

VL 1.40/P
VL 1.42
VL 1.55
VL 1.55P
VL 1.95

elco



Bedieningshandleiding

Voor de gespecialiseerde vakman

Aangeblazen oliebrander..... 2-13

nl

Operating instructions

For authorised specialists

Forced-draught fuel-oil burners..... 14-25

en



de, fr, it..... 4200 1015 5600



..... 4200 1016 4100

Overzicht

Inhoudsopgave

	Pagina
Overzicht	Inhoudsopgave 2
	Belangrijke aanwijzingen 2
	Beschrijving van de brander 3
Werking	Opwarm-, werkings-, veiligheidsfunctie 4
	Branderautomaat 5
	Oliebranderpomp 6
	Aansluitschema, aansluitsokkel 7
Montage	Brandermontage, branderinbouwstand 8
	Elektrische aansluiting, olieaansluiting 8
	Controles vóór de inbedrijfstelling 8
Inbedrijfstelling	Instelgegevens, controle menginrichting 9
	Luchtregeling 9
	Inregelen van de brander, oliedrukregeling 10
	Werkingscontrole 10
Service	Onderhoud 11
	Storingen verhelpen 12
	Aanduiding onderhoudsinterval, aanduiding olievoorraad 13

Belangrijke aanwijzingen

De branders VL 1.40/P/42/55/55P/95 zijn ontworpen voor de verbranding van stookolie EL conform nationale normering:

- AT: ECO-NORM C1109: Standaard en zwavelarm
BE: NBN T52.716: standaard en NBN EN590: zwavelarm
CH: SN 181160-2 stookolie EL en eco-stookolie zwavelarm
DE: DIN 51603-1: standaard en zwavelarm.

In opbouw en werking zijn de branders conform EN 267.

De montage, het in bedrijf stellen en het onderhoud mogen alleen door erkende vaklui worden uitgevoerd, waarbij de van kracht zijnde richtlijnen en voorschriften in acht moeten worden genomen.

Branderbeschrijving

De brander VL 1.40/P/42/55/55P/95 is een enkeltraps, volautomatisch werkende brander in monoblokuitvoering. Hij is binnen zijn vermogensbereik geschikt voor de uitrusting van verwarmingsketels volgens EN 303 of van warmeluchtblazers volgens DIN 4794, DIN 30697 of EN621.

Voor iedere andere vorm van gebruik is de toestemming vereist van ELCO.

Leveromvang

In de verpakking van de brander bevinden zich:

- 1 Klemflens met isolatie voor de aansluiting
- 1 Zakje met bevestigingsonderdelen
- 1 Etui met technische documentatie

Voor een veilige, milieuvriendelijke en energiebesparende werking moeten de volgende normen in acht worden genomen:

EN 226

Aansluiting van branders met olieverstuiving en aangeblazen gasbranders aan warmteproducerende uitrusting.

EN 60335-2

Veiligheid van elektrische apparaten voor huishoudelijk gebruik

Plaats van opstelling

De brander mag niet worden opgesteld in ruimten met agressieve dampen (bijvoorbeeld haarspray, perchloorethyleen, tetrachloorkoolstof), sterke stofbelasting of hoge vochtigheidsgraad (washok bijvoorbeeld).

In zoverre er voor de luchtverzorging geen geïntegreerd luchtaanvoer/rookgasafvoer-systeem aanwezig is, moet een opening voor luchttoevoer aanwezig zijn, met:

DE: tot 50 kW: 150 cm²
voor elke bijkomende kW: + 2,0 cm²

CH: QF [kW] x 6 = ...cm²; min. echter 200cm².

Plaatselijke voorschriften kunnen leiden tot afwijkingen.

Conformiteitsverklaring voor aangeblazen oliebrander

Wij, de fabriek met erkenningsnummer AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex verklaren op eigen exclusieve verantwoordelijkheid, dat de producten VL 1.40/P VL 1.42 VL 1.55 VL 1.55P VL 1.95

conform zijn met de volgende normen
EN 50165
EN 55014
EN 60335
EN 60555-2
EN 60555-3
EN 267
Belgisch Koninklijk Besluit van 08/01/2004

Volgens de bepalingen van de richtlijnen
98 / 37 /EEG Machinerichtlijn
89 / 336 /EEG EMC-richtlijn
2006 / 95 /EG Laagspanningsrichtlijn
92 / 42 /EEG Rendementsrichtlijn

voeren deze producten het CE-kenmerk.

Annemasse, 27 Oktober 2008
M. SPONZA

Voor schade, om de volgende redenen ontstaan, sluiten wij garantie uit:

- ongepast gebruik
- foutieve montage of reparatie door kopers of derden, inclusief gebruik van onderdelen van andere constructeurs.

Overdracht en gebruiksaanwijzing

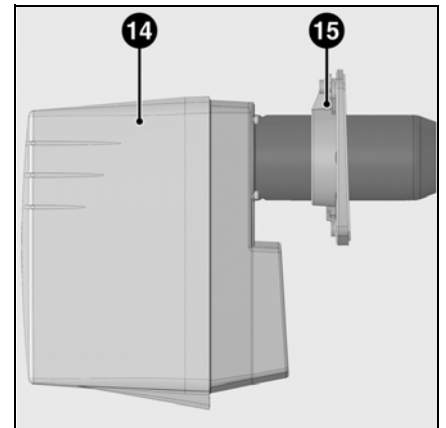
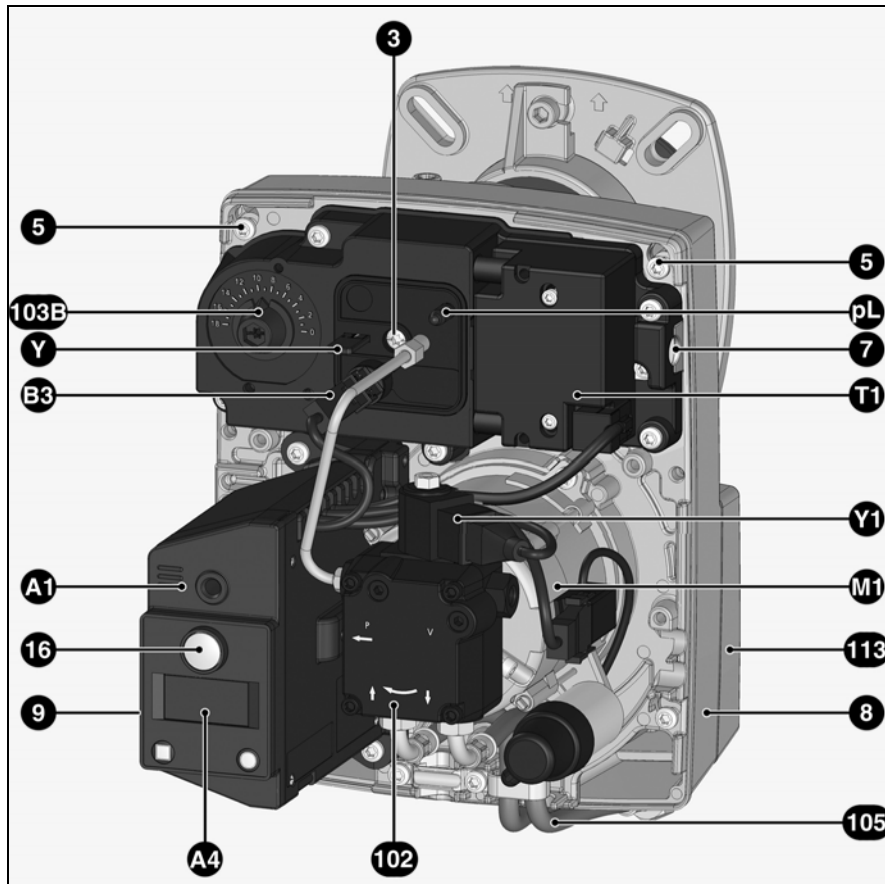
De installateur van de branderinstallatie dient de gebruiker van de installatie, uiterlijk bij de oplevering, een bedienings- en onderhoudshandleiding te geven. Deze dient in de plaatsingsruimte van de warmteproducerende uitrusting duidelijk zichtbaar te worden opgehangen. Het adres en telefoonnummer van de dichtstbijzijnde klantenservice moet daarop worden ingevuld.

Aanwijzing voor de exploitant

De installatie moet jaarlijks ten minste een keer worden geïnspecteerd door een vakman. Om ervoor te zorgen dat zulks niet wordt vergeten, verdient het aanbeveling een onderhoudscontract te sluiten.

Overzicht

Branderbeschrijving



nl

- A1 Oliebranderautomaat
- A4 Scherm
- B3 Vlamdoofveiligheid
- M1 Elektromotor voor pomp en luchturbine
- pL Luchtdrukknippel
- T1 Ontstekingstransformator
- Y Instelschaal
- Y1 Magneetventiel
- 3 Luchtregeling in de branderkop
- 5 Bevestigingsschroeven voor basisplaat
- 7 Ophangsteun
- 8 Behuizing
- 9 7-polige contrastekker (verstoken)
- 14 Branderkap
- 15 Buizensteun met aansluitflens en isolatiering
- 16 Ontgrendelingsknop
- 102 Oliepomp
- 103B Luchtregeling
- 105 Olieslangen
- 113 Luchtkast

Werking

Opwarmfunctie Werkingsfunctie Veiligheidsfunctie

Opwarmfunctie

(alleen bij VL1.40/P en VL1.55P)
Indien van de installatie warmte wordt gevraagd, dan wordt eerst de sproeierlijnverwarming ingeschakeld. Wanneer de olievoorverwarmingstemperatuur wordt bereikt, geeft een thermostaat in de sproeierlijnverwarming het programmaverloop vrij. De opwarmtijd bij koude start bedraagt ongeveer 2 minuten.

Werkingsfunctie

- Na warmteverzoek door de ketelregelaar start de oliebrandingsautomaat het programmaverloop.
- De motor start, de ontsteking wordt ingeschakeld en de voorventilatielijntijd van 15 sec loopt.
- Tijdens de voorventilatie wordt de branderkamer bewaakt op vlamsignalen.
- Na afloop van de voorventilatie opent het oliemagneetventiel en de brander start.
- De ontsteking wordt uitgeschakeld als de brander werkt.

Uitschakelen regeling

- De ketelregelaar onderbreekt het warmteverzoek.
- Het oliemagneetventiel wordt gesloten en de vlam dooft.
- De brandermotor wordt uitgeschakeld.
- De brander is in stand-by voor werking.

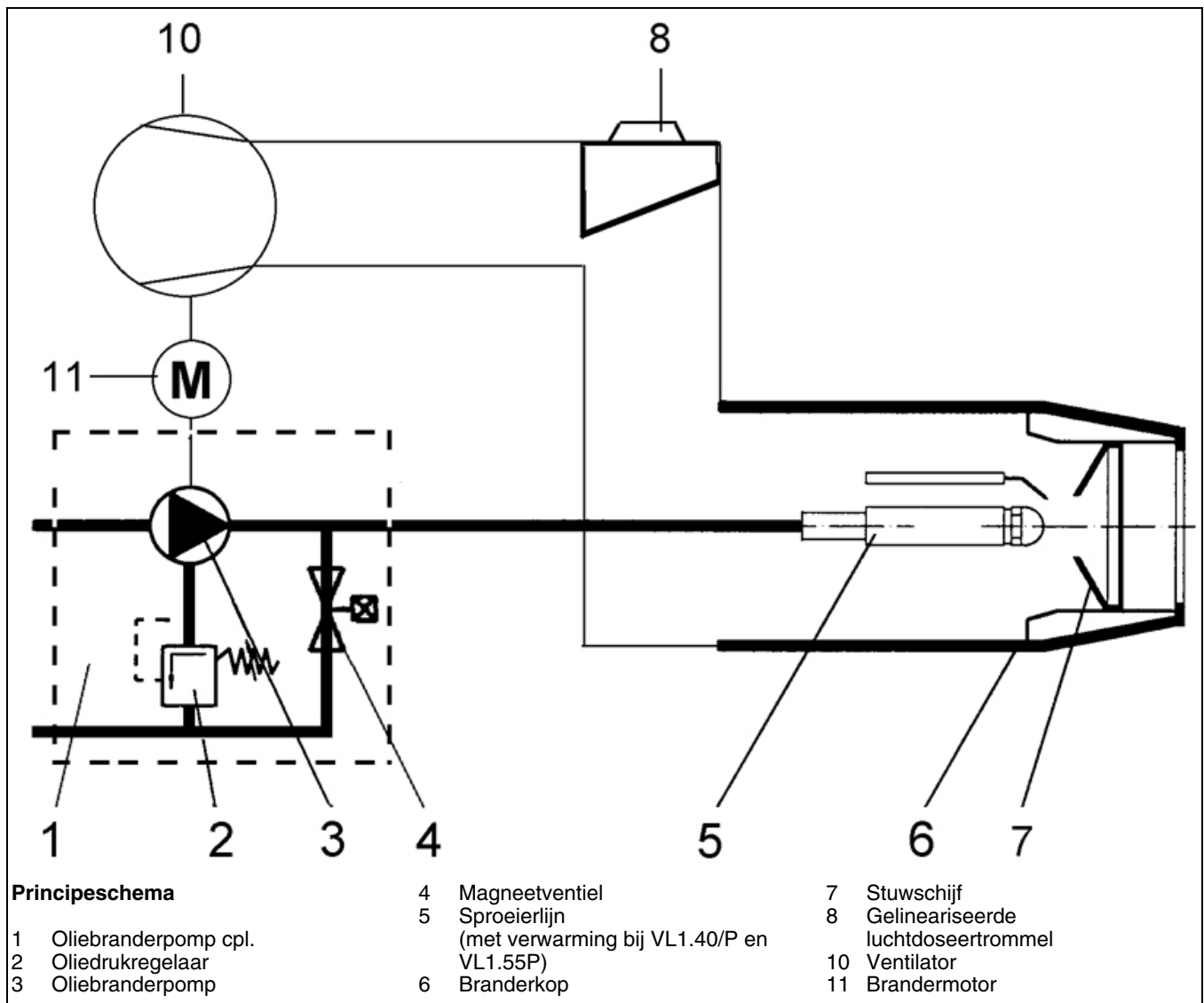
Veiligheidsfunctie

Een uitschakelen in storingstoestand treedt op:

- als tijdens de voorventilatie een vlamsignaal aanwezig is (parasietlichtbewaking)
- als bij de start (brandstofvrijgave) na 5 sec (veiligheidstijd) geen vlam is gevormd
- als er bij vlamuitval tijdens de werking na een vergeefse herstartpoging geen vlam ontstaat.

