



**OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S**

## INSTRUKTION

# OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER



Udgave 2019.08

**DANHEAT A/S**

Niels Ebbesens Vej 9 , DK – 7500 Holstebro Internet

Tlf. +45 97 42 30 99

[www.danheat.dk](http://www.danheat.dk)

Fax

+45 97 40 27 70

E-mail [danheat@danheat.dk](mailto:danheat@danheat.dk)



## **OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S**

### INDHOLDSFORTEGNELSE

1. TEKNISK BESKRIVELSE BRÆNDER
2. MONTERING AF BRÆNDER
3. OPSTART AF BRÆNDER
4. RESERVEDELSTEGNING
5. BESKRIVELSE AF STYRING

### PRODUKTBESKRIVELSE

#### Oliebrænder type VVS2000 UF

Flammerør L: 85 – kan forlænges  
Tændkabel standard  
Brænder uden lukke-luftspjæld  
Kontrolautomat OBC/relæ for fotomodstand  
Brænder monteret med specialbeslag for kontrolkasse. Afpasset således, at hjælperelæ for fotomodstand kan sidde bag kontrolkasse. Eldiagram.  
Ledninger til kontrolkasse føres ind gennem kulisse for sokkel.  
Fotomodstand type 057H7081  
4-gættet eller 12-gættet blandeskive  
Dyse 0,85G 60° S.  
Brænder leveres med metalkappe.



## OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

### 1. TEKNISK BESKRIVELSE

#### 1.1 Brænderdata

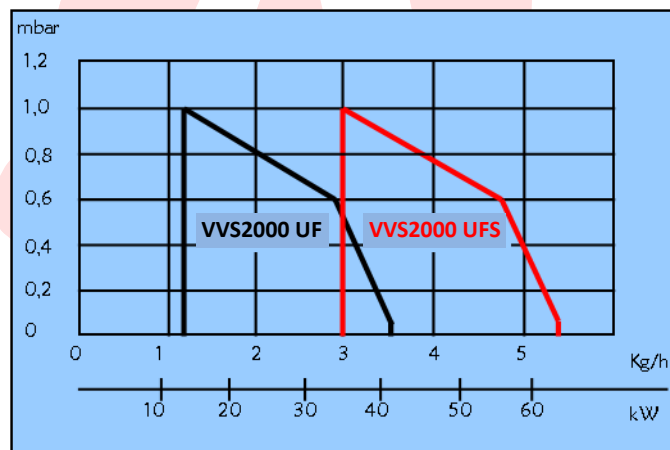
Type	Kapacitet	Spænding	EI-motor	Olietype	Vægt
<b>VVS 2000 UF</b>	1,2 – 3,5 kg/h 14 – 41 kW	3x230/400V 50 Hz	90 W 2800 r/m	FO-1 (6,5 cst) / 20° C	10 kg
<b>VVS 2000 UFS</b>	3,0 – 5,2 kg/h 34 – 60 kW	3x230/400V 50 Hz	90 W 2800 r/m	FO-1 (6,5 cst) / 20° C	10 kg

#### 1.2 Komponentbestykning

Motor	: Simel XD65/2070-32 90W
Tændenhed	: Danfoss type EBI
Kontrolautomat	: Danfoss type OBC-81A / OBC-84.10
Fotomodstand	: Danfoss type LD
Oliedyse	: Danfoss type 60° S eller Monarch type 60° R.
Oliepumpe	: Danfoss type BFP 21 R3

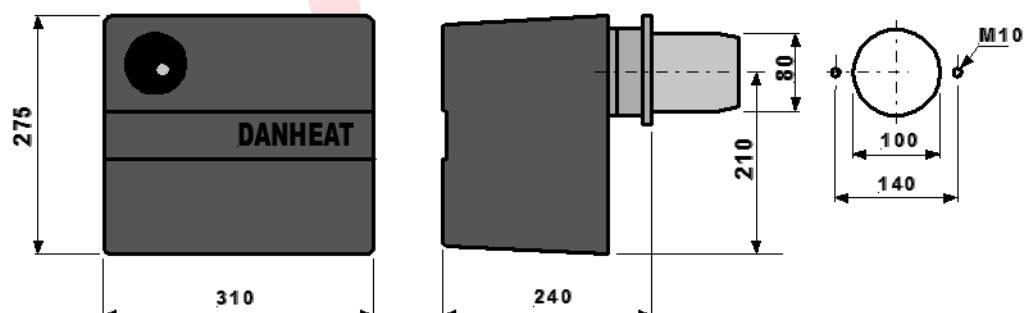
#### 1.3 Kapacitetsdiagram

Brænderens kapacitetsdiagram i afhængighed af brændkammermodtrykket skal altid tages i betragtning ved valg af brænder. Ved beregning af brænderens kapacitet skal der tages hensyn til forbrændingsvirkningsgraden.



Kapacitetsdiagram

#### 1.4 Målskitse





# OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

## 1.5 Kontrolautomat

### Installation Guide OBC 80 series

DK

#### Anvendelse

Oliefyrsaautomaterne i OBC 80 serien anvendes til styring og overvågning af 1- eller 2-trins oliebrændere med eller uden forvarmer. OBC 84.10 anvendes til brændere med indfyret oliemængde på 30 kg/h eller derover og til varmluftsaggregater. Øvrige OBC automater anvendes til oliebrændere med indfyret oliemængde under 30 kg/h.

#### Montage

Automatens stikben presses ned i underparten med 12 tilslutningsklemmer. Automat og underpart holdes sammen af et fjedersystem og kan frigøres ved brug af skruetrækker, der presses ned i spalten, fig. 1.

Der kan enten anvendes frontplade med udstødsblanletter eller frontplade beregnet til PG 11 forskruninger, fig. 2.

Elektrisk tilslutning i underparten for de forskellige typer fremgår af fig. 3.

