

Kasutamine Paigaldamine Teenindamine**Kasutusala**

„MAK ... IT...“, „PMAK ... IT...“ ja „UMAK ... IT...“ seeria aparadiikooste (elektrikilp) on mõeldud kasutamiseks tootmis-, büroo- ja elukondlike hoonete jaotus- ja rütmakilpidena ning eramute ja muude väikeste hoonete peakeskustena. Jaotuskeskusesse on integreeritud eraldi koht nõrkvooluseadmetele. Korpus on needitud 1,0 mm Zn-kattega teraslehest, mis annab konstruktsioonile piisava tugevuse. Kilp on mõeldud kasutamiseks siseruumides. PMAK-seeria koosted on pinnapealse paigaldusviisiga ja UMAK-seeria koosted süvispaigaldusviisiga.

Talitusolud

Ümbriseva õhu temperatuur -5 °C kuni +40 °C, õhuniiskus +20 °C juures kuni 90%.

Saasteaste kuni 2.

Paigaldusviis pinnapealne või süvitatud.

Lüüpingeklass kuni IV.

EMÜ keskkond A ja/või B.

Koosted on mõeldud kasutamiseks tavaisikutele.

Dokumentatsioon

Iga kilbiga on kaasas joonised (elektriline skeem, komponentide paigutus, ...), lõppkontrolli akt ja kasutusjuhend. Kõik kilpide valmistamisel kasutatud algandmed, tootmises kasutatud joonised ja spetsifikatsioon ning katsetuste protokollid säilitatakse tootja arhiivis.

Tehnilised andmed:

Nimipinge	≤ 690 V
Nimivool	≤ 250 A, süvispaigaldusel ≤ 160 A
Lühisvool, 1 sek	≤ 10 kA
Sagedus	~ 50 Hz või DC
Isolatsioon	≥ 10MΩ
Kaitseklass	IP 30 (tellimisel pinnapealne IP 31)

Transport

Koosteid transportatakse püstises asendis, küllili kui seal ei ole väljaulatavaid detaile või asetatuna tagaseinale. Kindlasti tuleb kilp kindlustada ümberkukkumise vastu. Transporti ajaks tuleb kilp alati kinnitada. Kaitseks ilmastikutingimuste, kriimustuste, mustumise ja märgumise eest on kilp pakitud kilesse. Sellega tagatakse ka uste ja katete suletud olek. Koormasse asetamisel tuleb jälgida, et kilp oleks kaitstud ka juhuslike löökide eest.

Erinevate kilpide värvitud pindu ei tohi asetada otse üksteise vastu. Kilpe ei tohi asetada esikülgedega otse üksteise vastu.

Käit

Normaalse kasutamise ajal peavad kooste ukсед olema suletud. Elektrikilbile ei tohi asetada kõrvalisi esemeid ning kilbile peab olema tagatud vaba juurdepääs ja piisav teenindusruum. Keelatud on eemaldada voolujuhtivate osade katted. Keelatud on kasutada parandatud või suurema sulari vooluga kaitsmeid, kui skeemil on esitatud. Samuti ei tohi suurendada omavõimselt väljuvate gruppide kaitselevelite rakendusvoolusid. Parameetrite suurendamine ja/või komponentide mitte asjakohane asendamine võivad põhjustada kilbi sisendi ja juhistiku ülekoormamise.

Elektrikilpide eksploatatsiooni käigus tuleb neile ette näha korralised hooldustööd. Vastavalt kasutusoludele, kuid soovitatavalt kord 3 kuu jooksul tuleb läbi viia elektrikilpide visuaalkontroll ja kord aastas korraline hooldus. Visuaalkontrolli käigus eemaldatakse voolujuhtivate osade katted ning hinnatakse elektrikilbi üldist seisukorda, juhtmete ja aparateid isolatsiooni, kontaktorite ja kaitselevelite mustumist ning juhtide ja/või lattide ülekuumenemisest tekkinud kahjustusi. Soovitav on teostada kõigi koormuse all olevate juhtide ja komponentide temperatuuri kontroll termokaameraga või infrapuna kontaktivaba termomeetriga. Avastatud muutused tuleb fikseerida ja koheselt kõrvaldada vältimaks kahjustuste levimist. Samuti tuleb esimese kasutusaasta lõppedes näha ette kõigi aparateid, kogumislattide ühenduste ja klemmliistude järelepingutamise. Edaspidi võib vaskjuhtmete ühendusi kontrollida kord kolme aasta tagant, alumiiniumkaablit liiteid tuleb pingutada kord aastas. Ülevaate ja kontrollide tulemused dokumenteeritakse.

Juhtimiskilpide korrasolekut tuleb kontrollida vähemalt kord aastas. Kontrollida tuleb kõikide rööpmite toimimist. Kilpe, mis sisaldavad toidete reservilülitsautomaatikaid, tuleb katsetada vähemalt kord aastas, simuleerides toidete kadumist. Tulemused tuleb dokumenteerida.

Ühikukatsed

Elektrikilp on kontrollitud ja teimitud vastavalt standardi EVS-EN 61439-1 ja kilbi toote tehnilise kirjelduse nõuetele. Tulemused on esitatud lõppkontrolli aktis.

Garantitingimused

AS ELRATO annab oma toodangule üheaastase garantii alates väljastamise kuupäevast. Garantii ei kehti, kui kilbi transportil, paigaldamisel ja hilisemal käidul ei ole jälgitud käesolevas dokumendis esitatud nõudeid, või on teise isiku poolt, tootjaga kooskõlastamata, muudetud kilbi ehitust.

