

Tarkistusta varten on laitteen oltava pystyasennossa ja liitellynä:

. 12 V akkuun tai stabiloituun virtalahteeseen, tarkista jännite = 12 V. Akkulataajaa tai tasasuuntaajaa yksinään ei vajda käyttää, - laite ei toimi normaalisti.

. Poiltoainesailioon, jossa on Esso Blue tai Exsol 0 180-220 tai LIAV 230 valopetrolia. Imuletkun paassa on oltava imusuodatin. Paluuletkulla on oltava jatkuva lasku sailioon, eika sen paa saa upota poilloaineen pinnan aile.

. Imukorkeuden on oltava lammittimen pohjasta polttoaineen pintaan sarna kuin asennettuna veneeseen.

Tarkistustoimenpide	Vian syy
Käynnistä laite ja tarkista Amperimillarilla, että se ottaa 5-6 A hehkuvirtaa.	Ellei; on vian syy: - Jos punainen merkkilamppu syttyy jo heti akkuun liitettäessä, on syynä viallinen T1 lermistori/termslaatli (oikosulussa) - Hehkusylytin palanut poikki. Syynä useimmi ten estynyt polttoaineen paluu tankkiin (patuuletkussa ilmakellon muodoslama mulka ylospain, jonka seurauksena pattin kay markana ja hehku karstautuu = oikosulku) - Laile ei saa riillavaa jannitetta hehkutukseen, - tarkista sisaantulojannile, - 12 V' - Hehkun suojaushidastus ei ole saanut purkautua n. 5 min edellisesta virrankatkaisusta - Vika elektroniikassa, usein suojavastus R1
Tarkista, että pumppu toimii jasykkii (napsaus 1-2,5 sek. välein)	Ellei; on vian syy: - Ylilampiamissuojakylkin T3 lauennut - Pumpun mäntä jumiutunut liasta/paraffiinista tai vedesta, - syynä useimmiten poisjäynyt imusuodatin. t puhdistusyritys "kopauttamalla" + antamalla imeä spriitä - 1600-lammiltimessä estää automaattinen virranvalvonta pumpun toiminnan jos paloilmapuhaltimen virrankulutus ei ole normaali - Vika elektroniikassa, - usein suojavastus R1
Tarkista lapinakyvästä imuletkusta, että pumppu imee polttoainetta n. 20mm/syke - Anna pumpun tätä varten imeätarkistusilmakupla imuletkuun	Ellei; on vika: - Tankin imusuodatin tukossa - Imuputken lilles pumppuun ei ole täysin tiivis - Pumpun venliilil eivat pida, - I puhdislusyritys pakkosyöttämällä pumppuun spriita
Tarkista, että laite lampiää	- Savutorvi jaanyt suljetuksi - Sytyttimen hehkuvastus taipunut alas vasten sydanhuopaa ja hoyrystaa valkoista valopetrolihoyrya mutta ei sytyta - Viallinen paloilmapuhallinmoottori taisen deformatunut root tori - syynä virran katkaisu kesken kaynnin kuumalta lammittimelta
Tarkista, että laite palaa puhtaasti - tarkista, että polttoaineen palautus paluu letkusta tankkiin päätyy laitteen lämmittyä - ota nokikoe ja tarkista ettei poltin noeta B. - syiden selvittämiseksi on mitattava polttoaineenkulutus ja CO.-pitoisuus Tarkista, että laite antaa oikean tehon Mittaa polttoainekulutus - tee larvittaessa saadon korjaus - ota nokikoe ja tarkista paluuvirtaus - kts. y.o.	Jos laite noettaa vielä hehkutuksen paattymisen jalkeen tai palauttaa paluuputkesta polttoainetta tankkiin laitteen jo lammettyä on syy: A. Poltin on nokeentunut johtuen: - vääränlaisesta polttoaineesta - polttoainepaluun estymisestä sen takia ella paluuletkussa on ilmakellon muodostava nousumutka - että laite on kaynnistetty alijannitteellä tai suljetulla savu torvella tai laitteeseen tullut vettä B. Polttoaineen syotto on liian suuri/ liian pieni Paloilman syotto liian vahainen tai vuoto paloilmakanavissa tai oikosulku paloilma/savukaasukierrossa

TARKISTUSMITTAUKSET voidaan aloittaa vasta kun laite on lämmennyt kunnolla eli n. 6-8 min. kuluttua käynnistyksestä.

Akun jännitteen pitää mittausten aikana olla 12 - 12.6 V. Virtalahteen pitää aina olla akku tai stabiloitu tasavirtalahde, - akkulaturi tai tasasuuntaaja eivät kelpaa, laite ei niillä toimi normaalisti.

Imukorkeuden (mittalasin pinnasta laitteen pohjaan) on oltava 30-60 cm tai oikeammin sama kuin imukorkeus todellisesti asennuksessa.

Kun liesi on ollut päällä 15 minuuttia täydellä teholla, pitää vasemman puoleiselle keittolevyllä asettaa astia tai vaihtoehtoisesti liesilämmittimen puhallinkansi Jaskea alas, muutoin liesi ylikuumenee eikä saada normaaleja mittaustuloksia.

NOKIKOE - Nokikokeella tarkistetaan, että palaminen on puhdasta.

Nokikoe tehdään Baehraeh'in nokitestipumpulla "True spot smoke tester mod. RCC-B" tarvastaava II a.