- Anvendes der LD eller LDS fotounit skal den blå ledning forbindes til klemme 11 og den sorte ledning til klemme 12. Anvendes der UV sensor skal den blå ledning forbindes til klemme 11, den sorte ledning til klemme 12 og den brune ledning til klemme 1.
- Såfremt der ikke anvendes forvarmer, kortsluttes klemme 3 og 8.
- Hvis automaten er udstyret med fjernresetknop tilsluttet klemme 9, må denne kun kunne aktiveres manuelt.
- På nogle af OBC 80 typerne kan tændenheden valgfrit tilsluttes enten klemme 6 (TT1) eller klemme 7 (TT2).

*Bemærk: På OBC 85 skal kedeltemostaten (TR) altid forbindes til klemme 7 og overkogningssikringen (TB) altid forbindes til klemme 1.*

#### Funktion

OBC automaten styrer ind- og udkobling af oliebrændere og overvåger, at forbrændingsforløbet foregår sikkerhedsmæssigt korrekt. Funktionsdiagrammer fig. 3.

Når kedeltemostaten (TR) slutter, vil opvarmning af olien i olieforvarmeren (OFV) starte. Først når frigivelsestemperaturen nås og olieforvarmerens termostat (OTR) slutter, starter brændermotoren (BM) forventileringen samtidig med at der sættes spænding på tændingen (TT1/TT2). Efter endt forværmings- og forventilationsperiode frigives olien ved at ventilen V1 åbnes. På 2-trinsbrændere vil V2 efterfølgende åbnes.

På OBC automater uden efterventilering afbrydes strømmen, når kedeltemostaten åbner, og alle relæer på udgangene åbnes og er klar til næste opstartscyklus. På OBC 85 automaten afbrydes strømmen **ikke**, når kedeltemostaten åbner, da der fortsat skal være strøm til brændermotoren for at efterventilering kan ske. I stedet starter en timer-funktion der sikrer, at brændermotoren fortsætter med at køre indtil udløb af efterventilationsperioden. Hvis termostaten slutter inden udløb af efterventilationsperioden, vil automaten afbryde efterventileringen og starte på en ny cyklus med forvarmning.

#### Driftsinformationer

OBC 80 automaterne er forsynet med en 2 farvet lysdiode som dels viser driftsstatus og dels kan angive fejlårsager til eventuelle driftsstop.

I tilfælde af driftsstop kan fejlårsagen udlæses som en blinkkode ved at trykke reset knappen ned i min. 5 sek. og derefter slippe den. Underspænding vil dog vises automatisk. Reset kan foretages direkte i alarm tilstand (konstant rødt lys) eller i blinkkode tilstand ved at trykke min. 0,5 sek. og max. 3 sek. på reset knappen.

Er man i blinkkode tilstand kan man komme tilbage til alarm tilstand ved igen at holde reset knappen nede i min. 5 sek.

#### Normal drift

Når kedeltemostaten (TR) slutter, vil reset knappen blinke grønt. Så snart forvarmertermostaten (OTR) slutter, vil reset knappen lyse konstant grønt, fig. 4. Når kedeltemostaten bryder, slukker det grønne lys. På OBC 85 slukker lyset først efter udløb af efterventilationsperioden.

#### Fejl under drift (blinkkoder, se fig. 5):

- Falder netspændingen til under 185 V inden opstart, blokerer automaten for start. Falder netspændingen til under 170V under drift, afbrydes olietilførslen og brænderen stoppes. Reset knappen vil i begge tilfælde automatisk blinke 8 gange. Når netspændingen når op på 185 V, genstarter automaten på normal vis. Bemærk, ved netspænding under 170V kan automaten ikke resettes.
- Stiger netspændingen til over 264 V går automaten på alarm. Overspændingssikringens formål er ikke blot at beskytte elektronikken i automaten, men også de øvrige komponenter på brænderen.
- Hvis der registreres lys i den sidste del af forventilationsperioden, vil automaten ikke frigive olie og gå på alarm.
- Etableres der ikke flamme ved start, dvs. inden udløb af sikkerhedsperioden, vil automaten gå på alarm.
- Ved flammesvigt under drift afbrydes olietilførslen efter maks. 1 sek. og automaten genstarter brænderen. Sker der flammesvigt mere end 3 gange i samme driftsperiode (TR sluttet) går automaten på alarm. For OBC 84.10. tillades dog kun 1 genstart i samme driftsperiode.
- Opnås frigivelsestemperaturen i forvarmeren ikke inden 10 min. går automaten på alarm.

OBC 80 seriens processorer overvåger også udgangene på TT1/TT2, V1 og V2. Registreres der fejl på udgangene, f.eks. elektrisk støj (EMC) vil automaten gå på alarm.

#### Fejlfinding

OBC 80 serien er godkendt efter den nyeste EN230:2005 norm, der stiller strengere krav til overvågning af sikkerhedsfunktioner end den gamle norm. Derfor er det vigtigt at sikre korrekt tilslutning iht. de viste diagrammer for at undgå alarm.

