

KÄYTTÖOHJEET USER'S MANUAL

(3/18)

ELKOMAT 40

SIIRRETTÄVÄ SÄHKÖKÄYTTÖINEN LÄMPÖPUHALLIN
PORTABLE ELECTRIC FAN HEATER

!!! TÄRKEÄÄ !!!

**TUTUSTU TARKOIN NÄIHIN OHJEISIIN ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖNOTTOA.
LAITTEEN OHJEIDEN VASTAINEN KÄYTTÖ VOI AIHEUTTAA VAKAVIA VAARATILANTEITA.
SÄILYTÄ OHJEKIRJA TULEVAA KÄYTTÖÄ VARTEN.**

!!! IMPORTANT !!!

**READ AND UNDERSTAND THIS MANUAL BEFORE ASSEMBLING, STARTING OR SERVICING
THE HEATER.
IMPROPER USE OF HEATER CAN CAUSE SERIOUS INJURY.
KEEP THIS MANUAL FOR FUTURE REFERENCE.**


EU:N VAATIMUKSEN MUKAISUUSVAKUUTUS

EU KONFORMITETSDEKLARATION



Sisäisellä laatuvalvonnalla on varmistettu, että tässä eritelty laite vastaa nykyisten direktiivien ja standardien vaatimuksia.

Med intern kvalitetkontroll har betryggs, att apparater nedan överensstämmer med gällande direktiv och standarder.

Laitetyyppi Typ av apparat	Siirrettävä sähkökäyttöinen lämpöpuhallin Flyttbar elvärmevläkt
Tyypimerkintä Typ	Elkomat 40
Direktiivit Direktiv	Pienjännitedirektiivi: 2014/35/EU EMC- direktiivi: 2014/30/EU
Standardit Standard	EN 60335-2-30:2009 + A1:2012 + A2:2007 EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A1:2004 + A12:2006 + A2:2006 EN 50366:2003 + A1:2006
Testilaboratorio Testlaboratorium	SGS Fimko Oy, Finland
Valmistaja Tillverkare	POLARTHERM OY Polarintie 1 FIN-29100 Luvia, Finland
Päiväys Datum	Luvia 7.3.2018
Signature Allekirjoitus	 Mr. Jyrki Salomäki Manager, Product Development

TÄMÄ OHJE ON LUETTAVA HUOLELLISESTI ENNEN LAITTEEN KÄYTTÖNOTTOA!

Laitteilla on 1 vuoden takuu aine- ja valmistusvioille.

Valmistaja joko korjaa viallisen osan tai toimittaa uuden osan. Korjaus- ja huoltotyöt eivät kuulu takuun piiriin, vaan niistä vastaa tilaaja.

Takuu ei kuitenkaan vastaa ohjeiden vastaisesta käytöstä, huollon puutteesta tai itsetehdyistä muutoksista aiheutuneista vahingoista.

SISÄLLYSLUETTELO

Käyttö
Turvaohjeita
Käyttöönotto
Lämmittimien toiminta
Käynnistys
Pysäytys
Kunnossapito
Häiriötilanteet
Tekniset tiedot
Osaluettelot
Sähkökaaviot

KÄYTTÖ

ELKOMAT -lämpöpuhaltimet toimivat sähköenergialla. Laitteet on varustettu suljetuilla putkivastuksilla, kokonaan koteloidulla puhallinmoottorilla ja huonetermostaateilla sekä tarvittavilla turvalaitteilla ylikuumenemista vastaan.

LAITTEET ON TARKOITETTU KÄYTETTÄVIKSI AVOIMISSA JA SULJETUISSA TILOISSA. LAITTEET EIVÄT VAADI RAITISILMATUULETUSTA. VAIN AMMATTIKÄYTTÖÖN.

ELKOMAT -lämpöpuhaltimia voidaan käyttää mm:

- Rakennustyömailla
- Työpistelämmitykseen
- Koneiden lämmitykseen
- Kasvihuoneissa yms.

EI PÖLYISIIN EIKÄ RÄJÄHDYS- VAARALLISIIN TILOIHIN!

READ THESE INSTRUCTIONS CAREFULLY BEFORE STARTING THE HEATER!