Testipumpun imuputki asetetaan savukaasuputkeen/letkuun ja näyte otetaan 10 rauhallisella, täydellä pumpun vedolla.

Tuloksen täytyy olla 0 - paitsi 5-6 ensimmäisenä minuuttina käynnistyksestä, jolloin vähäinen nokeentuminen voidaan hyväksyä. Puhdassa oikein toimivassa polttimessa päättyy noen muodostus hehkutuksen päättyessä. Jos laite nokeaa, on syynä liian pieni tai liian suuri polttoaineen syöttö, väärin saadettu paloi Iman syöttö, ja Imavuoto paloi Iman syöttökanavistossa, estynyt polttoaineen paluu tai muu syy, - kts. vianetsintäkaaviosta.

Jos nokikoe osoittaa nokeaa, tarkista jatkotoimenpiteitä varten ensin CO₂-pitoisuus tai polttoaineen kulutus, jos CO₂-mittaria ei ole käytettävissä.

CO₂ -ANALYYSI kertoo nopeimmin syyn epäpuhtaaseen palamiseen.

CO₂-analyysi tehdään Baehraeh'in "Fyrite" CO₂-analyysaattorilla. Ensin analyysaattori tuuletetaan ja nostetaan, sen jälkeen tehdään 3-4 puhdistusta II astalla, jonka jälkeen imuputki asetetaan savukaasu letkuun ja näyte otetaan 18 rauhallisella, täydellä pumpauksella.

Analyysaattori kaannetaan rauhallisesti 4 kertaa ylös ja alas välillä odottaen nesteen laskeutumista. Tämän jälkeen se kaannetaan oikeinpäin ja annetaan nestepinnan asettua ja luetaan mittaustulos.

Oikeat arvot

6 - 7 % CO₂ täysteholla

4 - 5 % CO₂ osateholla

Liian korkea CO₂-arvo merkitsee liian suurta polttoaineen syöttöä tai liian vähäistä paloilman määrää tai ilmavuotoa polttimessa tai viallista paloi ilma puhallinta.

Liian alhainen CO₂-arvo merkitsee liian pienta polttoaineen syöttöä tai liian suurta paloilman määrää.

Jos saatiin ei saada kohdalleen voi syynä olla nokeentunut poltin, viallinen paloilmapuhallin, sopimaton polttoaine, ilmavuoto paloilman syöttökanavistos sa tai huolimattomasti asennettu poltti mensydänpakkaus.

POLTTOAINEEN KULUTUS

Polttoaineen kulutus saadaan selville mittaamalla 6 tai 10 min. aikana kulunut polttoaine 50 tai 100 ml mittalasista. Huomaa:

- Paluuvirtaus tulee johtaa takaisin mittalasiin.
- Imukorkeuden (mittalasin pinnasta laitteen pohjaan) on oltava 30-60 em tai oikeammin sama kuin imukorkeus todellisessa asennuksessa. Polttoainekulutuksen ohjearvot ja savukaasujen normaaliarvot ovat keskimäärin (+-10%)

CORRECT RATES	Fuel mVh		Pulse interval sec.		CO2 %	
	"low"	"high"	"low"	"high"	"low"	"high"
Type						
900/1000	100 mVh	150 mVh	2.7 sec	1.7 sec	4.5 %	5.5%
100/100U	100	160	2.5	1.6	4.5	6
1 00x/1 00xU	80	170	3.3	1.55	4	6
150	80	130	3.5	2.1	3.8	5
1300		120		2.2		5.5
1600	90	135'	2.9	1.9	4.5	5.5
1800	100	180	2.5	1.45	4.5	6.5
2400	100	220	2.5	1.2	4.5	7
3200	160	310	1.6	0.9	5	7 - 7.5

POLTTOAINEEN KULUTUKSEN MITTAUS/PUMPUN SYKETIHEYS

Polttoainepumppu toimii elektroniikan pulssigeneraattorin virtapulsseilla. Pumpun käynti kuuluu selvinä naksahduksina. Mitätiheimmät pulssit (lyhyemmän pulssivälit) ovat sitä enemmän polttoainetta pumppu syöttää.

Pulssivälin ja polttoainemäärän suhde vaihtelee hieman eri pumpuilla, jotka ovat yksilöllisiä, mutta suhde on lineaarinen yksittäisellä pumpulla.