AS ELRATO kohustub garantii ajal kõrvaldama aparadiikooste defektid omal kulul.

Garantii ei laiene mittetaastavatele kaitseadmetele (näiteks sulavkaitsmed), hõõglampidele ja tellija poolt tarnitud seadmetele.

AS ELRATO garantii ei puuduta:

- seoses kilbi mittetoimimisega saamata jäänud tulusid või muid kahjusid
- valest kasutamisest, hoolimatusest või puudulikust hooldamisest tulenevaid kahjusid.

Kui Teil tekib elektrikilbi käidu juures probleeme, palume ühendust võtta telefonil +372 666 4050 või saata elektronkiri aadressil info@elrato.ee. Teretulnud on ka kõik ettepanekud.

AS Elrato loodab, et juhendist on olnud kilbi käidu juures abi ja meeldiv koostöö jätkub ka edaspidi.

Ohutusnõuded

Kooste kasutuselevõtmist ja teenindamist peab teostama instrueeritud ja vastava pädevusega elektripersonal. Kooste kaitsejuhised (PE/PEN) ühendatakse paigalduskohal (objektid) välise kaitsejuhiga. Enne kilbi pingestamist tuleb veenduda, et oleks oma kohale tagasi pandud kõik montaaži ajal eemaldatud katted ja/või vaheseinad. Paigaldamisel ja hilisemal käidul juhindutakse kilbi tehnilise dokumentatsiooni, aga ka asjakohaste standardite ja elektripaigaldise käidukava nõuete. Teenindav personal peab olema vastavalt juhendatud.

Paigaldamine

Kilpide paigaldamine peab toimuma kooskõlas projekti ja standardisarja EVS-HD 60364 nõuetega. Kilbi paigalduskoha keskkonna tingimused peavad vastama toote talitlusoludele. Elektrikilpe võib paigaldada registreeritud elektrifirma või vastavat vastava omavaheldaja isik. Kilp kinnitatakse seinale sobivale teeninduskõrgusele selleks ette nähtud kinnitusklaambrite abil või süvitatult.

Keskuse osade omavahelised elektrilised ühendused teostatakse vastavalt juhtmetel märgitud aadressidele (aparaadi tähis ja klemmi number). Kaablid paigaldatakse läbi äärekaitsetega avade.

Voolujuhtide põlitõhenedused pingutatakse dünamomeetrilise mutrivõtmega kasutades järgmisi jõumomente, kui komponendid kasutusjuhendites ei ole nõutud teisiti:

M5 3...4 Nm,

M6 8...10 Nm,

M8 18...22 Nm,

M10 35...45 Nm.

Enne väliste alumiiniumjuhtide ühendamist tuleb veenduda, et kontaktpinnad oleks puhastatud ja määrdega kaetud. Kuue kuni kaheksa nädala pärast tuleb kontaktühendused üle pingutada.

Kaabli läbiviikude kasutamisel peab jälgima, et ei halveneks esitatud kaitseklass. Kasutatavad läbiviigid ja neisse tehtavad avad peavad vastama kasutatavate kaablite välismõõtudele.

Kasutuselevõtt

Elektrikilp võetakse kasutusele vastavalt kehtivale korrale. Esmalt veendutakse, et on tehtud kõik vajalikud paigaldustööd, eemaldatud katted on tagasi pandud ning on koristatud jäätmed ja praht. Vajadusel puhastatakse kilp ehitustolmust ja kuivatatakse, näiteks soojaõhupuhuriga. Sellele järgnev visuaalne kontroll seisneb kilbi tehnilise dokumentatsiooni olemasolu ja selle tegelikkusele vastavuse kontrollist, kilbi visuaalsest ülevaatest ja ühenduste visuaalsest ja mehaanilisest kontrollist. Tähelepanu tuleb pöörata juhtide õigele tähistusele (kaitse- ja neutraaljuhid) ja märgistamisele. Kontrollida tuleb kõigi kaitseadmetele sätteid ja vastavust dokumentatsioonile. Ülevaatele järgnev tehniline kontroll seisneb megeriga 500 V teimpinge isolatsioonitakistuse kontrollimises kõigi juhtide vahel veendumaks, et ei oleks lühiühendusi ja/või isolatsiooni rikkeid. Kui skeemis on ülepinge suhtes tundlikke komponente (nõrkvooluseadmed, mõõte- ja signaalahelad, lüüpingepiirikud, ...), tuleb need mõõtmiste ajaks skeemist lahti ühendada või toite- ja neutraaljuhid lühistada. Samuti kontrollitakse kilbi PE-terminali (-lati) ja korpuse metallilist kontakti paigaldise peamaanduslatiga. Kõik kontrolli tulemused dokumenteeritakse.

Pingestamine toimub järgmises järjekorras:

- lülitada välja kõik sisend- ja väljundautomaadid, -lülitid ning -kaitsmed. Samuti tuleb välja lülitada juhtahela kaitseadmed;
 - lülitada kilbi sisendise toitepinge (eelnevalt jaotuskeskusest). Kontrollida sisendpingete vastavust normidele ja keskuse nimipingele;
 - väljundkaitseadmed lülitada sisse vastavalt vajadusele. Seejuures tuleb jälgida, et neil liinidel oleks tagatud elektriohtus.
- Nõrkvooluseadmete jaoks on ette valmistatud paigalduskoht 230 V toitega.