Heater warranty covers all material and the manufacturing deficiencies for one (1) year.

Manufacturer either repairs or replaces the defect part. Repair work is not covered by the warranty and it is a responsibility of the customer.

The warranty does not cover damages arising out of misuse, lack of proper service, unauthorized alterations etc.

CONTENTS

Use of heaters
Safety instructions
Prior to starting
Functions
To start
To stop
Maintenance
Troubleshooting
Technical specifications
Part lists
Wiring diagrams

USE OF HEATERS

ELKOMAT - heaters are electric fan heaters. They are equipped with tubetype heating elements, totally sealed fan motors, ambient thermostats and all necessary equipment for protection against overheating.

THE HEATERS ARE DESIGNED FOR INDOOR AND OUTDOOR USE IN DRY CONDITIONS. THE HEATERS DO NOT REQUIRE FRESH AIR VENTILATION.
FOR PROFESSIONAL USE ONLY.

ELKOMAT - fan heaters can be used for:

- Construction sites
- Workpoint heating
- Machine pre-heating
- Greenhouses etc.

DO NOT USE IN DUSTY CONDITIONS OR EXPLOSION RISK AREAS!

TURVAOHJEITA

Lämmittimiä käyttävien henkilöiden on tunnettava niiden käyttöön liittyvät ohjeet.

Nämä laitteet eivät ole tarkoitettu lasten tai muiden sellaisten henkilöiden käytettäväksi, joiden fyysiset, aistinvaraiset tai henkiset ominaisuudet tai tiedon puute estävät heitä käyttämästä laitetta turvallisesti. Lapsia pitää valvoa, jotta he eivät leiki näillä laitteilla.

Aina ennen lämmittimen kytkemistä päälle on tarkastettava, että laite on kunnossa ja ettei sen päällekytkentä aiheuta vaaratilannetta.

Puutteellinen tai rikkiäinen laite on heti toimitettava asiantuntevaan huoltoon eikä sitä missään tapauksessa saa kytkeä sähköverkkoon.

Kaikkia paikallisia turvamääräyksiä on ehdottomasti noudatettava.

Laitteen tulee olla turvallisella etäisyydellä palavista materiaaleista (min. 1 m).

Ilman vapaata kulkua laitteen läpi ei saa rajoittaa tai estää.

Laitetta ei saa peittää.

Puhallusaukkoa ei saa pienentää eikä siihen liittää kanavaa.

Ei saa käyttää kylpyammeen, suihkun, uima-altaan tms. välittömässä läheisyydessä.

Suojeltava kosteudelta ja sateelta.

Laitteen sisälle ei saa päästä vettä.

Laitteen sisälle ei saa työntää mitään esinettä.

Virransyöttökaapeli on suojeltava vahingoittumiselta.

Laitteen saa avata vain ammattitaitoinen henkilö huoltoa varten.

KÄYTTÖÖNOTTO

Laitetta käyttävät ja sitä valvovat henkilöt on perehdytettävä laitteen käyttöön ja näihin ohjeisiin. Ennen käynnistämistä on lämmittimen kunto, sijoitus ja liitännät tarkastettava silmämääräisesti.

Tarkista verkkojännite ja sulakekoko ennen laitteen liittämistä verkkoon.

SAFETY INSTRUCTIONS

Only persons familiar with these instructions are allowed to use the heater.

These appliances are not meant for use of children or people with physical, sensory or intellectual defects or with inadequate knowledge to ensure the safe use of appliances. Children need to keep an eye on to ensure they don't play with these appliances.

Before starting, always make sure that the heater is in working condition, and that starting it does not cause risk of accident.

A non-complete or damaged heater must immediately be checked by a qualified service person, and it shall not be connected to power before serviced.

All local safety codes must be followed.

The heater must be located with a safe distance from all combustible materials (min. 1 m).

Do not block the air intake of the heater.

Do not cover.

Do not block or choke the air outlet. Do not use ducting.

Do not use close to bathtubs, showers, swimming pools etc.

Keep out of rain and water spray.

Prevent water from penetrating the heater.

Prevent all objects and particles from penetrating the heater.

See that the power supply cable is protected from being damaged.

Only qualified service persons are allowed to open the heater.

