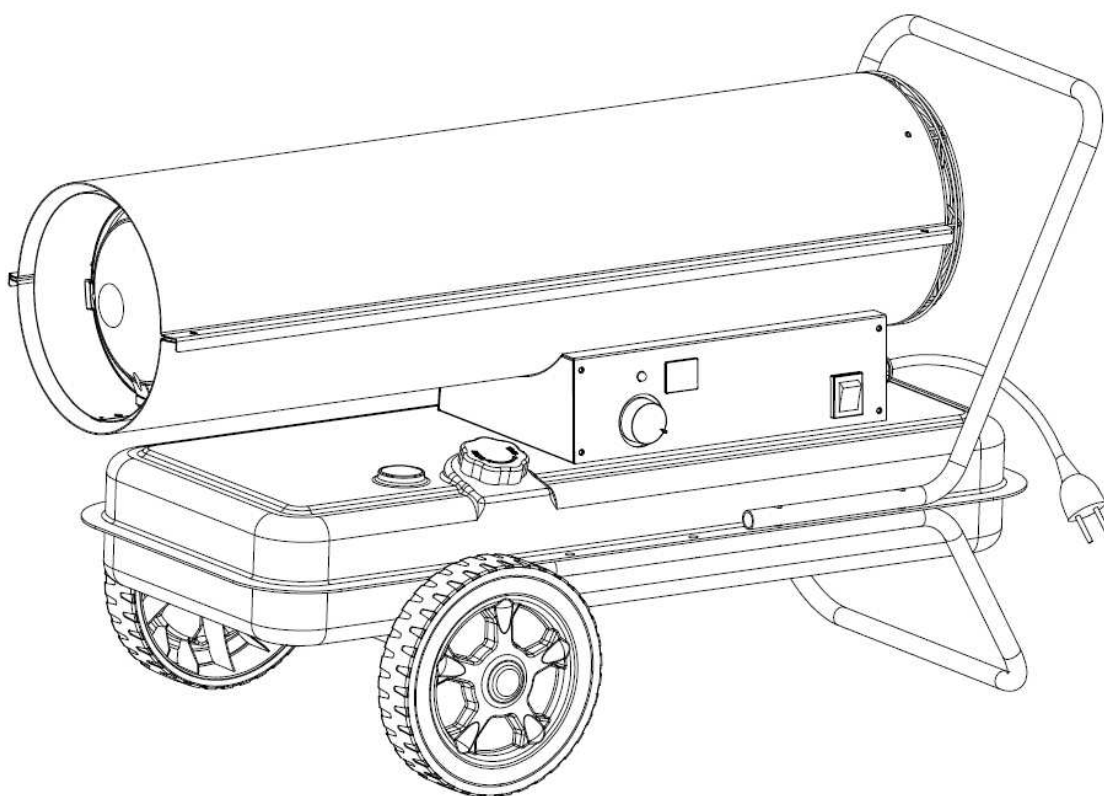


LUE KÄYTTÖOHJEET HUOLELLISESTI: Lue ohjeet ja toimi niiden mukaan. Talleta käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten. Lämmitintä ei saa koota, käynnistää, muokata tai muutoin käyttää ilman, että on tutustunut käyttöohjeisiin.

HALLILÄMMITIN, käyttäjän opas

Mallit: BDO-20RT BDO-30RT



Säilytä käyttöohjeet tulevaa tarvetta varten.

▲ WARNING YLEISIÄ TURVAOHJEITA:

Käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan, vakavaan ruumiinvammaan ja omaisuusvahinkoihin tai tulipaloon, räjähdykseen, häämyrkytykseen ja/tai sähköiskuun. Ainoastaan henkilöt jotka ymmärtävät ja noudattavat ohjeita, tulee käyttää tai huoltaa tätä lämmitintä.

▲ WARNING Älä käytä laitetta asuinkiinteistöissä tai huonosti ilmastoiduissa tiloissa.

**ÄLÄ JÄTÄ LÄMMITINTÄ KÄYNTIIN TAI
VIRTALÄHTEeseen KYTKETTYNÄ ILMAN
VALVONTAA**

**DIESEL/PETROLI
SUORAPOLTTOINEN
KONEELLINEN LÄMMITIN**

▲ WARNING TURVALLISUUTESI ON TÄRKEÄÄ SEKÄ ITSELLESI ETTÄ MUILLE, JOTEN LUE KÄYTTÖOHJEET HUOLELLISESTI ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖÄ.

YLEISIÄ TURVAOHJEITA:

Käyttöohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa kuolemaan, vakavaan ruumiinvammaan ja omaisuusvahinkoihin tai tulipaloon, räjähdykseen, häämyrkytykseen ja/tai sähköiskuun. Ainoastaan henkilöt jotka ymmärtävät ja noudattavat ohjeita, tulee käyttää tai huoltaa tätä lämmitintä.

▲ WARNING ÄLÄ KÄYTÄ LÄMMITINTÄ ASUINKIINTEISTÖISSÄ TAI HUONOSTI ILMASTOIDUISSA TILOISSA

▲ WARNING

- ÄLÄ KÄYTÄ POLTTOAINEENA MUUTA KUIN POLTTOÖLJYÄ TAI DIESELÖLJYÄ. ÄLÄ KÄYTÄ BENSIINIÄ, BENTSEENIÄ, TINNERIÄ TAI MUITA ÖLJY-YHDISTEITÄ.
- SAMMUTA LÄMMITIN ENNEN POLTTOAINEEN LISÄÄMISTÄ.
- TANKKAA ULKOTILOISSA ETÄÄLLÄ AVOTULESTA.
- ÄLÄ KÄYTÄ ULKOISTA POLTTOAINEEN LÄHDETTÄ.
- ÄLÄ KÄYTÄ LÄMMITINTÄ SYTTYVIEN NESTEIDEN TAI KAASUJEN LÄHEISYYDESSÄ.
- ÄLÄ KÄYNNISTÄ LÄMMITINTÄ SYLINTERIN OLLESSA KUUMA
- ÄLÄ KÄYNNISTÄ LÄMMITINTÄ JOS SIIHEN ON LÄIKKYNUT YLIMÄÄRÄISTÄ POLTTOAINETTA.
- LÄMMITINTÄ EI TULE KÄYTTÄÄ RUOAN VALMISTUKSEEN
- KYTKE LAITTEEN VIRTAPISTOKE MAADOITETTUUN KOLMIPORTAISEEN PISTOKKEESSEEN

▲ WARNING HIILIDIOKSIDI ELI HÄKÄ ON VAARALLISTA : LÄMMITETTÄVÄÄN TILAAN KERTYY HIILIMONOKSIDIA, JOLLOIN SIITÄ VOI SEURATA HÄKÄMYRKYTYS ELLEI RIITTÄVÄÄ ILMANVAIHTOA OLE JÄRJESTETTY.