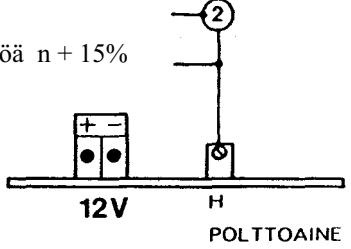
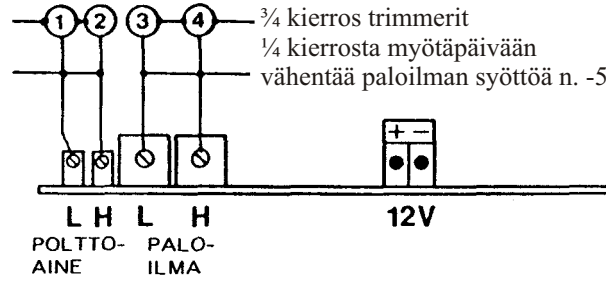
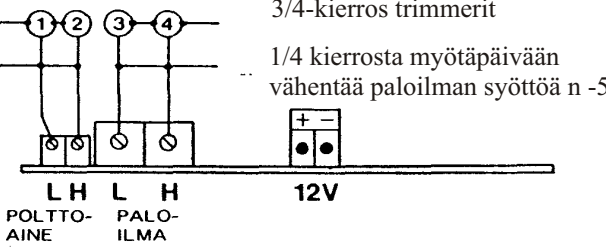
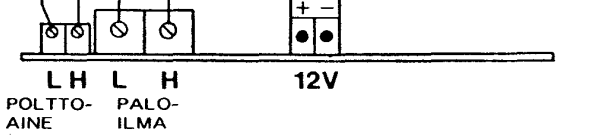
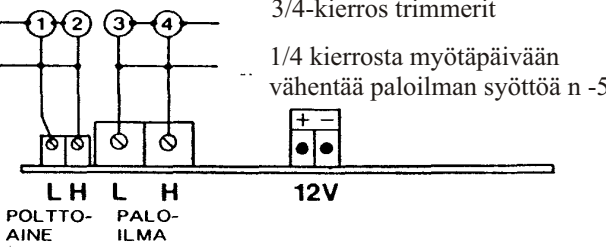
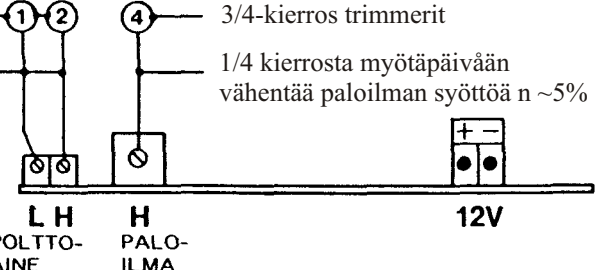
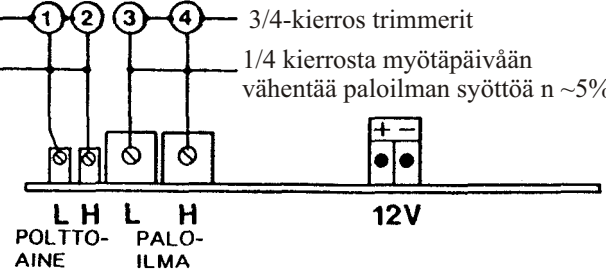
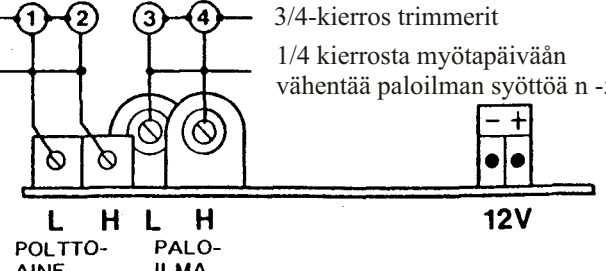
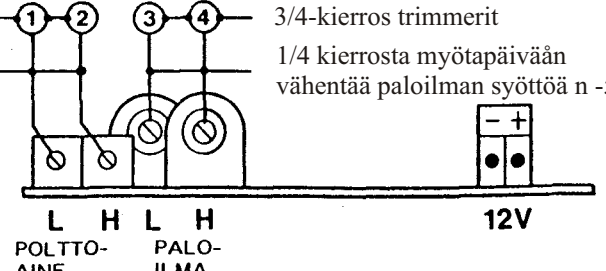
Mittaus aloitetaan mittaamalla polttoainekulutus (ml/h) ja sitä vastaava sykeväli (sek.). Korjaussäätö tulosta voidaan sitten tarkistaa mittaamalla syketiheyden muutos ja lopuksi varmistetaan loppusäätö mittaamalla kulutus ml/h.

Säädä pulssiväli aina ensin täysteholla ja sen jälkeen osateholla. Jos halutaan vähentää polttoaineen syöttöä 10%, tulee pulssiväliä kasvattaa 10% ja lisättäessä polttoainemäärää, tulee pulssiväliäikää vastaavasti lyhentää.

Jos polttoaineen kulutuksen arvot ovat oikeat tai ne on säädetty oikeiksi, mutta laite tästä huolimatta nokeaa, on suoritettava CO₂-mittaus vian syyn määrittämiseksi ja aloitetaan korjaus korjaamalla paloiimasyöttöä.

Jos laite oikeista polttoaine- ja ilma-arvoista huolimatta nokeaa, voi vikana olla:

- nokeentunut poltin
- iimavuoto poitinjärjestelmässä, sen tiivisteissä tai paioilmapuhallinkammiossa tai vioittunut paloilmapuhallinpyörä
- huonosti, epätasaisesti koottu sydänpakkaus
- väärä polttoaine - suosittelemme käyttämään vain Esso Blue -valopetrofia
- estynyt polttoaineen paluuvirtaus
- tukos tai vettä savukaasukanavissa