Een uitschakelen in storingstoestand wordt weergegeven door het oplichten van de storingslamp en kan na het verhelpen van de storingsoorzaak door het indrukken van de resetknop weer worden ontgrendeld.

Voor meer informatie zie beschrijving branderautomaat.



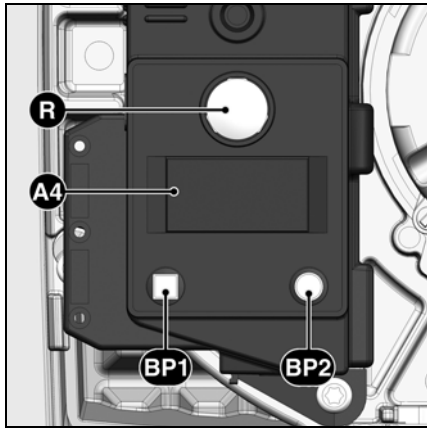
Principeschema

- 1 Oliebranderpomp cpl.
- 2 Oliedrukregelaar
- 3 Oliebranderpomp

- 4 Magneetventiel
- 5 Sproeierlijn (met verwarming bij VL1.40/P en VL1.55P)
- 6 Branderkop

- 7 Stuwschijf
- 8 Gelineariseerde luchtdoseertrommel
- 10 Ventilator
- 11 Brandermotor

Branderautomat TCH 1xx



De knop R indrukken gedurende veroorzaakt ...
... 1 seconde ...	Ontgrendelen van de automaat
... 2 seconden...	Vergrendelen van de automaat
... 9 seconden...	Wissen van de statistieken van de automaat

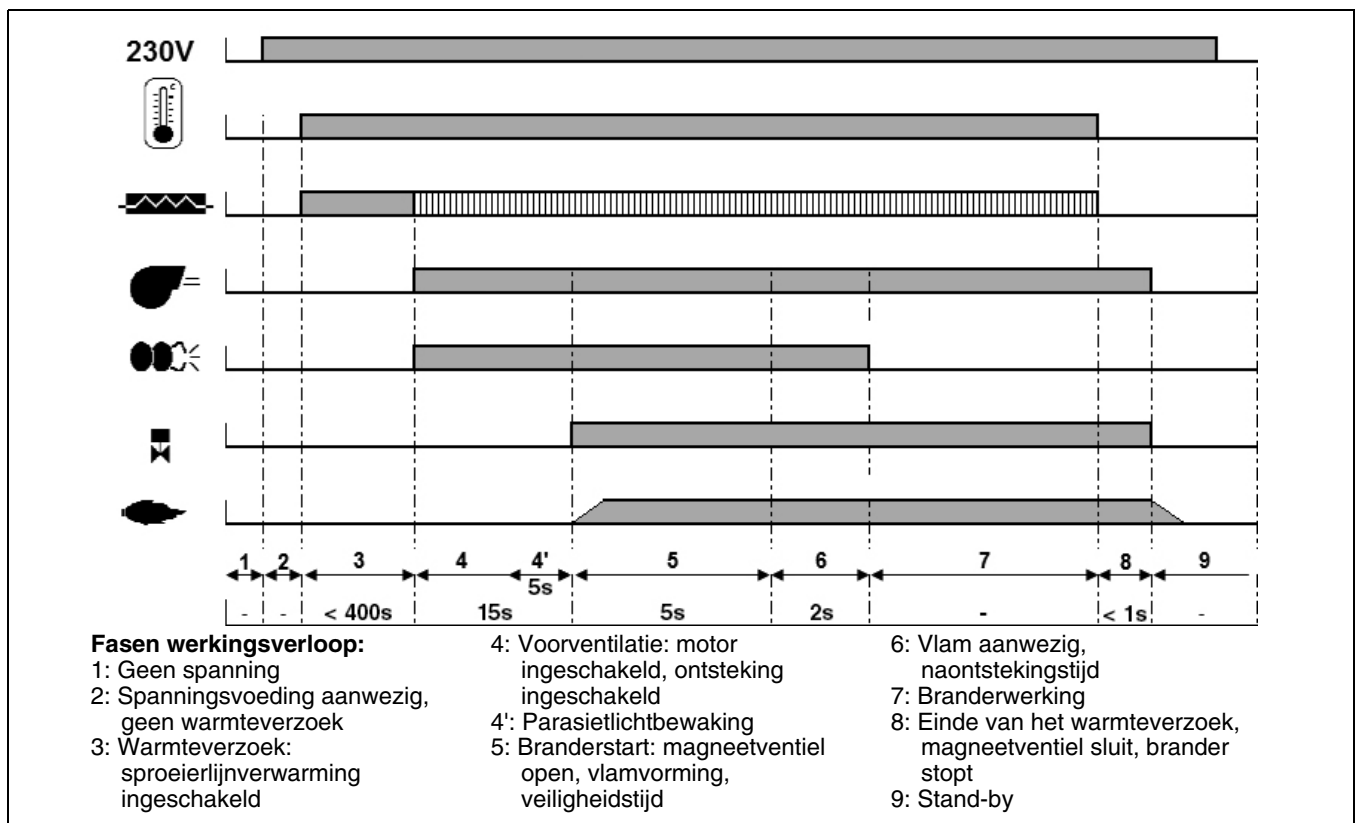
A4 Scherm
BP1 Drukknop 1
 Opvraging: Storingscode
BP2 Drukknop 2
 Opvraging: Waarden

De oliebranderautomat TCH 1xx stuurt en bewaakt de aangeblazen brander. Door het microprocessorgestuurde programmaverloop worden uiterst stabiele tijden bereikt, die onafhankelijk zijn van schommelingen in netspanning en omgevingstemperatuur. De branderautomat is niet gevoelig voor onderspanning. Als de netspanning onder de vereiste minimumwaarde ligt, schakelt de automaat uit zonder storingsignaal. Nadat weer een normale spanning is bereikt, start de automaat weer automatisch.

Vergrendeling en ontgrendeling
 De automaat kan via de resetknop R worden vergrendeld (in storingstoestand gebracht) en worden ontgrendeld (uit storingstoestand gehaald), op voorwaarde dat netspanning voorhanden is op de automaat.

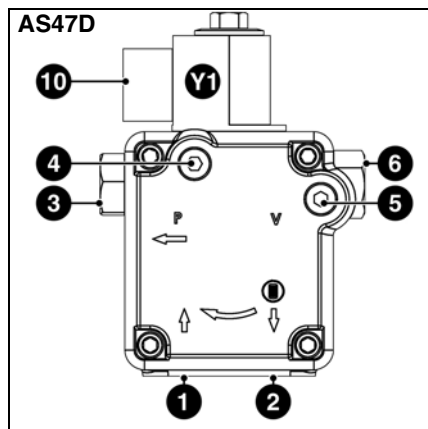
! Voor het in- of uitbouwen van de automaat moet het apparaat spanningsvrij worden gemaakt. De automaat mag niet worden geopend of gerepareerd.

Symbol	Benaming
	Wacht op warmteverzoek
	Wacht op de sproeierlijnverwarming (voor branders met sproeierlijnverwarming)
	Brandermotor ingeschakeld
	Ontsteking in
	Vlam aanwezig



Werking

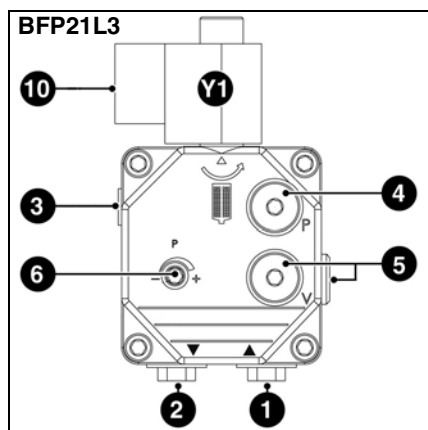
Oliebranderpomp



De gebruikte oliebranderpomp is een zelfaanzuigende tandwielpompe, die als tweestrengpompe via een ontluchtingsfilter moet worden aangesloten. In de pompe zijn aanzuigfilters en oliedrukregelaars ingebouwd. Vóór de inbedrijfstelling moeten manometers voor druk- 4 en onderdrukmetingen 5 worden gemonteerd.

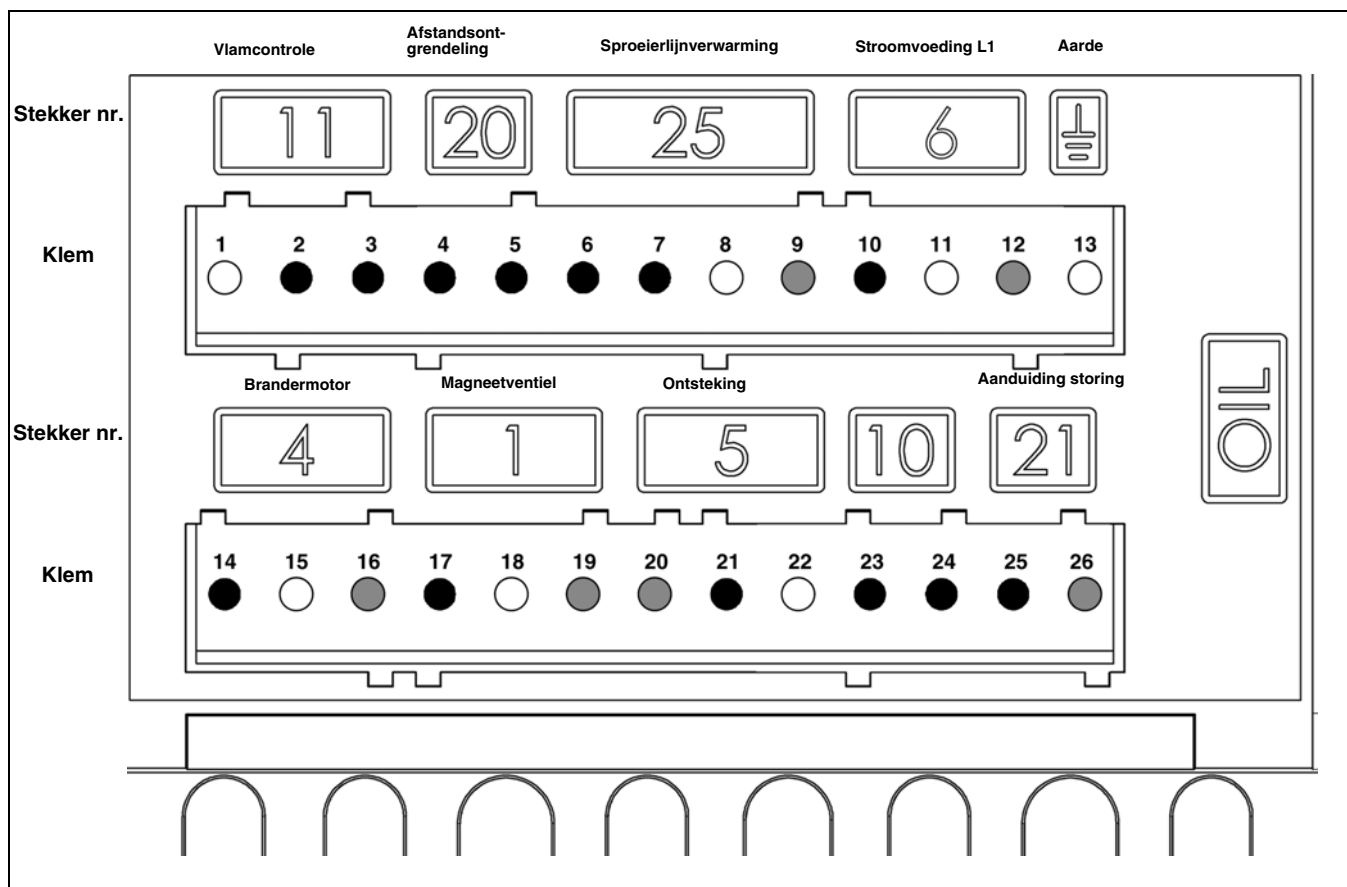
- 1 Aanzuigaansluiting
- 2 Retouraansluiting
- 3 Drukaansluiting
- 4 Manometeraansluiting oliedruk
- 5 Manometeraansluiting onderdruk
- 6 Oliedrukregeling

- 10 Elektrische aansluiting magneetventiel
- Y1 Oliemagneetventiel



Werking

Aansluitschema Aansluitsokkel

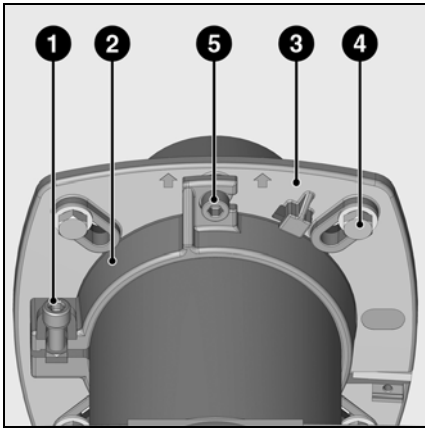


nl

Klem	Benaming	Stekker nr.	Klem	Benaming	Stekker nr.
1	Aarde	11	14	Fase brandermotor	4
2	Signaal vlamdoofveiligheid		15	Aarde	
3	Fase		16	Neutraal	
4	Signaal afstandsontgrendeling	20	17	L1 Magneetventiel netaansluiting	1
5	Fase		18	Aarde	
6	Fase		19	Neutraal	
7	Sproeierlijnverwarming/vrijgavecontact	25	20	Neutraal	5
8	Aarde		21	Fase ontstekingstransformator	
9	Neutraal		22	Aarde	
10	Fase	6	23		10
11	Aarde		24		
12	Neutraal		25	Fase storingsaanduiding	
13	Aarde		26	Neutraal	21

Montage

Brandermontage Branderinbouwstand Controles vóór de inbedrijfstelling



Montage van de brander

De branderflens **3** is voorzien van langwerpige gaten en kan worden gebruikt voor een diameter van de gatencirkel gaande van 150 tot 170 mm. De afmetingen voldoen aan EN 226. Door verschuiven van de buizensteun **2** op de branderbuis kan de insteekdiepte van de menginrichting worden aangepast aan de afmetingen van de verbrandingsruimte. De insteekdiepte blijft ongewijzigd bij het in- en uitbouwen.