Ei soveltu käytettäväksi puulattioilla tai muilla syttyvillä alustoilla. Lämmittimen alla tulisi olla sopivaa eristysmateriaalia (vähintään 26mm paksu), joka ulottuu ainakin 1m päähän lämmittimestä joka puolella.

TEKNISET TIEDOT

HUOMAA: Käytä ainoastaan polttoöljyä tai 1-luokan dieselöljyä

Mallit	BDO-20RT	BDO-30RT
Paine (bar)	0.36	0.36
Max. kapasiteetti (KW)	20	30
(Kcal/h)	17500	25800
(Btu/h)	70000	105000
Max. polttoaineen kulutus (L/H)	1.85	2.92
Polttoainesäiliön tilavuus (L)	24	24
Ilmansyöttö (M³/H)	588	735
Moottorin teho (W)	160	180
Tauoton käyntiaika (H)	12	8
Volt/Hz/Amps	AC220-240V 50Hz 0.78A	AC220-240V 50Hz 0.87A
Nettopaino (KG)	20.5	22

KÄYTTÖOHJEITA

Tämä on diesel-/polttoöljyllä toimiva suorapolttoinen, ilmanpaineistettu rakennuslämmitin. Laite on pääosin tarkoitettu remontoitavien rakennusten lämmittämiseen. Palamisen sivutuotteet vapautuvat lämmitysilman mukana. Lämmittimen poltin palaa lähes 100 %:lla puhtaudella, mutta tästäkin huolimatta lämmitysilmaan vapautuu aina pieniä määriä hiilidioksidia, joka on myrkyllistä. Hiilidioksidi kerääntyy lämmitettävään tilaan, jolloin siitä voi seurata häkämärkytys, ellei riittävää ilmanvaihtoa järjestetä. Oireina tästä voivat olla mm.

- päänsärky
- huimaus
- silmien ja nenän kirvely
- pahoinvointi
- sun kuivuus tai kurkun aristus

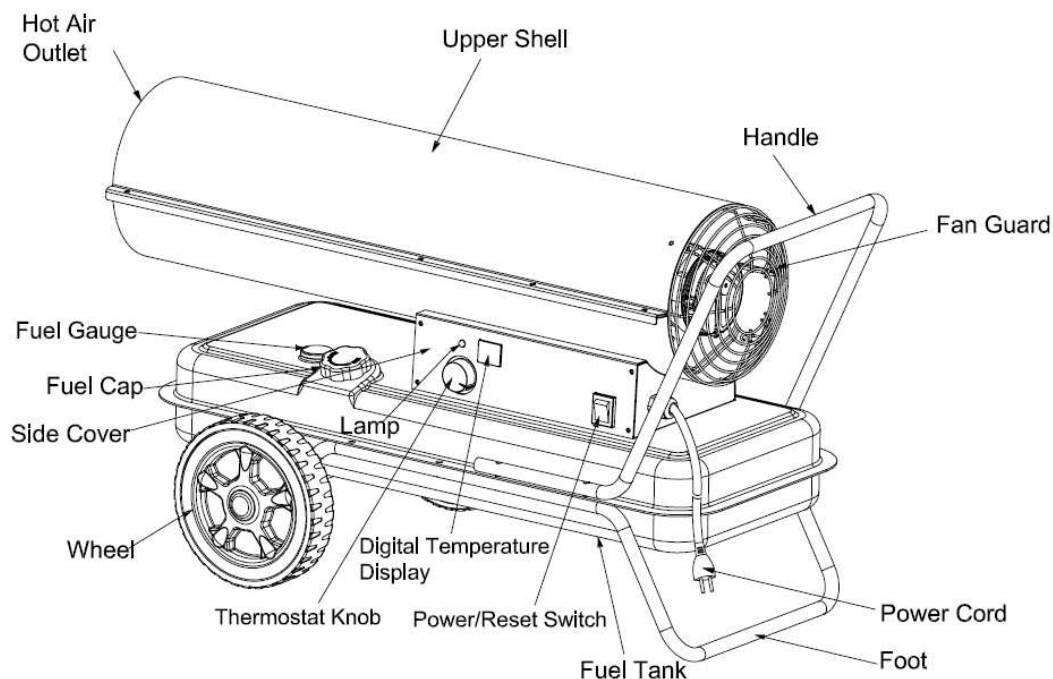
Seuraa ilmastointiohjeita tarkkaan. Lämmittimen osia tai kytkentöjä ei koskaan saa muuttaa. Kaikkia lämmittimen läheisyyteen joutuvia tulee ohjeistaa turvallisuusasioista.

TURVALLISUUSOHJEITA

1. Käytettäväksi suositellaan nro 1-K kerosiinia nro 1 Diesel polttoaineen kanssa. Voit myös käyttää seuraavia; nro.2-K kerosiinia, nro 1 tai nro 2 Dieseliä, nro.1 tai nro.2 polttopöljyä tai JP8 Jet A polttoainetta. Älä koskaan käytä bensiiniä, öljyä joka on tyhjennetty kampikammioista, teollisuusbensiniä, maalin ohentimia, alkoholia tai muita helposti syttyviä polttoaineita.
2. Tarkista lämmitin vurioiden varalta ennen käyttöä. Älä käytä vahingoittunutta lämmitintä.
3. Älä muunna lämmitintä millään tavalla tai käytä sellaista lämmitintä jota on muunneltu alkuperäisestä.
4. Ainoastaan sisäkäyttöön. Älä käytä laitetta jos se altistuu säälle.
5. Käytä hyvin ilmastoiduilla alueilla
6. Pidä syttyvät materiaalit (paperi, puu) etäällä lämmittimestä.
7. Laitteen pinta kuumenee voimakkaasti ja siitä tuleva pakokaasu on myös kuumaa; pidä lapset ja sivulliset kaukana lämmittimestä äläkä koske lämmittimeen.
8. Sijoita lämmitin niin että se ei altistu vedelle.
9. Älä käytä asuinalueilla tai lasten läheisyydessä.