PRIOR TO STARTING

People using and controlling the heater must be adequately trained for the use of the heater. Before starting, the condition, outer wiring and placing of the heater must be visually checked.

Check the line voltage and fuse size before plugging in the heater.

LÄMMITTIMIEN TOIMINTA

ELKOMAT -lämpöpuhaltimia voidaan käyttää lämmitykseen, kuivaukseen ja tuuletukseen.

Haluttu lämmitysteho valitaan erillisillä tehovalintakytkimillä ja haluttu huonelämpötila huonetermostaattilla.

Laitteen valvonta- ja turvakomponentit valvovat laitteen käyttötilanteita itsenäisesti:

- Huonetermostaatti valvoo ja katkoo lämmitystä (vastuksia)
- Jälkituuletustermostaatti hoitaa puhaltimen toimintaa
- Puhallusrajoitin valvoo ja katkaisee lämmityksen vastuksilta tarvittaessa (esim. puhallusaukko tukittu)
- Lämpötilan rajoitin valvoo ja katkaisee laitteen toiminnan tarvittaessa (käsin kuittaus)

KÄYNNISTYS

Kytke laite sopivaan sähköliitännään (400/230 V / 3P+N+G / 63 A).

Käännä huonetermostaatti haluttuun lämpötilaan ja kytke "Teho 1" päälle, jolloin puhallin käynnistyy ja laite lämmittää. Lämmitysteho on tällöin 16 kW.

Kun halutaan lisää tehoa käännetään muut tehokytkimet päälle ja lämmitysteho on tällöin:

- "Teho 2" => + 16 kW
- "Teho 3" => + 8 kW

Kun kaikki tehokytkimet (3 kpl) ovat päällä, on laitteen lämmitysteho tällöin 40 kW.

- **LÄMMITYSKÄYTÖSSÄ** valitaan puhallintoiminta "pysähtyvä".
- **KUIVATUSKÄYTÖSSÄ** valitaan puhallintoiminta "jatkuva".

TUULETUSKÄYTTÖ:

Käännä huonetermostaatti asentoon "0" ja vipukytkin "PUHALLIN" asentoon "jatkuva". Tällöin puhallin pyörii katkeamatta, mutta vastukset eivät lämpene.

PYSÄYTYS

Käännä kaikki tehovalintakytkimet asentoon "Pois".

Odot, kunnes termostaatin ohjaama jälkituuletusaika on päättynyt ja puhallin pysähtynyt. Huom! Vipukytkin "PUHALLIN" oltava asennossa "pysähtyvä".

HUOM! PUHALLIN VOI PYSÄHTYÄ JA KÄYNNISTYÄ UUELLEEN 2-3 KERTAA JÄLKITUULETUKSEN AIKANA.

Laitteen jäähtyttyä kytke irti sähköverkosta.

FUNCTIONS

ELKOMAT -fan heaters can be used for heating, drying and ventilating.

Heat output range is selected by the selector switches and the desired ambient temperature with the room thermostat.

After starting, the heater operates controlled by its own control devices and safety limit controls independently:

- Room thermostat controls the heating elements
- Cooldown thermostat controls the fan function
- Discharge limiter controls and shuts off heating when necessary (i.e. outlet blocked)
- Overheat limit switch controls and shuts off the heater when necessary (manual resetting)

TO START

Connect the plug into a suitable wall outlet (400/230 V / 3P+N+G / 63 A).

Turn the room thermostat to a higher temperature than prevailing ambient and the output selector lever switch "Output 1" on, when fan starts and heater starts heating. Heating output is 16 kW.

When more heating output is needed, turn the other output selector lever switches on:

- "Output 2" => + 16 kW
- "Output 3" => + 8 kW

When all lever switches (3 pcs) are on, the heating output is 40 kW.

- **For HEATING**, choose fan function "intermittent".
- **For DRYING**, choose fan function "continuous".

VENTILATION USE:

Turn the room thermostat to pos. "0" and lever switch "FAN" to position "continuous". Then fan is running uninterrupted without heating.

TO STOP

Turn all output selector lever switches to position "Off".

Wait until the thermostat controlled downcooling period is over and the fan stops automatically.

