



Isoleeritud kütteelementidega
EJK-tüüpi KÜTTEKEHA
boileritele



~ 230 V

EJK- 1500 ☐

EJK- 2000 ☐

3 ~ 400 V

EJK- 3000 ☐

EJK- 4500 ☐

EJK- 6000 ☐

EJK- 9000 ☐

PAIGALDUS- JA KASUTUSJUHEND
GARANTIIKAART

Zakład Urządzeń Grzewczych „Elektromet”

48-100 Głubczyce, Gołuszowice 53, Poola

Internet: www.elektromet.com.pl ; E-post: serwis@elektromet.com.pl;

Tel.: +48 77 4710817, Faks: +48 77 4710875

Enne paigaldamist lugege palun hoolikalt alljärgnevat paigaldus- ja kasutusjuhendit ning garantiitingimusi

Sisukord:

1. Üldine teave	3
2. Ehitus ja tehnilised andmed	3
3. Küttekeha paigaldamine.....	5
3.1 Kokkupanek paagis	5
3.2 Elektrilised ühendused	6
4. Sisselülitamine ja veetemperatuuri seadistamine.....	9
5. Ülekuumenemise kaitse	10
6. Külumumisvastane kaitse	10
7. Juhendid kasutamiseks	10
8. Garantiitingimused	13

TÄHELEPANU!

1. Kuivalt kasutamist (ilma veeta) tuleks rangelt vältida. Asetage pistik seinakontakti ainult pärast seda, kui paak on veega täidetud. Vastasel juhul võivad kütteelemendid üle kuumeneda ja kahjustuda ning vajada seetõttu väljavahetamist.

2. Pistik peab pärast küttekeha paigaldamist olema ligipääsetav.

3. Kui toitekaabel on kahjustunud, peaks ohtude vältimiseks selle välja vahetama tootja, spetsiaalne remonditöökoda või kvalifitseeritud isik.

Küttekeha ning metallpaak peavad olema ühendatud küttekeha korpusel olevalt tähistatud klemmilt lähtuva kaitsejuhiga.