10. Käytä laitetta ainoastan tukevalla ja tasaisella alustalla.
11. Älä peitä laitteen tulo-/poistoaukkoja.
12. Käytä vain määritellyllä sähköteholla.
13. Yhdistä maadoitettuun pistorasiaan tai jatkojohtoon.
14. Älä siirrä, käsittele tai huolla käytön jäljiltä kuumaa laitetta.

Toiminnot

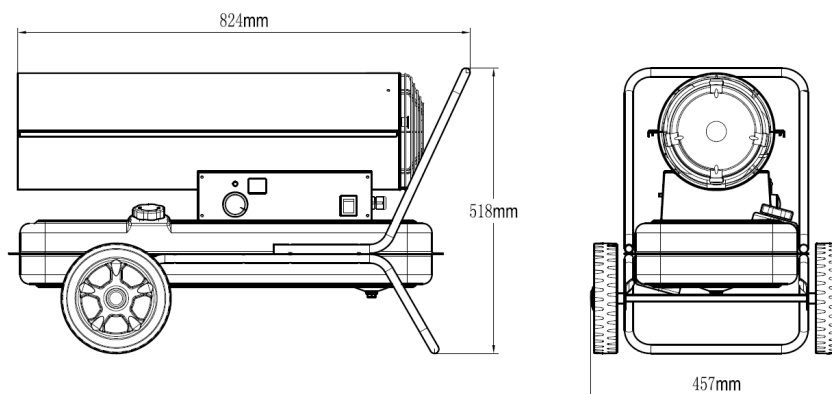


Kuva 1. Toiminnot

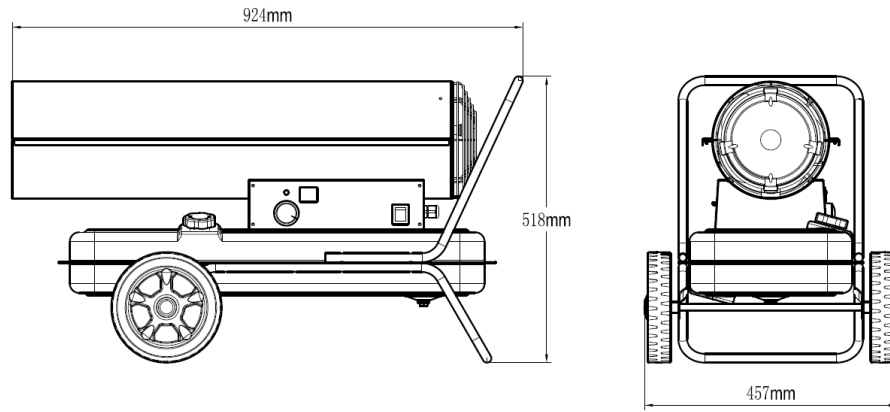
Hot Air Outlet= Kuuman ilman poistaukko
Upper Shell= Kotelo
Handle= Kahva/vedin
Fan Guard= Tuulettimen suoja
Power Cord= Virtajohto
Foot= Tukijalka
Fuel Tank= Polttoainesäiliö
Power/Reset Switch= Käynnistyskytkin
Digital Temperature Display= Digitaalinen lämpötilamonitori
Thermostat Knob= Termostaatin säädin
Lamp= Lamppu
Wheel= Pyörä
Fuel Cap= Polttoainesäiliön korkki
Fuel Gauge= Polttoainemittari
Side Cover= Sivusuoja

Mitat

BDO-20RT



BDO-30RT

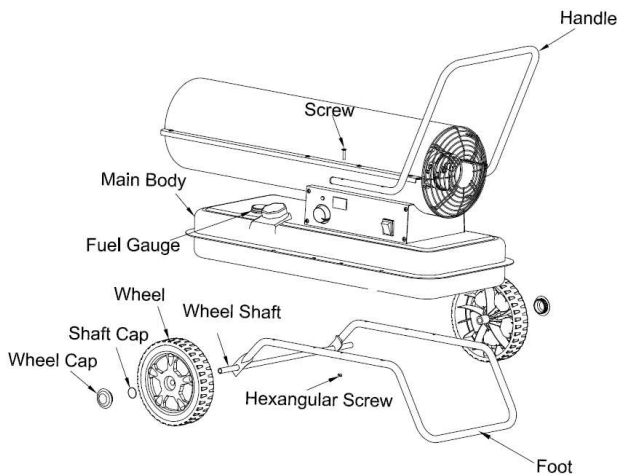


Kuva 2. Tuotteiden mitat

Asennus

Tarvittavat työkalut: ruuvimeisseli

1. Työnnä pyörän akseli jalkaosan vastaaviin reikiin, työnnä pyörä akselin päälle, aseta akselihattu ja pyöräkotelo paikoilleen.
2. Aseta päärunko jalkojen päälle, varmista, että polttoainesäiliön reiät osuvat jalan reikiin.
3. Aseta kahvat polttoainesäiliöön, laita reikiin ruuvit, kiristä ruuvimeisselillä.



Kuva 3. Kahvan ja renkaan kiinnitys

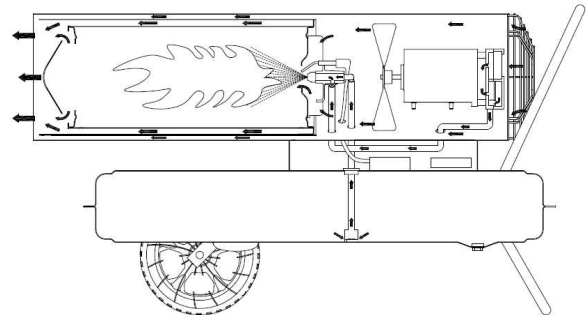
Käyttö

Lämmittimen optimaalisen suorituskyvyn kannalta on suositeltavaa käyttää 1-K kerosiinia. 1-K kerosiini on puhdistettu poistamaan epäpuhtauksia, kuten rikkiä joka voi aiheuttaa pahaa hakuja lämmitintä käytettäessä. Voit käyttää myös #1 tai #2 polttoöljyä (diesel polttoainetta) jos 1-K kerosiinia ei ole käytettävissä. Huomaa, että nämä polttoaineet eivät pala yhtä puhtaina kuin 1-K kerosiini, ja on huolehdittava riittävästä ilmanvaihdesta. Dieselpolttoaineen käyttäminen voi aiheuttaa ylimääräistä noen tuotantoa. ÄLÄ käytä laitteelle soveltumattomia polttoaineita.

