



## KASUTUSJUHEND



KATKEMATU TOITE ALLIKAS  
VÄLISTE PATAREIDE  
JUURDELÜLITAMISEKS

**HOME UPS-500**  
**HOME UPS-1000**

**Õnnitleme Teid TM REAL-EL katkematu toite allikas ostmise puhul!**

Enne seadme eksploateerimist tutvuge tähelepanelikult käesoleva Kasutusjuhendiga ja hoidke see alles kogu kasutamisaja jooksul.

**AUTORIÕIGUS**

© 2015. ENEL GROUP OU.

Käesolevas Juhendis olev teave on kaitstud autoriõigusega. Kõik õigused on kaitstud.

**KAUBAMÄRGID**

Kõik kaubamärgid on nende seaduslike omanike omandiks.

**HOIATUS VASTUTUSE PIIRAMISE KOHTA**

Vaatamata jõupingutustele teha Juhend täpsemaks on võimalikud mõningased ebatäpsused. Käesolevas Juhendis antud teave on antud tingimustel „nii nagu on“. Autor ja kirjastaja ei kannu mingit vastutust isikute või organisatsioonide ees kahju või vigastuste eest sellest Juhendist tuleneva teabe tõttu.

**SISUKORD**

<b>1. SOOVITUSED OSTJALE .....</b>	<b>1</b>
<b>2. OHUTUSREEGLID JA ETTEVAATUSABINÕUD .....</b>	<b>2</b>
<b>3. KOMPLEKTSUS .....</b>	<b>3</b>
<b>4. TEHNILINE KIRJELDUS .....</b>	<b>3</b>
<b>5. JUURDE LÜLITAMINE JA EKSPLOATEERIMINE .....</b>	<b>5</b>
<b>6. RIKETE KÕRVALDAMINE .....</b>	<b>7</b>
<b>7. TEHNILISED OMADUSED .....</b>	<b>8</b>

**1. SOOVITUSED OSTJALE**

- Pakkige toode ettevaatlikult lahti. Jälgige, et karbi sisse ei jääks mingisuguseid tarvikuid. Kontrollige, et seadmel puuduvad vigastused. Kui seadet on vigastatud transportimisel, siis pöörduge tarnet teinud ettevõttesse; kui seade ei tööta, siis pöörduge koheselt müüja poole.
- Kontrollige kompleksust ja garantiitalongi olemasolu. Veenduge selles, et garantiitalongi on löödud kaupluse tempel, loetav allkiri või müüja pitsar ja müümise kuupäev, kauba number ühtib talongile märgitud numbriga. Pidage meeles, et garantiitalongi kaotamise korral või numbrite mitteühtimisel kaotate te õiguse garantiiremondile.
- Ärge lülitage seadet sisse kohe pärast selle ruumi toomist miinuskraadidega väliskeskonnast! Lahti pakitud toodet on vaja hoida toatemperatuuri tingimustes vähemalt 4 tundi.

**2. OHUTUSREEGLID JA ETTEVAATUSABINÕUD**

Enne selle seadme kasutamist tutvuge kindlasti ohutusreeglitega:

- Enne eksploateerimist tuleb teha akupatarei laadimine (AP komplekti ei kuulu) vähemalt 12 tunni jooksul. Selleks on vaja lülitada katkematu toite allikas (KTA) vooluvõrku ilma koormuseta.
- Kui patarei on täielikult tühjenenud või KTA ei kasutata kolme ja enama kuu jooksul, siis on samuti vaja teha patarei täielik laadimine. Patarei hoidmise reeglitest mitte kinni pidamine toob kaasa nende tööea vähenemise.
- Juurdelülitatava koormuse võimsus ei tohi ületada tehniliste omaduste tabelis märgitud nominaalvõimsust.
- Paigaldage KTA kontrollitava temperatuuriga ja hea ventilatsiooniga ruumidesse. Töö ajal võib korpuse temperatuur tõusta. See on normaalne nähtus.
- Lülitage KTA vooluvõrgust välja enne koormuse kaablite juurde / lahti ühendamist UPSiga selleks, et vähendada elektrilöögi saamise riski.
- Avariiolukorra tekkimise korral lülitage välja KTA ja ühendage toitejuhtmed lahti vooluvõrgust ja patareist.
- Kategooriliselt on keelatud avada seadme korpust – selle sees on kõrgepinge. Mis tahes probleemide tekkimise korral pöörduge hoolduskeskusesse. Hoolduskeskuste loendit vaadake internetileheküljel [www.real-el.com](http://www.real-el.com).
- KTAe peavad hooldama ainult kvalifitseeritud spetsialistid.
- Kategooriliselt on keelatud kasutada KTAe järgmistes tingimustes:
  - tolmustes ja kergesti süttivat gaasi sisaldavates ruumides;
  - temperatuuril üle 40 °C ja alla 0 °C;
  - suhtelise niiskuse tasemel üle 90 %;
  - otseste päikesekiirte all või kütteelementide läheduses;
  - suurenenud vibratsiooniga kohtades;
  - väljaspool siseruume.
- Tulekahju tekkimise korral kasutage ainult pulberkustutit; vee kasutamine võib kaasa tuua elektrilöögi saamise.
- Püüdke paigaldada KTA vooluvõrgu pesa lähedusse, siis on teil kergem seadet vajaduse korral välja lülitada.



