



PV Compact 100

40-100 kW

Täisautomaatne pelletipõleti.

Tootja : PelITech OÜ, Lossi 19a, 12616 Tallinn

Müük ja

müüjajärgne teenindus:

SB keskkütteseadmed AS

Veerenni 53a/Töökoja 1,

11313 Tallinn

Tel.: +372 6775 845, Faks: +372 6775 288

www.esbe.ee; info@esbe.ee

PV COMPACT 100 on täisautomaatne põletit, mis on reguleeritav vahemikus 8-100 kW ja on ette nähtud töötamiseks saepurugraanulite ehk pelletitega.

Pelletipõletit **PV COMPACT 100** ei tohi kasutada mingi muu kütusega.

PV COMPACT 100 unikaalne konstruktsioon võimaldab teda kasutada paljude kergel kütteilil ja tahkel kütusel töötavate ning universaalkateldega.

PV COMPACT 100 kinnitub katlale läbi 130 mm avaga flantsi.

Unikaalne elektrisüüde ja automaatne võimsuse valik muudavad pelletipõletit kasutamise aastaringselt kergeks.

Põlemisprotsessis ei kasutata pilootleeki.

Süsteem on varustatud ohutustermostaadiga.

Keskkonnasõbralik pelletitega (looduslikult uueneva biokütusega) kütmine.

	<p>Tehnilised andmed:</p> <table> <tr> <td>Seadme tüüp</td> <td>PV COMPACT 100</td> </tr> <tr> <td>Kütus</td> <td>Puidugraanulid, 6-12 mm</td> </tr> <tr> <td>Küttevõimsus</td> <td>40 kW – 100 kW</td> </tr> <tr> <td>Elektritoide</td> <td>230 V; 3 A</td> </tr> <tr> <td>Maks.el. võimsus</td> <td>480 W, süütamisel</td> </tr> <tr> <td>Keskmine el.võimsus</td> <td>80 W</td> </tr> <tr> <td>Kütuse etteandmine</td> <td>Väline etteandetigu</td> </tr> <tr> <td>Mõõdud PxLxK</td> <td>740x250x240</td> </tr> <tr> <td>Põlemiskamber ØxP</td> <td>228x330</td> </tr> <tr> <td>Kaal</td> <td>28 kg</td> </tr> </table>	Seadme tüüp	PV COMPACT 100	Kütus	Puidugraanulid, 6-12 mm	Küttevõimsus	40 kW – 100 kW	Elektritoide	230 V; 3 A	Maks.el. võimsus	480 W, süütamisel	Keskmine el.võimsus	80 W	Kütuse etteandmine	Väline etteandetigu	Mõõdud PxLxK	740x250x240	Põlemiskamber ØxP	228x330	Kaal	28 kg
Seadme tüüp	PV COMPACT 100																				
Kütus	Puidugraanulid, 6-12 mm																				
Küttevõimsus	40 kW – 100 kW																				
Elektritoide	230 V; 3 A																				
Maks.el. võimsus	480 W, süütamisel																				
Keskmine el.võimsus	80 W																				
Kütuse etteandmine	Väline etteandetigu																				
Mõõdud PxLxK	740x250x240																				
Põlemiskamber ØxP	228x330																				
Kaal	28 kg																				

2 Puidugraanulite ehk pelletitega kütmine

Mis on pelletid? Pelletid e. saepurugraanulid on väärstatud puitkütus, mis saadakse kuivatatud ja peenestatud puidujäätmete kokkupressimisel. Tooraineks tavaliselt saepuru ja hõövlilaastud. Pressimisel ei lisata sideaineid, pelletid hoiab koos puidus sisalduv ligniin. Pelletid on taastuv biokütus, mille põletamine ei riku atmosfääri CO₂-tasakaalu.