HUOM: Kerosiinia saa säilyttää vain sinisessä säiliössä, johon on selkeästi merkitty "kerosiini". Älä säilytä kerosiinia punaisessa säiliössä. Punaiset säiliöt on

yleensä tarkoitettu bensiinille.

- ÄLÄ varastoi kerosiinia asuintilaan. Säilytä se hyvin ilmastoidussa tilassa.
- ÄLÄ koskaan käytä polttoaineita kuten bensiiniä, bentseeniä, alkoholia, valkoista kaasua, maalijäämiä tai muita öljyjä tässä lämmittimessä (nämä ovat haihtuvia polttoaineita, jotka voivat aiheuttaa tulipalon tai räjähdysen).
- ÄLÄ säilytä kerosiinia suorassa auringonpaisteessa tai lämmön lähteen vieressä.
- ÄLÄ koskaan käytä jo aiemmin käytettyä kerosiinia, sen laatu heikkenee ajan myötä.



POLTTOAINEEN LISÄÄMINEN

HUOMAA: ÄLÄ TANKKAA SISÄILOISSA, VAAN AINA ULKONA. VARMISTA, ETTÄ LÄMMITIN ON TASAISELLA ALUSTALLA JA ÄLÄ KOSKAAN YLITÄYTÄ POLTTOAINESÄILIÖTÄ.

⚠ WARNING ÄLÄ TANKKAA LAITETTA SEN OLLESA KUUMA TAI KÄYNNISSÄ. TULIPALON TAI RÄJÄHDYKSEN VAARA!

On suositeltavaa käynnistää lämmitin ensimmäistä kertaa ulkotiloissa. Tämä mahdollistaa valmistusprosessissa käytettävien öljyjen polttamisen turvallisessa ympäristössä. Tämän ensimmäisen polttamisen tulisi kestää vähintään 10 min.

ILMANVAIHTO

Sisäilman saastumisen vaara. Käytä lämmitintä ainoastaan hyvin ilmastoiduissa tiloissa.

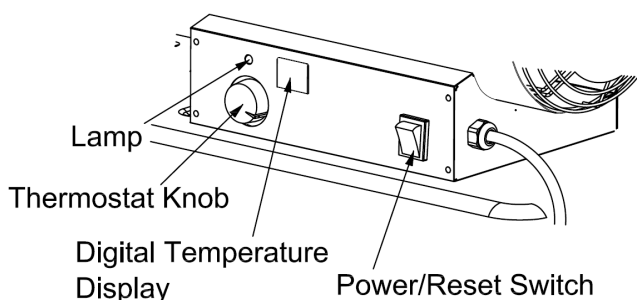
LÄMMITTIMEN KÄYNNISTÄMINEN

Huolto

1. Täytä säiliö kerosiinilla, kunnes polttoainemittari osoittaa "F".
2. Varmista, että tankin korkki on tukevasti kiinni.
3. Kytke pistoke virtalähteeseen (220-240V maadoitettu pistorasia).
4. Käännä termostaatin säätönuppi haluttuun lämpötila-asetukseen. Asetusalue on 5°C - 45°C. Työnnä virtakytkin asentoon "ON" (kuva 5). Virran merkkivalo ja lämmitin käynnistyy.

HUOMAA: Jos lämmitin ei syty, termostaatti voi olla asetettu liian alhaiseksi. Käännä säätönuppia korkeammalle asetukselle, kunnes lämmitin sammuu. Jos lämmitin ei vielä käynnisty, paina virtakytkin asentoon "OFF", sitten takaisin asentoon "ON". Jos lämmitin ei vielä käynnisty, katso vianetsintä opas.

HUOMAA: Lämmittimen sähköosat on suojattu PC-levyn asennetulla sulakkeella. Jos lämmitin ei syty, tarkista ensin sulake ja vaihda se tarvittaessa. Tarkista myös virtalähde varmistaaksesi, että lämmitin tuottaa oikean jännitteen.



Kuva 5. Ohjauspaneeli

LÄMMITTIMEN SAMMUTUS

Käännä virtakytkin asentoon "OFF" ja irrota pistoke virtalähteestä.

UUELLEENKÄYNNISTYS

1. Odota 10s sen jälkeen kun olet sammuttanut lämmittimen.
2. Käännä virtakytkin "ON" asentoon.
3. Noudata kaikkia käynnistysmenettelyjä koskevia varoitusmerkkejä.

PITKÄAIKAINEN VARASTOINTI

Tyhjennä polttoainesäiliö

1. Aseta lämmitin työpöydälle ja aseta öljysäiliö polttoainesäiliön alle;
2. Irrota tyhjennysruuvi ja anna säiliön tyhjentyä;
3. Tyhjennyksen jälkeen kiristä tyhjennysruuvi uudelleen ja pyyhi ylijääneet nesteet.

TÄRKEÄÄ: Älä koskaan säilytä ylijäänyttä kerosiinia kesän yli. Vanhentuneen polttoaineen käyttäminen voi vahingoittaa lämmitintä.

Varastoi lämmitin kuivaan, hyvin ilmastoituun tilaan.

Varmista, että tila on pölytön ja vapaa syövyttävistä höyryistä.

Voit pakata lämmitimen sen alkuperäiseen pakettiin. Pidä käyttöohjeet helposti saatavilla.

⚠ WARNING Älä huolla lämmitintä jos se on kytketty pistorasiaan tai jos se on kuuma!