Lämmitin tyyppi	Piirilevy tyyppi	SÄÄDÖT 1= Polttoaine-osateho (L) 2= Polttoaine-täysteho (H) 3= Paloilma-osateho (L) 4= Paloilma-täysteho (H)
1300	IX/-/101	20 kierros trimmerit 1 kierros myötapäivään nostaa polttoainesyöttöä $n + 15\%$ 
1600	V/ kytkimellä / 101-1130 VII/ kytkimellä/ 1131-	20 kierros trimmerit 1 kierros myötäpäivään nostaa polttoainesyöttöä $n + 10-20\%$ 
1800	VII/1800 /7-617	20 kierros trimmerit 1 kierros myötäpäivään nostaa polttoainesyöttöä $n + 10-20\%$ 
2400	VII/-/1000-3634 (+3636, -64, -65)	3/4-kierros trimmerit 1/4 kierrosta myötäpäivään vähentää paloilman syöttöä $n -5\%$ 
3200	V/3200 /1000-1279	
2400	X/-/3635-6W3, paitsi 3636, -CA, -65 yhdellä (4) paloilmatrimmerillä (high)	20 kierros trimmerit 1 kierros myötäpäivään nostaa polttoainesyöttöä $n + 10-20\%$ 
	X/-/6004- lisätty (3) low-tehon paloilmatrimmeri	20 kierros trimmerit 1 kierros myötäpäivään nostaa polttoainesyöttöä $n + 10-20\%$ 
1800	LO863/1800 /618 - (+585, 590, 606-609)	3/4-kierros trimmerit 1/4 kierrosta myötäpäivään nostaa polttoaineen syöttöä $n + 15\%$ 
3200	L0863/3200 /1280 -	3/4-kierros trimmerit 1/4 kierrosta myötäpäivään vähentää paloilman syöttöä $n -5\%$ 

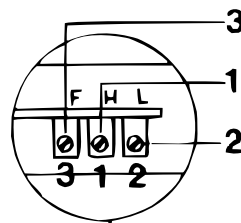
Oikeat Paloarvot

Normaalit arvot ni. 6 min. jälkeen käynnistyksestä
15 min kuluttua täysteholla on vasemmalle
levylle asetettava vesikattila tai liesi-
lämmittimessä puhallinkansi laskettava alas.
Jännite 12-12.6 V

	Osateholla	Täysteholla
Nokiluku	0	0
Co2	4.0-5%	5-6 %
Polttoaineen kulutus	90-100 ml/h	135-150 ml/h
Vastaava pumpun sykähdytysvälin pituus	2.5-3 sek	1.5-,2 sek
Paloilmapuhaltimen kierrosluku	1850 rpm	2350 rpm

Paloilmapuhaltimen kierrosluku
voidaan mitata stroboskoopilla
paloilmapuhallinkammion imuaukosta

