

PMAK250 ja UMAK160 seeria aparaadikoostete KASUTUSJUHEND

Kasutamine Paigaldamine Teenindamine

Kasutusala

PMAK250 ja UMAK160 seeria aparaadikooste (elektrikilp) on mõeldud kasutamiseks tootmis-, büroo- ja elukondlike hoonete jaotus-, rühma- ja juhtimiskilpidena ning eramute ja muude väikeste hoonete peakeskustena. Jaotuskeskusesse võib olla integreeritud nõrkvooluseadmete moodul. Korpus on needitud 1,0 mm Zn-kattega teraslehest, mis annab konstruktsioonile piisava tugevuse. Kilp on mõeldud kasutamiseks siseruumides. PMAK-seeria koosted koostatakse üksiku või kõrvuti paarispaigaldamiseks pinnapealse paigaldusviisiga. UMAK-seeria koosted koostatakse üksiku või kokahuti asetseva paarispaigaldusviisiga.

Talitusolud

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

Saasteaste kuni 2.

Paigaldusviis pinnapealne või süvitatud.

Liigpingeklass 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 |
| Lühivool, 1 sek | ≤ 10 kA |
| Sagedus | ~ 50 Hz või DC |
| Isolatsioon | ≥ 10MΩ |
| Kaitseklass | IP 30 (tellimisel pinnapealne IP 31) |

Transport

Koosteid transportitakse püstises asendis, küllili kui seal ei ole väljalatavaid detaile või asetama tagaesinale. Kindlasti tuleb kilp kindlustada ümberkukkumise vastu. Transpordi ajaks tuleb kilp alati kinnitada. Kaitseks ilmastikutingimuste, kriimustuste, mustumise ja märgumise eest on kilp pakitud kilesse. Sellega tagatakse ka uste ja katete suletud olek. Koormase 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.

- väljundkaitseadmed lülitada sisse vastavalt vajadusele. Seejuures tuleb jälgida, et neil liinidel oleks tagatud elektriohtus.

Käit

Normaalse kasutamise ajal peavad kooste ukseid 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 kaitsemeid, kui skeemil on esitatud. Samuti ei tohi suurendada olemasolevat voolujuhtivate osade katted ning hinnatakse elektrikilbi üldist seisukorda, juhtmete ja aparaatide isolatsiooni, kontaktorite ja kaitseilmitite mustumist ning juhtide ja/või lattide ülekuumenemist tekkinud kahjustusi. Soovitatav 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 aparaatide, kogumislattide ühenduste ja klemmlistude järelepingutamine. Edaspidi võib vaskjuhtmete ühendusi kontrollida kord kolme aasta tagant, alumiiniumkaabli liiteid tuleb pingutada kord aastas. Ülevaatus ja kontrollide tulemused dokumenteeritakse.

Juhtimiskilpide korrasolekut tuleb kontrollida vähemalt kord aastas. Kontrollida tuleb kõikide režiimide toimimist. Kilpe, mis sisaldavad toidete reservilülitusautomaatikat, 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 aparaadikooste defektid omal kulul.

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

AS ELRATO garantii ei puuduta:

- seoses kilbi mittoimimisega saamata jäänud tulusid või muid kahjusid
- valdest kasutamisest, hoolimatusetest või puudulikust hooldamisest tulenevaid kahjusid.

Kui Teil tekib elektrikilbi käidu juures probleeme, palume ühendust võtta telefonil +372 666 4050 või saata elektronkirja 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 kaitsejuhihale (PE/PEN) ühendatakse paigalduskohal (objektli) väliste 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 elektripaigaldamise käidukava nõuetest. Teenindav personal peab olema vastavalt juhendatud.

Paigaldamine

Kilpide paigaldamine peab toimuma kooskõlas projekti ja standardisarja EVS HD 60364 nõuetele. Kilbi paigalduskoha keskkonna tingimused peavad vastama toote talitlusoludele. Elektrikilpe võib paigaldada registreeritud elektrifirma või vastavat pädevust omav elektriala isik. Kilp kinnitatakse seinale sobival teeninduskõrgusele selleks ette nähtud kinnitusklaamrite abil või süvitatult.