Käytä ainoastaan alkuperäisiä varaosia. Muunlaisten osien käyttäminen voi aiheuttaa vaaralliset käyttöolosuhteet. Ehdotamme, että huolto tehdään seuraavilla aikaväleillä:

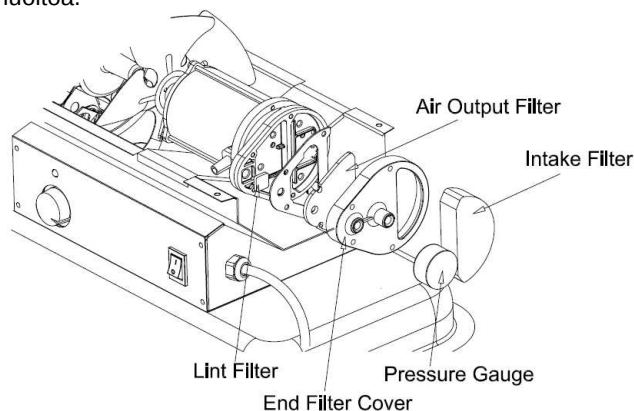
POLTTOAINE/POLTTOAINESÄILIÖ:

Huuhtelee 200 käyttötunnin välein tai tarvittaessa. Älä käytä vettä tankin huuhtelemiseen. Käytä ainoastaan tuoretta 1-K kerosiinia.

ILMANSUODATTIMET:

Ilmanottosuodatin on vaihdettava tai pestävä saippualla ja vedellä sekä kuivattava perusteellisesti 500 käyttötunnin välein tai harvemmin, riippuen olosuhteista. Lähtö- ja lintasuodattimet tulee vaihtaa 500 käyttötunnin välein tai harvemmin, riippuen olosuhteista.

HUOM: Dieseliä käytettäessä voidaan tarvita ylimääräistä huoltoa.

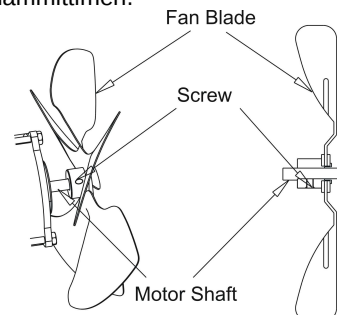


Kuva 6. Suodattimen vaihto

TUULETTIMEN TERÄT:

Terät tulee puhdistaa ainakin kerran lämmityskauden aikana, riippuen olosuhteista.

Poista kaikki kertynyt lika ja pöly kostealla liinalla, varovaisesti jotta terät eivät väännä. Varmista, että terät käynnistävät uudelleen lämmittimen.



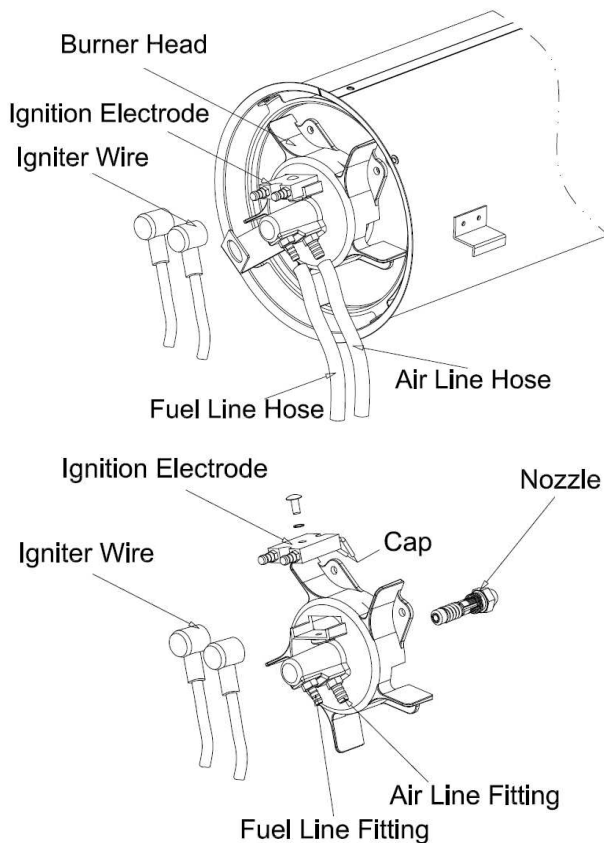
Kuva 7. Terän vaihto

Huolto (jatkuu)

SUUTTIMIT:

Suuttimet tulee puhdistaa tai vaihtaa ainakin kerran lämmityskauden aikana. Saastunut polttoaine voi aiheuttaa huoltotarpeen välittömästi. Puhdistaaksesi lian suuttimista, puhalla paineilmaa suuttimen etuosan läpi. Saatta olla tarpeellista liottaa suutin puhtaassa 1-K kerosiinissa likahiukkasten irrottamiseksi.

HUOM: Dieselin käyttö voi aiheuttaa lisääntynyttä huollon tarvetta. Lämmittimen käyttäminen ilman asianmukaista kunnossapitoa tai saastuneen tai vanhan polttoaineen käyttö voi aiheuttaa epäpuhdasta palamista ja lisätä noen tuotantoa.



Kuva 8. Suuttimen tai sytytinelektrodin vaihto

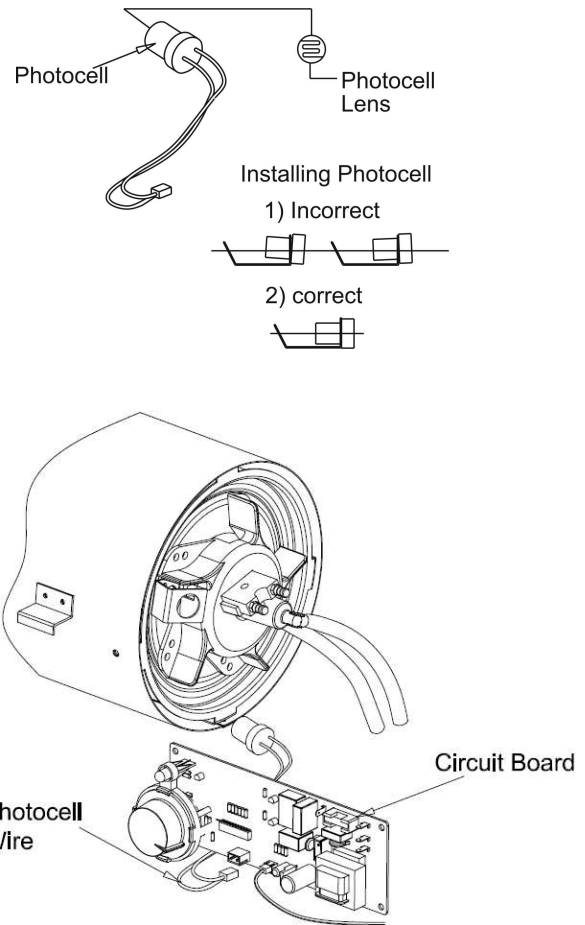
SYTYTYSTULPPA:

Puhdista 600 käyttötunnin välein tai vaihda tarvittaessa. Puhdista kärjet teräsharjalla kun olet irrottanut sytytinelektrodin. Aseta kipinäväli uudelleen 3.5mm.