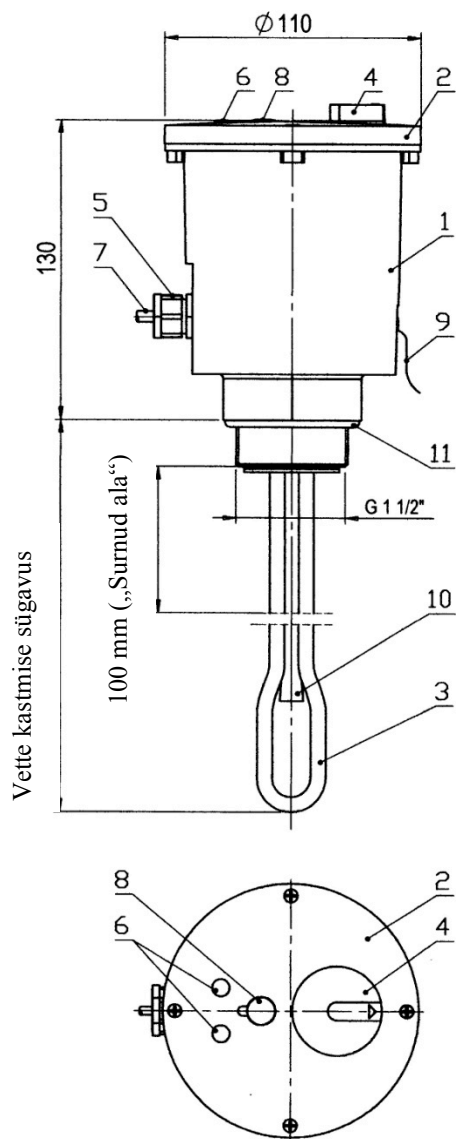
1. Üldine teave

EJK-tüüpi küttekehad on projekteeritud vee soojendamiseks avatud ja suletud metallpaakides, sh eriti just kodus kasutatavates emailitud kuumaveepaakides. Neis paakides, millel on magneesiumanoodi kasutatav roostevastane katoodkaitse süsteem või välise vooluallikaga anood, peaksid kütteelemendid olema paagi seintest osaliselt elektriliselt isoleeritud. Tänu sellele ühtlustatakse veega täidetud paagis osaliselt vasest või erilisest roostevabast terasest valmistatud kütteelementide ja süsinikterasest paagi elektrokeemilise potentsiaali vahe. Sel viisil suurendatakse märkimisväärselt kütteelementide kestvust ning magneesiumanoodi kasutusaega.

EJK küttekehades olevad kütteelemendid isoleeritakse kinnitades need koos keermestatud osaga täisplastikust valmistatud korpusesse. Kütteelementide ja paagi osaliseks ühendamiseks kasutatakse sobiva takistusega maandamistakistit. Takisti liidab need elemendid paagi roostevastasesse katoodkaitse süsteemi. Tegemist on optimaalse lahendusega, mis kaitseb emailitud paagis olevat elektrilist küttekeha kiirenenud elektrokeemilise roostetamise eest, säilitades paagi katoodkaitse ning magneesiumanoodi kasutusea.

2. Ehitus ja tehnilised andmed

EJK-tüüpi küttekehad on valmistatud silindrikujulistest kütteelementidest, millel on sisemine takistustraata ning korpus, mis sisaldab ühefaasilist 230 V vooluga jõuallikat või kolmefaasilist 400 V jõuallikat, milles on astmeteta temperatuuri reguleerimisega temperatuurikontroller ja mitteautomaatne temperatuuripiirik kaitsmaks küttekeha ülekuumenemise eest. Temperatuurikontrolleri nupp ja signaallambid asuvad korpuse ülaosa sulgeval kattel. Korpuse alumine osa lõpeb S-60 võtme jaoks mõeldud kuusnurkse pesaga peaga ning 1½" keermega, mille abil küttekeha kinnitatakse paagi liidesesse. Kui kuusnurkne võtmepesa ei ole kättesaadav, saab küttekeha kinni keerata sarnaselt auto õlifiltrile, st hoides seda vastupidavast kuumakindlast plastikust korpusest. Küttekeha ehituse skeem ja nende tehnilised andmed on esitatud joonisel 1 ning tabelis 1.



- 1 - korpus
- 2 - kate
- 3 - kütteelement
- 4 - temperatuurikontrolli nupp
- 5 - tihenduskarp
- 6 - signaallambid
- 7 - toitekaabel
- 8 - pistik STB-ühenduse jaoks
- 9 - maandamiskaabel
- 10 - kapillaaranduri kaitsetoru
- 11 - tihend

Joon. 1. Küttekeha ehitus

Tabel 1. Küttekeha tehnilised andmed

Küttekeha tüüp	Toide	Toitepinge	„Surnud ala“ pikkus	Vette kastmise sügavus tihendini	Keermestatud ühendus	Minimaalne paagi maht
	[kW]	[V]	[mm]	[mm]	[tolli]	[dm ³]
EJK - 1500	1.5	~ 230	100	350	1 ½"	60
EJK - 2000	2.0	~ 230	100	350	1 ½"	80
EJK - 3000	3.0	3 ~ 400	100	290	1 ½"	80
EJK - 4500	4.5	3 ~ 400	100	390	1 ½"	100
EJK - 6000	6.0	3 ~ 400	100	500	1 ½"	100
EJK - 9000	9.0	3 ~ 400	100	720	1 ½"	250

3. Küttekeha paigaldamine

3.1 Kokkupanek paagis

A. Paagi tüüp

Paak ja selle ühendused peavad olema valmistatud metallist. Nii paak kui selle muud metallosad, mis puutuvad veega kokku, peavad olema ühendatud kaitsejuhiga püsival ja töökindlal viisil.

