ring ⑧ sidder korrekt,
 - O-ring udskiftes hvis nødvendigt.



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 filterkoppen sænkes til underkant af filterindsatsen. Den sikre anlægsdrift er derved sikret, da inderummet fra filterindsatsen er fuldstændigt fyldt med olie.

10 Fejlfinding

10 Fejlfinding

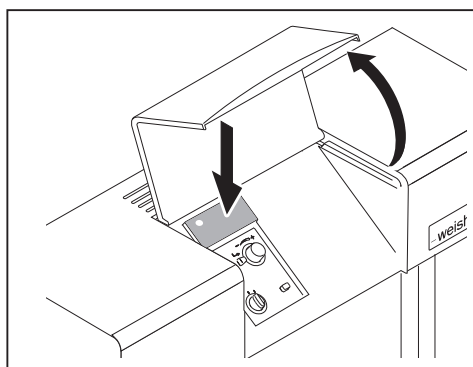
10.1 Fremgangsmåde ved fejl

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

Kedelelektronikken genkender uregelmæssigheder fra kedlen og viser disse blinkende.

Følgende tilstande er mulige:

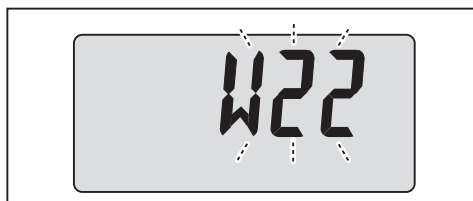
- Advarsel
- Fejl



Advarsel

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

Eksempel



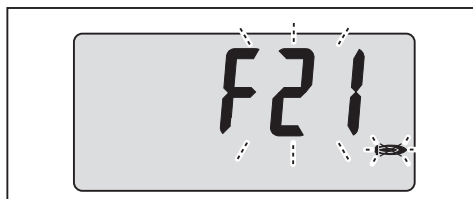
Hvis en advarsel gives flere gange, skal kedlen kontrolleres af kvalificeret fagpersonale / VVS-installatør.

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

Fejl

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

Eksempel



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

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

Genindkobling



Skader ved uhensigtsmæssig fejlfhjælpning

Uhensigtsmæssig fejlfhjælpning 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.
- ✓ Kedlen er blokeret.



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

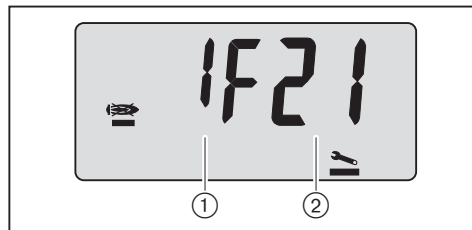
10 Fejlfinding

10.2 Fejlhistorik

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

Visning af fejl

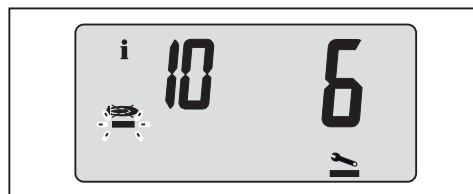
- ▶ Fejl-menu aktiveres [kap. 6.3].
- ✓ Den sidste optrædende fejl bliver vist som fejl 1.
- ▶ Drej på drejeknappen.
- ✓ Fejl 1 ... 16 kan blive aflæst.



- ① Fejl 1 ... 16
- ② Fejlkode

Anlægstilstand forespørges

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



Info	System	Enhed
i 10	Driftsfase 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

Følgende nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W12	Temperatur på fremløbsføler eller retarderføler > 95 °C (Efter 12 advarsler blokerer anlægget med F12)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandgennemstrømning hæves. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Varmevexler på vandsiden kontrolleres for snavs eller tilkalkning.
W14	Retardertemperaturen stiger for hurtigt (Gradient) (W14 kan kun forekomme ved varmtvands- eller bufferladning)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandgennemstrømning hæves. ▶ Udluft kedlen på vandsiden.
W15	Difference på fremløbs- og returløbstemperatur er for stor (Efter 30 advarsler blokerer anlægget med F15)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandgennemstrømning hæves. ▶ Varmekrav (f. eks. varmekurve) kontrolleres, evt. reduceres.
W16	Røggastemperatur for høj (Parameter 33 - 5 K) (Efter 10 advarsler blokerer anlægget med F16)	▶ Afkøling vent i 10 minutter. ▶ Varmevexleren 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)	▶ Varmevexleren 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 5 advarsler blokerer anlæg med F22)	▶ Olieforsyningen kontrolleres, derved lukkes oliemåleudstyr for måling af olietryk på oliepumpen [kap. 7.1.1] ▶ Vær opmærksom på projektering 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. ▶ Ved rumluftafhængig drift, aftrækssystem kontrolleres for tæthed [kap. 7.3]. ▶ Sikre sig, at aftræksvejene 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].

Følgende nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W25	Alarm kondensathævepumpe	► Kondensathævepumpe kontrolleres.
	Niveauekontakt (i bunden af kedlen) har udkoblet	► Tilslutningsbakke kontrolleres, evt. rengøres eller tømmes. ► Niveauekontakt kontrolleres.
W27	Fyrboxtryksensor defekt	► Sensor og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W28	Anlægstryksensor/returløbsføler defekt	► Sensor og ledning kontrolleres, evt. udskiftes (før udskiftning tømmes kedlen på vandsiden).
W33	Udeføler defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W34	Varmtvandsføler (B3) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W35	Varmtvands-udløbsføler (B12) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
W36	Anlægstryk er for lavt (se parameter 39)	► Anlægstryk kontrolleres evt. efterfyldes.
W42	Intet styresignal til cirkulationspumpe	► Kontroller forbindelse. ► Cirkulationspumpe kontrolleres.
W43	Blæserens omdrejningstal under drift på trin 2 er ikke nået	► Kontroller brænderindstilling. ► Blæser og ledning kontrolleres, evt. udskiftes [kap. 9.16]. ► Elektromagnetisk fejlkilde (Følerledning) afhjælpes.
W61	Kodierstik BCC ikke udstukket	► Kodierstik aftages. ► Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel indkobles 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.

10 Fejlfinding

Følgende nedennævnte advarsler må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarselskode	Årsag	Afhjælpning
W87	Kommunikation til EM#7 eller WCM-FS#7 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W88	Kommunikation til EM#8 eller WCM-FS#8 er fejlbehæftet	► Kontroller adressering. ► Kontroller forbindelse. ► Udvidelsesmodul udskiftes. ► Fjernbetjeningsstation udskiftes.
W89	Temperaturfjernstyring fejlbehæftet	► Kontroller det beregnede værdisignal [kap. 6.6]. ► Kontroller forbindelse.

10.4 Fejlkode

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F11	Temperatur på fremløbsføler eller termoføler > 105 °C	▶ Vandflow sikres ▶ Vandgennemstrømning hæves. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Varmevexler på vandsiden kontrolleres for snavs eller tilkalkning.
F12	Temperatur på fremløbsføler eller termoføler > 95 °C	▶ Vandflow sikres ▶ Vandgennemstrømning hæves. ▶ Udluft kedlen på vandsiden. ▶ Varmevexler på vandsiden kontrolleres for snavs eller tilkalkning.
F13	Røggastemperatur er for høj (se parameter 33)	▶ Varmevexleren kontrolleres.
F15	Difference på fremløbs- og returløbstemperatur er for stor (se også W15)	▶ Vandflow sikres ▶ Vandgennemstrømning hæves. ▶ Varmekrav (f. eks. varmekurve) kontrolleres, evt. reduceres.
F16	Røggastemperatur er for høj (se også W16) (Parameter 33 - 5 K)	▶ Afkøling vent i 10 minutter. ▶ Varmevexleren kontrolleres.
F17	Forbrændingslufttemperatur er for høj	▶ Afkøling vent i 10 minutter. ▶ Varmeisolering kontrolleres. ▶ Forbrændingsluftføler kontrolleres, evt. udskiftes. ▶ Fremløbsføler og forbrændingsluftføler er ombyttet, kontroller de elektriske tilslutninger.
F19	Fyrboxtryk for højt (se også W19)	▶ Varmevexleren kontrolleres, evt. rengøres [kap. 9.5]. ▶ Kontroller aftrækssystem. ▶ Kondensafløb kontrolleres ▶ Fyrboxtryksensor kontrolleres evt. udskiftes. ▶ Forbrænding kontrolleres for pulsering, evt. hæves blandetrykket.