**Tähelepanu! Korpuse sees on ilma isolatsioonita elementidel kõrgepinge, mis võib kaasa tuua elektrilöögi saamise.**

**3. KOMPLEKTSUS**

- Katkematu toite allikas (KTA) – 1 tk.
- Kaitsmed (HOME UPS-500 jaoks 25 A; HOME UPS-1000 jaoks 40 A) – 2 tk.
- Kasutusjuhend – 1 tk.
- Garantiialong – 1 tk.

**4. TEHNILINE KIRJELDUS****Tööpõhimõte**

- HOME seeria mudelid on ettenähtud ekspluateerimiseks plii-happeliste mittehooldatavate AGM tüüpi akupatareidega pingega 12V.
- HOME seeria mudelid kuuluvad pideva toimega pikaajalise reserveerimisajaga lineaarsete-interaktiivsete katkematu toite allikate hulka. Nende tööpõhimõte põhineb väliste patareide alalisvoolu muundamises vahelduvvooluks. Voolu vorm väljundil – korrapärane sinusoid.
- Põhiline otstarve – sisendvoolu vormis suhtes kriitiliste olme- ja tööstusseadmete toide (katlaseadmed, automaatikasüsteemid jms).
- Seade on varustatud automaatse pingestabilisaatoriga (AVR), mis võimaldab tagada korrektse koormuse toite kõrgele / alanenud võrgupinge korral ilma üleminekuta töörežiimile patareist.
- Funktsioon „Autostart“ tagab automaatse sisselülitamise elektritoite andmisel. Sisendpingetel 160V ja alla, samuti 260V ja üle „Autostart“ ei aktiveeru.
- LCD-kuvar näitab sisend- ja väljundpinget, sisendsagedust, patarei jääkmahtu, koormuse suurust, töörežiimi, patarei laengut, ülekoormust, viga.

**Soovitused akupatareide valikuks**

- Valige patarei (patareide) maht sõltuvalt juurdelülitatava koormuse võimsusest ja toite reserveerimise vajalikkusest ajast, vt. tabelid 1 ja 2 allpool. Lähtudes valitud mahust, valige konkreetne (konkreetsed) aku (akud).
- Patareide säilitamise tingimused peavad vastama patarei tootja nõuetele.

**Märkused:**

- **Kahe või enama akuga patarei kasutamise korral peavad nad olema sama tüüpi ja mahuga (erineva mahu korral on akudel erinev sisemine takistus, mille tagajärjel ei ole laengud sama suurusega).**

Tabel 1. Akupatarei valimine HOME UPS-500 jaoks

Patarei maht	Koormus 100 W	Koormus 200 W	Koormus 300 W
12 V/50 A · tunnis	3 tundi	1,5 tundi	0,7 tundi
12 V/75 A · tunnis	5 tundi	2,3 tundi	1,5 tundi
12 V/100 A · tunnis	7 tundi	3 tundi	2 tundi