Tooraine	Saepuru ja hõövlilaastud
Kütteväärtus	4700-5100 kWh/tonn
Mahukaal	ca 650-670 kg/m ³
1 tonni pelletite ruumala	1,5-1,6 m ³
Diameeter	6-10 mm
Pikkus	3-5 x diameeter
Niiskusesisaldus	8-10 %
Tuhasisaldus	ca 0,5%
Kogus 1000 l õli asendamiseks	ca 2 tonni või 3 m ³

Pelleteid tuleb hoida kuivas ja tuulutatavas ruumis.



Valides kütteseadmeks **PV COMPACT 100** ja lastes selle paigaldada spetsialistil, saadakse süsteem, mille **töökindlus ja ohutus** on pikkade aastate jooksul tagatud.

3 OHUTUSEESKIRJAD

Kütteseadme katse- ega töökäivitust ei tohi teostada enne, kui seade on ühendatud katlaga ning suitsugaasidele on tagatud vaba väljapääs suitsulõõri või korstna kaudu.

Pelletite käsitsemisel on soovitatav kanda respiraatorit.

Kütteseadme on ette nähtud kütmiseks 6-12 mm suuruste pelletitega (soovitatav suurus 8 mm).

Katlaruum, kuhu pelletipõleti paigaldatakse, peab vastama kehtivatele tuleohutuseeskirjadele ja –nõuetele.

Kõik elektriühendused tuleb lasta teha kvalifitseeritud spetsialistil.

Kütteseadme lähedal ei tohi ladustada süttivaid ega põlevaid materjale

4 HOIATUSED

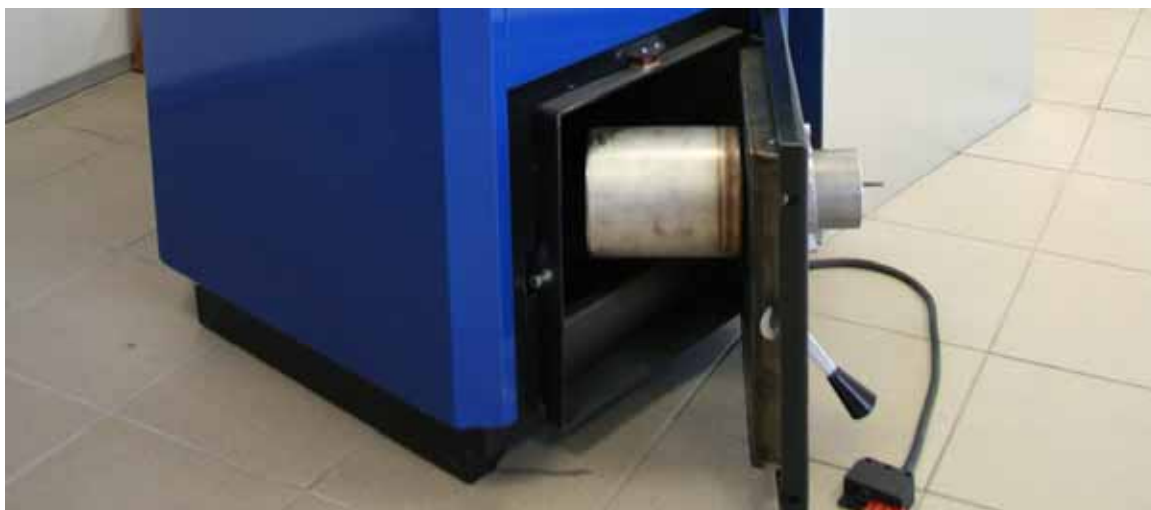
- Pelletipõleti konstruktsiooni ei tohi ilma selle tootja kirjaliku nõusolekuta muuta.
- Tootja tehnilistele näitajatele mittevastavad varuosad võivad seada ohtu seadme ohutuse ning seetõttu ei tohi selliseid varuosi ilma tootja kirjaliku nõusolekuta kasutada.
- Keevitustöid on kütteseadme juures lubatud teha alles pärast seadme toite väljalülitamist.
- Kütteseadme töötamise ajal ei tohi avada ühtegi katla luuki.