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F21	Ingen flammedannelse ved brænderstart.	▶ Olieforsyningen kontrolleres, derved lukkes oliemåleudstyr for måling af olietryk på oliepumpen [kap. 7.1.1] ▶ Vær opmærksom på projektering olieforsyning [kap. 12.1]. ▶ Kontroller oliepumpe og udskift om nødvendigt [kap. 9.14]. ▶ Magnetventilspolen kontrolleres, evt. udskiftes. ▶ Kondensafløb kontrolleres ▶ Blandeindretning kontrolleres [kap. 9.7]. ▶ Kontroller 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. ▶ Ved rumluftafhængig drift, aftrækssystem kontrolleres for tæthed [kap. 7.3]. ▶ Sikre sig, at aftræksvejene er frie. ▶ Flammevagt kontrolleres (USB-udlæsningsenhed KLC Com, bestillings-nr.: 900 121 81), evt. udskiftes.
F22	Flammesvigt under drift (se også W22)	▶ Olieforsyningen kontrolleres, derved lukkes oliemåleudstyr for måling af olietryk på oliepumpen [kap. 7.1.1] ▶ Vær opmærksom på projektering 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. ▶ Ved rumluftafhængig drift, aftrækssystem kontrolleres for tæthed [kap. 7.3]. ▶ Sikre sig, at aftræksvejene 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. ▶ Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
	Magnetventil utæt	▶ Udskift oliepumpe [kap. 9.14].
F29	Retarderføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F30	Fremløbsføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F31	Røggasføler defekt	▶ Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F36	Anlægstryk < 0,5 bar	► Anlægstryk kontrolleres evt. efterfyldes.
F37	Forbrændingsluftføler defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F38	Bufferføler (B10) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F39	Bufferføler/blandepottføler (B11) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
F41	Røggasklap skifter ikke	► Røggasklap kontrolleres.
F43	Blæserens omdrejningstal bliver ikke nået	► Blæser og ledning 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	► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F51	Datasats-fejl på kedlen	► Parameter der tidligere blev ændret skal endnu engang indstilles. ► Spændingsforsyning kortvarigt afbrudt, i givet fald udkobles kedlen ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F52	Datasats-fejl på brænder	► Spændingsforsyning kortvarigt afbrudt, i givet fald udkobles kedlen ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F53	Spændingsforsyning hhv. netfrekvens er udenfor tolerance	► Net-tilslutning kontrolleres. ► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F54	Elektronikfejl	► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ► Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F55	Hukommelsesfejl	► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ► Elektromagnetisk fejlkilde afhjælpes. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F56	Negativ systemtest	► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ► Stikkabel brænder-netspænding kontrolleres. ► Tændtrafo kontrolleres. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer 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. ► Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F58	Tast [reset] defekt	► Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ► Taste [reset] kontrolleres. ► Kedeldisplay WCM-OB-CUI udskiftes

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Fejlkode	Årsag	Afhjælpning
F59	Intern kommunikationsfejl	▶ Afbryd kortvarigt spændingsforsyning. ▶ Kedel blokerer, ved gentagne blokeringer udskift kedelektronik WCM-OB-CPU.
F60	Datasats-fejl kedelektronik WCM-OB-CPU	▶ Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel indkobles 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	▶ Kodierstik aftages.
F62	Datasats-fejl BCC	▶ Kodierstik udskiftes. ▶ Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel indkobles 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	▶ Kodierstik kontrolleres, evt. udskiftes. ▶ Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel indkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
F64	Dataoverførelse blev ikke gennemført korrekt.	▶ Data fra kodierstik på kedelektronikken overtages af WCM-OB-CPU: ▪ Kedel indkobles på kontakt S1. ▪ Taste [Enter] og Taste [reset] holdes inde samtidigt, dermed er kedlen tilkoblet. ▪ bcc bliver vist. ▪ Bekræft med Tasten [Enter].
F65	Dataoverførelse 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 indkobles 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	▶ Kodierstik kontrolleres, evt. udskiftes.
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 Driftsproblemer

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Observation	Årsag	Afhjælpning
Høj mekanisk støj fra oliepumpe.	Oliepumpe suger luft	► Kontroller at olieforsyning er tæt.
	Vakuum i olieledning for kraftigt	► Rengør filter. ► Kontroller olieforsyning.
Flammerør/Luftdyse har betydelige koksaflejringer	Oliedyse defekt	► Udskift oliedyse [kap. 9.10].
	Afstand til dyse forkert	► Kontroller dyseafstand og juster om nødvendigt [kap. 9.6].
	Mængde af forbrændingsluft forkert	► Efterreguler brænder.
	Uønsket luftudsivning ved blandeindretning	► Kontroller placeringen af endestykke signalrør.
Forbrænding pulserer kraftigt, eller brænder banker.	Afstand til dyse forkert	► Kontroller dyseafstand og juster om nødvendigt [kap. 9.6].
	Forkert oliedyse	► Kontroller dysetype [kap. 7.4.1].
	Luftdyses ydelsesområde overskredet	► Luftdyse kontrolleres [kap. 7.4.1].
	Aftrækssystem utæt	► Ved rumluftafhængig drift, aftrækssystem kontrolleres for tæthed [kap. 7.3].
CO-indhold for højt	Dyseafstand for stor	► Kontroller dyseafstand og juster om nødvendigt [kap. 9.6].
Stabilitetsproblemer	Afstand til dyse forkert	► Kontroller dyseafstand og juster om nødvendigt [kap. 9.6].
Mekanisk støj	Kondensafløb ikke garanteret	► Kondensafløb kontrolleres
Røggaslugt	Vandstand i kondensbakke er for lav	► Kondensbakke påfyldes [kap. 5.3].
Brænder starter, kører til driftsfase 3, kobler ud og foretager en ny start Efter 10 fejlslagene startforsøg blokerer anlægget med F47	Tænding fejlbehæftet	► Kontroller tændingsenhed og udskift om nødvendigt.
Servicevisningen blinker efter idriftsætning (blinkende gaffelnøgle)	Aktuelt fyrrumstryk blev ikke målt igen og gemt.	► Idriftsættelse via idriftsætningsprogrammet (Parameter 73) gennemføres.

11 Tekniske bilag

11 Tekniske bilag

11.1 Følerværdier

VV-udløbsføler
Fremløbsføler
Røggasføler
Bufferføler
Blandepotteføler
Forbrændingsluftføler
Dyklommeføler

Udeføler

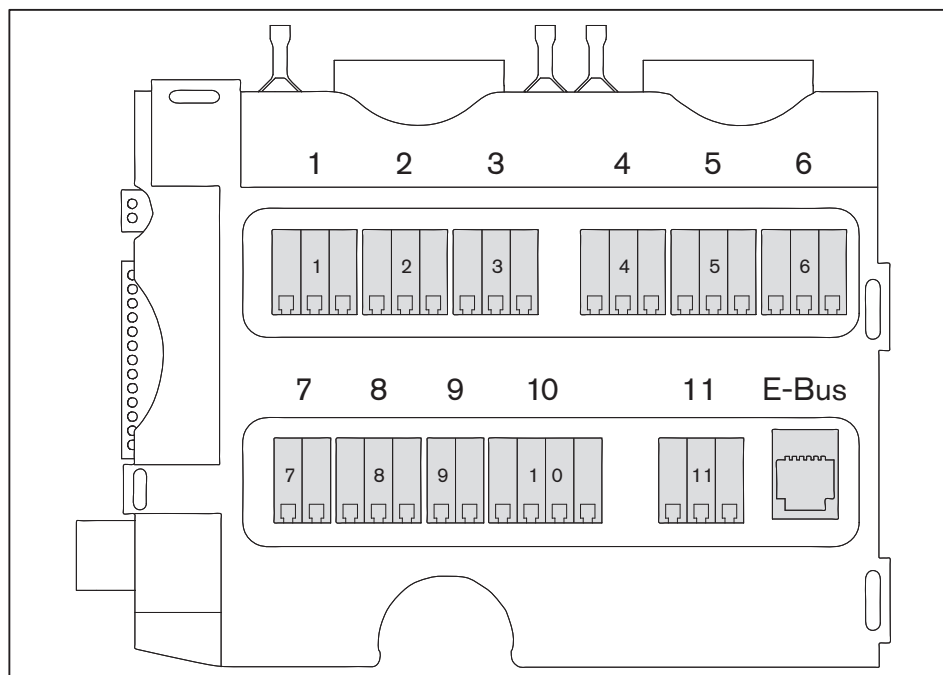
Varmtvandsføler (B3)

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

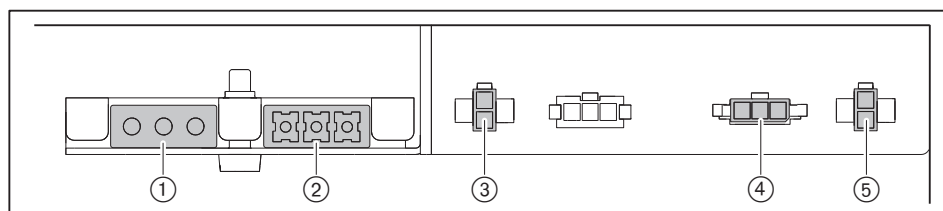
11.2 El-diagram

11.2.1 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

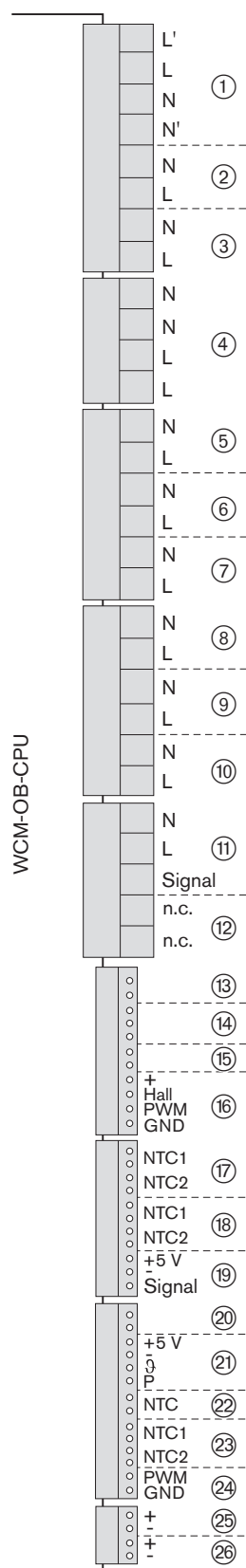
11.2.2 Holder stikkabel



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

11 Tekniske bilag

11.2.3 Kedelelektronik (WCM-OB-CPU)



11.3 Omregningstabel for tryk

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

12 Projektering

12.1 Olieforsyning

EN 12514-2, DIN 4755 samt lokale forskrifter skal overholdes.