Ved udskiftning af automaten i forbindelse med service skal man især være opmærksom på at:

- LD/LDS fotounit er tilsluttet klemme 11 og 12. Fælles 0 på klemme 2 eller de dertilhørende hjælpklemmer må ikke benyttes. Det anbefales i øvrigt altid at skifte fotounitten, når automaten udskiftes.
- Anvendes en funktion ikke, f.eks. fjern reset på klemme 9, må tilslutningen ikke anvendes som hjælpklemme. I stedet skal de ekstra hjælpklemmer i bundparten anvendes.
- Tænding er tilsluttet klemme 6, dog undtaget automater med alternativ udgang til tænding på klemme 7 (TT2).
- Såfremt der anvendes en inverter, der omformer 12/24 V d.c. til 230 V a.c. skal det sikres, at inverteren er i stand til at lave sinusformet ac spænding. Er spændingen ikke sinusformet, vil elektronikken overbelastes (brænde af). Der er også en vis risiko for at automaten opfatter, at der er underspænding.
- Fotounitten/UV sensoren er placeret korrekt i brænderen, så der opnås korrekt flammesignal. Især UV sensorer er følsomme, da de er meget retningsbestemte for at undgå, at tændgnisten opfattes som falsk lys.
- Fotounitten/UV sensoren ikke er tilsodet.
- Isoleringsvevnen ikke er forringet på de anvendte ledninger/kabler, da det kan medføre elektriske overgange som automaten registrerer som fejl på indgange/udgange.
- Kedeltemostatens kontakter kan være slidte/belagte og forårsage periodisk dårlig strømforsyning.