5 PAIGALDUSJUHISED

Katlaruum, kuhu kütteseadme paigaldatakse, peab vastama kehtivatele tuleohutuseeskirjadele ja –nõuetele.

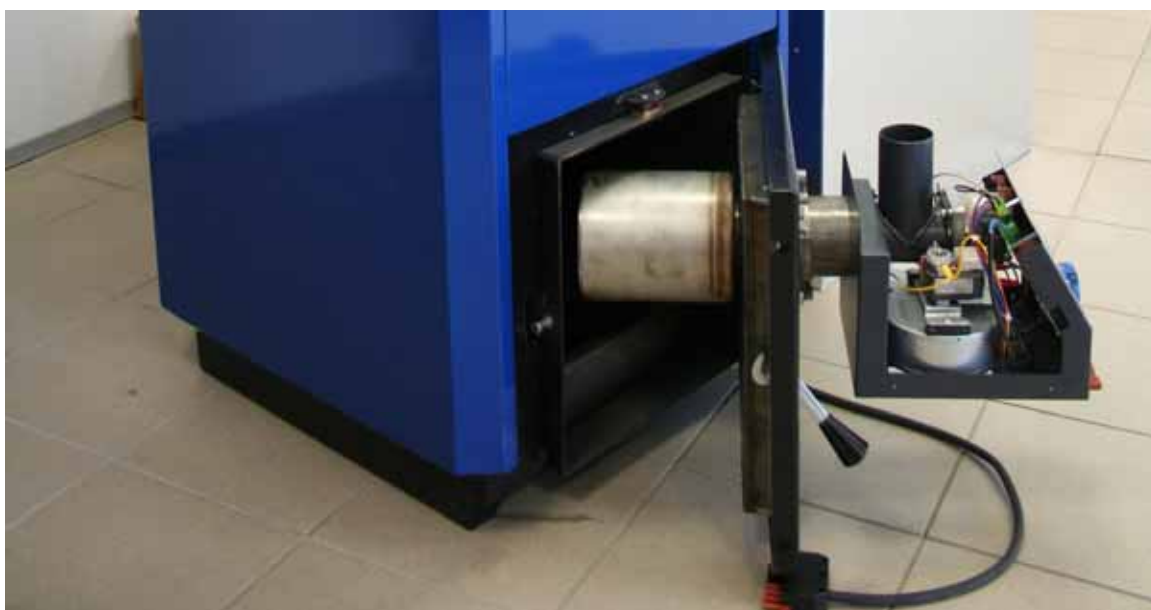
Kütteseadme tuleb paigaldada selliselt, et jääb piisavalt ruumi põleti, katla ja suitsulõõri puhastamiseks ning tuha eemaldamiseks.

Pakendist võetud PV Compact 100 –I eemaldada katteplekk ja keerata lahti otse fotosilma all, põleti esiseina küljes olev 8 mm mutter. Eraldada põleti küljest tuletoru ja kinnitada see katla külge kasutades 130 mm avaga flantsi. Fikseerida flantsil olevate M8 poltide abil.



Ühendus põleti ja katla vahel peab olema täiesti tihe. See aitab vältida lisatõmbekohtade tekkimist ja suitsugaaside leket.

Ühendada põleti pooled omavahel ning fikseerida. 8 mm mutter tuleb tugevasti kinni keerata. Põleti pooled on õigesti ühendatud kui ühendustorul olev märk on täpselt põleti korpuse vastas.



Asetada kohale põleti katteplekk ja ühendada etteandeteo voolik põletiga. Tuleb jälgida, et etteandeteo väljumistoru ja põleti sisend ei oleks kohakuti. Soovitav on umbes 20 cm vahe.

Põleti on varustatud standardse 7-kontaktilise pistikuga.



Märkus: Põleti reguleerimiseks on soovitatav kasutada suitsugaaside analüsaatorit. Põletit tuleb suitsugaaside analüsaatori abil reguleerida ka puidugraanulite suuruse või kvaliteedi muutumisel.