Generelle anvisninger vedrørende olieforsyning

- Katodebeskyttelsessystemer må ikke anvendes i forbindelse med ståltanke.
- Ved olietemperaturer $< 5\text{ °C}$ kan olieledninger, oliefiltre og dyser blive tilstoppet af paraffindannelser. Olietanke og olierørledninger må ikke etableres på steder med risiko for frost.
- Vær opmærksom på at maskebredde fra oliefilterindsats skal være fra 20 ... 35 μm .
- Termisk afspæringsventil installeres før den kondenserende kedel.

Olieledning

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



Oliepumpen kan blive beskadiget ved en for høj modstand i sugeledningen
Hvis modstanden i sugeledningen er over 0,4 bar (4mVs), kan pumpen blive beskadiget.

- Sugemodstand reduceres – eller – olieforsyningspumpe eller sugeaggregat installeres, vær derved opmærksom på det maximale fremløbstryk på oliefilter.

Sugemodstanden afhænger af:

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



Olieudslip via for højt fremløbstryk

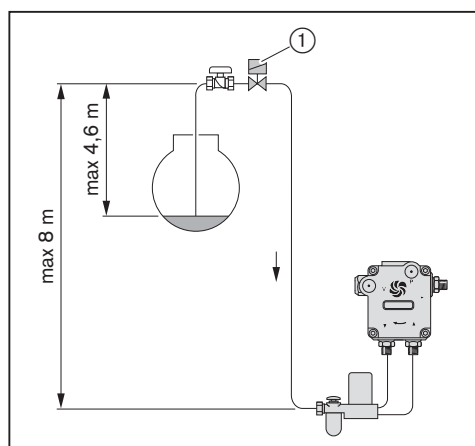
Oliefilter-udlufter-kombination kan blive beskadiget, olie kan sive ud og føre til miljøskader.

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

Hvis oliepumpens 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 afspærringsfunktionen. Dette kan modvirkes ved at montere en elektrisk afspærringsventil ①.
- Ved brug af antihæveventil skal der tages højde for tryktab i overensstemmelse med producentens anvisninger.
- Afspærringsventilen skal lukke forsinket og trykaflaste i retning af olietanken.
- Højdeforskellene skal overholdes som følger:
 - Max. 4,6 m mellem oliespejl og afspærringsventil.
 - Ved et-strengsdrift max. 8 m mellem afspærringsventilen og den automatiske udlufter.