- Kabler til og fra automaten er placeret så de ikke kan forårsage elektrisk støj. Her skal man især være opmærksom på, at højspændingskablerne fra den elektroniske tænding ikke placeres op ad eller vikles omkring de øvrige elektriske/elektroniske komponenter såsom automaten selv og pumpens magnetventil.

*Bemærk: Automater i OBC 80 serien kan kun resettes med tilsluttet forsyningspænding.*

#### Godkendelser

Automaterne i OBC 80 serien er godkendt i henhold til EN 230:2005 og EN 267:1991 cl. 5.1.3.2 og er listet under fig. klassifikationskoder:

Type	Klassifikationskode
OBC 81.10 OBC 81A.10 OBC 81A.12	FMCLXN
OBC 82.10 OBC 82.11 OBC 82A.12 OBC 85B.10	FTCLXN
OBC 84.10	FTCLXNWL

#### Tekniske data

Mærkespænding	230 V~
Arbejdsområde	195 - 253 V~
Frekvens	50 - 60 Hz
Netsikring	maks. 10 A
Kapslingsart	IP 40
Omgivelsestemperatur	-20 - +60°C
Transport- og lagertemperatur	-30 - +70°C
Underspændingssikkerhed	< 170 V
Beskyttelsesklasse	II
Tæthedegrad	2

#### Klemmebelastninger

Klemme	Maks. driftsstrøm
3	5 A
4	1 A
5	1 A
6 / 7	1 A
8	5 A
10	1 A

*Bemærk: Samlet driftsstrøm maks. 5 A.*

#### Konvertering / Service

BHO 60 serie	BHO 70 serie	OBC 80 serie
-	BHO 71.10	OBC 81.10
-	BHO 71A.10	OBC 81A.10
BHO 64	BHO 72.10	OBC 82.10
BHO 64.1	BHO 72.11	OBC 82.11
BHO 64 A	BHO 73.10	OBC 82A.12
LOA 44	BHO 74.10	OBC 84.10



# OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

## Installation Guide OBC 80 series

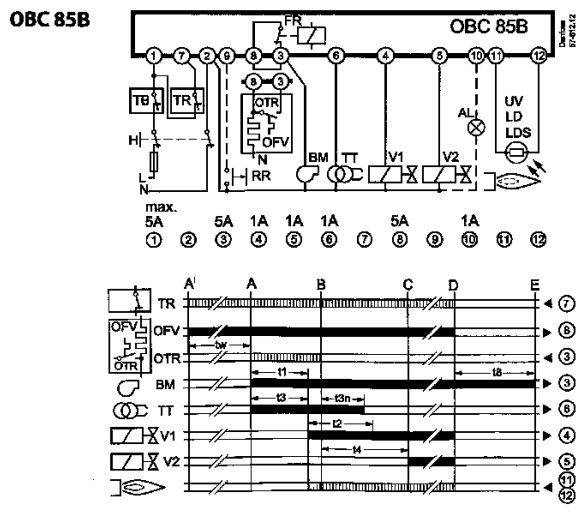
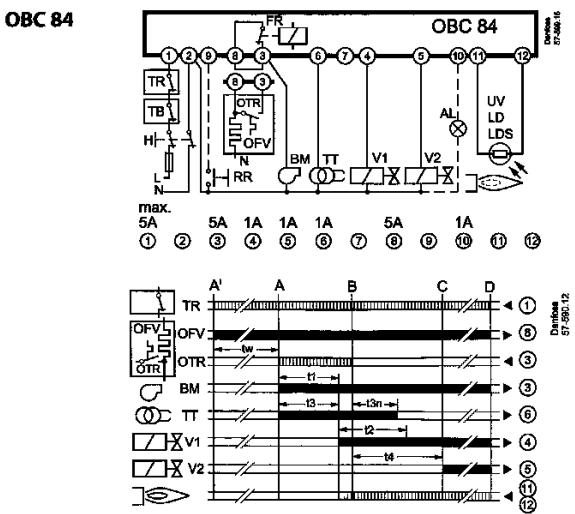
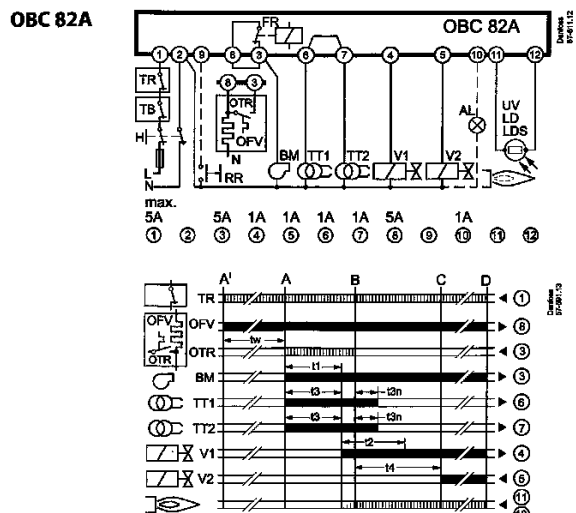
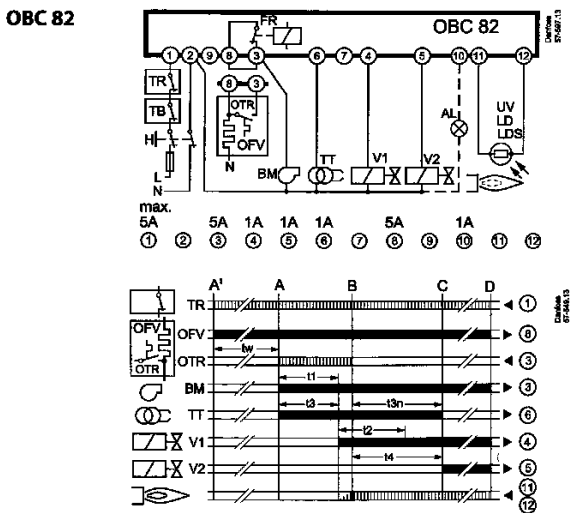
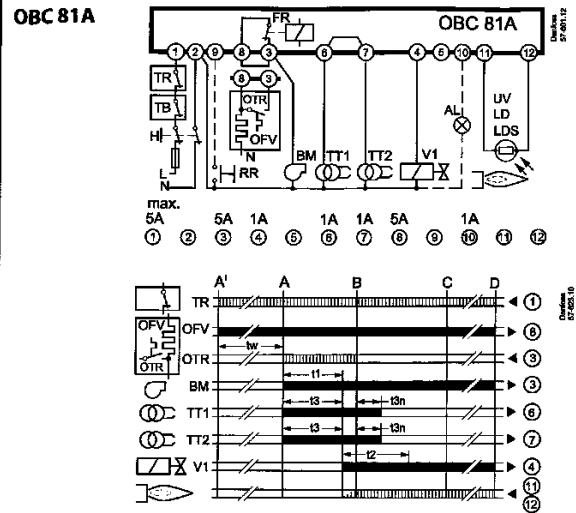
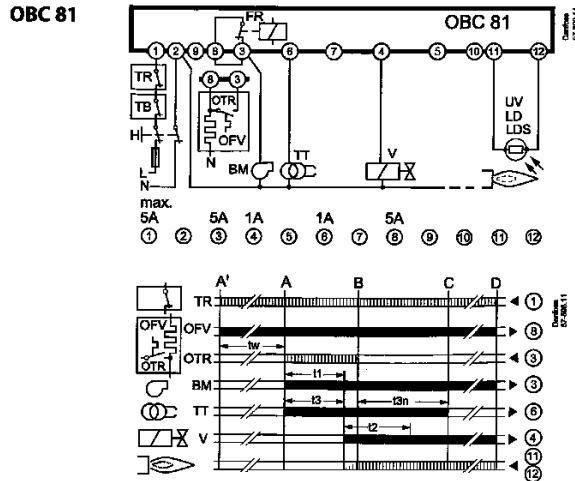