6 PÕLETI JUHTIMINE

Käivitamine: Kütteseadme käivitamiseks lülitada sisse katla pealüliti. Seejärel keerata katla töötermostaat kõrgemale temperatuurile.

Seiskamine: Keerata katla töötermostaat madalamale temperatuurile.

Avariiseiskamine: Lülitada välja katla pealüliti.

Põleti juhtpaneel koosneb valgustatud kaherealisest LCD displeist, kollasest LED indikaatorist ja kolmest juhtnupust.

PÕLEB 43:31s TÖÖ LÕPP 6:08s	<input type="radio"/>	LED indikaator
	<input type="radio"/>	+ /juurde/ üles
	<input type="radio"/>	OK
	<input type="radio"/>	- /vähemaks/ alla

Displei annab kasutajale infot põleti olekust ja seadistusest. Põletil on kaks menüüd, mille vahel liikumiseks **tuleb korraga vajutada + ja – nuppu.**

SEADISTUST näitav menüü koosneb parameetritest, mis juhivad põleti tööd. OLEKUT näitav menüü koosneb põleti olekut iseloomustavast sõnast ja oleku kestust näitavatest numbritest kas min:sek või tund:min.

MENÜÜ - OLEK

OLEK	Aeg	Märkused
EI TÖÖTA OOTAB	Määramata Määramata	Põleti ei ole sisse lülitatud. Põleti on sisse lülitatud, kuid katla töötermostaat ei ole andnud käsku töö alustamiseks.
START	Max 240 s	Katla töötermostaat on andnud käsu tööd alustada. Välistigu töötab kuni kütus on jõudnud põletisse. Torul olev andur registreerib pelletite olemasolu põletis.
LAEB	80 s	Sisetigu laeb süütamiskoguse pelletideid koldesse
LAEB 2x	15 s	Kui esimene süütamine ei õnnestunud, järgneb teine üritus koos väikese koguse lisakütusega.
SÜÜTAB	Max 180s	Süütamiskogus on laetud, tööle hakkavad elektrisüüde ja ventilaator. Süütamisoleku lõpetab leegi tuvastamine.
SÜTTIB	40 s	Töötab ainult ventilaator, süütamiskogus pelletideid lastakse korralikult süttida.
PÕLEB	Max 4 tundi	Normaalse töö tsükkel. Välistigu, sisetigu ja ventilaator töötavad vajalikul režiimil. Fotosilm näeb leeki.
TÖÖ LÕPP	Max 240 s	Katel on saavutanud vajaliku temperatuuri ning töötermostaat lülitab põleti välja. Välistigu seiskub, sisetigu ja ventilaator jätkavad tööd kuni põletis olev kütus on täielikult põlenud.
PUHUB	120 s	Kui fotosilm enam leeki ei näe, jätkab vaid ventilaator miinimumpööretel tööd, et ooteolekus põletisse ei jääks kütust.
POLE KÜTUST	Määramata	Põleti on kaks korda järjest teinud läbi töö alustamise tsükli ja ei ole leeki tuvastanud või põlemisolekus on leek kadunud ning ei ole ilmunud 140 sekundi jooksul.
ÜLEKUUMUS	Määramata	Temperatuur põleti siseteo toru välispinnal on ületanud 95°C.

OLEKU menüüs liikumiseks kasutatakse + ja – nuppe. Displei alumine rida näitab parasjagu kehtivat olekut. Säilitatakse 30 rida põleti olekuid koos kestusega. Voolukatkestus kustutab selle loendi.