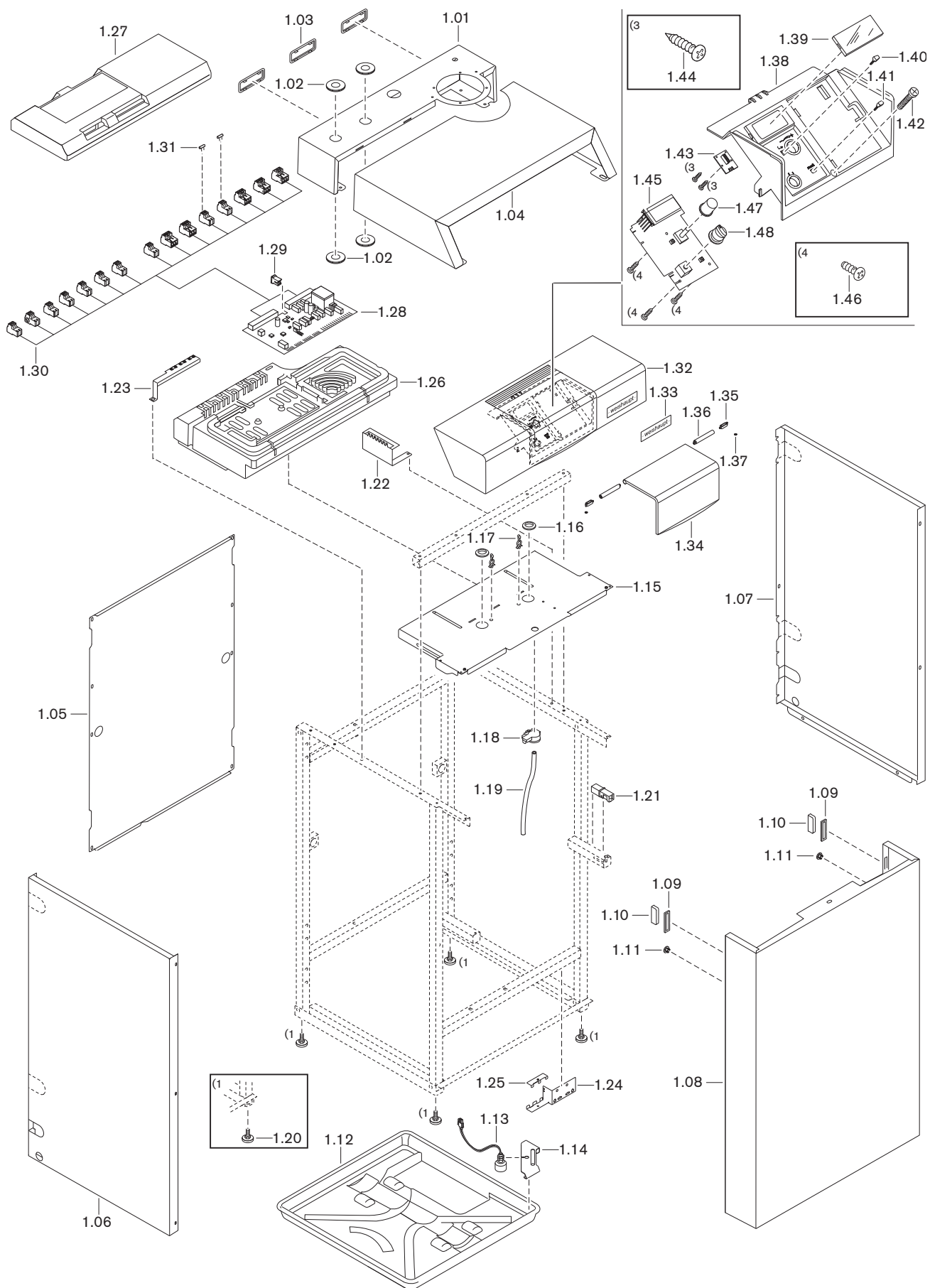


Oliespejl i filterkoppen

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

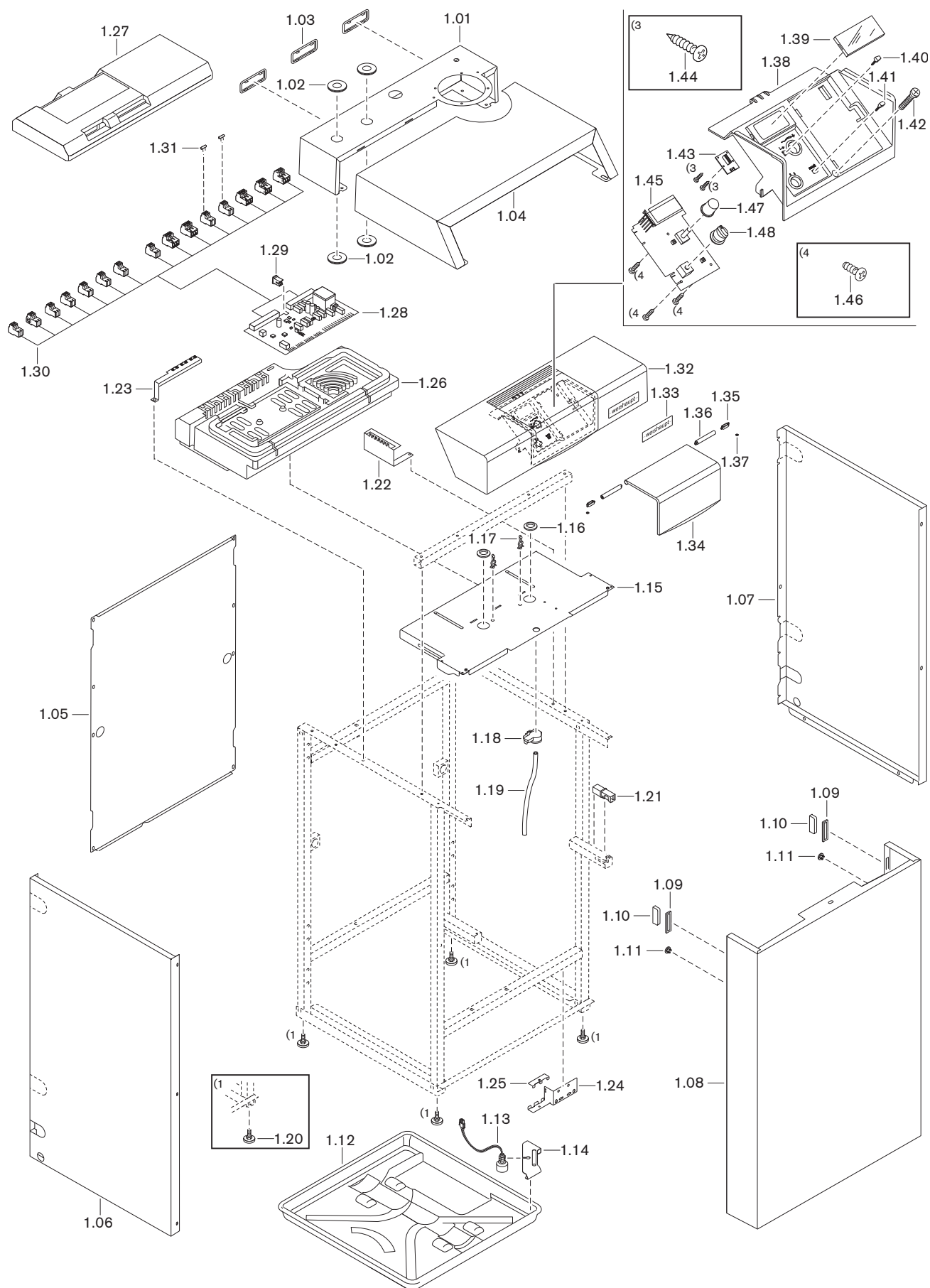
13 Reservedele

13 Reservedele



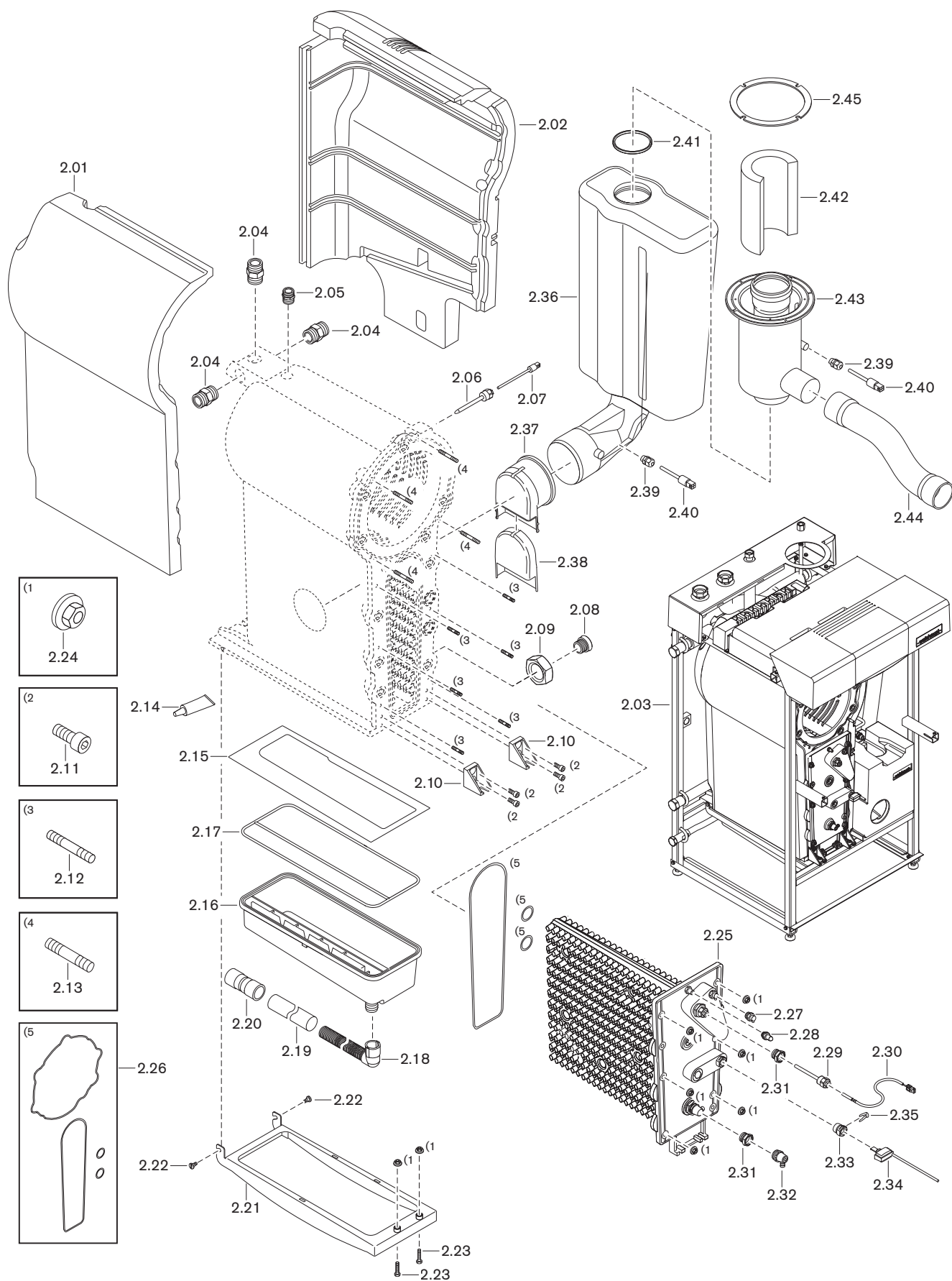
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Armaturkonsol	462 011 02 107
1.02	Skive Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
1.03	Kantbeskyttelsesplade	401 110 02 087
1.04	Overdelen	462 011 02 097
1.05	Bagvæg	462 011 02 217
1.06	Sidekappe venstre	462 011 02 297
1.07	Sidekappe højre	462 011 02 307
1.08	Afdækningen	462 011 02 202
1.09	Udbygningsstykke	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	Niveauekontakt	461 011 22 177
1.14	Holdeplade niveauekontakt	462 011 02 527
1.15	Holdeplade betjeningsenhed	462 011 22 017
1.16	Tylle Dm.l 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	462 011 22 452

13 Reservedele



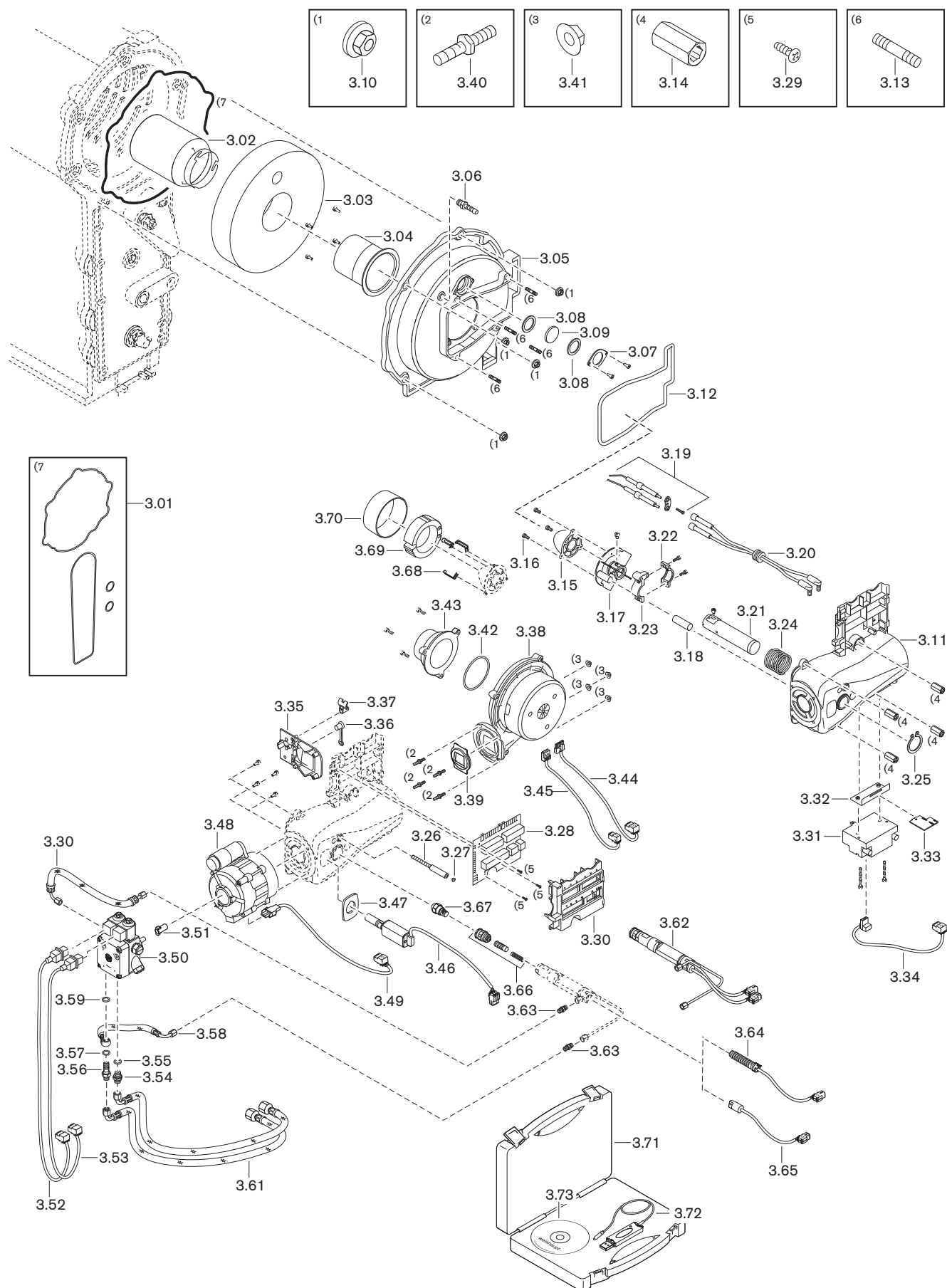
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.30	Stik	
	– 230V sort	716 275
	– 230V grå	716 284
	– M1 hvid	716 285
	– H1 turkis	716 276
	– H2 rød	716 286
	– MFA1 lilla	716 277
	– MFA2 lilla	716 287
	– VA1 orange	716 288
	– B1 grøn	716 280
	– B3 gul	716 281
	– B10 hvid	716 289
	– B11 hvid	716 290
	– B12 hvid	716 291
	– 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