B. Töötamise asend

Töötamise ajal peavad kütteelemendid ja sensori kaitse olema täielikult vee all ning tagatud peab olema vee vaba, termiline sundringlus. Küttekeha monteerimisel kasutatava toruühenduse pikkus ei tohiks ületada u 100 mm, et see ei ulatuks välja kütteelementide „surnud alast“ (soojendamata tsoon). Küttekeha võib töötada vaid horisontaalses või poolhorisontaalses asendis. Küttekeha korpust ei kohti katta ega soojustada, kuna see häiriks temperatuurikontrolleri ning korpusele paigaldatud temperatuuripiiriku tavapärast tööd. Küttekeha monteerides veenduge, et kütteelemendi pikkus sobib paaki ning need ei puuduta paagi sisemisi osi – soojusvaheteid, termomeetrilisi torusid vmt.

Nimekiri küttekehadest, mida võib kasutada erinevates boilerites, on ära toodud tabelis 4.

C. Survemahutid

Küttekeha on kohandatud paigaldamiseks survemahutitesse, mille lubatav rõhk ei ole suurem kui 10 baari. Nende paakide (boilerite) puhul peab jälgima kõiki kokkupanemise, paigaldamise ning hooldamise tingimusi. Lisaks on täiesti kohustuslik paigaldada **kaitseklapp**, mille avanemisrõhk ei ole suurem kui paagi tööparameetrites osutatud. Ventiili läbilaskemaht tuleks valida arvestades kõigi paagis olevat vett kuumutavate küttekehade ja soojusvahetite võimsust ning nagu on reguleeritud Tehnilise Järelevalve Ameti poolt, kasutades konkreetsete kaitseklappide tootjate poolt avalikustatud tehnilisi andmeid.

Kui kasutatakse EJK-tüüpi küttekeha, ei tohi kaitseklapi avanemisrõhk ületada 10 baari.

Paigaldades elektrilist küttekeha survemahutisse, tuleb meeles pidada ka seda, et nende seadmete käitamine allub erinevat sorti tehnilisele järelevalvele ning eriti, et see oleks kooskõlas EL surveseadmete direktiiviga 97/23/EÜ. Muuhulgas sätestab see, et:

1. Elektrilised akumulatsioonikoduseks kasutamiseks mõeldud boilerid, mille töötemperatuur ei ole kõrgem kui 100°C ning mahutavus ei ole suurem kui 300 l ja ka veega täidetud paagid (sh soojusvahetid) töötemperatuuriga mitte üle 100°C ning mahutavusega mitte üle 500 l, käivad **lihtsustatud ülevaatus** alla ning seega ei pea Tehnilise Järelevalve Ametit neist teavitama.

2. Elektrilised boilerid, mille maht on suurem kui 300 l ning veega täidetud paagid (sh soojusvahetid) mahutavusega rohkem kui 500 l, käivad **piiratud ülevaatus** alla ning seega peab Tehnilise Järelevalve Ametit neist teavitama.

D. Küttekeha tihendus

Tihendage küttekeha ainult lameda Ø 60 x Ø 48 mm tihendiga (tasane liitepind küttekeha ülaosal) või Ø 46 mm x 5 mm O-rõngaga tihendiga (sooneline liitepind küttekeha ülaosal). Erandkorras võib põhimõtteliselt kasutada ka teflonteipi. Küttekeha sisse keerates veenduge, et plastikust pea keere ei ole vigastatud.

3.2. Elektrilised ühendused

3.2.1. Ühefaasiline 230 V vooluga küttekeha

A. Küttekeha toiteallikas

Ühefaasilise vooluga 230 V küttekehad, mille võimsus on 1,5 kW ja 2,0 kW, on tootja poolt varustatud 1,5 m pikkuste pistikuga toitekaablitega. Küttekeha ühendatakse vooluvõrku eelmainitud pistiku elektrikontakti asetamise teel. Kasutage 2P+Z/230V/16A-tüüpi kontakti, millel on olemas **töötav maandusharu** (ärge kasutage adaptereid).