VALOKENNO:

Valokenno tulee puhdistaa ainakin kertaalleen lämmityskauden aikana tai useammin jos olosuhteet niin vaativat.

Puhdista valokennon linssi vedellä tai alkoholilla kastetulla puuvillakankaalla. Sijoita valokenno oikeaan kohtaan.

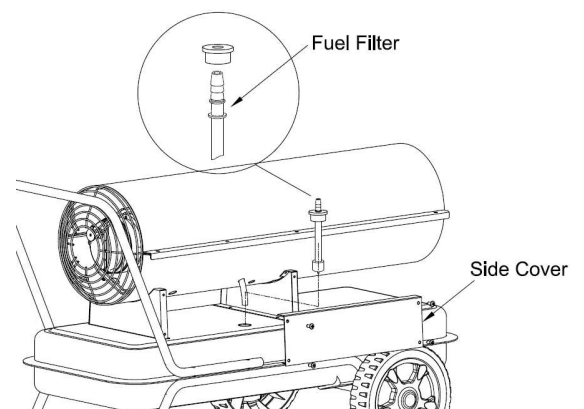


Kuva 9. Valokennon sijoitus

POLTTOAINESUODATIN:

Polttoainesuodatin tulee puhdistaa ainakin kahdesti lämmityslauden aikana huuhtelemalla se puhtaalla 1-K kerosiinilla. Saastuneen polttoaineen käytön jälkeen tämä tulee tehdä välittömästi.

Dieselin käyttö voi aiheuttaa lisääntynyttä huollon tarvetta. Lämmittimen käyttäminen ilman asianmukaista kunnossapitoa tai saastuneen tai vanhan polttoaineen käyttö voi aiheuttaa epäpuhdasta palamista ja lisätä noen tuotantoa.



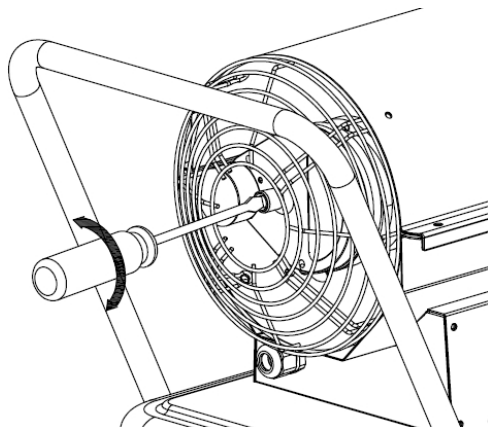
Kuva 10. Polttoainesuodattimen vaihtaminen

Huolto (jatkuu)

PUMPUN PAINEEN SÄÄTÖ:

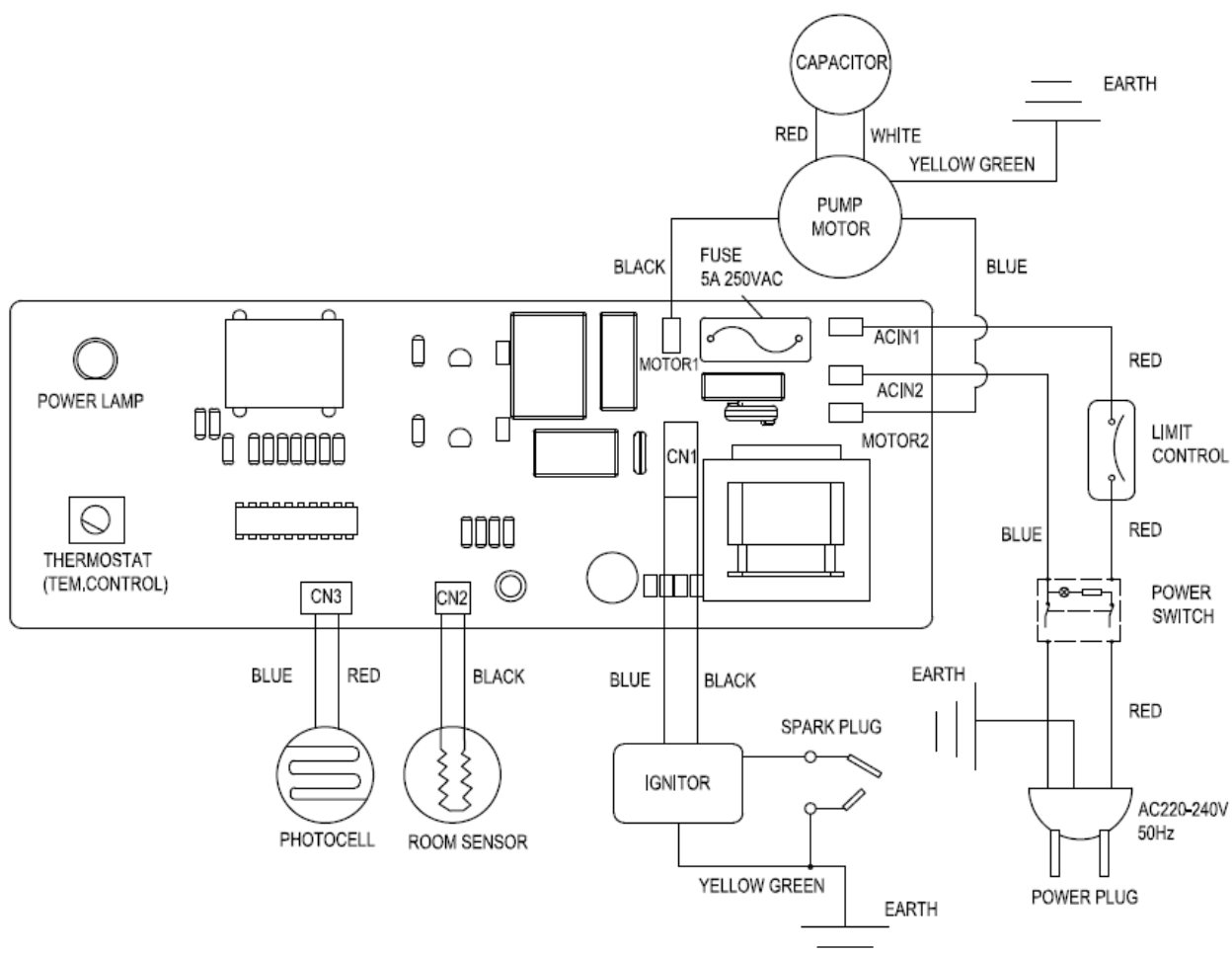
Lämmittimen ollessa käynnissä, käännä varoventtiiliä myötäpäivään lisätäksesi painetta ja vastapäivään pienentääksesi painetta. Käytä talttapäistä ruuvimeisseliä venttiiliin kääntämiseen.