Fig. 3.





# OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

## Installation Guide OBC 80 series

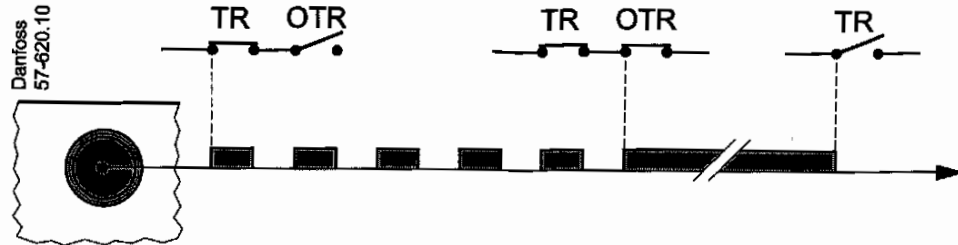


Fig. 4.

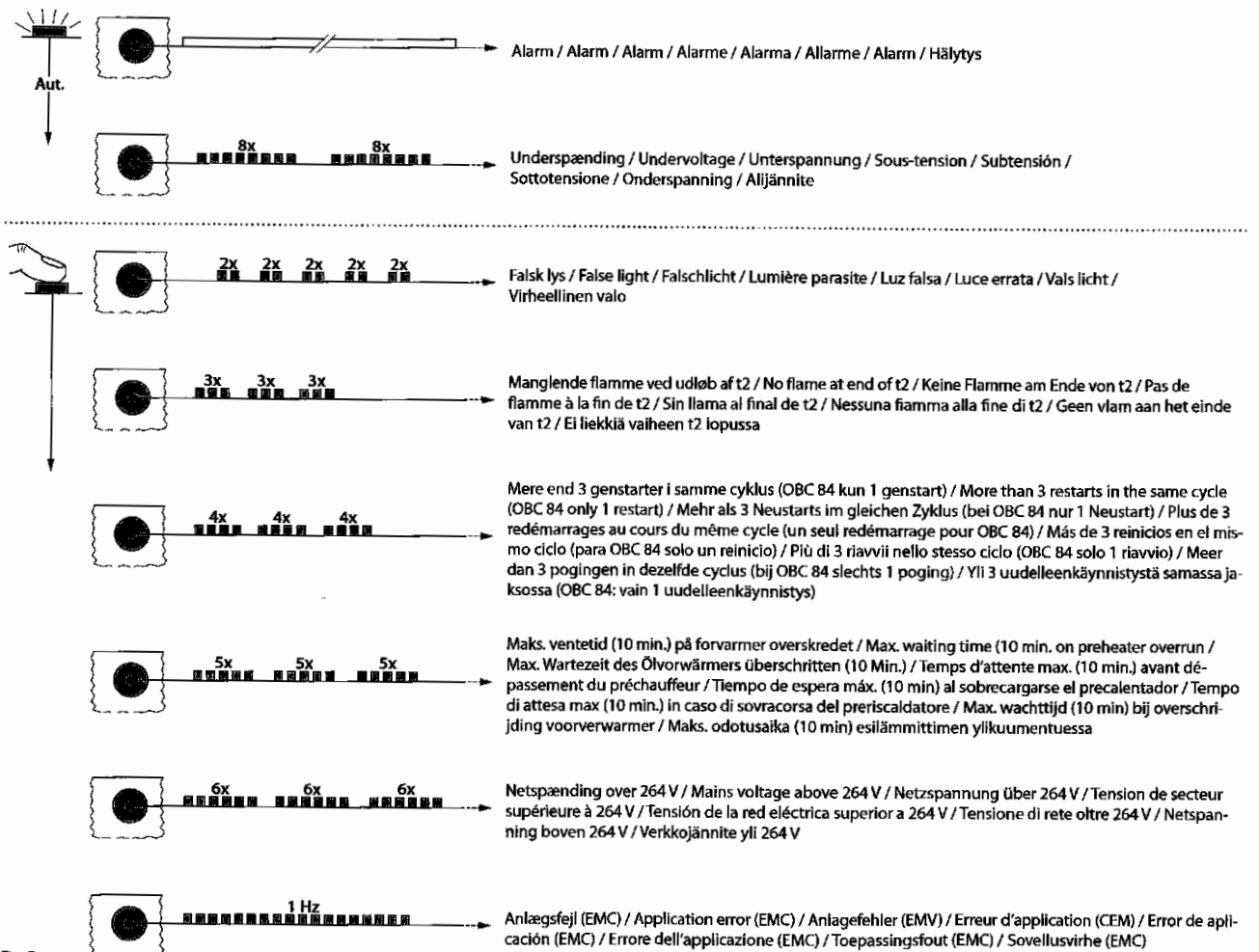


Fig. 5.



## OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

### Installation Guide OBC 80 series

	DK	GB	DE	FR	ES	IT	NL	Fi
	Tidsfunktion/ forklaring	Time function/ explanation	Zeitfunktion/ Erklärung	Fonctionnement/ explication de la temporisation	Función temporal y explicación	Funzione temporale/ spiegazione	Tijdfunctie/uitleg	Aikatoiminto/ selitys
▶	Automatens udgangssignaler	Output signals of control	Ausgangssignale des Automaten	Signaux de sortie du coffret	Señales de salida de control	Segnali di uscita dell'unità di controllo	Uitgangssignalen van relais	Säätimen lähtösignaalit
◀	Krævede indgangssignaler	Required input signals	Erforderliche Eingangssignale	Signaux d'entrée exigés	Señales de entrada necesarias	Segnali di ingresso necessari	Vereiste ingangssignalen	Vaaditut tulosaalit
A'	Igangssættelse af brændere med olieforvarmer OFV	Initiation of burners with oil pre-heater OFV	Start der Brenner mit Ölvorwärmer OFV	Démarrage des brûleurs avec préchauffeur d'huile OFV	Arranque de los quemadores con precalentador de combustible OFV	Avvio dei bruciatori con preriscaldatore gasolio OFV	Start van branders met olievoorwarmer OFV	Poltinten alustus öljyn esilämmittimellä OFV
A	Igangssættelse af brændere uden olieforvarmer	Initiation of burners without oil pre-heater	Start des Brenners ohne Ölvorwärmer	Démarrage des brûleurs sans préchauffeur d'huile	Arranque de los quemadores sin precalentador de combustible	Avviamento dei bruciatori senza preriscaldatore gasolio	Start van branders zonder olievoorwarmer	Poltinten alustaminen ilman öljyn esilämmittintä
B	Flammedannelse	Flame formation	Flammenbildung	Formation de flamme	Formación de llama	Formazione della fiamma	Vlamvorming	Liekin muodostuminen
C	Driftstilling	Operation position	Betriebsstellung	Position de fonctionnement	Posición de funcionamiento	Posizione di funzionamento	Werkpositie	Käyttöasento
D	Braenderstop	Burner stop	Brennerabschaltung	Arrêt du brûleur	Detención del quemador	Arresto del bruciatore	Stilstand brander	Polttimen pysäytys
E	Stop efterventilering	End post-purge	Ende der Nachbelüftung	Fin de la post-purge	Finalización de la purga posterior	Fine post-spurgo	Einde naventilatie	Jälkihuuhtelun lopetus
tw	Opvarmning af olieforvarmer indtil kontakt OTR slutter	Heating of oil pre-heater until OTR switches on	Aufheizen des Ölvorwärmers bis zur Freigabe über den Kontakt OTR	Préchauffage du fioul jusqu'à déclenchement de l'OTR	Calentamiento del precalentador de combustible hasta que el OTR se enciende	Riscaldamento del preriscaldatore di gasolio finché OTR si accende	Verwarmen van olievoorwarmer totdat OTR aanslaat	Öljyn esilämmittimen kuuminen, kunnes OTR kytkeytyy päälle
t1	Forventilation	Pre-purge	Vorbelüftung	Prépurge	Purga previa	Pre-spurgo	Voorventilatie	Esihuuhtelu
t2	Sikkerhedstid	Safety time	Sicherheitszeit	Délai de sécurité	Tiempo de seguridad	Tempo di sicurezza	Veiligheidstijd	Turva-aika
t3	Fortænding	Pre-ignition	Vorzündung	Préallumage	Ignición previa	Pre-accensione	Voorontsteking	Esihehkutus
t3n	Eftertænding	Post-ignition	Nachzündung	Postallumage	Ignición posterior	Post-accensione	Naontsteking	Jälkihehkutus
t4	Interval mellem flammedannelse og aktivering af ventil V2 (klemme 5)	Interval between flame formation and release of valve V2 (terminal 5)	Intervall zwischen Flammenbildung und Freigabe der Ventilklemme 5 (V2)	Intervalle entre la formation de la flamme et l'ouverture de la vanne V2 (borne 5)	Intervalo entre la formación de la llama y la liberación de la válvula V2 (terminal 5)	Intervallo tra la formazione della fiamma e il rilascio della valvola V2 (morsetto 5)	Interval tussen vlamvorming en opening van klep V2 (klem 5)	Liekin muodostumisen ja venttiilin V2 vapautumisen välinen aika (liitin 5)
t8	Efterventilation	Post-purge	Nachbelüftung	Postpurga	Purga posterior	Post-spurgo	Naventilatie	Jälkihuuhtelu





## OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

### 1.6 Oliepumpe

#### Beskrivelse

For at opnå en optimal forbrænding er det vigtigt, at oliepumpen sikres de bedst mulige arbejdsforhold. Såfremt olien selv kan løbe frem til brænderen, er det kun nødvendigt at tilslutte én olieledning (1-strengs system).

Hvis olien skal suges frem til brænderen, må 2-strengs skruen monteres i pumpen, og der skal føres både en suge- og returledning frem til brænderen (2-strengs system).

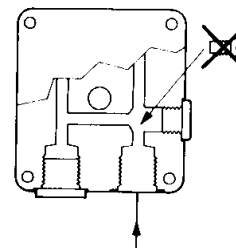
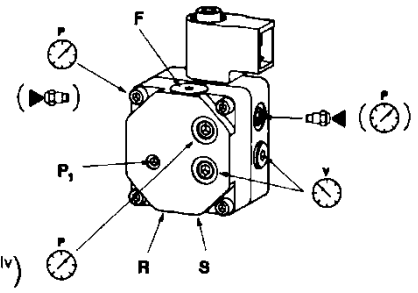
Det er meget vigtigt, at sugeledningen er fuldstændig tæt, og at den er dimensioneret således, at vacuummet ikke overstiger 0,2 bar. Såfremt dette ikke er oplyst, kan der opstå driftsproblemer.

#### Danfoss oliepumpe type BFP 21R3

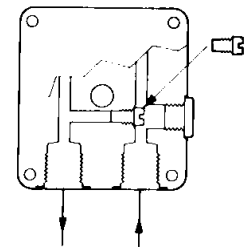
S	Sugeledning
MV	Magnetventil
DL	Trykregulering
R	Returledning
DV1	Dysetilslutning

#### Tilslutning BFP 21

P <sub>1</sub>	Trykregulering
S	Sugeledning 1/4 RG
R	Returledning 1/4 RG
	Dysetilslutning (alternativt venstre 1/8 RG (højre))
	Tilslutning for manometer i front (alternativt samt højre 1/8 RG (venstre))
	Tilslutning for vacuummeter 1/8 RG
F	Patronfilter



**1-strengssystem:**  
Uden skruer.

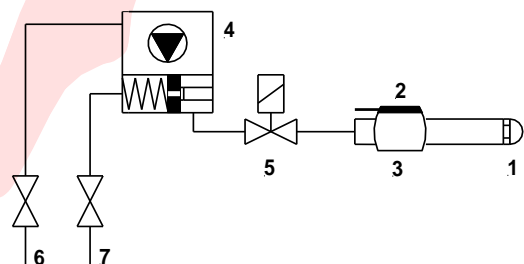


**2-strengssystem:**  
Isat skruer.

Ved omskiftning fra 1- til 2- strengs, isættes 2-strengsskruen, som vist på billedet.

### 1.7 Oliesystem

1	Oliedyse
2	El-stik
3	Dyseholder
4	Oliepumpe
5	Magnetventil påbygget pumpen
6	Sugeledning
7	Returledning

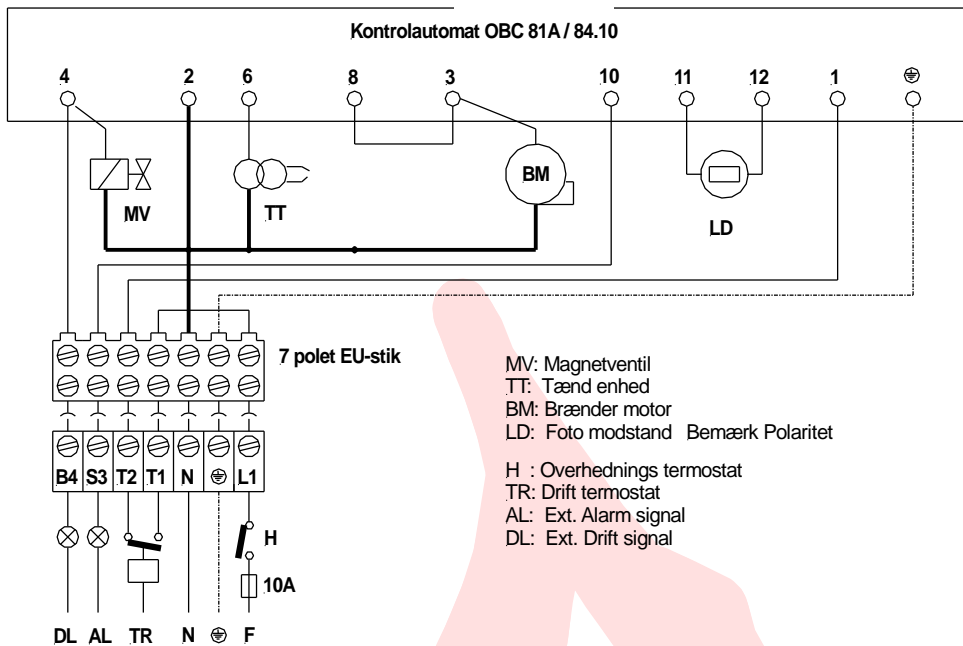






## OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

### 1.8 Eldiagram Kontrolautomat



## 2. MONTERING AF BRÆNDER

### 2.1 Klargøring af kedel

Før brændermontagen sikres, at kedelen er rengjort og tætnet, således at der ikke trænger falsk luft ind i brændkammeret. Skorstenstilslutning skal ligeledes være tæt og røgvejene rensede.