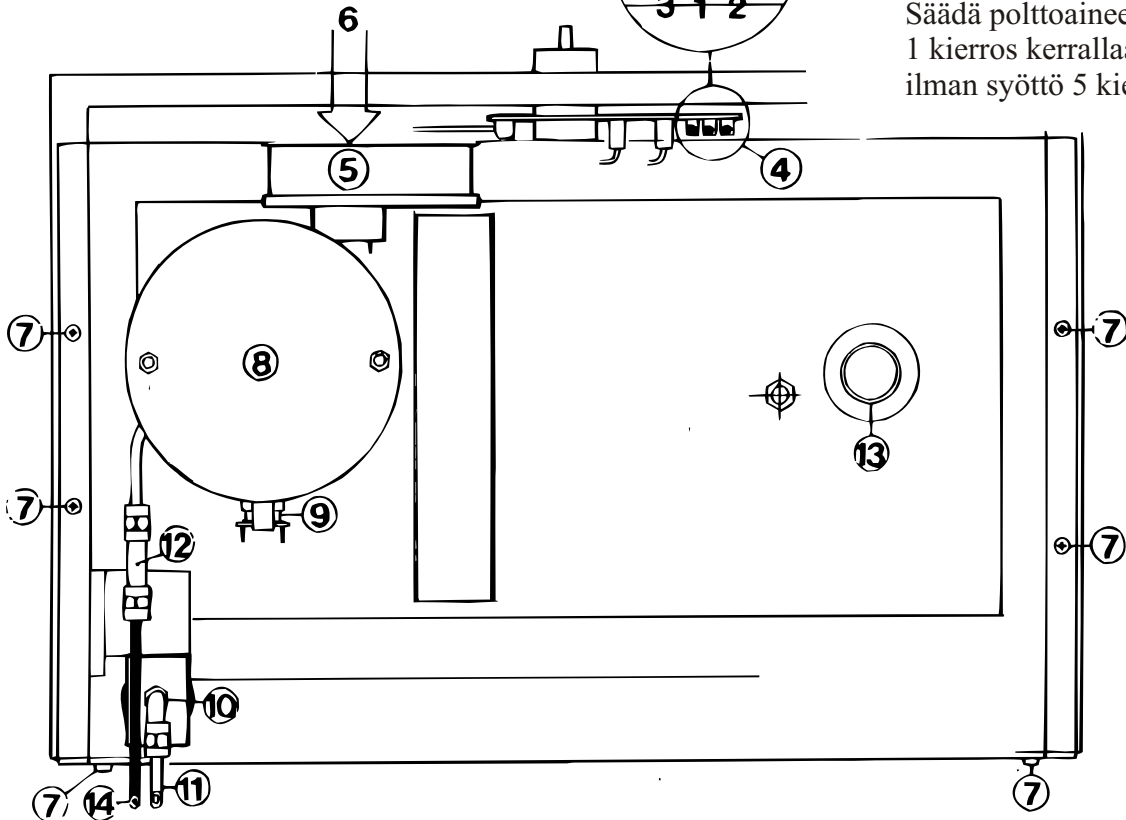
20 kierros trimmerit



1 kierros myötäpäivään
= syötön muutos

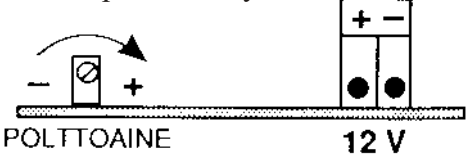
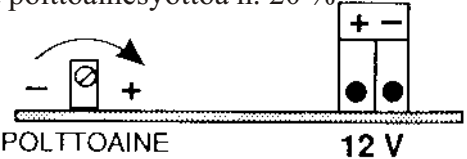
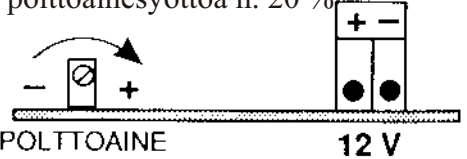
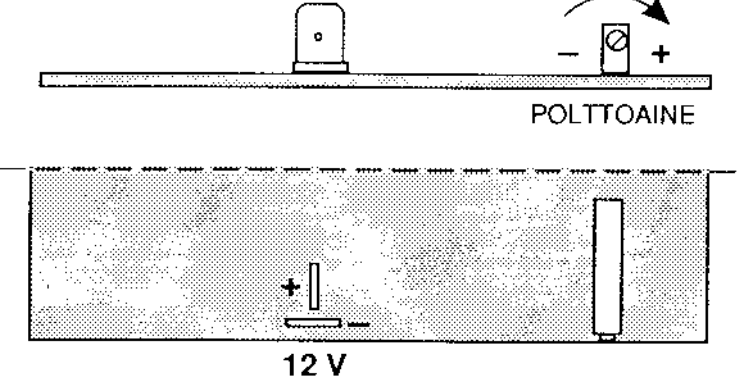
- 3 Puhaltimen kierrosluku +6.0%
- 1 Polttoaineen Syöttö täysteholla +6.0%
- 2 Polttoaineen Syöttö osateholla +6.0%

Säädä polttoaineen syöttö
1 kierros kerrallaan ja
ilman syöttö 5 kierrosta kerrallaan

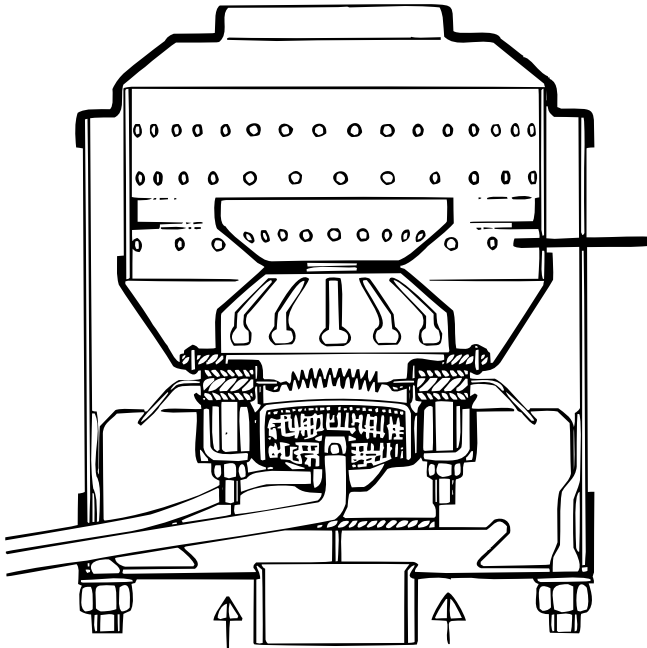


- 4. säätötrimmerit
- 5. Paloilmapuhallin
- 6. paloilman otto
- 7. pohjalevyn kiinnitysruuvit
- 8. Poltin

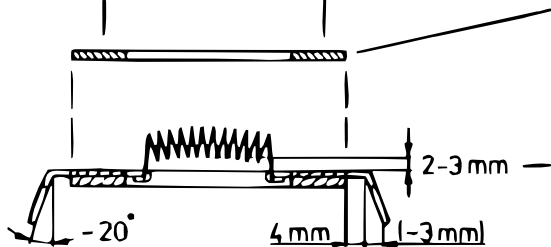
- 9. Jälkijäähdytystermostaatti T1
- 10. polttoainepumppu ja pumpun imusuodatin
- 11. imuletku
- 12. paluuputken ja ilmastusietkun T-kappale
- 13. Savukaasun poistoputki
- 14. Paluuletku

Laite tyyppi	Elektroniikka kortti Sarjanumero	
100 100U		<p>Pumpun syketaajuus 1 kierros myötäpäivään lisää polttoainesyöttöä n. 20 %</p> 
100* 100*U	X111 1921 - 2963 X111 151 0 - 2903	<p>Pumpun syketaajuus 1 kierros myötäpäivään lisää polttoainesyöttöä n. 20 %</p> 
150	XIV	<p>Pumpun syketaajuus 1 kierros myötäpäivään lisää polttoainesyöttöä n. 20 %</p> 
100* 100*U 800 90	XVII 2964- XVII 2904- XVII XVII	<p>Pumpun syketaajuus 1 kierros myötäpäivään lisää polttoainesyöttöä n. 20 %</p> 