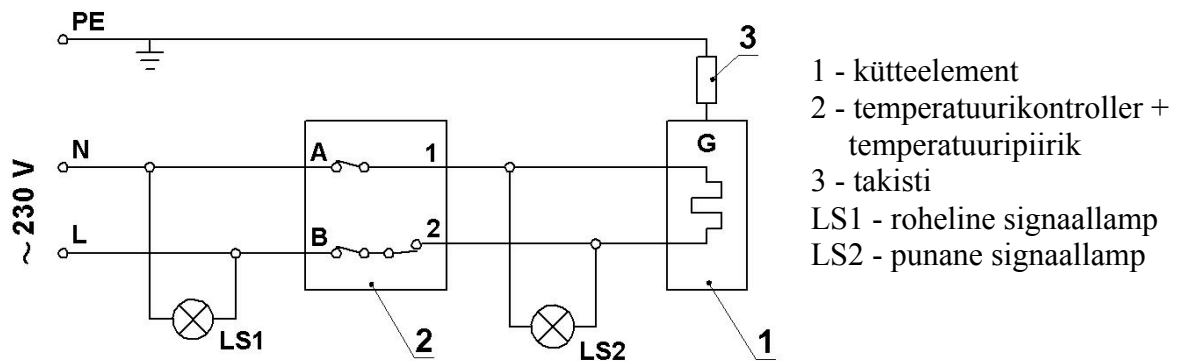
B. Paagi ja küttekeha maandamine

Kollase ja roheline kaitsejuhi, mis lähtuvad küttekeha korpusel olevalt tähistatud klemmilt, vaba ots peab **tingimata** olema ühendatud selle metallist paagi külge, kuhu küttekeha on monteeritud. Kui tootja poolt ettenähtud kollane ja roheline elektrijuht on liiga lühikesed, asendage need pikematega, et tagada hea elektriline ühendus nii paagil kui ka küttekeha korpusel oleval klemmil.

Küttekeha ning metallpaak peavad olema ühendatud kaitsejuhiga, mis lähtub küttekeha korpusel olevalt tähistatud klemmilt.

C. Elektriseadme skeem

Küttekeha elektriseadme skeem on esitatud joonisel 2.



Joon. 2. Ühefaasilise vooluga 230 V elektrilise küttekeha paigaldamise skeem.

3.2.2. Kolmefaasiline 400 V vooluga küttekeha

Küttekeha peaks olema ühendatud selleks kvalifitseeritud isiku poolt, kooskõlastatuna kohaliku elektritarnijaga.

A. Küttekeha toiteallikas

Kolmefaasilise vooluga küttekehad võimsusega 3,0 kW, 4,5 kW, 6,0 kW ja 9,0 kW on tootja poolt varustatud 1,5 m pikkuse nelja juhtmega toitekaabliga, millel ei ole pistikut. Selle kaabli vaba ots tuleks ühendada kasutuskoha kolmefaasilisse seadmesse, kasutades **neljast** pistikut ja parajat kontakti või lülitit, et tagada korralik lahutamine kõigil poolustel 3. kategooria liigpinge tingimustes. Kui toitekaablit on tarvis pikendada, kasutage kaablit, mille ristlõige ei ole väiksem kui on näidatud tabelis 2.