Parhaan paineen voit mitata täydellä polttoainesäiliöllä. Optimaalinen paine on silloin kun nokikartio on kirsikanpunainen ja lämmittimestä ei lähde liekkiä.

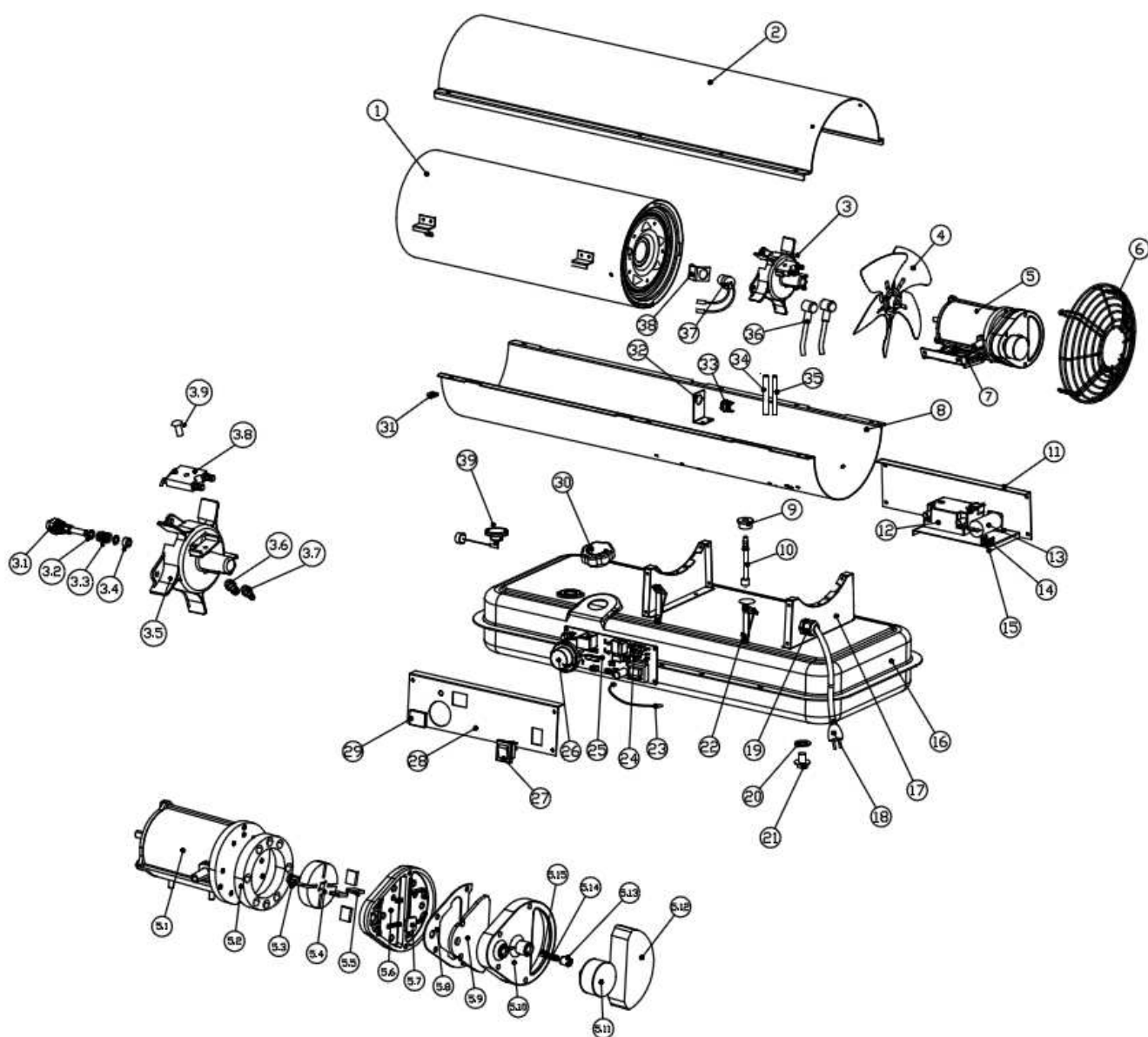


Kuva 11. Pumpun paineen säätö

KytKentäkaavio



Osat



Ref NO.	Description	Part Number for Model:BDO-20RT	Part Number for Model:BDO-30RT
1	Combustion Chamber Assembly	20-001-0100	30-001-0100
2	Upper Shell	20-002-0100	30-002-0100
3	Burner Head Assembly	20-003-0100	30-003-0100
3.1	Nozzle Kit	20-003-0101	30-003-0101
3.2	Nozzle Seal Spring	20-003-0102	20-003-0102
3.3	Nozzle Seal Washer	20-003-0103	20-003-0103
3.4	Nozzle Sleeve	20-003-0104	20-003-0104
3.5	Burner Head	20-003-0105	20-003-0105
3.6	Air line Fitting	20-003-0106	20-003-0106
3.7	Fuel line Fitting	20-003-0107	30-003-0102
3.8	Ignition Electrode	20-003-0108	20-003-0108
3.9	Screw	20-003-0109	20-003-0109
4	Fan Assembly	20-004-0100	20-004-0100
5	Motor and Pump Assembly	20-005-0100	30-004-0100
5.1	Motor	20-005-0101	20-005-0101
5.2	Pump Body	20-005-0102	20-005-0102
5.3	Intake Filter	20-005-0103	20-005-0103
5.4	Rotor Kit	20-005-0104	20-005-0104
5.5	Blade	20-005-0105	20-005-0105