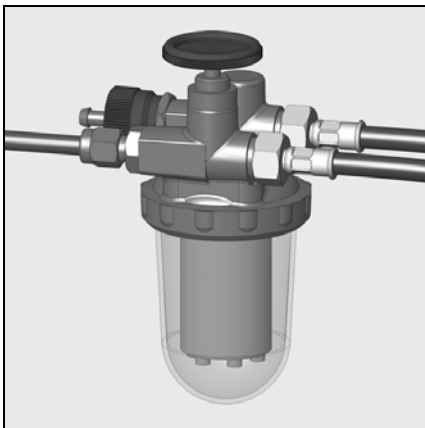
Via de buizensteun **2** wordt de brander op de aansluitflens en dus aan de ketel bevestigd. De verbrandingsruimte wordt hierdoor dicht afgesloten.

Inbouwen:

- Aansluitflens **3** met bouten **4** aan de ketel bevestigen
- Buizensteun **2** aan de branderbuis monteren en met een schroef **1** bevestigen. Schroef **1** met een koppel van max. 6 Nm vastdraaien.
- Brander enigszins draaien, in de flens invoeren en met schroef **5** bevestigen.

Uitbouwen:

- Bout **5** losdraaien
- Brander uitdraaien en uit de flens trekken.



Olieaansluiting

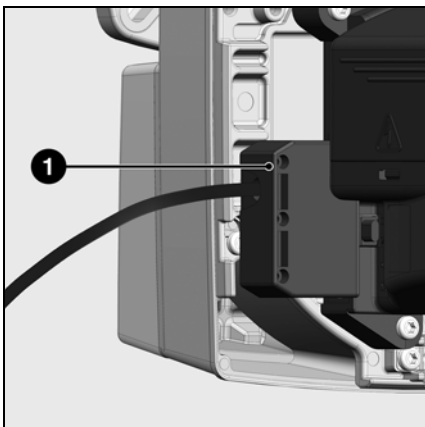
De meegeleverde olieslangen zijn al aangesloten op de oliebranderpomp. Om verwisseling te voorkomen is de toevoerslang speciaal gemarkeerd. De olieaansluiting wordt gerealiseerd via een ontluuchtingsfilter. Het filter moet dusdanig worden geplaatst dat een vakkundige slanggeleiding is gegarandeerd.

De slangen mogen geen knikpunt vertonen.

Voor de olieleiding moet een koperbuis DN 4 (4x6) worden gebruikt.

CH: Polyamide-olieleiding DN4, DIN 16773, Art. nr. 501183.

Voor de maximale lengtes van de zuigleiding en de aanzuighoogten: zie de richtlijn voor het ontwerp en de dimensionering van installaties met zuiginrichting. Deze richtlijn is onderdeel van de ontwerpbeginselen van ELCO. De zuigleiding wordt bij vierkante tanks tot 5 cm en bij cilindrische tanks tot 10 cm over de tankbodem gevoerd.



Elektrische aansluiting

De elektrische installatie en de aansluitwerkzaamheden mogen uitsluitend door een erkend elektrotechnicus worden uitgevoerd. Daarbij dienen de geldende voorschriften en bepalingen in acht te worden genomen. Deze brander omvat elektronische componenten; het is aan te bevelen vóór de installatie een automatische differentieelschakelaar van het type A te voorzien, om zwerfstromen met een gelijkstroomcomponent op te sporen.

- Controleren of de netspanning met de opgegeven werkingsspanning van

230 V, 50 Hz overeenstemt.

- Zekering voor de brander: 10 A
- De brander en de warmteproducerende uitrusting worden via een zevenpolige stekkerverbinding **1** aangesloten.

Controles vóór de inbedrijfstelling

Volgende punten op de installatie controleren:

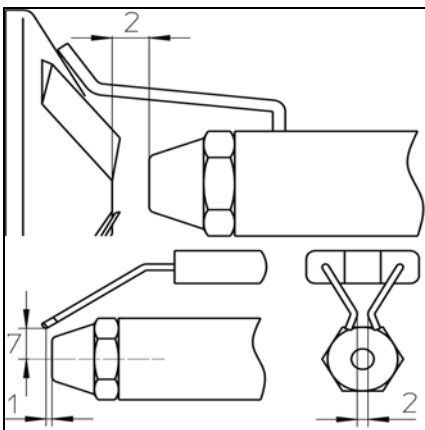
- De waterdruk in het verwarmingscircuit
- Circulatiepompen in werking
- Secundaire-luchtvoorziening in de schoorsteen in werking (indien voorhanden)
- Stroomvoorzorging (230V) naar het schakelbord van de ketel is gegarandeerd
- Het oliepeil in de tank
- Aansluitingen van de olieslangen (toevoer/retour, dichtheid)
- Olieventielen open

- Instellingen van de menginrichting van de brander
- Instelling van de onstekingselektroden
- Instelling van de thermostaten

Vóór inbedrijfstelling olie met handpomp aanzuigen. Brander inschakelen voor de inbedrijfstelling. Voor volledige ontluuchting, de ontluuchtingsschroef op het oliefilter openen. Hierbij mag een onderdruk van 0,4 bar niet worden overschreden. Als het filter volledig met olie gevuld is en de olie zonder bellen uitstroomt, de brander uitschakelen. Ontluuchtingsschroef sluiten.

Instelgegevens Luchtregeling

Brander	Brandervermogen kW	Oliedebiet kg/h	Sproeier Danfoss GpH		Pomp- druk bar	Maat Y mm	Maat C mm	Luchtregeling Schaalwaarde	Aanzuiglucht- geleiding Stand
			45°S	60°S					
VL1.40/P	21	1.8	-	0.50	11	6	6	7	1
	27	2.3	-	0.60	11	10	10	9	1
	38	3.2	-	0.85	11	15	15	14	1
VL1.42	31	2.6	-	0.60	11	10	10	10	1
	38	3.2	0.75	-	11	15	15	14	1
VL1.55 VL1.55P	40	3.4	0.85	-	11	10	10	13	1
	46	3.9	1.00	-	11	15	15	15	1
VL1.95	52	4.4	1.10	-	11	20	20	18	1
	58	4.9	1.25	-	11	5	10	8	-
	72	6.1	1.50	-	11	10	15	11	-
	80	6.7	1.75	-	11	15	20	13	-

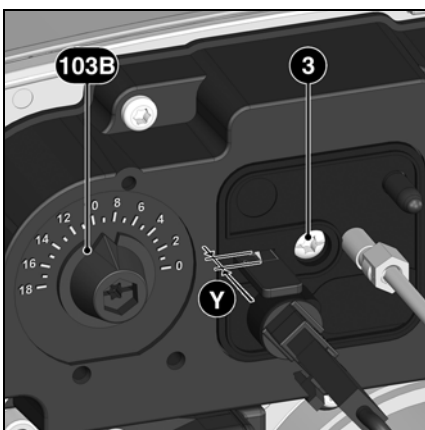


De hierboven vermelde instellingen zijn **basisinstellingen**. De fabrieksinstelgegevens zijn vet omrand. Met deze instellingen kan normaal gesproken de brander in bedrijf worden genomen.

In ieder geval de instelwaarden zorgvuldig controleren. Correcties vanwege de installatie kunnen noodzakelijk zijn.

Gunstige verbrandingswaarden zijn te bereiken door het gebruik van de volgende sproeiers:

Danfoss 45° S, 60° S
Steinen 45° S, 60° S
Fluidics 45° S, 60° S



De **luchtregeling** wordt gerealiseerd op twee plekken:

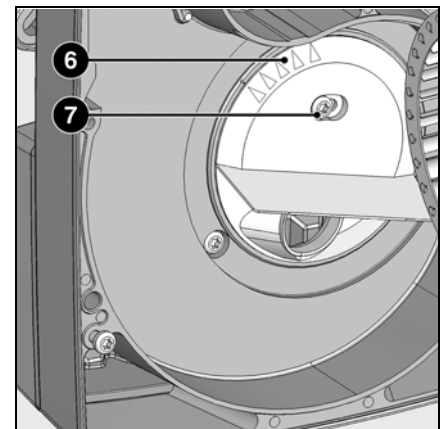
- Aan de drukzijde van de ventilator door middel van een luchtdoseertrommel
- In de branderkop door middel van de stuwschijf en het mondstuk van de branderbuis.

De luchtdoseertrommel heeft een lineaire regelkarakteristiek en wordt bediend door verdraaien van de regelknop **103B**. De ingestelde waarde kan via de instelschaal worden gecontroleerd.

De **luchtregeling in de branderkop** beïnvloedt behalve de luchthoeveelheid ook de mengzone en de luchtdruk in de branderbuis. Verdraaien van schroef **3**

- naar de rechterkant = meer lucht
- naar de linkerkant = minder lucht

Op de schaalverdeling **Y** kan de stand van de stuwschijf worden gecontroleerd.



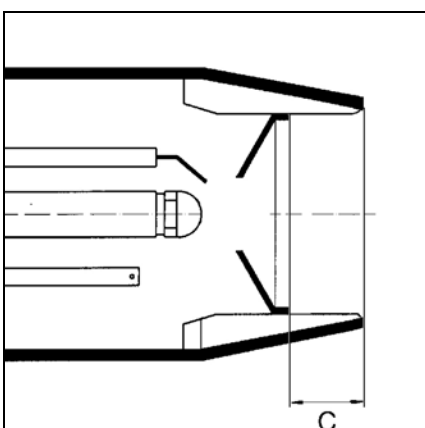
De aanzuigluchtgeleiding **6** wordt in de fabriek op 1 ingesteld.

Stand 1 = max. ventilatordruk

Stand 5 = min. ventilatordruk

In gevallen waar een hoge ventilatordruk een nadeel is, bijvoorbeeld bij sterke onderdruk in de haard, kan de druk worden vermindert door de geleiding van aanzuiglucht te veranderen:

- De bevestigingsschroef **7** losdraaien
- De geleiding van aanzuiglucht op een nieuwe waarde instellen
- Schroef weer aanspannen.



De **stand van de stuwschijf** (maat **C**) komt overeen met de waarde op de schaal **Y**.

Het justeren op 0 wordt in de fabriek uitgevoerd.

Als bijstellen of een nieuwe justering nodig is, dient als volgt te werk worden gegaan:

- Dekplaat demonteren, daartoe de springveren aan de binnenkant losmaken
- Schaal **Y** door in- of uitdraaien in de gewenste stand brengen.
- Dekplaat weer monteren.

Inbedrijfstelling

De brander inregelen Oliedrukregeling Werkingscontrole

Brander starten

Vóór de start van de brander olie met de handpomp aanzuigen, tot het filter volledig gevuld is.

Vervolgens brander starten door het inschakelen van de ketelregelaar. Om de olieleiding tijdens de voorventilatiefase volledig te ontlichten, de ontlichtingsbout op het oliefilter openen. Hierbij mag de onderdruk niet lager zijn dan 0,4 bar. Als de olie zonder gasbellen uitstroomt en het filter volledig met olie gevuld is, ontlichtingsschroef sluiten.



Explosiegevaar!

Tijdens het inregelen continu CO, CO₂ en roetmissies controleren. Bij CO-vorming verbrandingswaarden optimaliseren. CO-gehalten mogen 50 ppm niet overschrijden.

Instelling brandervermogen

- Via de drukregelaar de oliedruk overeenkomstig het gewenste brandervermogen instellen. Hierbij continu de verbrandingswaarden controleren (CO, CO₂, roetest). Indien nodig luchthoeveelheid aanpassen, zo nodig stap voor stap.