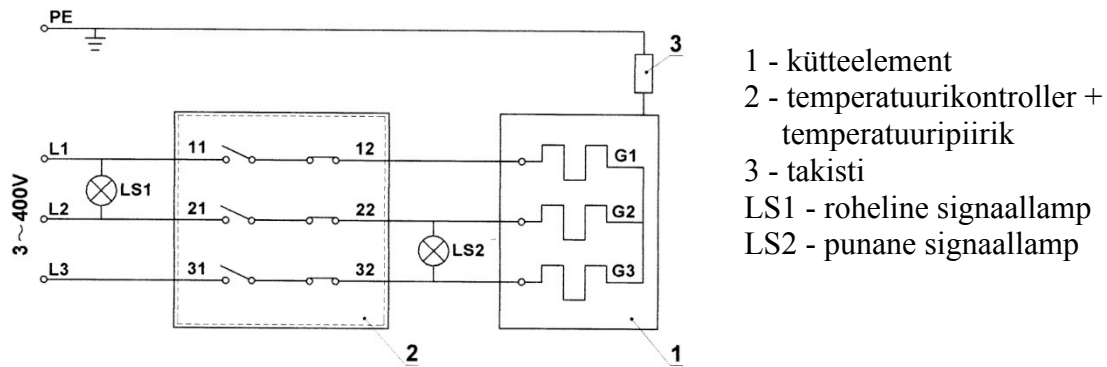
Tabel 2. Toitekaabli minimaalne ristlõige

Küttekeha tüüp	Võimsus	Nimivool	Toitekaabli minimaalne ristlõige	Küttekeha korpuse tihenduskarbi tüüp	Toitekaabli läbimõõt
	[kW]	[A]	[mm ²]		[mm]
EJK-3000	3.0	4.3	1.0	PG 13.5	6.0 ÷ 12.0
EJK-4500	4.5	6.5	1.0	PG 13.5	6.0 ÷ 12.0
EJK-6000	6.0	8.7	1.5	PG 13.5	6.0 ÷ 12.0
EJK-9000	9.0	13.0	1.5	PG 13.5	6.0 ÷ 12.0

B. Paagi ja küttekeha maandamine

Kollase ja roheline kaitsejuhi, mis lähtuvad küttekeha korpusel olevalt tähistatud klemmilt, vaba ots peab **tingimata** olema ühendatud selle metallist paagi külge, kuhu küttekeha on monteeritud. Kui tootja poolt ettenähtud kollane ja roheline elektrijuht on liiga lühikesed, asendage need pikematega, et tagada hea elektriline ühendus nii paagil kui ka küttekeha korpusel oleval klemmil.

C. Elektriseadme skeem



Joon. 3. Kolmefaasilise vooluga 400 V küttekeha elektrilise paigaldamise skeem.

Pistik või lüliti peavad pärast küttekeha paigaldamist olema ligipääsetavad.

4. Sisselülitamine ja veetemperatuuri seadistamine

Pärast seadme sisselülitamist (pistik on ühendatud kontakti) peaksid süttima mõlemad korpuse kaanel olevad tuled:

- roheline lamp, mis näitab, et seade on ühendatud vooluvõrku,
- punane lamp, mis näitab voolu liikumist läbi kütteelemendi.

Kui temperatuurikontrolleri nupp on äärmises vasakus asendis ning punane tuli ei sütti, keera nuppu paremale, kuni temperatuurikontrolleris olevad kontaktid sulguvad. Soovitav on vee esimest kuumutamist jälgida, pidades meeles seda, et kuumutamise ajal suureneb survemahutis oleva vee maht ning see peab kaitseklapi kaudu välja pääsema või membraaniga paisupaaki kogunema.

Küttekeha toide lülitatakse vastavalt kuuma vee jahtumisele või tarbimisele temperatuurikontrolleri poolt perioodiliselt sisse ja välja. Temperatuurikontroller töötab koos vette kastetud kapillaaranduriga, mis on asetatud spetsiaalse kaitsetoru sisse. Pöörates temperatuurikontrolleri nuppu (tabel 4) on paagis oleva vee soovitud temperatuuri võimalik määrata ilma kindlate vaheastmeteta maksimaalselt kuni +70 kraadini (pöörake nupp paremale lõpuni). Kui määratud temperatuur on käes, lülitab temperatuurikontroller kütteelementide toite automaatselt välja ning lülitab selle taas sisse, kui vee temperatuur langeb alla määratud temperatuuri.