13 Reservedele



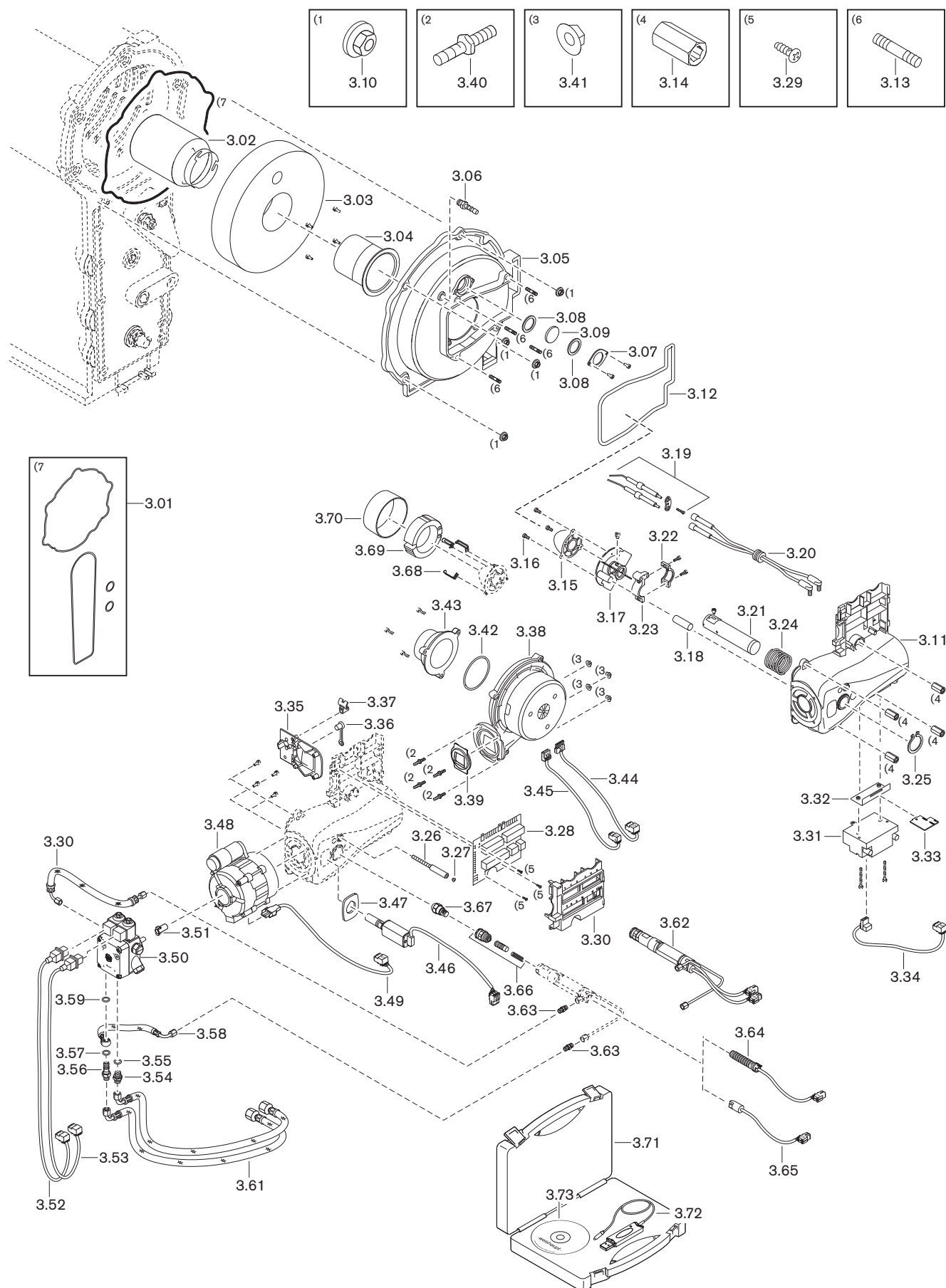
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Isolering-varmeveksler venstre	462 011 30 117
2.02	Isolering-varmeveksler højre	462 011 30 107
2.03	Erstatningskedel	462 011 00 050
2.04	Dobbeltnippel R1A x G1A x 50	462 011 30 607
2.05	Dobbeltnippel R3/4 x G3/4	481 011 30 087
2.06	Følerlomme R1/2	461 011 30 602
2.07	NTC-dobbeltføler 5k fremløb/STB	461 011 40 267
2.08	Tilslutningsstudse R1A x 1½	462 011 30 127
2.09	Omløber G1½ x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.10	Holder varmeveksler	462 011 30 067
2.11	Indv. sekskantkrue M8 x 20 DIN 912	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	462 011 30 757
2.16	Kondensbakke	462 011 30 037
2.17	Pakning kondensbakke	462 011 30 047
2.18	Kondensslange Dm.125 x 1000 mm	462 011 30 207
2.19	Støtterør for kondensatslange 600 mm	462 011 30 827
2.20	Kondensatslangemuffe DN 25 75 mm	462 011 30 267
2.21	Kondensbakkebøjle	462 011 30 722
2.22	Indv. sekskantkrue M6 x 5 DIN 923	403 319
2.23	Indv. sekskantkrue M6 x 35 DIN 933	401 359
2.24	Kombi sekskantmøtrik M6	412 508
2.25	Retarder	462 011 30 292
2.26	Paknings-sæt varmeveksler	462 011 30 242
2.27	Udluftningsventil G3/8 med afspærring	662 046
2.28	Trykmålenippel G1/8 med pakning	453 001
2.29	Følerlomme R1/2	461 011 30 602
2.30	NTC-føler 5k retarder	462 011 30 177
2.31	Nippel R3/4 - G1/2	461 011 30 547
2.32	Tømmeventil 1/2 med slangetilslutning	461 011 30 537
2.33	Nippel R1/2 x DI=15	462 011 30 087
2.34	Tryk/temperatursensor RPS 0-4 bar med kabel – Stikkabel for tryk/temperaturføler	462 011 30 222 462 011 30 237
2.35	Clips for tryk/temperatursensor	462 011 30 097
2.36	Aftræks-støjdæmper	462 011 31 027
2.37	Kondensafløbshjælp med pakning EPDM	462 011 30 762
2.38	Bur	462 011 30 817
2.39	Forskruning M12 x 1,5 IP68	730 608
2.40	Temperaturføler 2 x NTC5k	461 011 30 847
2.41	Pakning DN 80	669 252
2.42	Indsugningsstøjmatte	462 011 31 047
2.43	Luftudsugning PP centrisk DN 80	462 011 31 017
2.44	Friskluftslange DN 60 formslange	462 011 31 037
2.45	Flangepakning KAS DN 125/80 PP	480 000 10 737

13 Reservedele



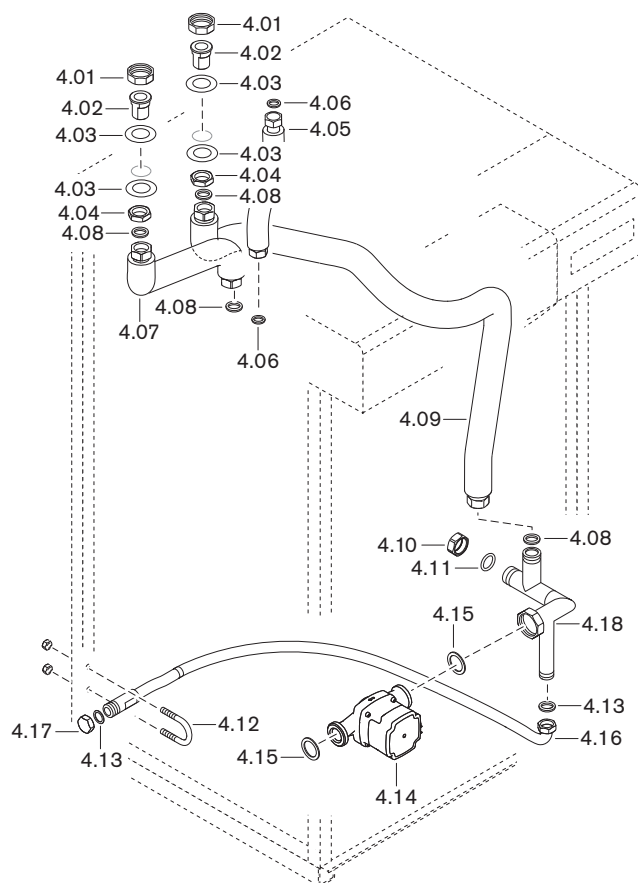
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Paknings-sæt varmeveksler	462 011 30 242
3.02	Flammerør H6 MB 900	246 050 14 437
3.03	Isolering for kedeldør	246 050 01 087
3.04	Adapterrør MB 900B	246 050 14 177
3.05	Kedeldør	246 050 01 017
3.06	Indskruningsstuds R 1/8 GES6	453 017
3.07	Skueglasholder	246 050 01 037
3.08	Pakning skueglas indv. 26 x 35 x 2	481 401 30 117
3.09	Skueglas	481 401 30 067
3.10	Skivemøtrik M8	412 512
3.11	Brænderhus	246 050 01 147
3.12	Pakning brænderhus	246 050 01 067
3.13	Pindbolt M8Fo x 25 DIN 835	421 070
3.14	Sekskantmøtrik M8 x 27	246 050 01 107
3.15	Luftdyse D25 MB 925	246 050 14 227
3.16	Skrue M4 x 6 Kombi-Torx-Plus 20IP	409 362
3.17	Centreringsskive MB 900B	246 050 14 212
3.18	Endestykke signalrør flammevagt KLC	246 050 14 417
3.19	Tændelegtrode-sats MB 925B	246 050 14 322
3.20	Tændkabel komplet	246 050 11 032
3.21	Føringsrør med stop	246 050 14 132
3.22	Rørholder, overdel	241 110 10 077
3.23	Rørholder, 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	Tændtrafo EBI 4 HPM	461 011 30 767
3.32	Holdeblik tændtrafo EBI	246 050 11 017
3.33	Indstillingsplade MB 800B / MB 900B	246 050 00 062
3.34	Stikkabel nr.6 tændtrafo	246 050 12 062
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
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