### 2.2 Montage af brænder



## OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

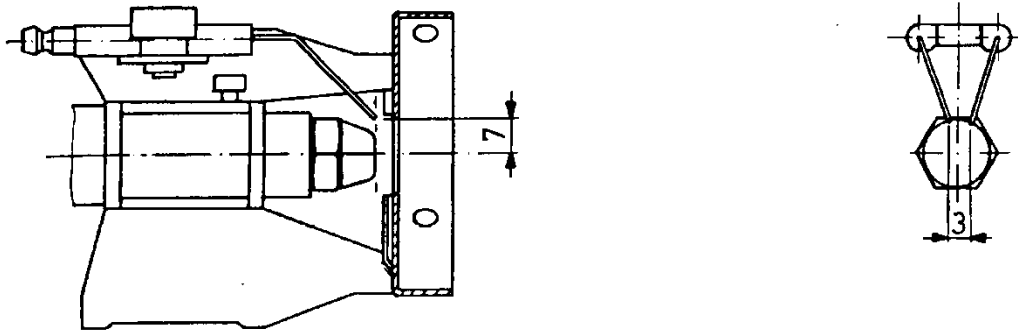
Monteringsflangen placeres på kedelforpladen. Bemærk, at flangen vender rigtigt. Brænderen placeres i monteringsflangen, så brænderen har svag fald mod brændkammeret. Sugeledningen skal forsynes med et godt filter – f.eks. det medleverede. Vær opmærksom på, at oliesystemet er udluftet og ikke trækker luft ind ved evt. utætheder.

### 3. OPSTART AF BRÆNDER

Før brænderen sættes i drift, kontrolleres om den monterede dyse svarer til kedlens effekt, og om indstillingsværdierne for elektroder og blandeskive er korrekte.

Derefter tilsluttes strømmen til brænderen. Olien suges frem til pumpen. Er der meget langt ud til olietanken, kan det være nødvendigt at belyse fotomodstanden for at få brænderen til at arbejde længere end kontrolautomatens sikkerhedstid tillader. Bemærk, at fotomodstanden ikke må belyses, før end kontrolautomaten har frigivet olien (magnetventil åbner). Såfremt fotomodstanden belyses for tidligt, vil kontrolautomaten fejludkoble på falsklys (se punkt 1.5). Når olien er fremme kan fotomodstanden igen monteres og brænderen vil etablere flammen. Når brænderen er i drift, kan finjusteringen af for brændingen påbegyndes.

#### 3.1 Indstilling af elektroder



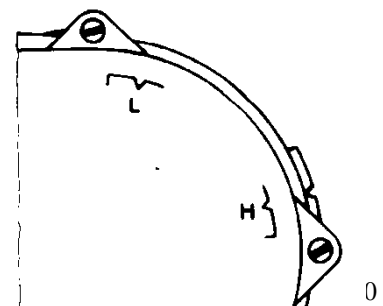
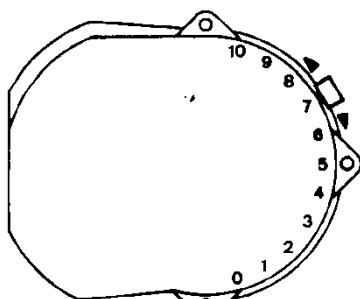
#### 3.2 Dysekapacitet

**VVS 2000 UF** er fra fabrikken monteret med en 1,6 kg / 0,5 Gal 80<sup>0</sup>S Danfoss oliedyse. Ved udskiftning anvendes samme type eller Monarch 80<sup>0</sup>R.

**VVS 2000 UFS** monteres med dysestørrelse efter kundens valg. Det kan på nogle kedeltyper være hensigtsmæssigt at anvende 60<sup>0</sup> dyser. Anvend dog altid massivt spredningsmønster.

Dyse str.	Indfyret oliemængde i kg/h ved .. bar								
	10			12			14		
USG/h	kg/h	Kcal/h	kW	kg/h	Kcal/h	kW	kg/h	Kcal/h	kW
<b>0,40</b>	1,52	15.500	18,0	1,66	16.900	20,0	1,80	18.300	21,3
<b>0,50</b>	1,90	19.400	22,5	2,08	21.200	24,6	2,25	22.900	26,6
<b>0,60</b>	2,28	23.250	27,0	2,5	25.500	29,6	2,70	27.500	31,9
<b>0,65</b>	2,47	25.200	29,2	2,71	27.600	32,0	2,92	29.800	34,6
<b>0,75</b>	2,85	29.100	33,8	3,12	31.800	36,9	3,37	34.400	40,0
<b>0,85</b>	3,23	33.000	38,3	3,54	36.100	41,9	3,82	39.000	45,3
<b>1,0</b>	3,80	38.800	45,0	4,16	42.400	49,2	4,5	45.800	53,2