5. Ülekuumenemise kaitse

Küttekeha on ülekuumenemise vastu kaitstud mitteautomaatse temperatuuripiiriku ehk nn STB abil, mis katkestab temperatuurikontrolleri rikke ja temperatuuri tõusmise korral üle 90° voolu liikumise kütteelementi. Toite saab jälle sisse lülitada ainult pärast seda, kui küttekeha on jahtunud ja temperatuuripiiriku kerel asuvat nuppu on vajutatud. Selleks eemaldage küttekeha korpuse kaanes asuva augu kork 8 (joon. 1) ning kasutades nt väikest kruvikeerajat vajutage nuppu (võtke seade enne kontaktist välja). Seda tööd peaks tegema ainult kvalifitseeritud isik, kes määrab kindlaks rikke põhjuse ja kõrvaldab selle.

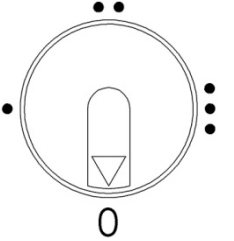
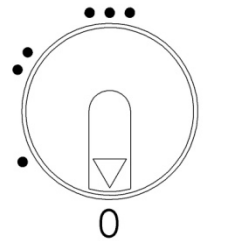
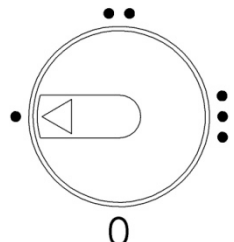
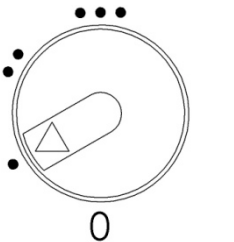
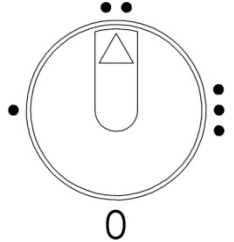
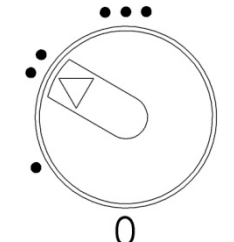
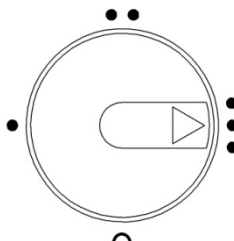
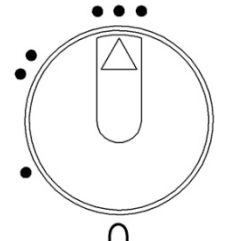
6. Külumumisvastane kaitse

Küttekehas kasutatav temperatuurikontroller on varustatud külmumisvastase kaitse funktsiooniga, säilitamaks paagis oleva vee temperatuuri tasemel +5°C. Selle funktsiooni saab sisse lülitada, pöörates temperatuurikontrolleri nuppu lõpuni vasakule. Selles asendis ei lülitu küttekeha välja, vaid jääb külmumisvastase kaitse režiimile.

7. Juhendid kasutamiseks

- A. EJK-tüüpi küttekehasid ei ole töötamise ajal tarvis jälgida. Siiski, kui vesi on kare, tuleks boileri kütteelemente regulaarselt katlakivist puhastama, vastasel juhul blokeerib see soojuse liikumist ning suurendab seega voolutarbimist ja võib põhjustada kütteelementide kahjustusi.
- B. Paagis oleva vee temperatuuri määratakse temperatuurikontrolleri nupuga. Pidage meeles, et elektrienergia tarbimine ja katlakivi kogunemine suurenevad kõrgematel temperatuuridel. Katsete ajal erinevatel seadistustel saavutatud veetemperatuurid on ära toodud tabelis 3.