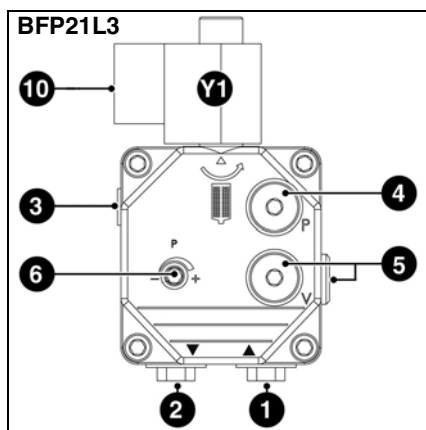
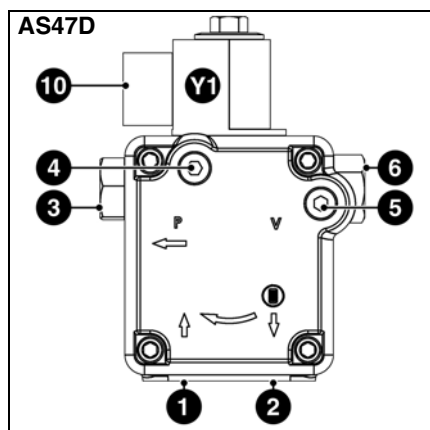
Verbrandingswaarden optimaliseren

Zo nodig verbrandingswaarden via instelling van de stuwschijfstand (maat Y) optimaliseren.

Hierdoor kunnen startgedrag, pulsatie en verbrandingswaarden worden beïnvloed. Bij reductie van de schaalwaarde Y stijgt de CO₂-waarde, het startgedrag wordt echter harder.

Indien nodig luchthoeveelheidwijziging door aanpassing van luchtklepstand compenseren.

Let op: Minimaal noodzakelijke rookgastemperatuur in acht nemen volgens opgave van de ketelfabrikant en overeenkomstig eisen rookgaswegen ter voorkoming van condensatie.



- 1 Aanzuigaansluiting
- 2 Retouraansluiting
- 3 Drukaansluiting
- 4 Manometeraansluiting oliedruk
- 5 Manometeraansluiting onderdruk
- 6 Oliedrukregeling
- 10 Elektrische aansluiting magneetventiel
- Y1 Oliemagneetventiel

Oliedrukregeling

De oliedruk, en daarmee het brandervermogen, wordt met de oliedrukregelaar 6 in de pomp ingesteld. Draaien naar

- rechts: drukverhoging
- links: drukverlaging

Ter controle moet op manometeraansluiting 4 een manometer worden aangesloten, schroefdraad R1/8".

Onderdrukcontrole

De vacuümmeter voor de onderdrukcontrole moet op aansluiting 5 worden aangesloten, R1/8". Hoogst toegestane onderdruk 0,4 bar. Bij een hogere onderdruk verdampst de stookolie, waardoor krassende geluiden in de pomp ontstaan en de pomp schade oploopt.

Pompfilter reinigen

Het filter bevindt zich onder het pompdeksel. Om het te reinigen moet, na het losdraaien van de schroeven, het deksel worden gedemonteerd.

- Pompdekselafdichting controleren en zo nodig vervangen.

Werkingscontrole

Een veiligheidstechnische controle van de vlambewaking moet zowel bij de eerste inbedrijfstelling als ook na revisies of langere stilstand van de installatie worden uitgevoerd.

- Startpoging met verduisterde vlamdoofveiligheid: na het einde van de beveiligingstijd moet de branderautomaat op storing schakelen!
- Starten met verlichte vlamdoofveiligheid: na 10 seconden voorventilatie moet de verbrandingsautomaat op storing schakelen!

- Normale start; als de brander in bedrijf is, vlamdoofveiligheid verduisteren: na nieuwe start en nieuw einde van de veiligheidstijd moet de verbrandingsautomaat op storing schakelen!

Onderhoud

Servicewerkzaamheden aan de ketel en brander worden uitsluitend door een erkende verwarmingsmonteur uitgevoerd. Om een regelmatige uitvoering van het onderhoud te waarborgen, moet aan de gebruiker van de installatie het afsluiten van een onderhoudscontract worden aanbevolen.

Opgelet

- Vóór onderhouds- en schoonmaakwerkzaamheden, stroom uitschakelen.

Controle van de rookgastemperatuur

- Regelmatig de rookgastemperatuur controleren.
- Ketel reinigen, als de rookgastemperatuur de waarde van de inbedrijfstelling met meer dan 30°C overschrijdt.
- Om de controle te vereenvoudigen een rookgasthermometer aanbrengen.

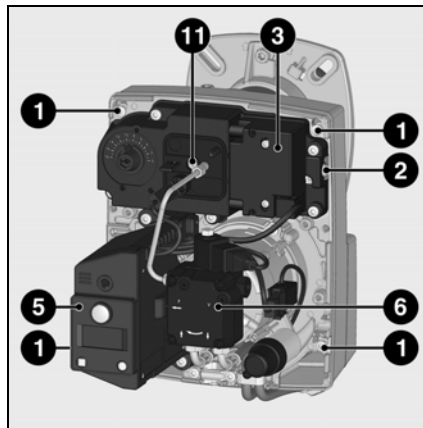
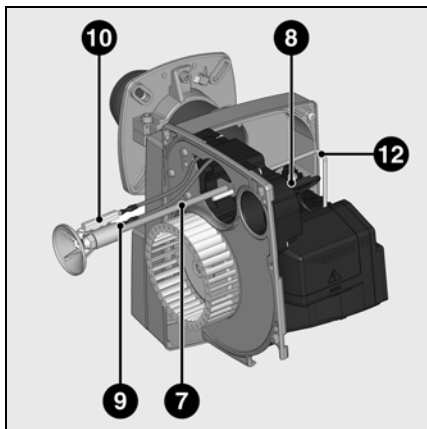
Onderhoudsstanden brander

- Na het losdraaien van schroeven 1 kan de basisplaat in twee onderhoudsstanden worden opgehangen.

Stand 1

Als voorbeeld voor het vervangen van de sproeierlijn:

- Olieaansluiting 12 losdraaien
- Stekkerverbinding 9 afkoppelen
- Elektrodenblok 10 verwijderen.



- 1 Bevestigingsschroeven
- 2 Ophangopening
- 3 Ontstekingstranformator
- 5 Oliebranderautomat
- 6 Oliebranderpomp
- 7 Sproeierlijn
- 8 Vlamdoofveiligheid
- 9 El. aansluiting sproeierlijn
- 10 Elektrodenblok
- 11 Regelschroef branderkop
- 12 Olieaansluiting, sproeierlijn
- 13 Sproeier
- 14 Stuwschijf
- 15 Luchtturbine

Onderhoudswerkzaamheden aan de brander

Onderhoudsstand 1

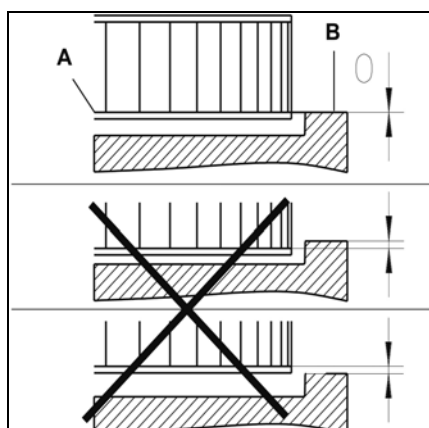
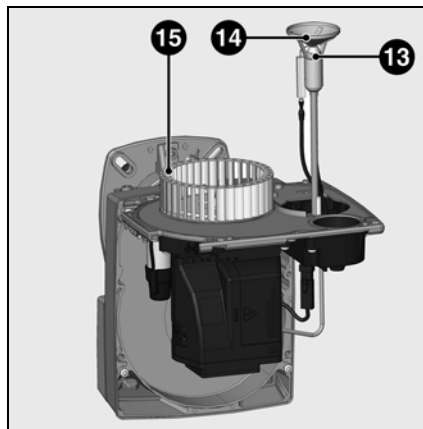
- De olieleidingscomponenten (slangen, pompen, sproeiertoevoerleiding) alsook hun verbindingen controleren op lekkages en tekenen van slijtage. Eventueel vervangen.
- De elektrische aansluitingen en verbindingkabels controleren op beschadigingen. Eventueel vervangen.
- Pompfilter controleren en eventueel reinigen.

Onderhoudsstand 2

- Ventilator turbine en behuizing reinigen en controleren op beschadigingen.
- Menginrichting controleren en reinigen.
- Stuwschijf demonteren.
- Olie sproeier vervangen.
- Ontstekings elektroden controleren, eventueel bijstellen of vervangen.
- Menginrichting monteren. Instelmatten (zie pagina 9) in acht nemen.
- Brander monteren.
- Brander starten, rookgasgegevens controleren, eventueel branderinstantellingen corrigeren.
- Werkingscontrole vlamdoofveiligheid (zie pagina 10) uitvoeren.

Stand 2

Bijvoorbeeld voor het vervangen van de sproeiers en de luchtturbine. In die stand hoeft de sproeierlijn niet leeg te worden gemaakt om de sproeiers te vervangen.



Montage van de luchtturbine

Bij vervanging van de motor en de luchtturbine, het volgende positioneringsschema in acht nemen. De binnenste flens A van de luchtturbine moet ter hoogte van de basisplaat B worden aangebracht. Een lijniaal tussen de schoepen van de turbine voeren en A en B op dezelfde hoogte brengen, tapeind aan de turbine aantrekken (onderhoudsstand 2).

Réinitialisation de l'indicateur de maintenance

Le symbole de maintenance apparaît sur l'afficheur du coffret après 30 000 démarrages. C'est pourquoi il est nécessaire, après chaque entretien, de réinitialiser le compteur de maintenance. Pour ce faire, appuyer pendant au moins 9 secondes sur le bouton de déverrouillage du coffret.

Storingen verhelpen

Oorzaken en verhelpen van storingen

Bij storingen moeten eerst de basisvoorwaarden voor een goede werking worden gecontroleerd:

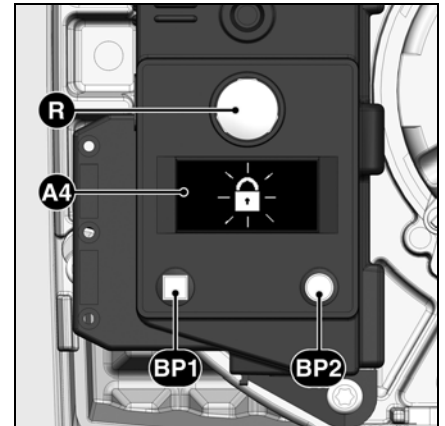
1. Is er stroom aanwezig?
2. Is er stookolie in de tank?
3. Staan alle afsluitkranen open?
4. Zijn alle regel- en veiligheidstoestellen, zoals ketelthermostaat, droogloopbeveiliging, eindschakelaar etc., ingesteld?

Als de storing na controle van de hiervoor genoemde punten niet kan worden verholpen, test dan de met de afzonderlijke branderonderdelen samenhangende functies.

De veiligheidsonderdelen mogen niet worden gerepareerd, maar dienen te worden vervangen door onderdelen met hetzelfde nummer.

⚠ Gebruik alleen originele onderdelen van de fabrikant. Voor onderhouds- en reinigingswerkzaamheden, de stroom uitschakelen.

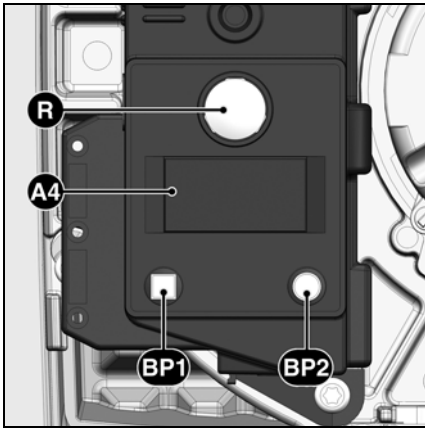
Na elke ingreep de verbrandingswaarden onder werkingsomstandigheden controleren (deur van stookruimte gesloten, kap gemonteerd, enz.). Meetwaarden in documenten verwarmingsruimte noteren.



- A4** Scherm
- BP1** Drukknop 1
Opvraging: Storingscode
- BP2** Drukknop 2
Opvraging: Waarden

Symbol	Storing	Oorzaak	Verhelpen
	Geen aanvraag naar warmte	Thermostaten defect of ontregeld.	thermostaten instellen of vervangen
	Brander start niet na thermostaatschakeling. Er is geen storingsmelding op de branderautomaat.	Geen of te lage netspanning. Storing van de automaat	Oorzaak van te lage spanning of van stroomonderbreking opsporen. De automaat vervangen.
	Brander start bij inschakeling heel kort, en schakelt uit	Automaat werd opzettelijk vergrendeld.	Automaat weer ontgrendelen.
	Brander start en schakelt na voorventilatie uit	Parasietlicht bij voorventilatie-/voorontstekingsfase	Ontstekingsvonken controleren/elektrode instellen/vervangen Oliemagneetventiel controleren/vervangen
	Brander start en schakelt na openen van de magneetventielen uit	Geen vlam na afloop van de veiligheidstijd	Oliepeil in de tank controleren. Tank eventueel bijvullen. Ventielen openen. Oliedruk en werking van de pomp, koppeling, filter, magneetventiel controleren.
	Vlamuitval tijdens de werking	Vlam dooft tijdens de werkingsfase	Ontstekingscircuit, elektrode-instelling controleren. Elektroden reinigen/vervangen. Vlamdoofveiligheid reinigen/vervangen. Indien nodig, volgende onderdelen vervangen: Ontstekingselektroden/ontstekingskabel/ ontstekingstrafo/sproeier/pomp/ magneetventiel/branderautomaat.