#### 3.3 Indstilling af luft





## OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

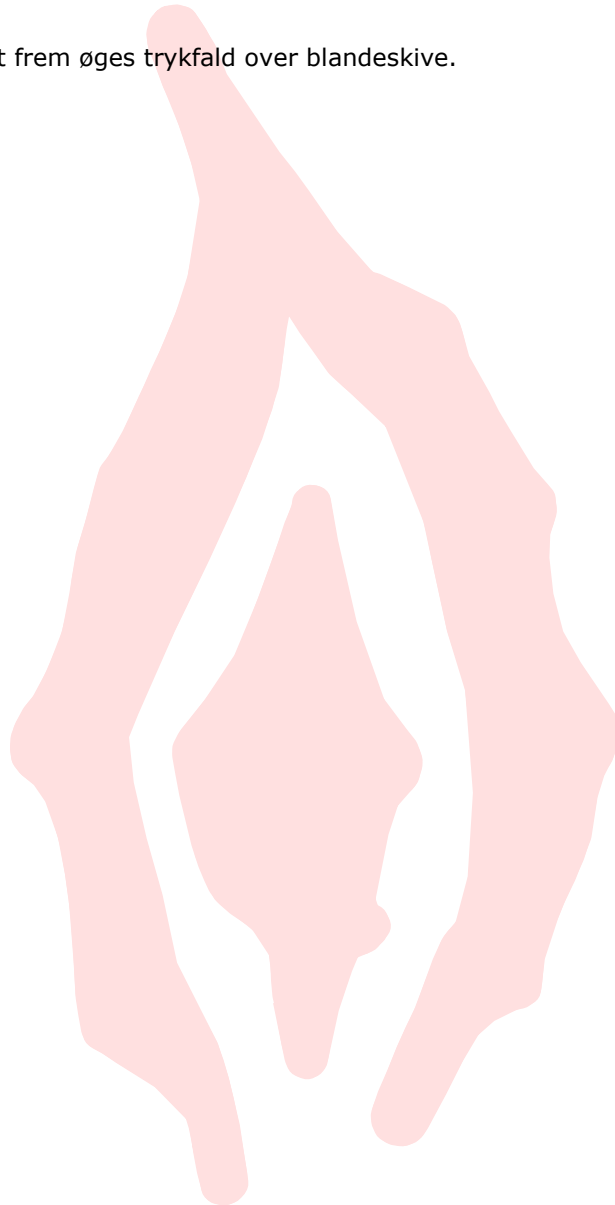
Justering mod højere tal giver mere luft.  
ud for "H"

Luftindsugningstragten skal stå  
markeringen.

### 3.4 Indregulering

Brænderen er forsynet med justerbar blandeskive. Justering foretages ved at løsne pinolskruen i bagdækslet.

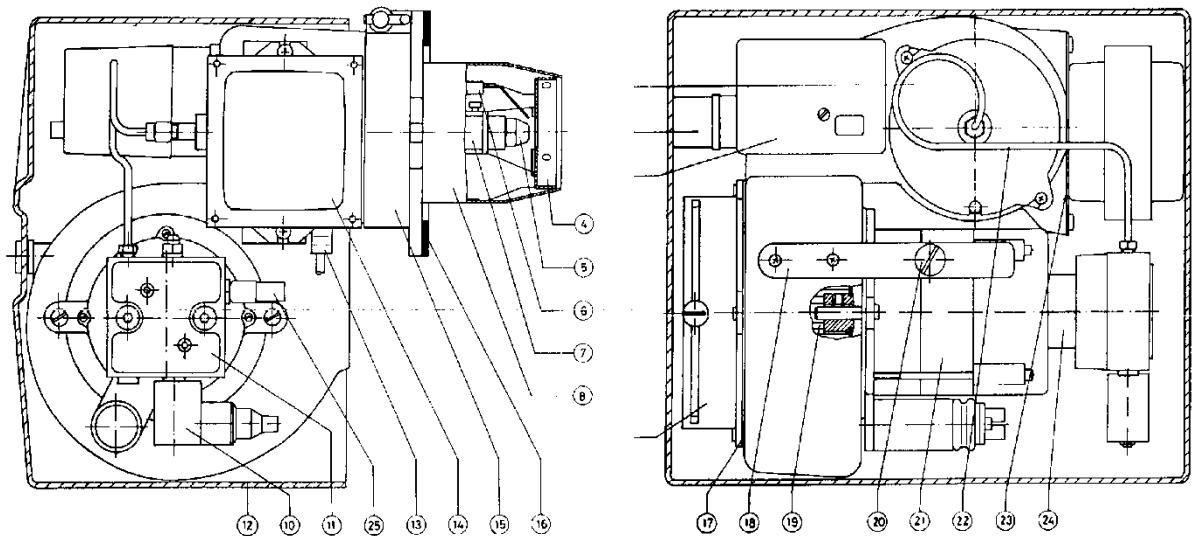
Presses olierøret frem øges trykfald over blandeskive.





## OLIEBRÆNDER VVS 2000 u/ FORVARMER - DANHEAT A/S

### 4. RESERVEDELSTEGNING



Pos.nr.	Best.nr.	Beskrivelse
1	321B0336	Bagdæksel m/pinolskrue
3	057H8106	Kontrolautomat OBC-81A
3a	057H8205	Kontrolautomat OBC-84.10
4	321B0337	Blandeskive (4 gællet) komp. m/holder
4a	321B0340	Blandeskive (12 gællet) komp. m/holder
5		Oliedyse Danfoss alle typer 60°S
6	321B7063	Elektrodeunit
7	030N1216	Forvarmer Danfoss FPHB
8	321B4086	Brænderrør
9	321B0259	Luftregulering
10	071N0010	Magnetventilspole f. BFP
11	071N0256	Oliepumpe Danfoss BFP 21 R3
12	321B7064	Kappe metal
13	057H7081	Fotoenhed for BHO
14	052F0230	Tændtransformator EBI
15	321B0225	Monteringsflange komplet
16	321B7030	Pakning for monteringsflange
17	321B7061	Luftindsugningsdyse
19	691X0032	Blæserhjul
21	613X3009	Motor
22	321B0307	Trykrørsenhed
23	322B0111	Tændkabelenhed for 52L trafo
23a	322B0112	Tændkabelenhed for EBI
24	662X0017	Kobling SIMEL (sort)
25	635X0017	Olieslange 800 mm x 1/4"
25a	631X1022	Nippel for olieslange 1/4"
26	630X0087	Oventrop filter komplet 1/4"
26a	630X0091	Filterindsats SIKU
	618X0504	Kondensator 4 mf