Tabel 3

Veetemperatuur temperatuurikontrolleri nupu erinevate seadete korral		
Ühefaasiline küttekeha (~ 230 V)	Kolmefaasiline küttekeha (3 ~ 400 V)	Kirjeldus
		Vasakpoolses lõppasendis töötab temperatuurikontroller külmumisvastase kaitse režiimil, see tähendab, et ta lülitab küttekeha sisse ainult pärast seda, kui temperatuur langeb +5°C peale.
		U +30°C, leige vesi, koheselt sobiv kraanikausis pesemiseks, katlakivi ei kogune
		U +50°C, mõõdukalt kuum vesi, vähene katlakivi kogunemine
		U +70°C, kuum vesi, tugev katlakivi kogunemine

Tabel 4. Ehituslikud võimalused EJK-tüüpi küttekehade kasutamiseks boilerites.

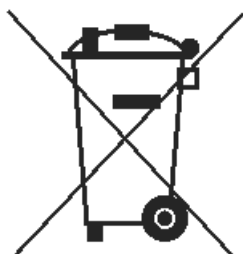
Küttekeha tüüp Boileri tüüp	EJK-1500	EJK-2000	EJK-3000	EJK-4500	EJK-6000	EJK-9000
WGJ/Z-80	x	x	x			
WGJ/Z-100	x	x	x	x		
WGJ/Z-120	x	x	x	x	x	
WGJ/Z-140	x	x	x	x	x	
WGJ/Z-250	x	x	x	x	x	x
WGJ-80	x	x	x			
WGJ-100	x	x	x	x		
WGJ-120	x	x	x	x	x	
WGJ-140	x	x	x	x	x	
WGJmax100	x	x	x	x		
WGJmax120	x	x	x	x	x	
WGJmax140	x	x	x	x	x	
WGJmax250	x	x	x	x	x	x
QIK 100	x	x	x	x		
QIK 120	x	x	x	x		
QIK 160	x	x	x	x	x	
QIK 200	x	x	x	x	x	

Küttekeha tüüp Boileri tüüp	EJK-1500	EJK-2000	EJK-3000	EJK-4500	EJK-6000	EJK-9000
WGJ-S/Z-200	x	x	x	x	x	
WGJ-S/Z-250	x	x	x	x	x	
WGJ-S/Z-300	x	x	x	x	x	
WGJ-S/Z-400	x	x	x	x	x	
WGJ-S/Z-500	x	x	x	x	x	
WGJ-S/Z-750	x	x	x	x	x	x
WGJ-S/Z-1000	x	x	x	x	x	x
WGJ-S 100	x	x	x			
WGJ-S 120	x	x	x			
WGJ-S 150	x	x	x			
WGJ-S 200	x	x	x	x	x	
WGJ-S 250	x	x	x	x	x	
WGJ-S 300	x	x	x	x	x	
WGJ-S 400	x	x	x	x	x	
WGJ-S 500	x	x	x	x	x	
WGJ-S 750	x	x	x	x	x	x
WGJ-S 1000	x	x	x	x	x	x
WGJ-S 250 DUO	x	x	x	x	x	
WGJ-S 300 DUO	x	x	x	x	x	
WGJ-S 400 DUO	x	x	x	x	x	
WGJ-S 500 DUO	x	x	x	x	x	
WGJ-S 750 DUO	x	x	x	x	x	x
WGJ-S 1000 DUO	x	x	x	x	x	x