13 Reservedele



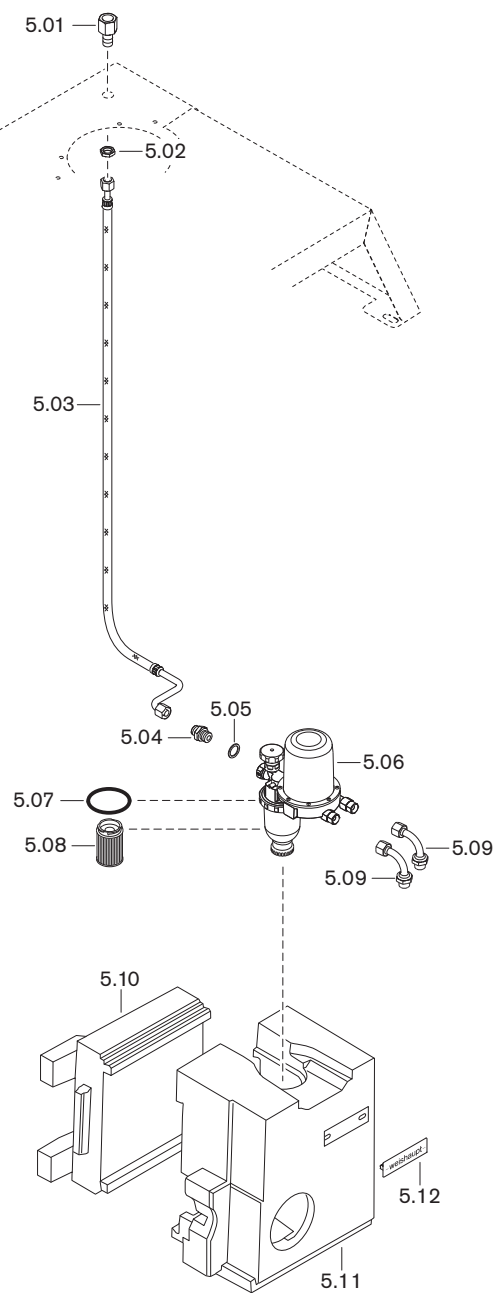
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.48	Motor ECK02/H-2P 230V 50Hz 75W PA	652 098
	– Kondensator-sæt 4,0 µF 420V	713 473
3.49	Stikkabel nr.5 pumpemotor	246 050 12 052
3.50	Pumpe AT2 V 45D 9615 Dyseudgang til højre	601 805
	– Magnetspole T80 Suntec 220-240V 50-60Hz	604 495
	– Filtersats med dækselpakning	601 107
3.51	Stikforbindelse	652 135
3.52	Stikkabel nr. 5 magnetventil 1	246 050 12 042
3.53	Stikkabel nr.3 magnetventil 2	246 050 12 032
3.54	Forskru. 24-SDSX-LL06-G $\frac{1}{8}$ A-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	Trykslange DN 4 lækageolie	491 247
3.59	Tætningsring A10 x 14 x 4,0 DIN 7603 Cu	440 037
3.60	Trykslange DN4 286 mm VL	491 246
3.61	Olieslange DN4 900 mm diffusionstæt	462 011 30 667
3.62	Dysehoved komplet	246 050 10 022
3.63	Forskru. 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 0,65 gph 80°SF Fluidics	602 753
3.68	Holdebøjle for isoleringselement	245 050 14 417
3.69	Isoleringsindsats for luftdyse	246 050 14 117
3.70	Beskyttelsesring isoleringsindsats	246 050 14 197
3.71	Servicepakke PC-Tool for flammevagt	900 121 83
3.72	USB-aflæsningsenhed for flammevagt	900 121 81
3.73	PC-Tool Software for flammevagt	900 121 82

13 Reservedele



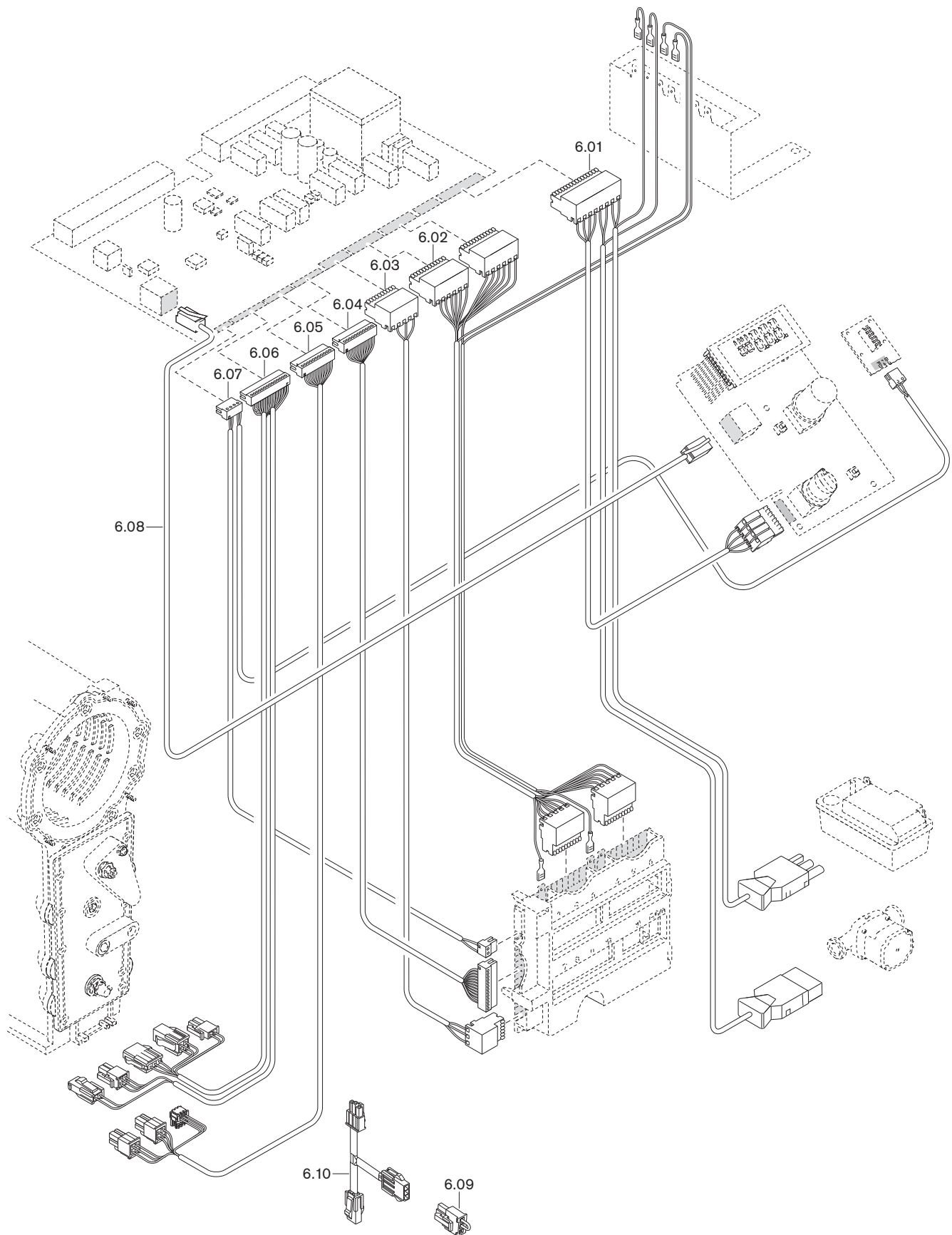
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Omløbermøtrik G1 1/2 x 42,2	409 000 04 157
4.02	Tilslutningsstuds G1A x 1 1/2	462 011 40 027
4.03	Skive Dm.34l x Dm.60A x 3	462 011 02 287
4.04	Møtrik G1	462 011 02 267
4.05	Tilslutningsrør G3/4 lille fordeler	462 011 40 067
4.06	Pakning 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 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	462 011 40 107
4.10	Tilslutningskappe G1	409 000 12 307
4.11	Pakning 22 x 30 x 2 (1")	409 000 21 127
4.12	Bøjle vandtilslutning 38 NW25	462 012 40 157
4.13	Pakning 17 x 24 x 2 (3/4") AFM-34/2	409 000 21 107
4.14	Cirkulationspumpe UPM3 25-75 med kabel og pakninger	462 411 40 072
	- Tilslutningskabel 370 mm	462 411 40 017
	- Styrekabel 350 mm	462 411 40 027
4.15	Pakning 32 x 44 x 2 EN 1514-1	441 058
4.16	Tilslutningsrør eksp. beh. G3/4A x G3/4	462 011 40 117
4.17	Tilslutningskappe G3/4	409 000 04 107
4.18	Returløbstilslutning G1 1/2Fl. x G3/4A x G1A	462 011 40 032