Tabel 2. Akupatarei valimine HOME UPS-1000 jaoks

Patarei maht	Koormus 100 W	Koormus 200 W	Koormus 300 W	Koormus 400 W	Koormus 500 W	Koormus 600 W
12 V/100 A · tunnis	7 tundi	3 tundi	2 tundi	1 tundi	1,5 tundi	0,7 tundi
12 V/150 A · tunnis	12 tundi	5 tundi	3 tundi	1,5 tundi	2 tundi	1 tundi
12 V/200 A · tunnis	15 tundi	7 tundi	4,5 tundi	2,5 tundi	3 tundi	2 tundi

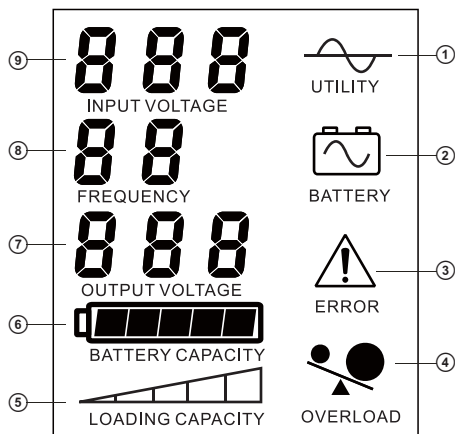
• **Mitme patarei kasutamise korral ühendage patareid paralleelselt (rööbiti). Täiendavate patareide juurdelülitamiseks on vajalikud täiendavad kaablid, mis tuleb osta eraldi. Kahe või enama patarei juurdelülitamise korral ühendatakse ühe patarei pluss klemm teise patarei pluss klemmiga, patareide miinused ühendatakse analoogilisel viisil.**

### Omadused

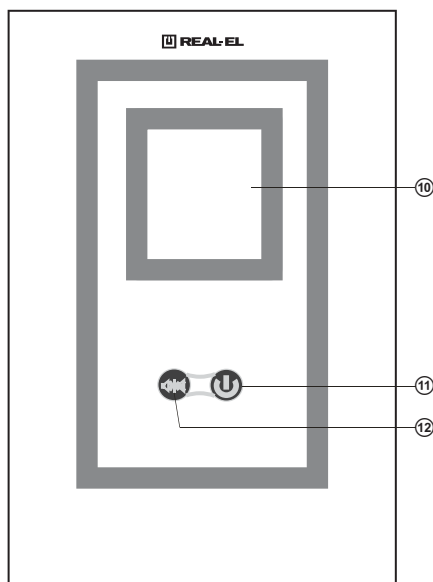
- Pidev toimimine pikaajalise reserveerimisajaga
- Sisseehitatud võrgupinge stabilisaator
- Väljundpinge õige sinusoid
- Juhtimine mikroprotsessoriga
- Kaitse lühise ja ülekoormuse eest UPS-iga ühendatud koormusel
- Kaitse normist kõrgema või madalama võrgupinge eest
- Kaitseklass väliste toimete eest IP-20
- Enesediagnostika sisselülitamisel
- Töörežiimide kuvamine LCD-kuvaril
- Režiimide ümberlülitamise aeg – vähem, kui 4 ms
- „Autostart“ funktsioon
- Madal müratase

### Kirjeldus

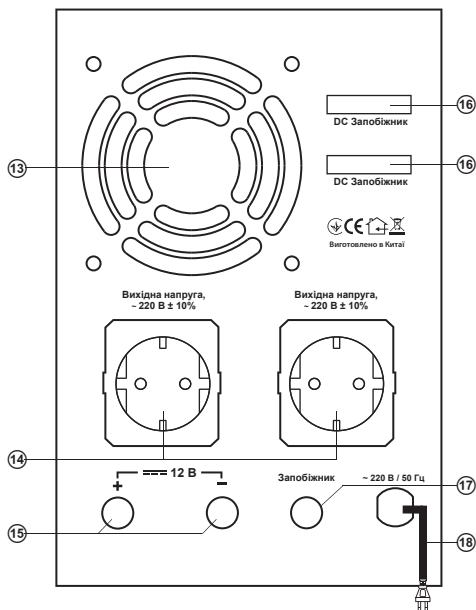
- ① UTILITY: vooluvõrgust töötamise indikaator
- ② BATTERY: patarei töö indikaator. Põleb, kui sisendpinge puudub või ületab selle suurus normi piire.
- ③ ERROR: vea olemasolu indikaator
- ④ OVERLOAD: ülekoormuse indikaator
- ⑤ LOADING CAPACITY: seadme koormuse indikaator
- ⑥ BATTERY CAPACITY: patarei laengu taseme indikaator
- ⑦ OUTPUT VOLTAGE: väljundpinge indikaator
- ⑧ FREQUENCY: sageduse indikaator
- ⑨ INPUT VOLTAGE: sisendpinge indikaator
- ⑩ LCD-kuvar (vt. joon. 2)
- ⑪ ⏻ : KTA sisse- ja väljalülitamise nupp
- ⑫ Helisignaali sisse- ja väljalülitamise nupp
- ⑬ Ventilaator (vt. joon. 3)
- ⑭ Väljundpesad ~220 V
- ⑮ 12 B: sisseehitatud kaablid AP juurde ühendamiseks
- ⑯ DC запобіжник: alalisvoolukaitsmed (sulavkaitsmed)
- ⑰ Запобіжник: voolukaitse
- ⑱ Sisseehitatud toitejuhe