8. Garantiitingimused

1. Tagatud on 24 kuu pikkune garantii.
2. Garantiiperiood algab toote kasutajale müümise päeval, mis on kirjutatud garantiikaardile ning mida kinnitab müüja poolt välja antud ostutõend (arve).
3. Garantii andja tagab küttekeha nõuetele vastava töötamise tingimusel, et selle paigaldus ning kasutamine vastavad käesolevas juhendis kirjeldatule.
4. Garantii ei hõlma liigse katlakivi kogunemise tõttu kahjustatud küttelemente.
5. Garantiiperioodi jooksul on kasutajal õigus küttekeha tasuta parandusele juhul, kui rikked on põhjustatud tootjapoolsest veast. Rikked kõrvaldatakse 14 päeva jooksul alates nendest teatamisest.
6. Valest kasutamisest, volitamata isikute poolt läbi viidud parandustest ja modifikatsioonidest ning käesoleva juhendiga vastuolus olevast kokku panemisest ning kasutamisest põhjustatud rikkeid garantii ei hõlma.
7. Küttekeha vigase töötamise korral palun võtke ühendust tootjapoolse teenindusega, helistades 07.00-13.00 telefonil +48 77 471 08 17 või e-posti aadressil serwis@elektromet.com.pl või võtke ühendust kauplusega, kust toode osteti.
8. Parandusviisi määrab tootja.
9. Garantiijärgse remondi teostamise aluseks on täidetud, terviklik ning muudatusteta garantiikaart.
10. Kõikides küsimustes, mida ülalolevad tingimused ei lahenda, kohaldatakse tsiviilseadustiku sätteid.
11. Soovitav on hoida garantiikaart kogu küttekeha kasutusaja jooksul alles.

Elektri- ja elektroonikajäätmed (WEEE-direktiiv)



Antud toodet **ei tohi** käidelda olmejäätmetena.

Nõuetele vastav kõrvaldamine aitab kaitsta keskkonda. Käesoleva toote taaskasutamise kohta detailsemate andmete saamiseks võtke palun ühendust oma prügiveoteenuse pakkujaga või kauplusega, kust toode osteti.

Märkmed:



DECLARATION OF CONFORMITY

Mr *Wojciech Jurkiewicz*

.....
(Surname, Name)

legal representative of **ZUG “ELEKTROMET” Wojciech Jurkiewicz**
Gołuszowice 53, 48-100 Głubczyce, Poland

.....
(Manufacturer's Name and Address)

DECLARES

with all responsibility, that the product:

Heater with insulated heating elements
EJK-1500, EJK-2000, EJK-3000, EJK-4500, EJK-6000, EJK-9000
(name, type or model)

has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:

- the safety principles of the “Low voltage” Directive 2006/95/EC
- the protection requirements of „EMC” Directive 2004/108/EC
- and that the following relevant Standards:
 - EN 60335-2-73,
 - EN 60335-1,
 - EN 62233,
 - EN 55014-1,
 - EN 55014-2,
 - EN 61000-4

Gołuszowice, 24. August 2011 r.

.....
(place and date)

WŁAŚCICIEL
ZUG **ELEKTROMET**

Wojciech Jurkiewicz

.....
(Name, Surname and Signature)

VASTAVUSDEKLARATSIOON

Hr

Wojciech Jurkiewicz

.....
(Ees- ja perekonnanimi)

ZUG „ELEKTROMET“ Wojciech Jurkiewicz
Gołuszowice 53, 48-100 Głubczyce, Poola

Seadusjärgne esindaja

.....
(Tootja nimi ja aadress)

TUNNISTAB

täie vastutusega, et toode:

Isoleeritud kütteelementidega küttekeha
EJK-1500, EJK-2000, EJK-3000, EJK-4500, EJK-6000, EJK-9000
(nimi, tüüp või mudel)

on projekteeritud, toodetud ning turule toodud vastavuses järgmiste direktiividega:

- **„Madalpinge“ direktiivi 2006/95/EÜ ohutuspõhimõtted**
- **„EMC“ direktiivi 2004/108/EÜ kaitsenõuded**
- **ning järgmised olulised standardid:**
 - **EN 60335-2-73,**
 - **EN 60335-1,**
 - **EN 62233,**
 - **EN 55014-1,**
 - **EN 55014-2,**
 - **EN 61000-4**

Gołuszowice, 24. august 2011. a.

.....
(Koht ja kuupäev)

.....
(Ees- ja perekonnanimi ning allkiri)

Z.U.G. ELEKTROMET
jätab endale õiguse trükivigadele, eksitustele ning mistahes tehnilistele muudatustele.