NOTE! THE FAN MAY STOP AND START 2-3 TIMES DURING THE DOWNCOOLING PERIOD.

After heater being cooled down disconnect from power source.

MAINTENANCE

KUNNOSSAPITO

Pidä lämmitin puhtaana. Laitetta ei saa asettaa alttiiksi sateelle tai vesisuihkulle.

Puhdista lämmitin säännöllisesti nahkealla rievulla tms. **ÄLÄ KÄYTÄ VESISUIHKUA TAI PAINEPESURIA!**

Varmista, että syöttöjohto ja pistoke ovat vahingoittumattomat. Vahingoittunut osa on välittömästi vaihdettava ammattitaitoisen huoltomiehen toimesta.

Tarkista johtojen ja varolaitteiden toimintakunto säännöllisesti, tarvittaessa ammattimiehen toimesta.

IRROITA PISTOKE SÄHKÖVERKOSTA AINA ENNEN HUOLTO- TAI PUHDISTUSTYÖN ALKAMISTA!

HÄIRIÖTILANTEET

PUHALLIN EI KÄYNNISTY:

- Tarkista kytkimien ja termostaatin asennot (Huom! "Teho 1" kytkin on oltava päällä, jotta laite toimisi)
- Tarkista sähkön syöttö ja sen sulakkeet
- Tarkista ohjauspiirin sulake
- Tarkista, että puhallin voi pyöriä vapaasti
- Lämpötilan rajoitin lauennut. Laitteen jäähtyttyä, kuittaa painamalla käsin rajoittimen nupista (suojatulpan alla) ja laite on käyttövalmis. HUOM! TARKISTA AINA MIKSI RAJOITIN LAUKESI (esim. imu- tai puhallusaukko tukittu)

LAITE EI KEHITÄ LÄMPÖÄ:

- Käännä huonetermostaattia isommalle
- Tarkista KAIKKI sulakkeet
- Tarkista termostaattien tuntoelimet

LAITTEEN SAA AVATA VAIN PÄTEVÄ HUOLTOHENKILÖ!

Keep the heater clean. Keep heater away from rain or water spray.

Clean the heater regularly with a soft, damp cloth. **NEVER USE WATER SPRAY OR PRESSURE WASHER!**

Make sure that the power supply cable and plug are undamaged. Any damaged component must immediately be replaced by a competent service technician.

The wiring and safety equipment of the heater must be checked regularly. When needed, have a competent service do the checking.

ALWAYS DISCONNECT THE PLUG WHEN CLEANING OR SERVICING THE HEATER!

TROUBLESHOOTING

THE FAN DOES NOT START:

- Check lever switch and thermostat settings (Note! "Output 1" lever switch must be on)
- Check the power supply and fuses
- Check the internal control fuse
- Check that the fan can rotate freely
- Overheat limit switch has triggered off. After heater being cooled down, reset the overheat limit switch by pressing the reset button (under protective cap).
NOTE! ALWAYS CHECK THE REASON WHICH CAUSED THE OVERHEATING RELEASE (i.e. inlet or outlet been blocked)

NO HEAT:

- Adjust the room thermostat higher
- Check ALL fuses
- Check all thermostat feelers

THE UNIT SHALL BE OPENED BY A COMPETENT SERVICE PERSON ONLY!

TEKNISET TIEDOT - TECHNICAL SPECIFICATIONS

Suomi	English		ELKOMAT 40
Jännite	Voltage	V	400/230 V / 3N~
Täysteho	Full output	kW	40,0
Max. virta	Max. amps	A	58,0
Sulake, täys	Fuse, full	A	3 × 63
Pistotulppa	Plug		63 A / CEE
Syöttökaapeli	Power cable	mm ²	5 × 16
Osateho 1	Partial output 1	kW	16,0
Virta	Amps	A	23,0
Sulake, osateho 1	Fuse, partial output 1	A	3 × 25
Osateho 2	Partial output 2	kW	32,0
Virta	Amps	A	46,0
Sulake, osateho 2	Fuse, partial output 2	A	3 × 50
Ilmamäärä	Air flow	m ³ /h	3000
Puhallinmoottori	Fan motor		300 W / 2,3 A / 230 V / 8 µF / Ø1/2"
Pituus	Length	mm	1060
Leveys	Width	mm	430
Korkeus	Height	mm	615
Paino	Weight	kg	~ 47
Koteloitiluokka	Protective Class	IP	34