13 Reservedele



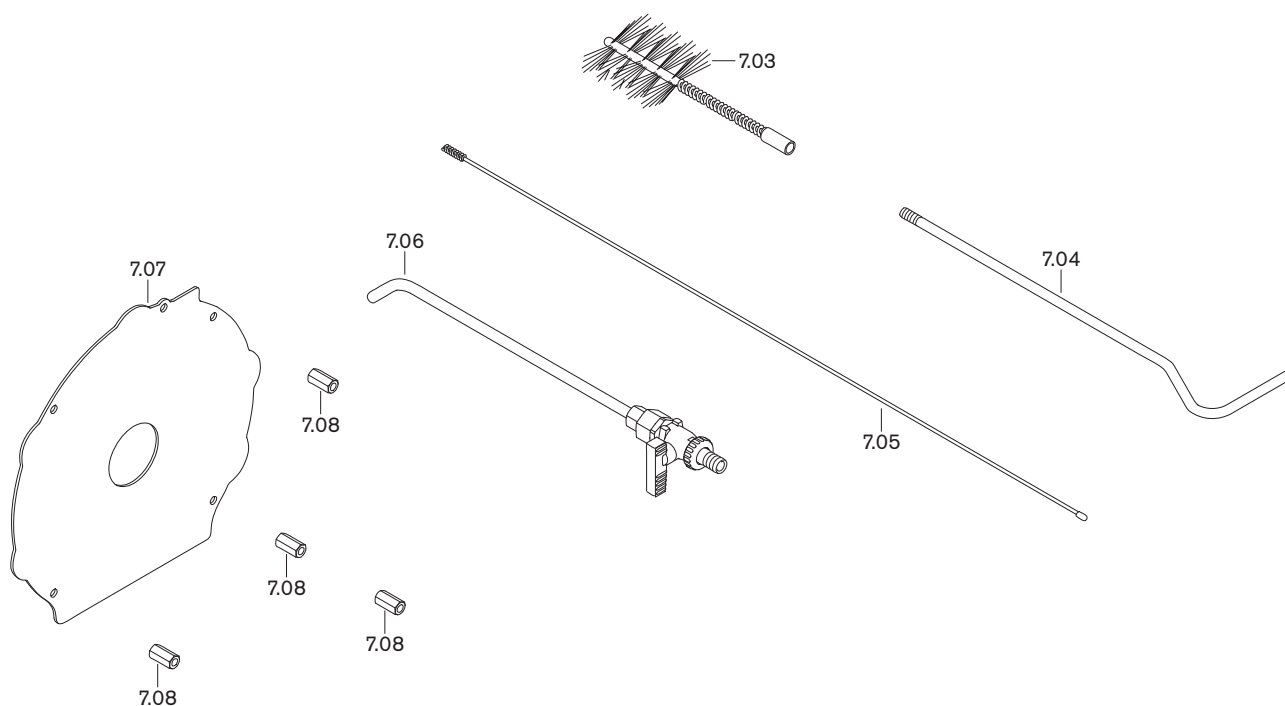
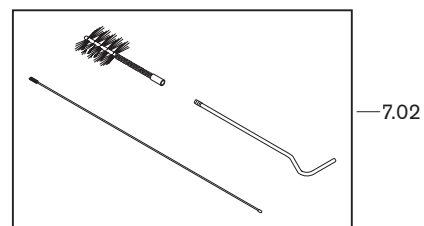
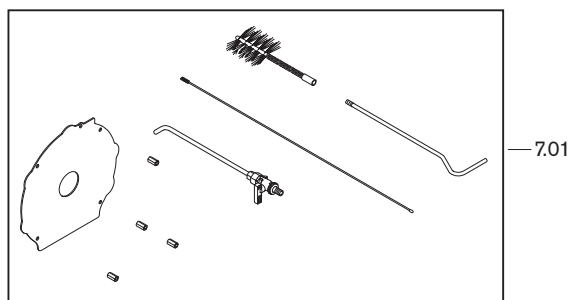
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
5.01	Forskruning G3/8I-L8 x M14 x 1,5 x 47	462 011 30 157
5.02	Sekskantmøtrik BM14 x 1,5 DIN 439	411 701
5.03	Olieslange DN4 1000 mm diffusionstæt	462 011 30 677
5.04	Forskru. 24-SDSX-L10-G $\frac{3}{8}$ A-ST-CH60	452 277
5.05	Tætningsring A17 x 23 x 1,5 DIN 7603 Cu	440 059
5.06	Oliefilter-udlufter-kombination	462 011 30 382
5.07	O-ring 54 x 3	493 384
5.08	Filterindsats type MS-5 20 ... 35 µm	462 011 30 797
5.09	Rørbøjning DN 8 G 3/8 x G 3/8	453 201
5.10	Isolering Hydrobloc bagvæg	462 011 40 087
5.11	Isolering Hydrobloc frontdel	462 011 40 077
5.12	Firmaskilt -weishaupt- Gr.2	793 814

13 Reservedele



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

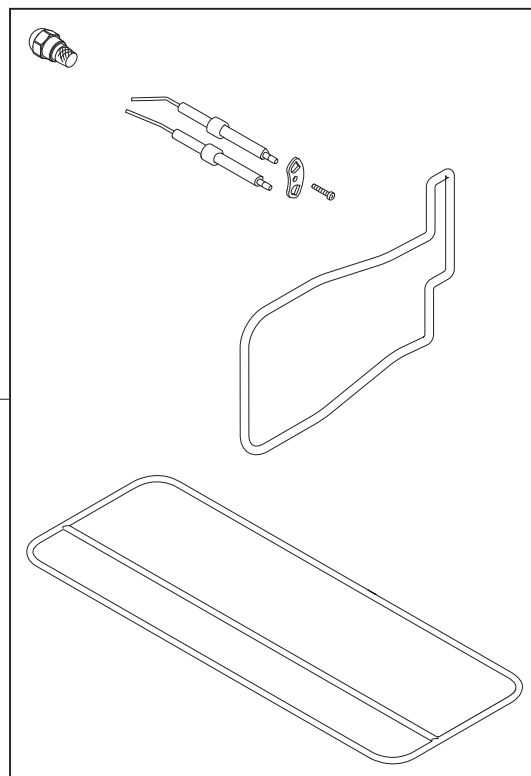
13 Reservedele



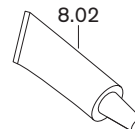
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
7.01	Rengørings-sæt komplet	462 000 00 022
7.02	Børste-sæt	461 000 00 192
7.03	Børstehoved 100 x 85 x 28 / 250 mm	400 110 00 027
7.04	Grebdele 420 mm	400 110 00 047
7.05	Børste med øsken 25 / 800 mm	461 011 00 087
7.06	Rengøringslanse	461 000 00 072
7.07	Rengøringsplade	462 000 00 037
7.08	Sekskantbolt M8 x 27	462 000 00 047

13 Reservedele

8.01



8.02



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
8.01	Servicesæt	462 000 00 192
	Bestående af:	
	▪ Oliedyse	
	▪ Tændeledtrodesæt	
	▪ Pakning kondensbakke	
	▪ Pakning brænderhus	
8.02	Glidemiddel Centrocerin 50 ml	480 000 06 507

14 Notater

14 Notater

14 Notater

Symboler

Busledning..... 30

A

Additiver 14
Advarselskode 94, 98
Afsaltning 23
Afspærringsventil 111
Afstand 21
Aftræk 29
Aftrækssystem 10, 29
Aftrækstilslutning..... 10
Anlægssikring 14
Anlægstryksensor 11, 12
Anlægsvand..... 22
Ansvar 6
Apparatsikring..... 11
Avarsel..... 94

B

Banken 105
Bar 109
Beregnet rumtemperatur 50
Beskyttelsesklasse 14
Betjeningsenhed 34
Betjeningsområde..... 11
Betjeningspanel..... 34
Blandeindretning..... 69
Blandepotteføler..... 53
Blandepotteregulering 53
Blandetryk..... 63, 69
Blæser 11, 91
Blæserens omdrejningstal 69
Blæsertryk..... 63
Bortskaffelse 7
Bruger-menu 36
Brænderstarter 49
Brændertaktspærre 49
Brænderydelse 15, 69, 70
Brændstof 14
Bufferføler 52
Bufferregulering..... 52

C

Cirkulationspumpe..... 10, 11, 16, 107
CO-indhold 72

D

Diagram 108
Differencetemperatur 12
Differencetemperaturregulering..... 55
DIN CERTCO 14
Display..... 34, 35
Driftsafbrydelse 73
Driftsfase..... 13, 40
Driftsforstyrrelse 73, 101
Driftsproblemer 105
Driftstryk 16
Driftvisning..... 35, 49

Dyse 85
Dyseafspærring 86
Dyseafstand 83
Dysehoved..... 9

E

Effekt 14
Efterregulering 71
Efterskylning 13
Ekspansionsbeholder..... 10
EI-diagram 31, 32, 33, 107
Elektrisk tilslutning 30
Elektrisk udledning..... 7
Elektriske data 14
Elektrode..... 84
Elektroder..... 84
EI-tilslutning..... 11
Energibeholder 52
EnEV-produktværdier..... 17
Enhed..... 109
ESD-beskyttelsesforholdsregler..... 7
eSTB 12
Et-strengs-sugedrift 28

F

Fabriksindstilling..... 69
Fabriksnummer 8
Fagmandens-menu..... 38
Fejl 94, 98, 101, 105
Fejlhistorik..... 96
Fejlkode 94, 96, 101
Filter 92, 110
Filterindsats 93, 111
Filterindsats 93
Filterkop..... 93, 111
Flammeføler..... 35
Flammestabilisering 13
Flammevagt 11, 35
Flow..... 16
Flow-grænse 16
Forbrændingsindstilling 71
Forbrændingskontrol 72
Forbrændingsluft 7
Forbrændingsluftindstilling..... 71
Forfilter 93, 110, 111
Forskylning..... 13
Forstyrrelse 94, 98
Forstøvningstryk 69, 70
Fortrådning 107, 108
Fremløbsføler 11, 12
Fremløbsrør 28, 110
Fremløbstemperatur 28
Fremløbstemperatur-regulering 50
Fremløbstryk..... 28, 63
Friskluft-ringspalte 29, 68
Frontkappe 20
Frostsikring 56
Frostsikring af anlæg 56
Funktionsdiagram..... 13
Fyrbokstryk 59