Aanduiding onderhoudsinterval Aanduiding olievoorraad



- A4** Scherm
- BP1** Drukknop 1
- Opvraging: Storingscode
- BP2** Drukknop 2
- Opvraging: Waarden

Gedurende de werking kunnen na enige tijd de volgende inlichtingen verschijnen:



Dat betekent dat het tijd is voor **onderhoud** door een vakman.



Als de installateur zijn **telefoonnummer** heeft opgetekend, dan verschijnt dat,



alsook het **nummer van het afgesloten onderhoudscontract** (toegankelijk via het storingsmenu)

Om het telefoonnummer te wijzigen:

- Door indrukken van **BP1** het storingsmenu oproepen en de uitlezing door verder bedienen van **BP1** doorlopen tot het gewenste pictogram verschijnt.
- Op **BP2** drukken om de wijziging in te geven: het eerste cijfer knippert.
- De waarde (van 0 tot 9) kiezen door herhaald drukken van **BP1**.
- Op **BP2** drukken om te bevestigen.
- De procedure herhalen tot het laatste cijfer.

Na het bevestigen van het laatste cijfer, wordt het volledige pictogram gedurende 5 sec. weergegeven. Daarna verschijnt opnieuw de werkingsuitlezing.

Om het contractnummer te wijzigen:

- Door indrukken van **BP1** het storingsmenu oproepen en door verder bedienen de uitlezing doorlopen tot het gewenste pictogram "Contractnummer" verschijnt.
- Op **BP2** drukken om de wijziging in te voeren: het eerste cijfer knippert.
- De waarde (van 0 tot 9) kiezen door herhaald drukken van **BP1**.
- Op **BP2** drukken om te bevestigen.
- De procedure herhalen tot het laatste cijfer.

Na het bevestigen van het laatste cijfer, wordt het volledige pictogram gedurende 5 sec. weergegeven. Daarna verschijnt opnieuw de werkingsuitlezing.

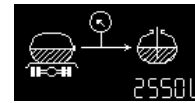
De aanduiding van de olievoorraad is eveneens toegankelijk:



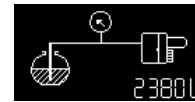
Sproeiergrootte
(veranderbare waarde)
(0,5 - 1,5)



Pompdruk
(veranderbare waarde)
(8,0 - 17,0)



Stookoliehoeveelheid in de tank
(veranderbare waarde)



Schatting van de stookoliehoeveelheid in de tank
(berekende waarde)

Hiertoe, met de brander in werking, als volgt te werk gaan:

- De knop **BP1** ten minste 5 seconden lang ingedrukt houden: Het pictogram van de sproeiergrootte wordt weergegeven.

Om de sproeiergrootte te wijzigen:

- Op **BP2** drukken om de wijziging in te geven: het cijfer knippert.
- De waarde (sproeiergrootte, in stappen van 0,05 US GAL/h) door herhaald indrukken van **BP1** uitkiezen.
- Op **BP2** drukken om te bevestigen.

Op het scherm verschijnt vervolgens de pompdruk.

Om de waarde van de pompdruk te veranderen:

- Op **BP2** drukken om de wijziging in te geven: het cijfer knippert.
- De waarde (in stappen van 0,5 bar) door herhaald drukken van **BP1** verhogen.
- Op **BP2** drukken om te bevestigen.

Op het scherm wordt vervolgens de stookoliehoeveelheid weergegeven (stookolievoorraad).

Voor het invoeren van de stookolievoorraad:

- Op **BP2** drukken om de wijziging in te geven: het cijfer knippert.
- De waarde (4 cijfers tussen 0 en 9) invoeren met herhaald drukken van **BP1**.
- Op **BP2** drukken om te bevestigen.

Op het scherm verschijnt vervolgens een schatting van de stookoliehoeveelheid in de tank. Die waarde verandert naar verloop van tijd in functie van de hierboven ingevoerde waarde en van de looptijd van de brander.

Overview

Contents

	Page
Overview	
Contents.....	14
Important notes	14
Function	
Burner description.....	15
Heating, operating and safety function	16
Automatic combustion control unit.....	17
Oil burner pump	18
Allocation chart, connection socket.....	19
Assembly	
Burner assembly, burner installation position	20
Electrical/oil connection	20
Checks before commissioning	20
Commissioning	
Setting data, combustion head check.....	21
Air regulation,.....	21
Burner adjustment, oil pressure regulation	22
Operating check.....	22
Service	
Maintenance	23
Troubleshooting	24
Maintenance frequency indicator, fuel oil stock indicator.....	25

Important notes

VL 1.40/P/42/55/55P/95 burners are designed for the combustion of domestic fuel oil in accordance with national standards:

AT: ÖNORM C1109: standard or low sulphur

BE: NBN T52.716: standard or NBN EN 590: low sulphur

CH: SN 181160-2: domestic fuel oil and low-sulphur eco fuel oil

DE: DIN 51603-1: standard and low sulphur.

The design and function of the burners meet standard EN 267.

Assembly, commissioning and maintenance must be carried out only by authorised specialists and all applicable guidelines and regulations must be observed.

Burner description

The VL 1.40/P/42/55/55P/95 burner is a single-stage, fully-automatic monoblock-type burner. It is suitable for use, within its range of performance, with boilers complying with EN 303 or hot-air generators in line with DIN 4794, DIN 30697 or EN 621.

Use for any other application requires the approval of ELCO.

Scope of delivery

The burner packaging also contains:

- 1 connection clamping flange with insulation
- 1 bag containing installation fittings
- 1 bag containing Technical Documentation

The following standards should be observed in order to ensure safe, environmentally sound and energy-efficient operation:

EN 226

Connection of vaporising oil and forced draught gas burners to the heat generator

EN 60335-2

Safety of electrical equipment for domestic use

Place of installation

The burner must not be used in rooms exposed to aggressive vapours (e.g. hairspray, tetrachloroethylene or carbon tetrachloride), large amounts of dust, or high levels of air humidity (e.g. in laundry rooms).

If no connection to an air exhaust system is provided for the air supply, there must be a supply air inlet measuring:

DE: up to 50kW: 150 cm²
per additional kW: + 2.0 cm²

CH: QF [kW] x 6= ...cm², but at least 200 cm².

Variations may arise as a result of local regulations.

Declaration of conformity for forced-draught oil burner

We, the works certified with nr AQF030 F-74106 ANNEMASSE Cedex declare under our sole responsibility that the products

VL 1.40/P

VL 1.42

VL 1.55

VL 1.55P

VL 1.95

comply with the following standards:

EN 50165

EN 55014

EN 60335

EN 60555-2

EN 60555-3

EN 267

Belgian royal decree dated 08/01/2004

In accordance with the stipulations of the following European Directives 98 / 37 /EECMachinery Directive 89 /336 /EECEMC directive 2006 /95 /ECLow Voltage Directive 92 /42 /EECEfficiency directive

these products bear the CE marking.

Annemasse, 27th October 2008

M. SPONZA

We can accept no warranty liability whatsoever for loss, damage or injury caused by any of the following:

- Inappropriate use.
- Incorrect assembly or repair by the customer or any third party, including the fitting of non-original parts.

Provision of the system and the operating instructions

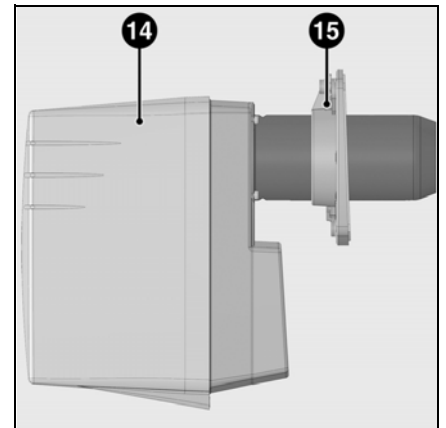
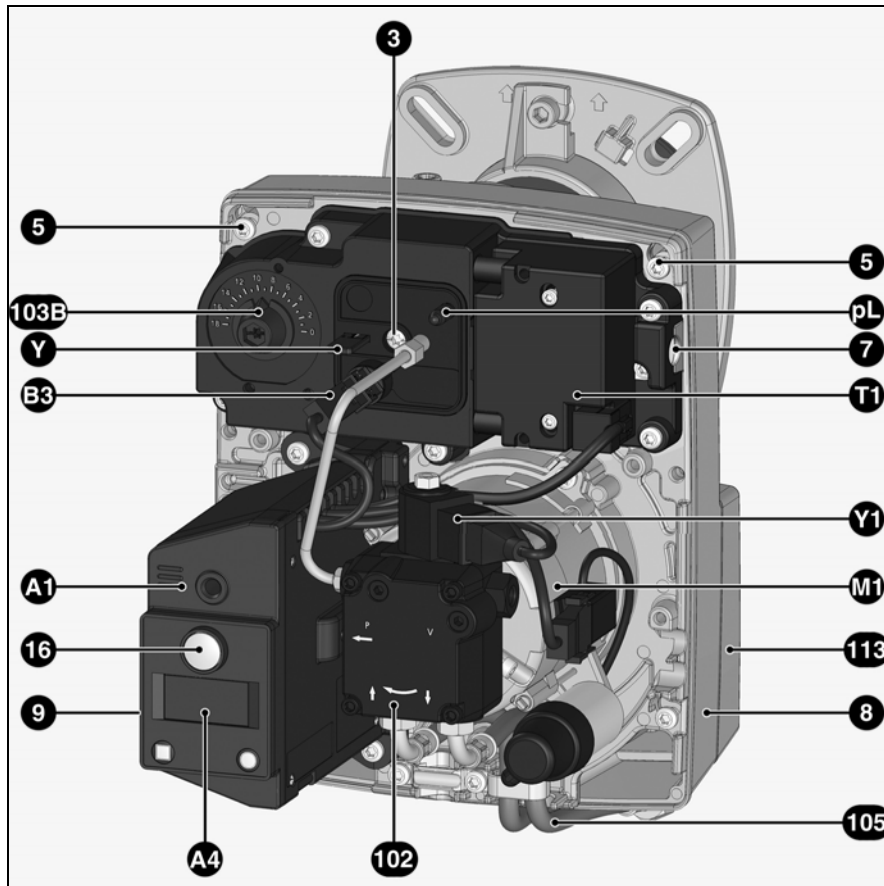
The firing system manufacturer must supply the operator of the system with operating and maintenance instructions on or before final delivery. These instructions should be displayed in a prominent location at the point of installation of the heat generator, and should include the address and telephone number of the nearest customer service centre.

Notes for the operator

The system should be inspected by a specialist at least once a year. It is advisable to take out a maintenance contract to guarantee regular servicing.

Overview

Burner description



- A1 Oil combustion system
- A4 Display
- B3 Flame monitor
- M1 Electric motor for pump and blower wheel
- pL Air pressure nipple
- T1 Ignition transformer
- Y Graduated scale
- Y1 Solenoid valve.
- 3 Air regulation in the burner head
- 5 Fastening screws for equipment plate
- 7 Mounting bracket
- 8 Housing
- 9 7-pin connecting socket (covered)
- 14 Burner hood
- 15 Pipe bracket with connecting flange and insulation
- 16 Release knob
- 102 Fuel-oil pump
- 103B Air regulation
- 105 Hoses
- 113 Air intake box

en

Function

Heating function Operating function Safety function

Heating function

(only on VL1.40/P and VL1.55P)

If the system demands heat, the pre-heater is switched on first. When the oil preheating temperature is reached, a thermostat in the pre-heater activates the program sequence. The heating time with cold start is approximately 2 minutes.

Operating function

- If heat is requested by the boiler regulator, the automatic oil combustion control unit starts the program sequence.
- The motor starts, the igniter is switched on and the prevention period of 15 seconds commences.
- During the prevention period, the furnace is monitored for flame signals.
- At the end of the prevention period, the fuel-oil solenoid valve opens and the burner starts.
- The igniter remains switched off while the burner is in operation.

Controlled shutdown

- Boiler regulator interrupts heat request.
- The fuel-oil solenoid valve closes and the flame is extinguished.
- Burner motor switches off.
- Burner enters standby.