Valmistaja - Tillverkare - Manufacturer:

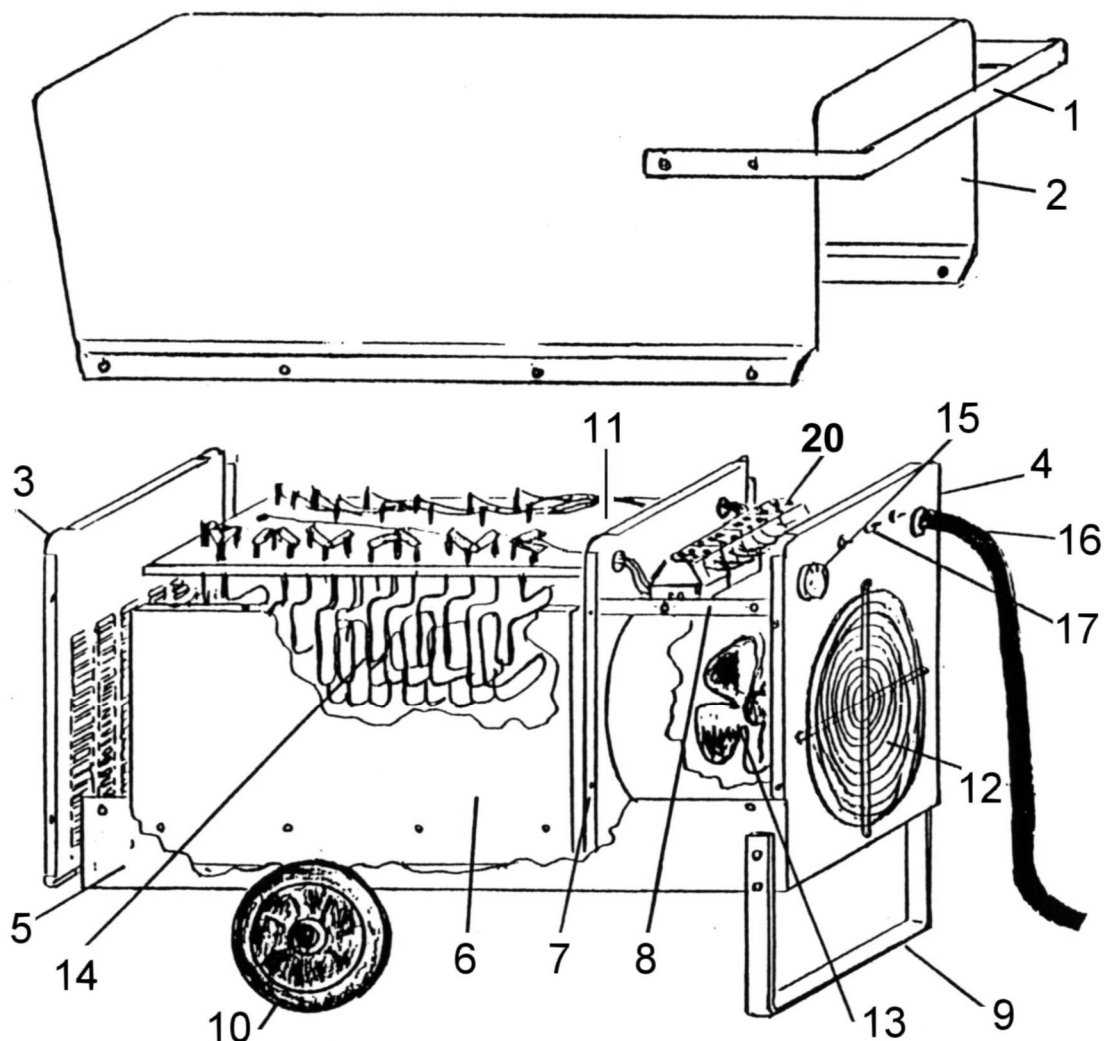


**HEAT WHERE
YOU NEED IT™**

Polarintie 1
FIN-29100 Luvia
FINLAND
tel.: +358-2-529 2100
fax: +358-2-558 1844
internet: www.polartherm.fi