Joon. 1. KTA-i LCD-kuvar



Joon. 2. Esipaneel



Joon. 3. Tagapaneel

## 5. JUURDE LÜLITAMINE JA EKSPLUATEERIMINE

- Paigaldage komplekt (KTA + patareid) Teie poolt valitud hea ventilatsiooniga kohta (vaba ruum KTA-i ümber peab olema vähemalt 25 sm).
- Lülitage KTA-ile, pidades kinni polaarsusest, juurde AP (ostetakse eraldi) kasutades KTA-i sisseehitatud kaableid ⑮.

### TÄHELEPANU!!!

- **AP juurdelülitamisel KTA-ile on jõuklemmide puudutamisel võimalikud sädemed.**
- **Enne KTA-i esimest kasutamist on vaja teha patareide ilma koormuseta laadimine vähemalt 12 tunni jooksul.**
- Seejärel lülitage KTA ühefaasilisse võrku toitejuhtme ⑯ abil. Lülitub sisse LCD-kuvar ⑩, kostuvad lühikesed helisignaaliid. Väljundpinge indikaatorile ⑦ ilmub kiri „220“. Peale KTA-i juurdelülitamist võrku ei ole vajalik selle sisselülitamine nupuga ⑪ – funktsioon „Autostart“ käivitab selle automaatselt.
- Tuleb teha patareide laadimine. Selleks jätke KTA sisselülitatuks kuni patareide laadimise lõpetamiseni. Patareide laadimise tase kuvatakse viiesegmendilisel indikaatoril ⑥ (iga segment – ligikaudu 20% mahust). Pärast patareide täielikku laadimist (ligikaudu 12 tundi) peavad põlema kõik 5 indikaatori ⑥ segmenti.

- Pärast patareide laadimist vajutage ja hoidke all nuppu ① kuni seadme sisselülitumiseni. KTA lülitub sisse ja väljundpinge indikaatoril ⑦ kuvatakse „000“. Lülitage UPS välja vooluvõrgust võttes pesast välja juhtme pistiku.
- Väljalülitatud KTA-iga ühendage seadmed-tarbijad. Selleks sisestage tarbijate võrgupistikud KTA-i pesadesse ④.
- Ühendage KTA-i pistik vooluvõrku, funktsioon „Autostart“ lülitab selle automaatselt sisse. Lülitub sisse LCD-kuvar ⑩, kostavad lühikesed helisignaalid. Indikaatoril ⑦ kuvatakse kiri „220“. Seejärel lülitage sisse juurdelülitatud seadmed (esimesena – kõige suurema võimsusega ja viimasena – kõige väiksema võimsusega) nende lülitite abil.