MENÜÜ - SEADISTUS

PARAMEETER	ühik	Tehase seade	Märkused
Põleti	TÖÖLE/SEISKA		Lülitab sisse põleti. Olek EI TÖÖTA muutub olekuks OOTAB.
Tigu	TÖÖLE/SEISKA		Lülitab eraldi sisse etteandeteo.
Tigu	g/min	180	Väliteo tootlikkus määratakse igal seadmel eraldi ja sisestatakse menüü sellel real. Sellest lähtudes arvutab põleti vajalike tsüklite pikkused.
Fotosilm	%	90	Fotosilma tundlikkus reguleeritakse tavaliselt vahemikku 75-85% maksimumist, et ta ei reageeriks liiga kiirelt.
Max võimsus	kW	100	Olenevalt katlast ja maja vajadustest määratav vahemikus 40-100 kW. Tavaliselt 80-100 kW
Min võimsus	kW	40	Olenevalt katlast ja maja vajadustest määratav vahemikus 40-100 kW. Tavaliselt 40-50 kW
Võimsus	kW	35	Võimsustase, millel põleti momendil töötab. Võimalik võimsuste vahemik määratakse Max ja Min võimsustega.
Õhk	%	37	Igale võimsustasemele eraldi on määratud vajalik põlemisõhu hulk %-na ventilaatori pööretest.
Süüteõhk	%	48	Õhu hulk olekus SÜÜTAB.
Lõpuõhk	%	30	Õhu hulk olekus PUHUB.
Laadimine	g	220	Vajalik süütamiskogus grammides.
Laadimine	s	80	Süütamiskoguse põletisse laadimise aeg sekundites.
Laadimine 2	s	15	Teise süütamisürituse laadimisaeg sekundites
Õhuta süüde	s	20	Viivitus ventilaatori lülituses olekus SÜÜTAB. Vajalik selleks, et süüteelement kiiremini vajaliku temperatuuri saavutaks.
Max start	s	240	Maksimaalne aeg väliteo töös kuni pelletanduri signaalini. Kui selle aja jooksul ei ole andur tuvastanud pelletteid põletis, põleti seiskub – Pole kütust.
Eelpõlemine	s	40	Aeg, mis on vajalik pelletite korralikuks süttimiseks põletis. Olek SÜTTIB.
Pole leeki	s	120	Kui olekus PÕLEB ei ole fotosilm registreerinud leeki selle aja jooksul läheb põleti olekusse POLE KÜTUST.
Lõpp-põlemine	s	240	Siseteo tööaeg pärast põleti välja lülitamist töötermostaadi poolt.
Lõpupuhe	s	120	Aeg pärast lõpp-põlemist (peale leegi kadumist) mil ventilaator töötab parameetri Lõpuõhk poolt määratud pööretel.
S.Tigu	g/min	120	Siseteo tootlikkus g/minutis mõjutab laadimisaega ja lõpp-põlemise aega.
Andur	s	3	Väliteo tööle je välja lülitamise viide sekundites pärast anduri signaali
Keel	EST/ENG/SWE		Võimalik on valida töökeeleks eesti, inglise või rootsi keel.
Algseaded	LAE		Taastab tehaseseadistuse kõigil parameetritel.

Menüüs liikumiseks kasutame + ja – nuppe. OK nupp aktiveerib selle parameetri väärtuse, mille ees on kursor. Number hakkab vilkuma, + ja – nuppe kasutades saame parameetrit muuta ja kinnitame uue väärtuse vajutades uuesti OK.

Põleti seadistus säilib ka volukatkestuse korral.

Kütteseadme võib käivitada, kui põleti on ühendatud katla külge, juhtimisseadised, välimine etteandetransportöör ja elektrijuhtmed on paigaldatud ning pelletteid on võimalik põletisse sööta ning suitsugaaside siibrid on lahti ja korstnas on piisav tõmme.

Töötava põleti korral peab katlas olema veel 4-6 Pa tõmme.

Enne esimest käivitamist :

- Täita pelletipunker pelletitega.
- Täita etteandetigu kütusega valides juhtpaneelilt Tigu – Tööle – OK
- Kui tigu on pelletitega täidetud (pelletid hakkavad torusse kukkuma) valida juhtpaneelilt Tigu –Seiska – OK
- Valige Põleti –Tööle – OK
- Keerake katla töötermostaat soovitud temperatuurile

Tavaline käivitamine (näide):

Lülitada elektritoide sisse – keerata termostaat kõrgemale temperatuurile.