15 Stikordsregister

Fyrboxtryksensor	11, 12
Fyrrum	80
Fyrrumstryk	77
Føler for forbrændingsluft	11
Føler nedbrud	35
Følerkortslutning	35
Følerverdier	106

G

Gaffelnøgle	105
Garanti	6
Gasolie	14
Genindkobling	95
Godkendelsesdata	14
Gradient	12

H

H1	57
H2	57
Holder stikkabel	11, 107
hPa	109
Hydraulisk tilslutning	24
Hårdhedsstabilisering	23

I

Idriftssætnings-program	58
Idriftsætnings-program	65
Idriftsættelse	62, 64
Indgange	57
Indregulering	64
Indstillingsplade	83
Indstillingspladen	84
Indstillingsskabelon	11
Info-menu	40
Inhibitorer	23
Inspektionskort	75
Installationsform	14
Ionudbytter	23

J

Justering	21
-----------------	----

K

Kabelbundet	107, 108
Kedeldisplay	11
Kedelelektronik	11, 108
Kedelfodforlænger-sæt	21, 26
Kedelfrostsikring	56
Kedeltemperatur	16
Kedeltilslutningsstykke	29
Kedelvirkningsgrad	17
Kedelydelse	15
Koksaflejring	105
Kondensat	26
Kondensatbakke	27
Kondensathævepumpe	26, 107
Kondensatmængde	15
Kondensatslange	27
Kondensbakke	10, 82

Kondenstilslutning	26
Konfiguration	47
Konvektionspart	81
kPa	109
Kvadrat	49

L

Ladepumpe	53
LED	35
Letolieadditiver	14
Levetid	7, 74
Levetid, konstruktionsbetinget	7, 74, 76
Luftdyse	88
Luftfugtighed	14
Luftoverskud	72
Lufttal	72
Lydeffektniveau	15
Lydtrykkniveau	15
Lysdiode	35
Lysføler	11

M

Manometer	63
mbar	109
MFA1	57
MFA2	57
Mindste afstand	21
Modstand	106
Modstand i sugeledning	28, 110
Motor	90
MPa	109
Mål	18
Mål A	83
Måleudstyr	63

N

Netspænding	14
Neutraliseringsanlæg	26
Niveaukontakt	11, 107
nocon	104
Normer	14

O

Oliedyse	69, 85
Oliefilter	9, 92, 110
Oliefilterindsats	93
Oliefilter-udlufter-kombination	9, 28, 93, 110
Olieforsyning	9, 28, 110, 111
Olieforvarmning	11, 13, 87
Olieledning	28, 110
Olieløftpumpe	110
Oliemagnetventil	11
Oliepumpe	9, 63, 89
Oliepumpefilter	92
Oliespejl	93, 111
Olietemperatur	110
Olietilslutning	9
Olietrykmåleudstyr	63
Omgivelsesbetingelser	14

Omregningstabel	109
Opbevaring.....	14
Opstillingsrum.....	7

P

Pa.....	109
Parallelforskydning.....	51
Parameter 73	58
Parameter-menu.....	42
Pascal	109
pH-værdi	22, 23
Problemudbedring	105
Program.....	58
Programforløb.....	13
Pulsering	105
Pumpe	11, 33, 63
Pumpefilter	92
Pumpemotor.....	11, 90
Pumpestyreløgik.....	54
Pumpetryk.....	63, 69, 70
Påfylde- og suppleringsvandmængde	22
Påfylde- og tømmebane	10
Påfyldestand.....	93, 111
Påfyldvandmængde.....	22, 23

R

Radiatorsymbol.....	56
Rektangel.....	35, 49
Rengøring	80
Reserve dele	113
Restløftehøjde.....	16
Restløfte tryk	17
Retarderføler	11, 12
Returløbsføler	11
Rumluftafhængig.....	7
Røggasføler	11, 12
Røggaslugt	7, 105
Røggasmassestrøm.....	17
Røggasmålested	29
Røggasmåling.....	72
Røggas-støjdæmper	10
Røggastemperatur.....	17

S

Serienummer	8
Service.....	74, 75, 77
Serviceaftale.....	74
Serviceinterval	74, 77
Serviceposition	78, 79
Servicetrin.....	75
Servicevisning.....	75, 77, 105
Servicevisningen	77
Sikkerhedsanvisninger	7
Sikkerhedsgruppe.....	10, 24
Sikring.....	11, 14
Skiftenøgle.....	77
Skorstensfejer.....	61
Skrueføddernes-indstillingsområde.....	21
Snavsdannelse	23
Snavsudskiller.....	24

Special niveau.....	48
Spændingsforsyning	14
Spærre.....	49
Stabilitetsproblemer	105
Standardregulering.....	55
Støjhed	50
Stillstandstid.....	73
Stillstandstab	17
Støj	15, 105
Støjemissionsværdier	15
Sugeledning, modstand i	110
Suppleringsvandmængde	22
Systemdeling	25

T

Takter	49
Taktspærre.....	49
Temperatur	14
Temperaturfjernstyring	48
Termofølertemperaturstigning	12
Termostat	87
Tilgangstemperatur.....	28
Tilgangstryk	28
Tilslutnings-diagram	107, 108
Tilslutningskonsol.....	11, 107
Tilslutningsplan	107
Total afsaltning	23
Transport.....	14, 20
Trinatriumfosfat	23
Tryk enhed	109
Trykmåleudstyr.....	63
Tryk tab	16
Typebetegnelse	8
Typeskilt	8
Tænd/sluk-tast.....	34
Tænde elektroden	84
Tænde elektroder	84
Tænding	13
Tændtrafo	11

U

Udeføler.....	50
Udførelse ved levering	69
Udgange	57
Udlufter.....	9
Udluftningsventil.....	65

V

VA1	57
Vakuüm.....	110
Vakuümmeter	63
Vandbehandling	22, 23
Vandhanesymbol.....	56
Vandhårdhed.....	22
Vandindhold	16
Vandlås.....	10
Vandmangelsikring	12
Vandpåfyldning	25
Vandtilslutning	24
Varmeelement	87

15 Stikordsregister

Varmekurve.....	50
Varmeveksler.....	10, 81, 87
Varmtvandsdrift.....	51
Varmtvands-frostsikring.....	56
Varmtvands-ladepumpe	53
Vejrkomensering	50
Visnings- og betjeningsenhed (ABE).....	34
VKF.....	14
Volumenstrøm.....	7
Volumenstrømregulering	55
Vægt.....	19

W

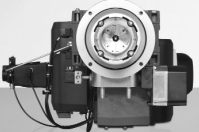
WCM-CUI	11
WCM-OB-CPU	11, 108
WES	52

Y

Ydelse.....	15
-------------	----

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

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

	W-brændere op til 570 kW De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villæer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri. I udførelsen purflam® med den specielle blandeindretning forbrændes olien næsten uden soddannelse, og NO_x-emissionen er væsentligt reduceret.	Væghængte kondenserende kedler for gas op til 300 kW De væghængte kondenserende kedler WTC-GW er blevet udviklet til at opfylde høje krav til komfort og miljøvenlighed samt effektivitet. Kedlens modulerende drift gør at de er specielt støjsvage og økonomiske.	
	WM-brændere monarch® og industribrændere op til 11.700 kW De velkendte industribrændere har en lang levetid og kan anvendes til mange forskellige anlægstyper. Brænderne findes i mange forskellige udførelser som olie-, gas- og kombibrændere og egner sig til de mest forskelligartede anvendelsesområder og sammenhænge.	Gulvstående kondenserende kedler for olie og gas op til 1.200 kW De gulvstående kondenserende kedler WTC-GB og WTC-OB er effektive, har minimalt udslip af skadestoffer og anvendelsesmuligheder. Med et kaskadeanlæg på op til fem kondenserende gaskedler kan selv store varmebehov også blive opfyldt.	
	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.	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.	
	multiflam® brændere op til 23.000 kW Denne innovative Weishaupt teknologi på de mellemstore og store brændere reducerer emissionsværdierne væsentligt. Brænderne med denne patenterede blandeindretning findes som olie-, gas- og kombibrændere.	Vandvandsbeholdere/energibeholdere Det attraktive program for brugsvandsopvarmning omfatter et klassisk program af varmtvandsbeholdere, solvarmebeholdere, varmepumpebeholdere samt energibeholdere.	
	SRO-anlæg/bygningsautomation fra Neuberger Fra el-tavle til komplette bygningsautomationsløsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.	Varmepumpe op til 180 kW Varmepumpeprogrammet tilbyder løsninger for anvendelse af varme fra luften, jorden eller grundvandet. Mange af systemerne egner sig også til køling af bygninger.	
	Service Som kunde hos Weishaupt er man sikker på altid at have adgang til specialviden og specialværktøj, når man har brug for det. Vores serviceteknikere modtager en alsidig uddannelse og har et godt kendskab til alt fra brændere til varmepumper, fra kondenserende kedler til solvarmeanlæg. Vi er der, når der er brug for os, 24 timer i døgnet - 365 dage om året.	Jordsondeboringer Med datterselskabet BauGrund Süd tilbyder Weishaupt også jordsonde- og brøndboringer. Med en erfaring på mere end 10.000 anlæg og langt over 2 millioner boremetre tilbyder BauGrund Süd et omfattende program for ydelser.	