#### **Märkused:**

- **Juhul, kui tekib vajadus KTA sunduslikult välja lülitada, lülitage välja tarbijate võrgulülitid, seejärel lülitage välja KTA ülaltoodud korra järgi. KTA-i korduvaks sisse lülitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu ①, kuni kostub helisignaal ja väljundpinge indikaatoril ⑦ kuvatakse kiri „220“.**
- **Kui KTA-i ei kasutata pika aja jooksul, tuleb patareid laadida üks kord kolme kuu jooksul. Tutvuge patarei tootja juhendiga selle hooldamiseks.**
- **Juhul, kui KTA-i ei kasutata pika aja jooksul, lülitage see võrgust välja ja ühendage lahti patareide komplekt. Kuna selles KTA-is on realiseeritud funktsioon „Autostart“, siis toovad pinge kõikumised võrgus kaasa KTA-i automaatse käivitamise.**

#### **Käivitamise funktsioon „Külm start“**

- Lülitada KTA-i sisse ilma võrku lülitamata võib kasutades käivitamise funktsiooni „Külm start“. KTA-i sisselülitamiseks vajutage ja hoidke all nuppu ①, kuni kostub helisignaal ja väljundpinge indikaatoril ⑦ kuvatakse kiri „220“, samaaegselt antakse seadmetele-tarbijatele toide.

**Märkus. Ei ole soovitatav kasutada käivitamise funktsiooni „Külm start“ juurdelülitatud suure koormuse korral.**

#### **Helisignalisatsioon ja kaitse**

- Üleminekul patareitoitele (võrgu pinge kadumise juhul) annab KTA 4 lühikest helisignaali. Töö korral patareitoitest hakkab KTA andma perioodiliselt korduva helisignaali. Selleks, et seda funktsiooni välja lülitada vajutage ja hoidke all nuppu ② kaks sekundit. Kostub ühekoradne helisignaal ja signaalide andmine katkeb. Kui on vaja taastada helisignaali, siis korra protseduuri.
- Patareide madala laengu taseme korral (patareitoite režiimil) annab KTA helisignaale iga sekundi järel. Kui patarei tühjeneb täielikult, annab KTA sagedasi helisignaale 20 sekundi jooksul ja lülitub seejärel automaatselt välja.
- Patareide jääkpinge korral alla 10,5 V lülitub KTA välja.
- Nominaalkoormust ületava koormuse korral annab KTA pidevaid pikaajalisi hoitavaid signaale 60 sekundi jooksul, seejärel lülitab koormuse automaatselt välja.
- Avariilukorra tekkimisel (lühis koormuses või nominaalkoormust ületava koormuse juurde ühendamisel seadmega) võivad rivist välja minna sulavkaitsmed (kaitsmed) ⑩. Need on vaja asendada sama nominaaliga kaitsmetega.

#### **Säilitamise tingimused**

- Seadme oletatava paigaldamise ruumi temperatuuri režiim ja niiskus peab vastama tabelis „Tehnilised omadused“ märgitud normidele.
- KTA-i peab säilitama täielikult laetud akudega.
- Patareide säilitamise tingimused peavad vastama patarei tootja nõuetele.

## 6. RIKETE KÕRVALDAMINE

Probleem	Põhjus	Lahendus
KTA on ühendatud võrku, kuid indikaator ei põle.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ei ole alla vajutatud sisse lülitamise nupp ⑩.</li> <li>2. Rakendus sisendkaitse ⑰.</li> <li>3. Kaablid ei ole korralikult ühendatud.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vajutage nuppu ⑩.</li> <li>2. Lülitage välja koormus. Vajutage kaitsme nuppu. Normaalse töö korral kontrollige koormuse võimsust.</li> <li>3. Kontrollige patareidega ühendatud kaablite ühendamise usaldusväärsust.</li> </ol>
KTA annab helisignaale ja töötab automaatses režiimis isegi normaalse pingel korral võrgus.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. KTA avastas pingelangu või ülepinge sisendpingel ja lülitus reservrežiimile.</li> <li>2. Rakendus sisendkaitse ⑰.</li> <li>3. Põles läbi sulavkaitse (kaitse) ⑯.</li> <li>4. Halb kontakt KTA-i võrku ühendamise ahelates.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Normaalse nähtus. KTA kaitses seadmeid elektritoite võrgu pingel kõikumiste eest.</li> <li>2. Lülitage välja koormus. Vajutage kaitsme nuppu. Normaalse töö korral kontrollige koormuse võimsust.</li> <li>3. Lülitage välja koormus. Asendage sama nominaaliga kaitsmega.</li> <li>4. Kontrollige UPS-i võrku juurdelülitamise kvaliteeti.</li> </ol>
KTA töötab võrgust, kuid autonoomses režiimis ei tööta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patareid on liiga tühjenenud.</li> <li>2. Patareid ei ole töökorras.</li> <li>3. On vajalik KTA-i remont.</li> <li>4. Kaablid ei ole korralikult ühendatud.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lülitage välja kõik seadmed ja laadige täielikult patareid.</li> <li>2. Vahetage patareid.</li> <li>3. Pöörduge hoolduskeskusesse.</li> <li>4. Kontrollige patareidega ühendatud kaablite ühendamise usaldusväärsust.</li> </ol>
KTA annab pikaajalist helisignaali töö korral võrgust.	Ülekoormus.	Vähendage juurdelülitatud koormuse võimsust.
KTA ei taga oodatavat tööaega autonoomses režiimis või lülitub välja.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Patareid on liiga tühjenenud.</li> <li>2. Patareid ei ole töökorras.</li> <li>3. Kaablid ei ole korralikult ühendatud.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laadige täielikult patareid.</li> <li>2. Vahetage patareid.</li> <li>3. Kontrollige patareidega ühendatud kaablite ühendamise usaldusväärsust.</li> </ol>