OSALUETTELO - PART LIST

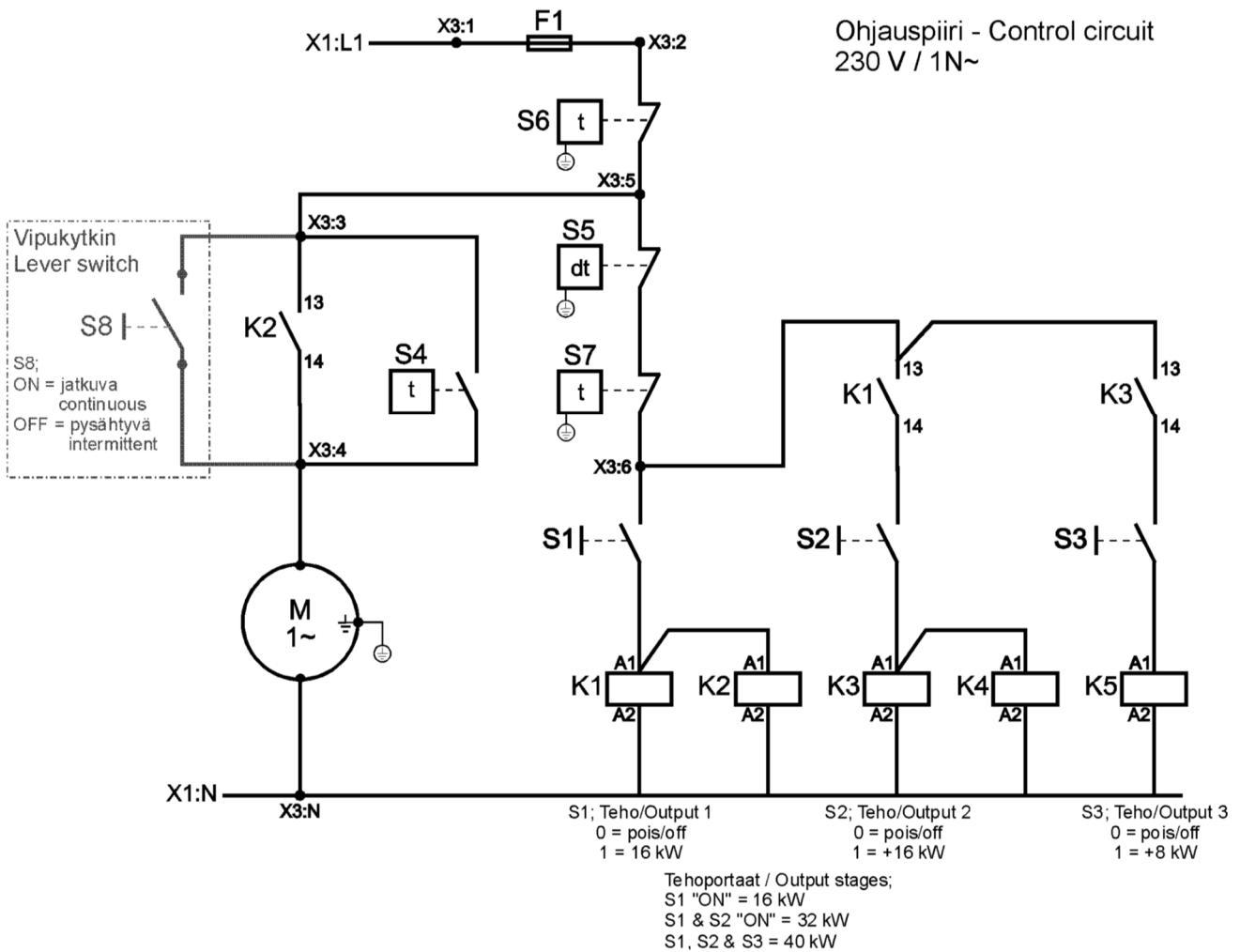