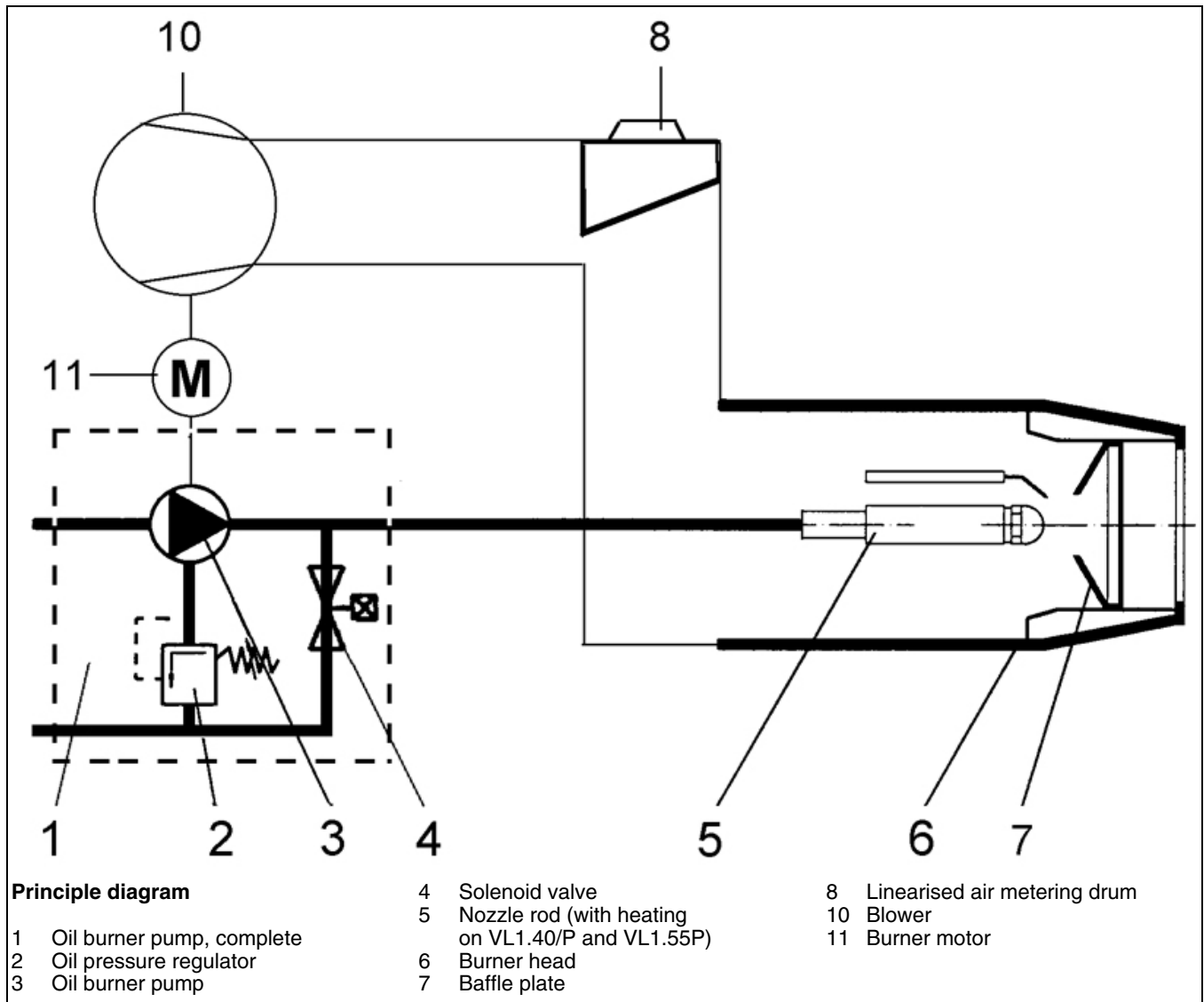
Safety function

A safety shutdown occurs:

- if a flame signal is present during prevention (parasitic flame monitoring)
- if no flame is produced within 5 seconds (safety time) of start-up (fuel authorisation)
- if no flame is produced after an unsuccessful restart attempt in the event of flame failure during operation.

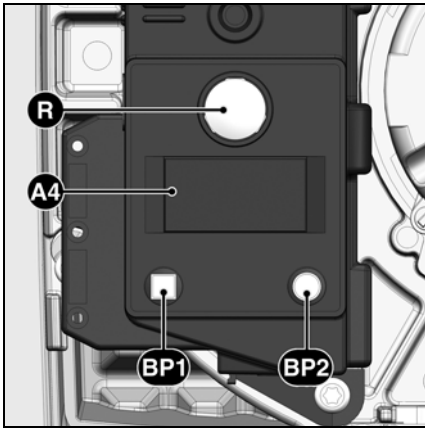
A safety shutdown is indicated by the malfunction lamp lighting up and it is then only possible to reenable the burner by pressing the reset button after the cause of the malfunction has been rectified.

For further information, see the automatic combustion control unit description.



Function

Automatic combustion control unit TCH 1xx









Pressing and holding the R button for leads to ...
... 1 second...	Unlocking of the control unit
... 2 seconds....	Locking of the control unit
... 9 seconds....	Clearance of control unit statistics

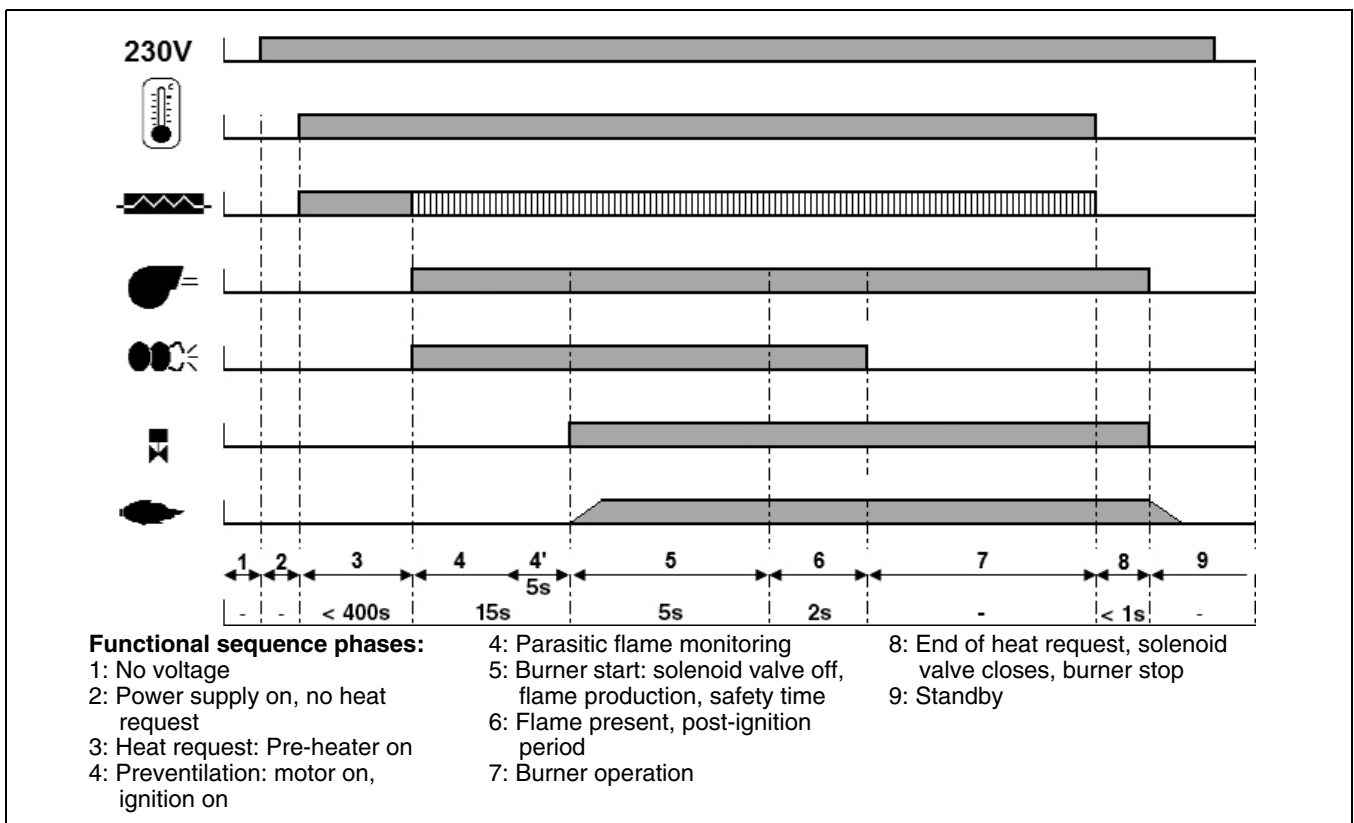
- A4** display
BP1 push-button 1
 Request: fault code
BP2 push-button 2
 Request: values

The TCH 1xx fuel oil control and safety unit controls and monitors the forced draught burner. The microprocessor-controlled program sequence ensures maximum stability of time periods, regardless of fluctuations in the power supply or ambient temperature. The design of the automatic combustion control unit protects it from the effects of brownouts. Whenever the supply voltage drops below its rated minimum level, the control unit shuts down - even in the absence of a malfunction signal. The control unit switches itself back on again once the voltage has returned to normal levels.

Locking and unlocking the system
 The control unit can be locked (switched to malfunction) and unlocked (malfunction cleared) by pressing the **R** reset button, provided the system is connected to the mains power supply.

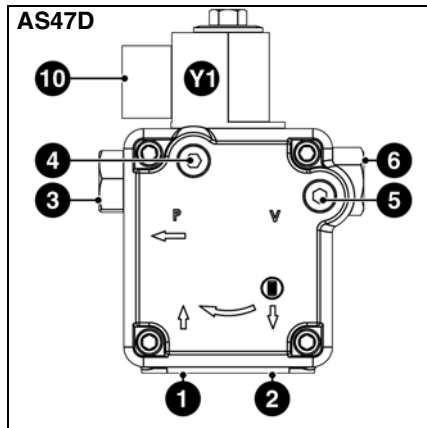
 Always disconnect the power supply before installing or removing the control unit. Do not attempt to open or carry out repairs on the control unit.

Symbol	Designation
	Waiting for heat request
	Waits for pre-heater (for burner with pre-heater)
	Burner motor on
	Start of ignition
	Flame present



Function

Oil burner pump

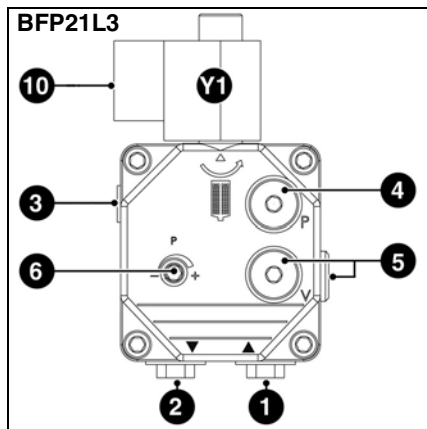


The oil burner pump used is a self-priming gear pump, which must be connected as two-line pump via a bleed filter. There is an intake filter and an oil pressure regulator integrated in the pump. Pressure gauges for pressure measurements **4** and negative pressure measurements **5** must be connected before the equipment is commissioned.

- 1 Suction intake connection
- 2 Return connection
- 3 Pressure connection
- 4 Oil pressure gauge connection
- 5 Negative pressure gauge connection
- 6 Oil pressure regulator