5.6	End Pump Cover	20-005-0106	20-005-0106
5.7	Output Filter	20-005-0109	20-005-0109
5.8	Sealing gasket	20-005-0116	20-005-0116
5.9	Lint Filter	20-005-0107	20-005-0107
5.10	End Filter Cover	20-005-0118	20-005-0118
5.11	Pressure Gauge	20-005-0110	20-005-0110
5.12	Measuring Gas Plug	20-005-0111	20-005-0111
5.13	Adjusting Screw	20-005-0115	20-005-0115
5.14	Spring	20-005-0117	20-005-0117
5.15	Ball	20-005-0114	30-004-0114
6	Fan Guard	20-006-0100	20-006-0100
7	Motor Bracket	20-007-0100	20-007-0100
8	Lower Shell	20-008-0100	30-005-0100
9	Oil outlet plug	20-009-0100	20-009-0100
10	Fuel Filter	20-010-0100	20-010-0100
11	Left Side Cover	20-011-0100	20-011-0100
12	Ignitor	20-012-0100	20-012-0100
13	Capacitor	20-013-0100	20-013-0100
14	Grounding plate	20-014-0100	20-014-0100
15	Fixation Part	20-015-0100	20-015-0100
16	Fuel Tank	20-016-0100	20-016-0100
17	Supporting Bracket	20-017-0100	20-017-0100
18	Power Cord	20-018-0100	20-018-0100
19	Cord Bushing	20-019-0100	20-019-0100
20	Seal Ring	20-020-0100	20-020-0100
21	Water drain screw	20-021-0100	20-021-0100
22	PCB Bracket	20-022-0100	20-022-0100
23	Room Sensor	20-023-0100	20-023-0100
24	Fuse	20-024-0100	20-024-0100
25	Main PCB Assembly	20-025-0100	30-007-0100
26	Thermostat Control Knob	20-026-0100	20-026-0100
27	Power Switch	20-027-0100	20-027-0100
28	Right Side Cover	20-028-0100	20-028-0100
29	Window Display	20-029-0100	20-029-0100
30	Fuel Cap	20-030-0100	20-030-0100
31	Clip Nut	20-031-0100	20-031-0100
32	Thermostat Bracket	20-032-0100	20-032-0100
33	Thermostat Limit Control Assembly	20-033-0100	20-033-0100
34	Air line Hose	20-034-0100	20-034-0100
35	Fuel line Hose	20-035-0100	20-035-0100
36	Ignitor Wire	20-036-0100	20-036-0100
37	Photocell	20-037-0100	20-037-0100
38	Photocell Bracket	20-038-0100	20-038-0100
39	Fuel Gauge	20-039-0100	20-039-0100

Ongelmatilanteita

Vika	Mahdollinen syy	Ratkaisu
Lämmitin käynnistyy, mutta PCB sammuttaa lämmittimen vähän ajan kuluttua. Lamppu välkkyä.	- Väärä pumpunpaine. - Likainen ilmanotto-, poisto- tai pölysuodatin. - Likainen polttoaineensuodatin. - Likainen suutin. - Likainen valokennon linssi. - Väärin asennettu valokenno. - Viallinen valokenno. - PCB:n ja valokennon viallinen liitäntä.	- Säädä pumpunpainetta. - Puhdista/vaihda ilmansuodatin. - Puhdista/vaihda polttoaineensuodatin. - Puhdista/vaihda suutin. - Puhdista/vaihda valokenno. - Säädä valokennon asentoa. - Vaihda valokenno. - Tarkista liitännät.

Lämmitin ei toimi, tai moottori pysyy käynnissä vain hetken. Lamppu välkky.	1. Polttoainesäiliö on tyhjä. 2. Väärä pumpunpaine. 3. Syöpynyt sytytystulppa tai väärä kipinäväli. 4. Likainen polttoaineensuodatin. 5. Likainen suutin. 6. Kosteutta polttoaineessa/polttoainesäiliössä. 7. Muuntajan ja virtapiirin viallinen liitäntä. 8. Sytyttimen johto ei ole yhteydessä sytytystulppaan. 9. Viallinen sytytin.	1. Täytä polttoainesäiliö puhtaalla, tuoreella polttoöljyllä. 2. Säädä pumpunpainetta. 3. Puhdista/vaihda sytytystulppa. 4. Puhdista/vaihda polttoaineensuodatin. 5. Puhdista/vaihda suutin. 6. Huuhtelee polttoainesäiliö puhtaalla, tuoreella polttoöljyllä. 7. Tarkista kaikki sähköliitännät. 8. Yhdistä sytyttimen johto uudelleen sytytystulppaan. 9. Vaihda sytytin.
Lämmitin on kytketty verkkovirtaan ja käynnistyskytkin on "ON"-asennossa, mutta tuuletin ei käynnisty. Lamppu välkky	1. Termostaatin lämpötila on asetettu liian matalalle. 2. PCB:n ja moottorin välinen sähköliitäntä on vaurioitunut.	1. Säädä termostaatin lämpötila korkeammalle. 2. Tarkista kaikki sähköliitännät.
Heikko palaminen ja/tai liiallinen noentuotto.	1. Likainen ilmanotto-, ilmanpoisto- tai pölysuodatin. 2. Likainen polttoaineensuodatin. 3. Polttoaineen huono laatu. 4. Liian matala tai korkea PSI.	1. Puhdista/vaihda ilmansuodatin. 2. Puhdista/vaihda polttoaineensuodatin. 3. Varmista, ettei polttoaine ole epäpuhdasta tai vanhentunutta. 4. Aseta oikea PSI-taso.
Lämmitin ei käynnisty, eikä lamppu pala.	1. Lämpötilan säätimen sensori on ylikuumentunut. 2. Sähköt ovat poikki. 3. Sulake on palanut. 4. Lämpötilan säätimen sensorin ja virtapiirin välinen liitäntä on viallinen.	1. Aseta käynnistyskytkin "OFF"-asentoon ja anna lämmittimen jäähtyä 10 minuuttia. Aseta käynnistyskytkin takaisin "ON"-asentoon. 2. Tarkista virtajohto ja jatkojohto puutteellisen liitännän varalta. Tarkista verkkovirran toimivuus. 3. Tarkista/vaihda sulake. 4. Tarkista kaikki sähköliitännät.