Displeile ilmuvad kirjad:

- **START** - Töötab välistigu. Põletisse viiakse pelletteid kuni torul oleva andurini. Andur lülitab välistigu perioodiliselt tööle hoides põletis pelletite vajaliku taset.
- **LAEB** - Töötab sisetigu. Koldesse viiakse süütamiskogus pelletteid. Aeg määratud teo tootlikkusega.
- **LAEB 2x** – Kui esimene süütamine ei õnnestunud järgneb teine katse.
- **SÜÜTAB** - Töötavad süüteelement ja ventilaator. Süüteelement töötab kuni fotosilm on registreerinud leegi olemasolu katlas. Maks. 200 sek.
- **SÜTTIB** - Pärast leegi tuvastamist lastakse koldes oleval kütusel korralikult süttida.
- **PÕLEB** - Tavalise töö faas. Nii sise- kui välistigu töötavad tsükliliselt andes põletisse määratud võimsuse jaoks vajaliku koguse kütust. Ventilaatori pöörded on sõltuvuses valitud võimsusest.
- Põleti töötab kuni katel on saavutanud vajaliku temperatuuri.
- **TÖÖ LÕPP** - Välistigu jääb seisma, sisetigu ja ventilaator jätkavad töötamist kuni kogu põletis olev kütus on põlenud.
- **PUHUB** – Kui fotosilm enam koldes leeki ei näe jätkab vaid ventilaator miinimumpööratel töötamist.
- **OOTAB** – Põleti seisab kuni katla termostaat annab uue käsu tööle hakata.
- Tsükkel algab otsast peale. Kui esimene süütamine ei õnnestu järgneb teine katse. Kui ka teine katse ei ole edukas, jääb põleti seisma ja displeile ilmub kiri **KÜTUST POLE**.
- Kui põleti töö ajal või ooteajal on temperatuur põleti siseteos tõusnud kõrgemale kui 95°C lülitatakse põleti välja ja displeile ilmub kiri **ÜLEKUUMUS**. Selles olekus saab põletit uuesti käivitada vaid manuaalselt. Enne põleti uuesti käivitamist tuleb selgitada, mis oli avariiseiskumise põhjuseks ja veenduda, et põleti on korras. Vajaduse korral kutsuda hooldetehnik.

TÄHELEPANU!

Põleti käivitamiseks ja seiskamiseks kasutada ainult katla töötermostaati. Käivitamiseks keerata seadenupp soovitud temperatuurile, seiskamiseks keerata seadenupp asendisse – 0.

TÄHELEPANU!

Kui põletil on kiri POLE KÜTUST või ÜLEKUUMUS, siis pärast põhjuse leidmist ja kõrvaldamist saate põleti uuesti tööolekusse hoides OK nuppu 3 sekundit.

8 PV COMPACT 100 hooldusjuhised

Pelletipõleti PV Compact 100 vajab perioodilist hooldust. Kuna pelletid sisaldavad 0,5-0,7% tuhka, siis tuleb põlemisrestile kogunenud tuhka ja sulanud tuhast tekkinud šlakk **vähemalt üks kord nädalas** eemaldada. Selleks tuleb põleti välja lülitada keerates katla töötermostaadi asendisse -0. Seejärel lasta katlal ja põletil jahtuda vähemalt üks tund.