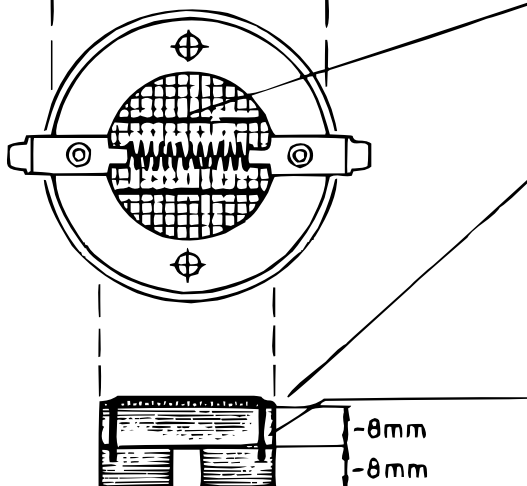
POLTIN



Kuparilämmönjohdin
Jälkijäähdytys & merkkivalo
T1 termostaattiin / termistoriin



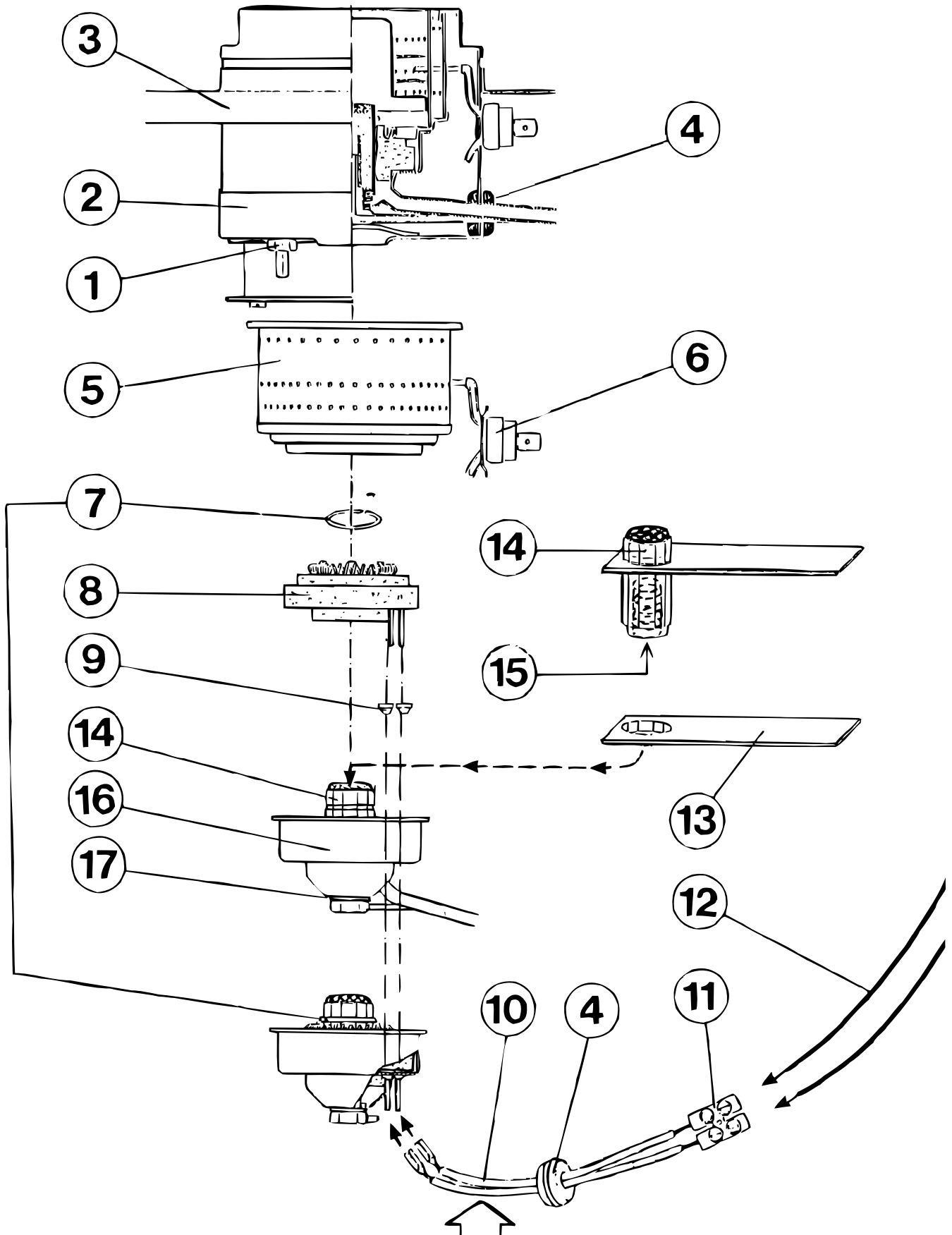
1 mm klingerit tiiviste
Huom! -tärkeätä ettei vanhoja, paksumpia, 1,5 mm tiivisteitä (Thermo- ja vanha Wallas-) käytetä. Poltin ei höyrystä niillä riittävästi. Tärkeätä, että hehkuspiraali säädetään vähän ylöspäin kaarevaksi, pohja n. 2-3 mm tiivisteiden yläpinnan yläpuolelle.



Sydänpaketti asetettava niin, että koossa pitävät jouset tulevat kuvan mukaan spiraalin suuntaisiksi.

Sydänlevykkeet on trimmattava huolellisesti sopivan paksuisiksi ja puhdistettava roskista niin kontaktipinnat levyjen välillä ja kupin reunoissa ja pohjassa ovat tasaiset puhtaat ja antavat tasaisen neste-yhteyden. Pitimen jalat eivät saa rikkoa levykkeiden reunaa epätasaiseksi.