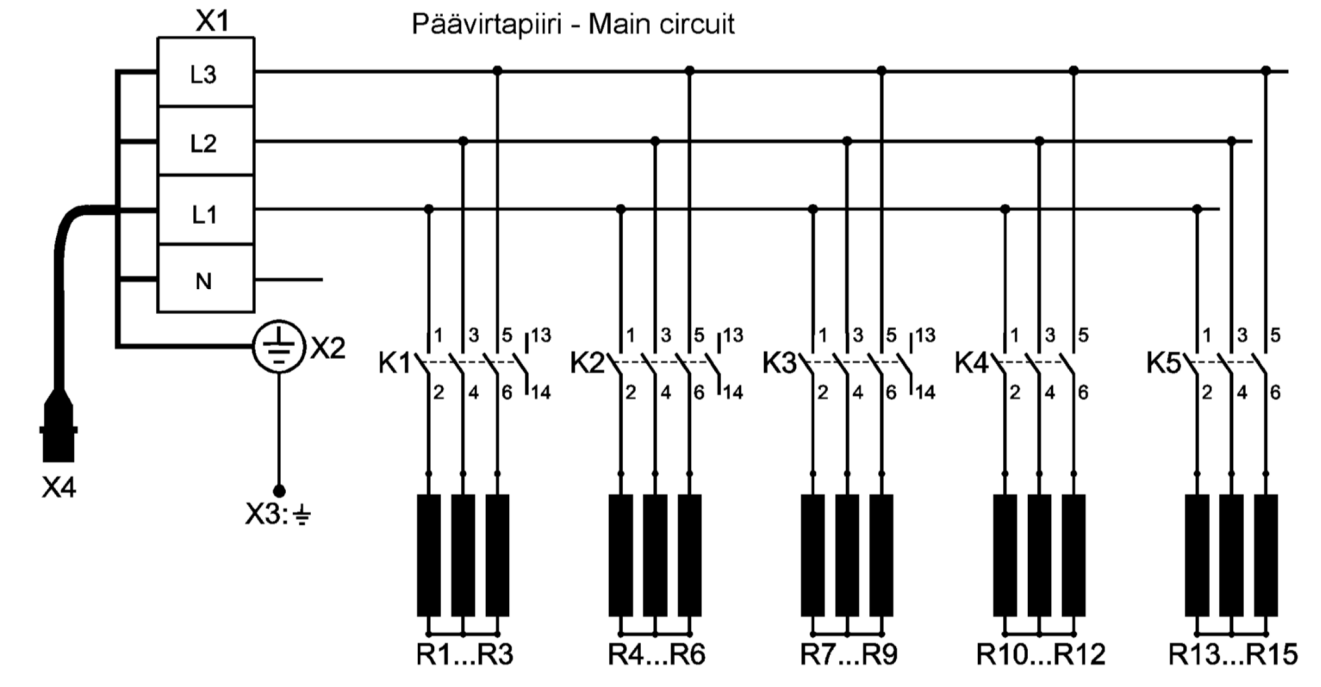
ELKOMAT 40