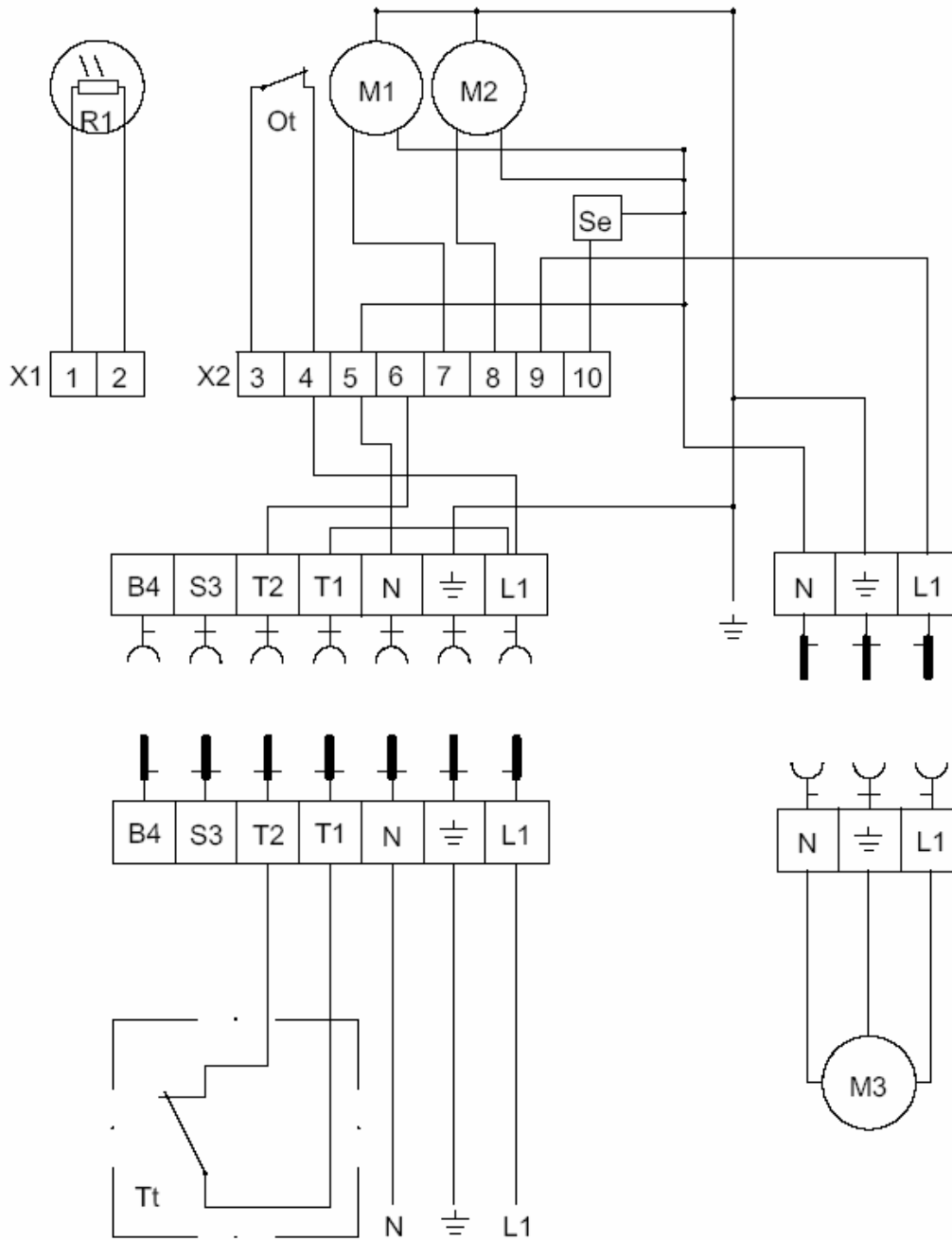
Jahtunud põleti põlemisrest puhastage sinna kogunenud tuhast ja šlakist, puhastage ka resti alla jääv põleti osa. Seejärel asetage rest hoolikalt tagasi, sulgege katla uks/kinnitage põleti ja lülitage katel uuesti tööle, keerates töötermostaadi soovitud temperatuurile.

Perioodiliselt tuleb puhastada ka katelt. Katla puhastamise sagedus sõltub katla tüübist ja kütmise intensiivsusest.

NB! Põleti põlemisresti tuleb kontrollida ja vajadusel puhastada kord nädalas. See tagab põleti probleemivaba töö ja efektiivse põlemise.

9

PV COMPACT 100 ELEKTRISKEEM



- Tt - töötermostaat
- R1 - fotosilm
- Ot - ohutustermostaat
- Se - süüteelement
- M1 - ventilaator
- M2 - sisetigu
- M3 - välistigu