Polttimen leikkauspiirustus, jälkijähdytystermostaatin, hehkusytyttimen ja haihdutussylinterin vaihto
 Brännaren, montering av efterkyllningstermostaten, glödtändelementet och veksatsen
 Burner assembly, assembling of the aftercooling thermostat, the primer glow coil and the wick set



HUOMIO UUDET JOHDOT & LIITTIMET VAHDETTAVA JOKAISessa HEHKU / SYDÄN VAIHDOSSA

X-POLTIN, tingelitangelit

- 1 Pohjamutteri M5
- 2 Poltinkotelon kansi [16655]
- 3 Poltinulkosylinteri levyineen
- 4 Kumiläpivienti [1 6646]
- 5,6 Polttimen reikäsylinteri [1 6641] ja jälkijäähdytystermostaatti [18114]
- 7 Lukitusrengas [16621]
- 8 Hehkusytytin
- 9 Hehkusytyttimen liittimien läpivientitiivisteet [1 661 1]
- 10 Hehkusytyttimen johdot ja liittimet
- 11 Ruuviliitin
- 12 Virtajohdot
- 13 Haihdutussylinterin irroitusavain
- 14 Haihdutussylinteri
- 16 Polttimen pohjakuppi [166401]
- 17 Pohjakupin sisempi ja ulompi teflontiiviste [16631]

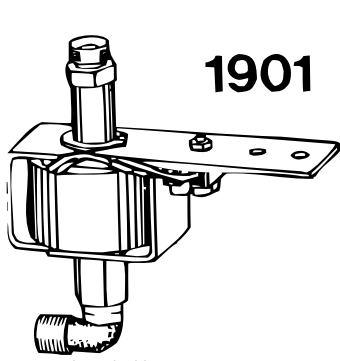
Hehkusytyttimen huoltopakkaus, varaosa no [16610] :

- 4 Kumiläpivienti
- 7 Lukitusrengas
- 8 Hehkusytytin
- 9 Hehkusytyttimen liittimien läpivientitiivisteet 2 kp
- 10 Hehkusytyttimen johdot ja liittimet
- 11 Ruuviliitin

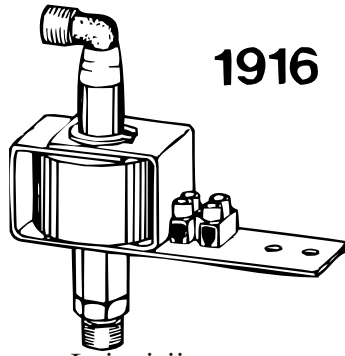
Haihdutussylinteri , varaosa no [1 6620] :

- 7 Lukitusrengas
- 13 Haihdutussylinterin irroitusavain
- 14 Sydänpakkaus
- 15 Suojakierukka (sydämen sisällä)
- 17 Teflontiiviste 2 kpl