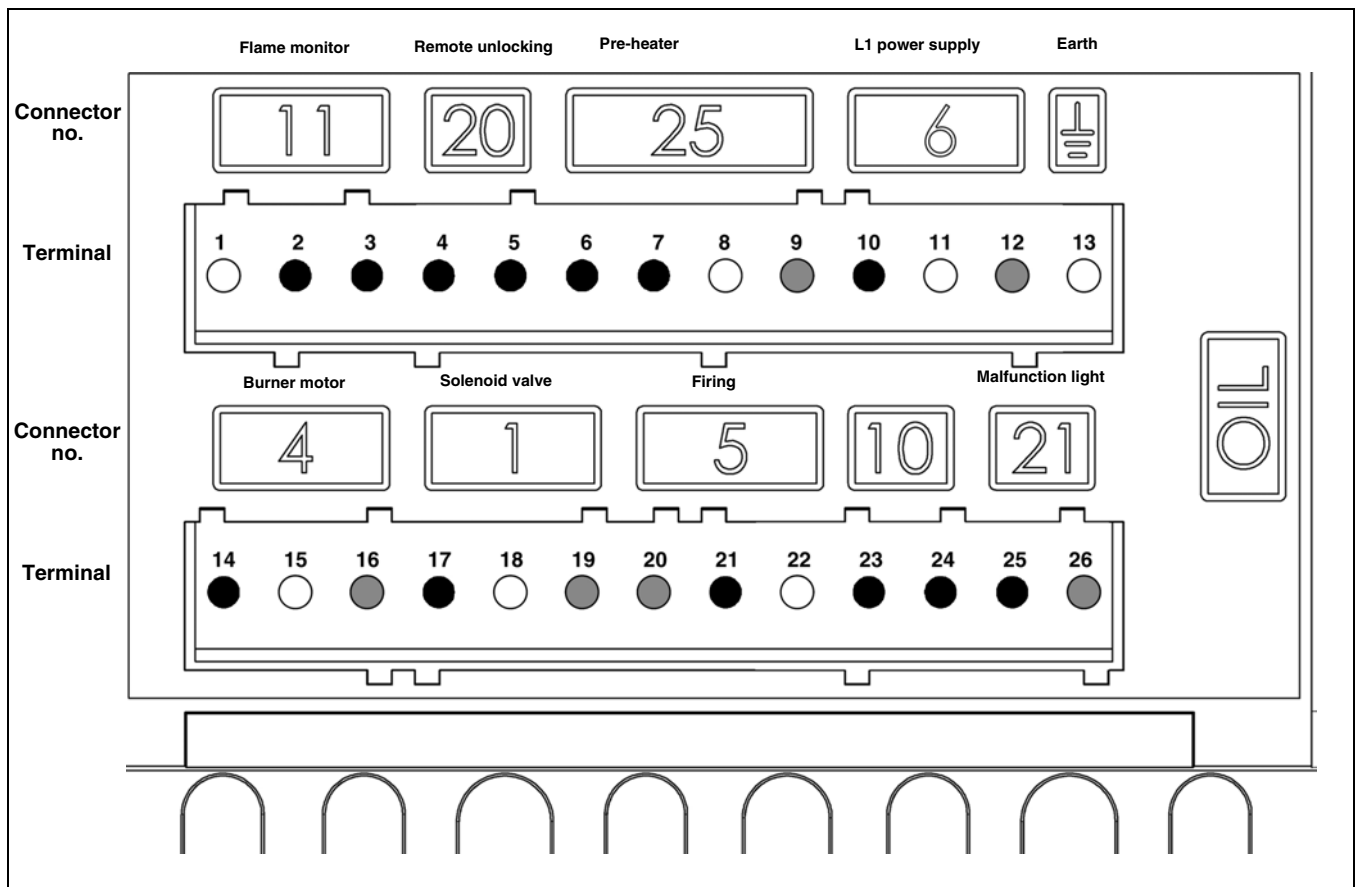
10 Solenoid valve electrical connection

Y1 Fuel-oil solenoid valve



Function

Allocation chart Connection socket

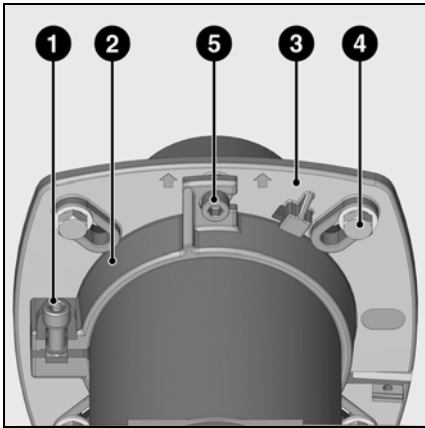


en

Terminal	Designation	Connector no.	Terminal	Designation	Connector no.
1	Earth	11	14	Burner motor phase	4
2	Flame monitor signal		15	Earth	
3	Live		16	Neutral	
4	Remote release signal	20	17	L1 solenoid valve network-side	1
5	Live		18	Earth	
6	Live	25	19	Neutral	5
7	Pre-heater/release contact		20	Neutral	
8	Earth		21	Ignition transformer phase	
9	Neutral	6	22	Earth	10
10	Live		23		
11	Earth		24		
12	Neutral		25	Fault display phase	
13	Earth		26	Neutral	21

Assembly

Burner assembly Burner installation position Checks before commissioning



Burner assembly

The burner flange **3** is equipped with elongated holes and can be used with a hole circle diameter of 150 - 170 mm. These dimensions comply with EN 226. Sliding the pipe bracket **2** on the burner pipe makes it possible to adjust the installed depth of the combustion head to the geometry of the combustion chamber concerned. The installed depth remains the same during fitting and removal.

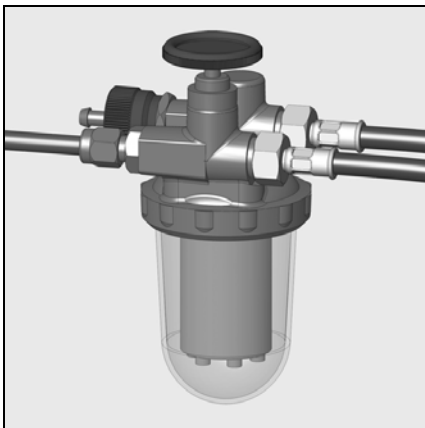
Pipe bracket **2** secures the burner to the connecting flange and therefore to the boiler. This completely seals off the combustion chamber.

Installation:

- Secure connecting flange **3** to the boiler using screws **4**
- Fit pipe bracket **2** to the burner pipe and secure using screw **1**. Tighten screw **1** to a maximum torque of 6 Nm.
- Turn the burner slightly, guide it into the flange and secure using screw **5**.

Removal:

- Loosen screw **5**
- Turn the burner out and pull it out of the flange.



Oil connection

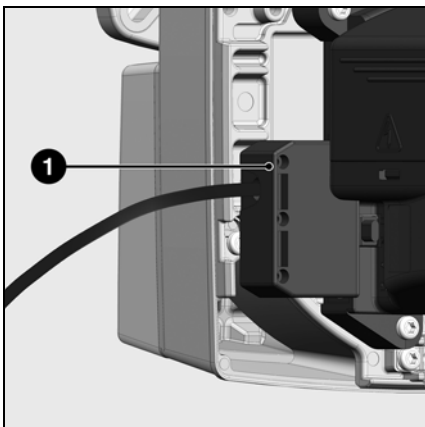
The oil hoses supplied are already connected to the oil burner pump. The supply hose is individually marked to reduce the risk of swapping the hoses. The oil connection is made by means of a bleed filter. The filter must be located in such a way that the correct hose routing cannot be impaired. The hoses must not kink.

Cu pipe DN 4 (4x6) should be used as a fuel-oil tube.

CH: Polyamide fuel-oil tube DN4, DIN 16773, item no. 501183.

For threshold values for suction line lengths and suction heights, see the guideline for planning and dimensioning plants with suction installations. This guideline is an integral part of the ELCO planning criteria.

The suction conduit is passed up to 5 cm above the tank floor in cubic tanks, and up to 10 cm above the tank floor in cylindrical tanks.



Electrical connection

The electrical installation and connection work must only be carried out by an authorised electrical specialist. All applicable rules and regulations must be observed.

This burner contains electronic components; it is advisable to connect a type A FI multipole switch upstream of the system to detect error currents with a direct current component.

- Check to ensure that the power supply voltage is as specified (230 V, 50 Hz)
- Burner fuse: 10 A

The burner and heat generator are connected by a 7-pin connector **1**.

Checks before commissioning

Check the following points on the system:

- Water pressure in heating circuit
- Circulation pumps in operation
- Additional air device in flue operable (if present)
- Power supply (230 V) to the boiler control panel is ensured
- Oil level in tank
- Oil hose connections (feed/return, tightness)
- Open fuel-oil valves
- Burner combustion head settings
- Ignition electrode settings
- Thermostat settings

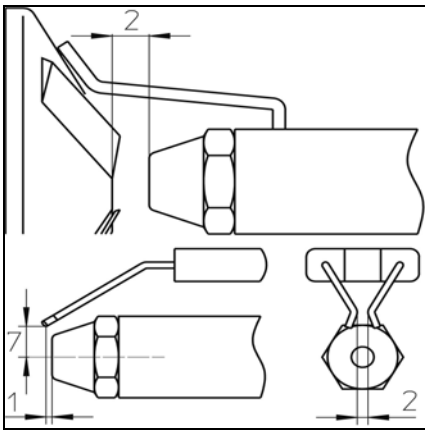
Before start-up, draw up oil with a hand pump. Switch on the burner for start-up. Open the bleed screw at the oil filter to allow the oil line to bleed fully. Negative pressure should not drop below 0.4 bar. Switch off the burner once the oil comes out free of bubbles and the filter is completely full of oil. Close the bleed screw.

Start up

Setting data for air regulation

Burner	Burner output kW	Oil throughput kg/h	Danfoss GpH nozzle		Pump pressure bar	Dimension Y mm	Dimension C mm	Air regulation scale value	Air intake adjuster setting
			45°S	60°S					
VL1.40 VL1.40P	21	1,8	-	0,5	11	6	6	7	1
	27	2,3	-	0,6	11	10	10	9	1
	38	3,2	-	0,85	11	15	15	14	1
VL1.42	31	2,6	-	0,6	11	10	10	10	1
	38	3,2	0,75	-	11	15	15	14	1
VL1.55 VL1.55P	40	3,4	0,85	-	11	10	10	13	1
	46	3,9	1	-	11	15	15	15	1
	52	4,4	1,1	-	11	20	20	18	1
VL1.95	58	4,9	1,25	-	11	5	10	8	-
	72	6,1	1,5	-	11	10	15	11	-
	80	6,7	1,75	-	11	15	20	13	-

en



The settings above are **basic settings**. The factory-set adjustment values are outlined in bold. These adjustment values are normally suitable for commissioning the burner.

Always check the adjustment values on a case by case basis.

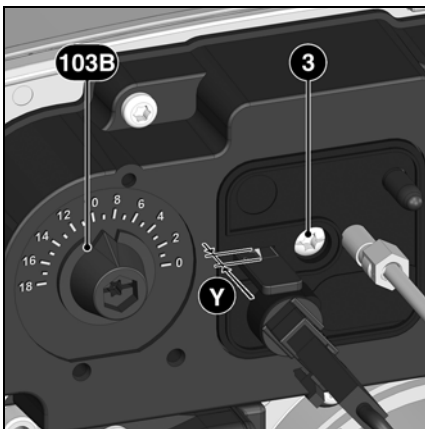
System-specific corrections may be necessary.

Favourable combustion values can be achieved using the following nozzles:

Danfoss 45° S, 60° S

Steinen 45° S, 60° S

Fluidics 45° S, 60° S



Air is regulated at two points:

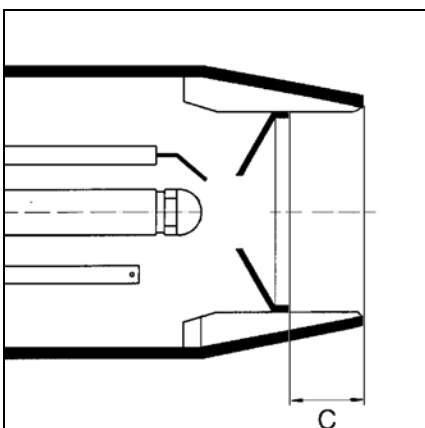
- On the pressure side of the ventilator via an air metering drum
- In the burner head via the baffle plate and burner pipe nozzle.

The air metering drum has a linear regulating characteristic and is operated by turning regulating knob **103B**. The value set can be checked on the control dial.

The **regulation of air in the burner head** influences not only the airflow but also the mixing zone and the air pressure in the burner pipe. Turn screw **3**.

- clockwise = more air
- anti-clockwise = less air

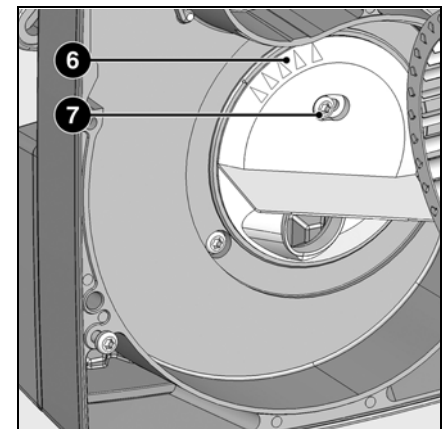
The position of the baffle plate can be controlled on dial **Y**.



The **baffle plate position** (dimension **C**) corresponds to the value on the **Y** scale. It is adjusted to 0 in the factory.

If readjustment is required, proceed as follows:

- Remove the cover plate by loosening the catch springs from the inside.
- Move the **Y** scale to the required position by screwing in or out.
- Refit the cover plate.



The air intake adjuster **6** is set at the factory to 1.

Position 1 = max. blower pressure

Position 5 = min. blower pressure

In cases where a higher blower pressure proves a disadvantage, e.g. large negative pressure in the combustion chamber, the pressure can be reduced by adjusting the air intake adjuster:

- Loosen adjustment screw **7**.
- Set air intake adjuster to the new value.
- Tighten the screw again.


Start up

Adjusting burner output Oil pressure regulation Operating check

Burner start

Before starting the burner, draw oil in using a hand pump until the filter is completely filled.

Then start the burner by switching on the boiler regulator. Open the bleed screw on the oil filter to allow the oil line to bleed fully during the preventionation phase. The negative pressure must not fall below 0.4 bar. Close the bleed screw when the filter is completely filled with oil and oil is flowing out without bubbles.

 **Risk of air blast!**

Continuously check CO, CO₂ and soot emissions when adjusting the output of the burner. Optimise combustion values in the event of CO formation. CO must not exceed 50 ppm.
Burner output adjustment

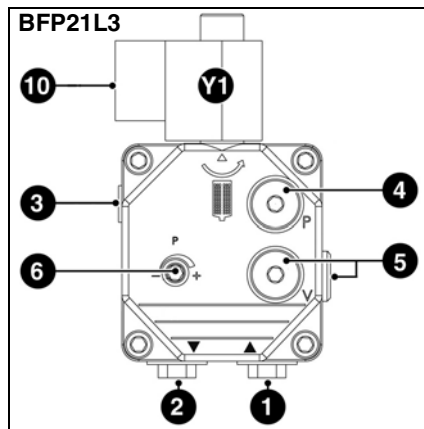
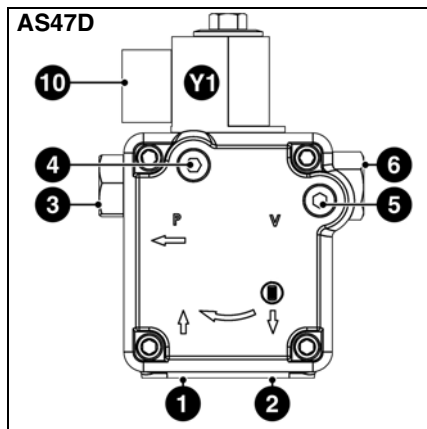
- Use the pressure regulator to adjust the oil pressure in accordance with the burner output desired. Monitor the combustion values continuously as you do so (CO, CO₂, soot test). Adjust the airflow gradually if necessary.

Optimising combustion values

Optimum combustion values can be achieved by adjusting the position of the baffle plate (dimension Y) if necessary. Doing this can have an effect on starting characteristics, pulsation and combustion values.