Pos.	Suomi	English	Osa / part #
1	Kahva	Handle	404022
2	Ulkovaippa	Outer mantle	404021
3	Puhalluspääty	Front panel	404012
4	Imupääty	Rear panel	404011/15
5	Pohjalevy	Bottom frame	404016
6	Sisävaippa	Inner mantle	404019/20
7	Väliseinä	Partition panel	404013
8	Välipohja	Mounting plate	404014
9	Tukijalka	Support leg	404024
10	Pyörä (2) & akseli	Wheel (2) & wheel shaft	74200 & 404017
11	Sisävaipan kansi	Inner mantle, upper panel	404018
12	Imuverkko	Inlet grill	83900
13	Puhallinmoottori & siipi	Fan motor & fan blade	14510 & 16351
14	Vastus (15)	Heating element (15)	42400
15	Huonetermostaatti & nuppi	Room thermostat & knob	20220 + 20577
16	Syöttökaapeli & pistotulppa	Power cable & plug	30300
17	Vipukytkin, tehovalinta	Lever switch, output selection	26900
---	Vipukytkin, puhallin	Lever switch, fan	26900
20	Katso muut sähkökomponentit sähkökaaviosta	See other electric components from wiring diagram	

SÄHKÖKAAVIOT - WIRING DIAGRAMS

ELKOMAT 40



SÄHKÖKAAVIOT - WIRING DIAGRAMS

ELKOMAT 40

Pos.	Suomi	English	Osa / part #
F1	Ohjaussulake; 6,3 A	Control fuse; 6.3 A	---
K1...K5	Kontaktori	Contactor	22666
M	Puhallinmoottori, 300 W/230 V	Fan motor, 300 W/230 V	14510
R1...R15	Vastus, 2650 W/230 V	Heating element, 2650 W/230 V	42400
S1...S3	Vipukytin, tehovalinta	Lever switch, output selection	26900
S4	Jälkituuletustermostaatti	Cooldown thermostat	21100
S5	Huonetermostaatti + nuppi	Room thermostat + knob	20220 + 20577
S6	Lämpötilan rajoitin	Overheat limit switch	21401P
S7	Puhallusrajoitin	Discharge limiter	20550
S8	Vipukytin, puhallin	Lever switch, fan	26900
X1	Riviliitin (syöttö)	Terminal block (power cable)	36615
X2	Maadoitusliitin	Grounding block	---
X3	Riviliitin (ohjauspiiri)	Terminal block (control circuit)	36701
X4	Syöttökaapeli & pistotulppa	Power cable & plug	30300
Katso positiot sähkökaavioista - See positions from wiring diagrams			

Asetuksen 2015/1188/EU mukaisesti määriteltyt sähkökäyttöisten paikallisten tilalämmittimien tietovaatimukset:

Datakrav för elektriska lokaliserade rymmevärmare enligt definitionen i förordning 2015/1188 / EU:

Mallitunniste / Modellbeteckning:

ELKOMAT 40

Kohta Post	Symboli Beteck- ning	Arvo Värde	Yksikkö Enhet		Kohta Post	Yksikkö Enhet
Lämpöteho Värmeeffekt					Lämmönsyötön tyyppi, ainoastaan sähkökäyttöi- set varaavat paikalliset tilalämmittimet Typ av tillförd värme, endast för elektriska värmelagrande rumsvärmare	
Nimellislämpöteho Nominell avgiven värmeeffekt	P_{nom}	40,0	kW		puhallinlämmitys värmeavgivning med hjälp av fläkt	Kyllä Ja
Vähimmäislämpöteho (ohjeellinen) Lägsta värmeeffekt (indikativt)	P_{min}	16,0	kW			
Suurin jatkuva lämpöteho Maximal kontinuerlig vär- meeffekt	$P_{max, c}$	40,0	kW			
Lisäsähkönkulutus Tillsatself örbrukning					Lämmityksen/huonelämpötilan säädön tyyppi Typ av reglering av värmeeffekt/rumstemperatur	
Nimellislämpöteholla Vid nominell avgiven Vär- meeffekt	e_{lmax}	0	kW		mekaanisella termostaatilla toteutetulla huonelämpötilan säädöllä med mekanisk termostat för rumstempe- raturreglering	Kyllä Ja
Vähimmäislämpöteholla Vid lägsta värmeeffekt	e_{lmin}	0	kW		Muut säätömahdollisuudet Andra regleringsmetoder	
Valmiustilassa I standbyläge	e_{lSB}	0	kW		huonelämpötilan säätö läsnäolotunnisti- men kanssa rumstemperaturreglering med närvarode- tektering	ei nej
					huonelämpötilan säätö avoimen ikkunan tunnistimen kanssa rumstemperatur reglering med detekte- ring av öppna fönster	ei nej
					etäohjauksen mahdollisuuden kanssa med möjlighet till fjärrstyrning	ei nej
					mukautuvan käynnistyksen ohjauksen kanssa med anpassningsbar startreglering	ei nej
					käyntiajan rajoituksen kanssa med driftstidsbegränsning	ei nej
					lämpösäteilyanturin kanssa med svartkroppsgivare	ei nej
Yhteystiedot Kontaktuppgifter	Valmistajan tai tämän valtuutetun edustajan nimi ja osoite Namn och adress till tillverkaren eller dennes auktoriserade representant					
Polartherm Oy	Jyrki Salomäki, Tuotekehityspäällikkö, Polarintie 1, 29100 LUVIA					