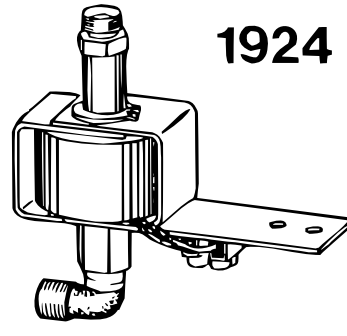

1901

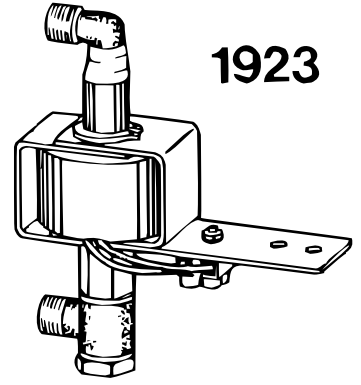
Laitteisiin

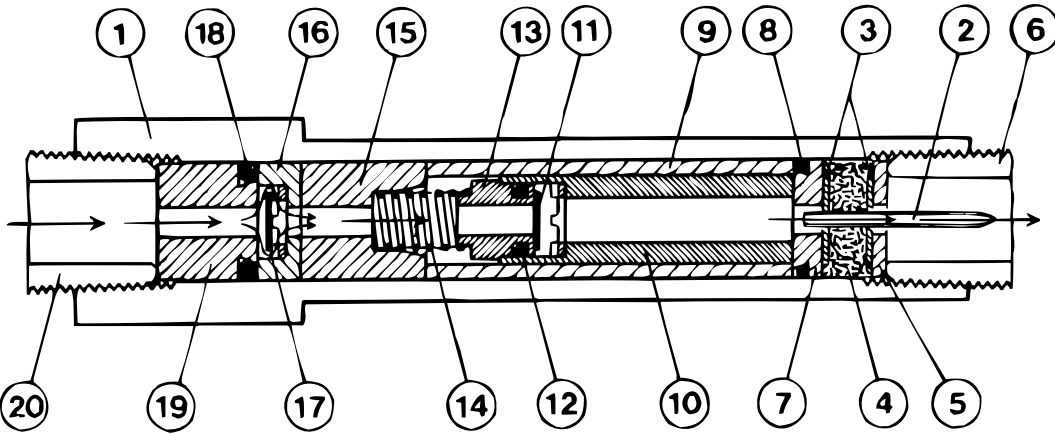
 900/1000/1200
kaikki

1916

Laitteisiin

1600 kaikki


1924

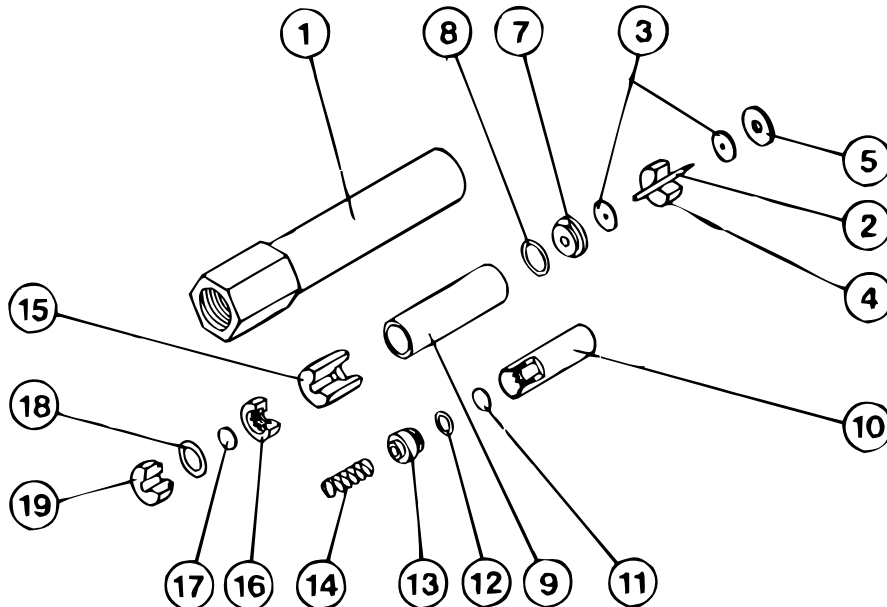
 laitteisiin n:o
1300 Kaikki
1800 618-
2400 2229-
3200 Kaikki

1923

 laitteisiin n:o
1800 -617
2400 -2228


1. Runko
2. Neula
3. Välilevy
4. Kumi
5. päätylevy
6. Liitin II, ulos
7. Päätylaippa II, ulos

8. O-renkas, 6 x 1
9. Sylinteri
10. Mäntä
11. Venttiililautanen II,
u los, pol yesteri
12. O-renkas, 3 x 1
13. Männänpää

14. Jousi
15. Jousenholkki
16. Venttiilipesä
17. Venttiililautanen I,
sisään, tinapronssi
18. O-renkas, 5x15
19. päätylaippa I
20. Liitin I



LÄMMITINSARJA TYYPPI	NO.	ELEKTRONIIKKA PIIRIKORTTI	MUUT MUUTOKSET
1300	100-	IX	• Letkuliitin halk 75 mm letkulle (Lokakuu -85)
160011	101-798	V (kytkimellä)	V korttia ei voi korvata Vtl/1600 kortilla
	791-1130	V (kytkimellä)	• Alu-putkilämmönvaihdin vaihdettu valettuun
1600111	1131-	VII/1600 (kytkimellä)	• Termostaatti TI vaihdettu NTC termistoriin TI
1800/1	1-617	VI 1/1800	(V11/1800 elektroniikka voidaan korvata 1-086311800 kortilla, mutta ei VII/2400 tai -/3200 korteilla).
1800/11	585,590 606-609, 618-2273	L0863/1800	(L0863/1800 korttia ei voi korvata L0863/3200 kortilla). • Pumppu 1923 (924/1) korvattu 1924 (924/11 pumpulla).
	2274	L0863/1800	• Poittoainepaluun T-liitin vaihdettu avoimeen hytysliittimeen.
2400/1	1000-2228	V 11/2400	(V11/2400 korttia ei voi korvata muulla kortilla).
2400/11	2229-3634 3636-65	V 11/2400	• Pumppu 1923 (924/1) vaihdettu 1924 (924/il) pumppuun.
	3635-	X/2400	• 1) Mabuchi paloilmahuuhallinmoottori vaihdettu Dunker moottoriin. • 2) NTC termistori (TI) vaihdettu termostaattiin TI. • 3) Poittoainepaluun T-liitin vaihdettu avoimeen hylsiliittimeen.
	3635-6003 (paitsi 3636, 3664,3665)		• Yhdellä (4) paloilmatrimmerillä (high).
	6004-		• Lisätty (3) low-tehon paloilmatrimmeri.
320011	1000-1279	V 1113200	(V11/3200 elektroniikka voidaan korvata 1-0663/3200 elektroniikalla mutta ei VII/1800 eikä VII/2400 kortilla).-
	1280	L0863/3200	(L0863/3200 ei voida korvata muilla elektroniikoilla). • Poittoainepaluun T-liitin korvattu avoimella hylsiliittimellä.
LIESITYYPPI			
1000/111	1001-1923	III (kytkimellä)	(Elektroniikkaa ei voi korvata muilla).
	1924-2906	IV-VIII (kytkimellä)	OV elektroniikka voidaan korvata Vili kortilla).
1000/IV	2907-3558	VM (kytkimellä)	• Wikström poltin korvattu Wallas-polttimella. • Uusi erillinen paloilmahuuhallin.
	3558-	VIII (kytkimellä)	• Uusi paloilmahuuhallin alumiiniprofiili kotelossa.
900/1	1-156	IV (ilman kytkintä)	
900/11	157-	VI 1/900 (ilman kytkintä)	• Vanha Wikström poltin korvattu Wallas-polttimella. • Uusi erillinen paloilmahuuhallin.