Kui ükski ülalloetletud moodustest ei lahenda probleemi, siis pöörduge asjatundliku konsultatsiooni saamiseks lähimasse hoolduskeskusesse. Ärge remontide seadet iseseisvalt.



## 7. TEHNILISED OMADUSED

Parameetrid		Mudelid	HOME UPS-500	HOME UPS-1000
Täisvõimsus, VA			500	1000
Aktiivvõimsus, W			300	600
Sisendkaitse, A			3	7
DC kaitse, A			2 × 25	2 × 40
Sisendpinge, V			~ 150 – 275	
Väljundpinge, V			~220 ± 10 %	
Sagedus, Hz (sisend/väljund)			50 / 50	
Faaside arv			1	
Kasutegur (AVR režiimil / inverter režiimil), %			98/60	
Töörežiim			pidev, pikaajalise toimega	
Väljundvoolu vorm	Normaaltingimustel ja AVR režiimil		sümmeetriline sinusoid	
	Patারেitoite režiimil			
Kaitse	AVR töörežiimil		ülepinge/alapinge, ülekoormuse, lühise, impulsshäirete eest	
	Patারেitoite režiimil		tühjenemise, ülekoormuse, lühise eest	
Jahutuse tüüp			konvektsiooni jahutus, ventilaatori abil	
Helisignaalid			aku madal laeng, ülekoormus, viga	
Ümberlülitamise aeg, ms			< 4	
Patärei: (tuleb osta eraldi)	Tüüp		juurdelülitatav väline (on vaja osta eraldi), tüüp mit-tehooldatavad, hermeetilised plii-happelised akud	
	Pinge, V		12	
	Laengu vool, A		8	14
LCD-kuvab			kuvab parameetreid nii nagu on näidatud joon. 1	
Temperatuurirežiim, °C			-5 ~ 40	
Säilitamise temperatuur, °C			-15 ~ 45	
Suhteline niiskus, %			10 ~ 90, ilma kondensatsioonita	
Müratase, dB			< 45	
Mõõdud, (L×K×S), mm			338 × 142 × 211	
Kaal, kg			6,0	11,3

**Märkused:**

- Tabelis toodud tehnilised omadused on antud teadmiseks ja ei saa olla pretensioonide aluseks.
- TM REAL-EL toodang täiustub pidevalt. Sellel põhjusel võivad kompleksus ja tehnilised tingimused olla muudetud ilma eelneva teavitamiseta.



Mudelid: **HOME UPS-500, HOME UPS-1000**

Garantiaeg: 12 kuud. Töövältus: 2 aastat. Kaup on sertifitseeritud, sellel on hügieeniline luba. Ei sisalda kahjulikke aineid. Säilitada kuivas kohas.

Tootja: ENEL GROUP OÜ, Harjumaa, Tallinn, Jõe tn 5-39, 10151, Eesti Vabariik. Valmistatud Hiinas.

Manufacturer: ENEL GROUP OU, Joe tn 5-39, Tallinn, Harjumaa 10151, Estonia. Made in China.

© **Registered Trademark of ENEL GROUP OU. Estonia.**