Any reduction in scale value Y increases the CO₂ value. However, starting characteristics become harsher. Compensate for the change in airflow if necessary by adjusting the air flap position.

N.B.: Observe the minimum required flue gas temperature specified by the boiler manufacturer and the requirements demanded of flue gas ducts for avoiding condensation.



- 1 Suction intake connection
- 2 Return connection
- 3 Pressure connection
- 4 Oil pressure gauge connection
- 5 Negative pressure gauge connection
- 6 Oil pressure regulator
- 10 Solenoid valve electrical connection
- Y1 Fuel-oil solenoid valve

Oil pressure regulation

The oil pressure, and therefore burner output, is adjusted using oil pressure regulator 6 in the pump.

Turn to

- right: to increase pressure

- left: to reduce pressure

Connect a pressure gauge at point 4 (with R1/8" thread).

Checking negative pressure

The vacuum meter for checking negative pressure must be connected to point 5, R1/8". Maximum permissible negative pressure is 0.4 bar. At higher negative pressures, the fuel oil gasifies, which causes scraping noises in the pump and ultimately leads to pump damage.

Cleaning the pump filter

The filter is located under the pump cover. To be able to clean the filter, it is necessary to loosen the screws and remove the cover first.

- Check the pump cover seal and replace it if necessary.

Operating check

Flame monitoring must be checked for safety as part of initial commissioning and also after servicing or if the system has been out of operation for any significant period of time.

- Starting attempt with flame monitor unlit: the automatic combustion control unit must switch to malfunction at the end of the safety time
- Start with flame monitor lit: the automatic combustion control unit must switch to malfunction after 10 seconds of preventionation

- Normal start-up: flame monitor goes out when burner in operation: the automatic combustion control unit must switch to malfunction after the restart and end of the safety time

Maintenance

Burner and boiler servicing must only be carried out by a professionally qualified heating engineer. The system operator is advised to take out a service contract to guarantee regular servicing.

Please observe the following points:

- Disconnect the electrical supply before carrying out any maintenance or cleaning work.

Checking the exhaust gas temperature

- Check the flue gas temperature at regular intervals.
- Clean the boiler if the flue gas temperature is more than 30°C above the value measured at the time of commissioning.
- To simplify the check, use a flue gas temperature indicator.

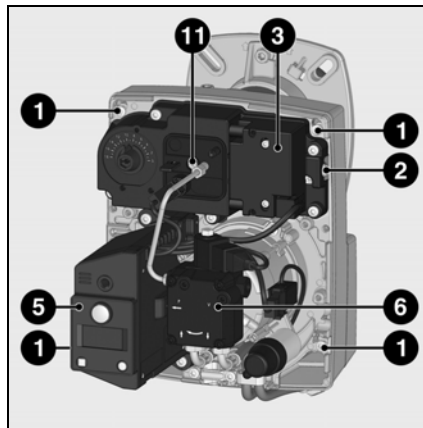
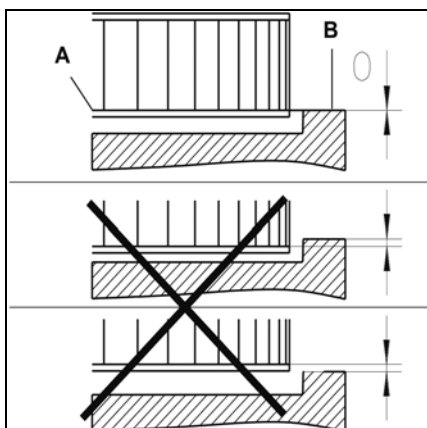
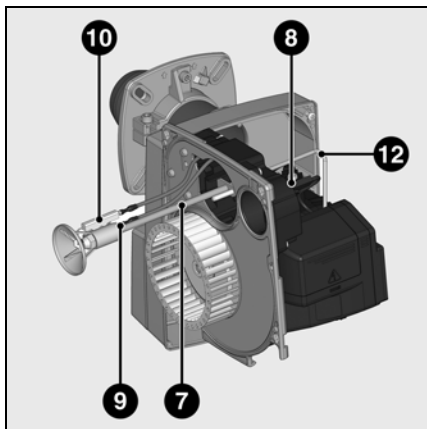
Burner maintenance positions

- After removing the screws 1, the equipment plate can be hung in two maintenance positions.

Position 1

For example, for replacing the nozzle rod:

- Loosen oil connection 12
- Disconnect connector 9
- Remove electrode block 10



- 1 Fastening screws
- 2 Mounting opening
- 3 Ignition transformed
- 5 Oil combustion system
- 6 Oil burner pump
- 7 Nozzle rod
- 8 Flame monitor
- 9 El. connection for nozzle rod
- 10 Electrode block
- 11 Regulating screw for combustion head
- 12 Oil connection, nozzle rod
- 13 Nozzle
- 14 Baffle plate
- 15 Blower wheel

Maintenance on the burner

Maintenance position 1

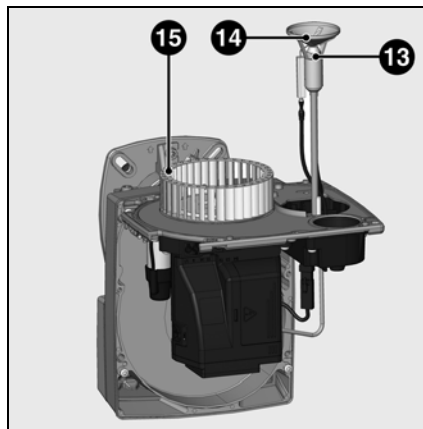
- Check oil supply components (tubes, pumps, oil feed tube) and their connections for leaks or signs of wear, replace if necessary.
- Check electrical connections and connection cables for damage, replace if necessary.
- Check pump filter and clean if necessary.

Maintenance position 2

- Clean blower wheel and housing and check for damage.
- Check and clean the combustion head.
- Remove baffle plate.
- Replace oil nozzle.
- Check ignition electrodes, readjust or replace as necessary.
- Fit combustion head. Observe adjustment dimensions (see page 21).
- Fit burner.
- Start burner, check flue gas data, correct burner settings if necessary.
- Perform flame monitor function check (see page 22).

Position 2

For instance, for replacing the nozzle and blower wheel. This position avoids having to empty the nozzle rod when the nozzle is changed.



Blower wheel assembly

Observe the positioning diagram below when replacing the motor and blower wheel. The inside flange **A** of the blower wheel must be fitted at the same level as the equipment plate **B**. Insert a straight edge between the wing of the blower wheel and set **A** and **B** to the same height, tighten the set screw on the blower wheel (maintenance position 2).

Réinitialisation de l'indicateur de maintenance

Le symbole de maintenance apparaît sur l'afficheur du coffret après 30 000 démarrages. C'est pourquoi il est nécessaire, après chaque entretien, de réinitialiser le compteur de maintenance. Pour ce faire, appuyer pendant au moins 9 secondes sur le bouton de déverrouillage du coffret.

en

Troubleshooting

Fault diagnosis and repair

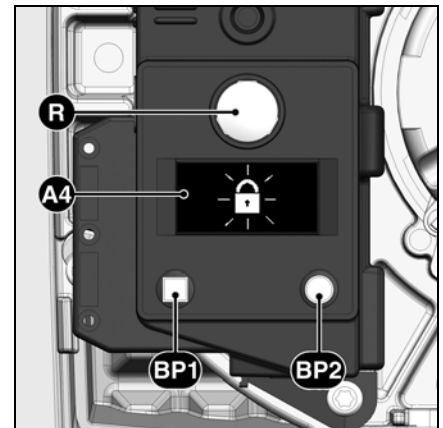
In the event of a malfunction, first check that the prerequisites for correct operation are fulfilled:

1. Is the system connected to the power supply?
2. Is there oil in the tank?
3. Are all shut-off valves open?
4. Are all control and safety devices, such as the boiler thermostat, low-water detector, limit switch, etc. adjusted correctly?

If the cause of the malfunction cannot be ruled out by the checks described above, check the functions associated with individual burner parts.

Safety components must not be repaired. They must always be replaced with parts with the same order number.

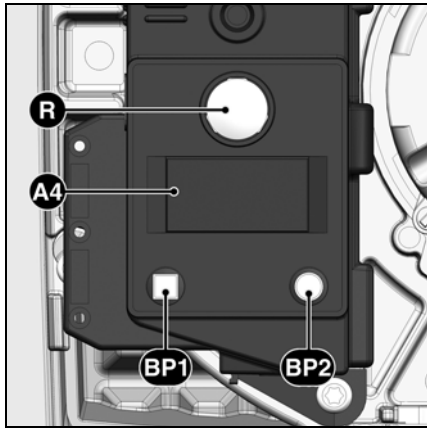
⚠ Only use original spare parts. Disconnect the electrical supply before carrying out any maintenance or cleaning work. After any work in the system, check combustion under normal operating conditions (doors closed, cover fitted, etc.). Enter the measurement values in the boiler room documentation.



- A4** Display
- BP1** Push-button 1
Request: fault code
- BP2** Push-button 2
Request: values

Symbol	Symbol Fault	Cause	Remedy
	No heat request	Thermostats defective or incorrectly adjusted	Adjust the thermostats, replace if necessary.
	Burner does not start after thermostat shutdown.	Drop in supply voltage or power failure.	Check the cause of the fall in voltage or the power failure.
	No malfunction indicated on the automatic combustion control unit.	Control unit malfunction.	Replace the control unit.
	Burner starts at switch-on for very short period and then shuts down	The control unit has been intentionally locked.	Reset control unit.
	Burner starts and then shuts down after preventilation	Parasitic flame during preventilation/ pre-ignition phase	Check ignition sparks/adjust or replace electrode Check/replace fuel-oil solenoid valve
	Burner starts and then shuts down after the solenoid valves have opened	No flame signal at end of safety time	Check the oil level in the tank. Top tank up as required. Open the valves. Check the oil pressure and the operation of the pump, coupling, filter, solenoid valve.
	Flame extinguishing during operation	Flame goes out during operating phase	Check ignition circuit, electrode adjustment. Clean/replace electrodes. Clean/replace flame monitor. Replace the following items as required: Ignition electrodes / ignition cables / ignition transformer / nozzle / pump / solenoid valve / automatic combustion control unit.

Maintenance frequency indicator Fuel oil stock indicator



- A4** Display
BP1 Push-button 1
 Request: fault code
BP2 Push-button 2
 Request: values

After a certain period of operation, the following information may be displayed:



This means that **maintenance** must be carried out by a specialist.



If the fitter has registered his **telephone number**, then this appears,



as well as the **number of the completed service contract** (accessible via the fault menu)

To change the telephone number

- Call up the fault menu by pressing **BP1**, then keep pressing the button to scroll through **BP1** until the desired pictogram is displayed.
- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the first figure flashes.
- Select the value (from 0 to 9) by repeatedly pressing **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.
- Repeat the operation until you reach the last figure.

After confirming the last figure, the complete pictogram is displayed for 5 seconds, then the control unit returns to the operating screen.

To change the contract number

- Call up the fault menu by pressing **BP1**, then keep pressing the button to scroll through until the desired pictogram «contract number» is displayed.
- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the first figure flashes.
- Select the value (from 0 to 9) by repeatedly pressing **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.
- Repeat the operation until you reach the last figure.

After confirming the last figure, the complete pictogram is displayed for 5 seconds, then the control unit returns to the operating screen.

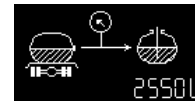
The fuel oil stock indicator can be accessed:



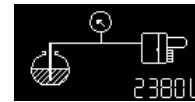
Nozzle size (value can be changed)
(0.5 - 1.5)



Pump pressure
(value can be changed)
(8.0 - 17.0)



Quantity of fuel oil in the tank (value can be changed)



Estimating the quantity of fuel oil in the tank (value calculated)

To do this while the burner is operating:

- Press and hold button **BP1** for at least 5 seconds: The nozzle size pictogram is displayed.

To change the nozzle size:

- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the figure flashes.
- Select the value (nozzle size, in increments of 0.05 US GAL/h) by repeatedly pressing button **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.

The screen then displays the pump pressure.

To change the pump pressure value:

- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the figure flashes.
- Increase the value (in increments of 0.5 bar) by repeatedly pressing button **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.

The quantity of fuel oil in the tank is then shown in the display (fuel oil reserve).

To enter the fuel oil reserve:

- Press **BP2** to enter a change in the pictogram: the figure flashes.
- Enter the value (4 figures from 0 to 9) by repeatedly pressing **BP1**.
- Confirm by pressing **BP2**.

The screen then displays an estimate of the quantity of fuel oil in the tank. The value changes over time, depending on the values entered above and the burner runtime.



www.elco.net

		Hotline
	ELCO Austria GmbH Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
	ELCO Belgium nv/sa Z.1 Researchpark 60 1731 Zellik	02-4631902
	ELCOTHERM AG Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
	ELCO GmbH Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
	ELCO Italia S.p.A. Via Roma 64 31023 Resana (TV)	800-087887
	ELCO Burners B.V. Amsterdamsestraatweg 27 1411 AB Naarden	035-6957350
	OOO «Ariston Thermo RUS LLC» Bolshaya Novodmitrovskaya St.bld.14/1 office 626 127015 Moscow -Russia	+7 495 783 0440

Hergestellt in der EU. Fabriqué en EU. Fabricato in EU.
Angaben ohne Gewähr. Document non contractuel. Documento non contrattuale.