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

Voolujuhtide poltühendused pingutatakse dünamomeetrilise nutrivõtmega kasutades järgmisi jõumomente, kui komponentide 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 ehitustolmusest ja kuivatatakse, näiteks soojaõhupuhuriga. Sellele järgnev visuaalne kontroll seisneb kilbi tehnilise dokumentatsiooni olemasolu ja selle tegelikkusele vastavuse kontrollist, kilbi visuaalsest ülevaatusest ja ühenduste visuaalsest ja mehhaanilisest kontrollist. Tähelepanu tuleb pöörata juhtide õigele tähistusele (kaitse- ja neutraaljuhud) ja märgistamisele. Kontrollida tuleb kõigi kaitseadmete sätteid ja vastavust dokumentatsioonile. Ülevaatusel järgnev tehniline kontroll seisneb megeriga 500 V teimpinge isolatsioonitakistuse kontrollimises kõigi juhtide vahel veendumaks, et ei oleks lüühiühendusi ja/või isolatsiooni rikkeid. Kui skeemis on ülepinge suhtes tundlikke komponente (nõrkvooluseadmed, mõõte- ja signaalahelad, liigpingepiirid, ...), tuleb need mõõtmise ajaks skeemist lahti ühendada või toite- ja neutraaljuhud 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 sisendisse toitepinge (eelnevale jaotuskeskusest). Kontrollida sisendpingete vastavust normidele ja keskuse nimipingele;
- vastavalt juhendile seadistada RLA (kui on olemas);
- lülitada sisse pealüliti (peaautomaat, RLA juhtvõti vms);



Vastavusavaldus nr 0316
Declaration of Conformity

Meie, AS Elrato, kes tegutses aadressil Maleva 20, 11711 Tallinn, ESTONIA with address in esmatoojana deklareerime, et toode as original manufacturer declare that the product

kaubamärk: Elrato
trademärk: Elrato
tootegrupp: madalpingeline aparaadikooste
product group: low-voltage switchgear assemblies
tüüp: „PMAK 250“ ja „UMAK 160“
type:

tõubikatsed läbinud moodulitest koosnev süsteem, mis on kavandatud ja toodetud „parima professionaalse praktikaga“ arvestades asjakohaste standardite ja tootja tehniliste dokumentide nõudeid.

carry out type-tests bus-type assemblies is constructed and manufactured by "best professional practise" seeing relevant standards and technical requirements of manufactures.

Toode vastab direktiividele:

The product corresponds to Directives:

2014/35/EL / 2014/33 EC

2014/30/EL / 2014/30 EC

ning standarditele ja teiste normdokumentidele:

EVS-EN 61439-1:2012 (IEC 61439-1:2011) Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 1: General rules.

EVS-EN 61439-3:2012 (IEC 61439-3:2011) Low-voltage switchgear and controlgear assemblies - Part 3: Distribution boards intended to be operated by ordinary persons (DBO).

EVS-EN 62208:2012 (IEC 62208:2011) Empty enclosures for low-voltage switchgear and controlgear assemblies - General requirements.

EVS EN 60865-1:2012 (IEC 60865-1:2011) Short-circuit currents - Calculation of effects - Part 1: Definitions and calculation methods.

EVS-EN 60529:2001 +A1 Degree of protection provided by enclosures (IP Code).

Toote tehniline kirjeldus TTK-08-v1 (Technical construction file TCF-08-v1), „PMAK 250“ ja „UMAK 160“ seeria aparaadikoosted (elektrikilbid).

Lisainformatsioon:

Additional information:

Katsetused on tehtud AS Elektrikontrollikeskus katselaboris, protokollid nr 9-5/30 28.03.2003, 9-5/32 31.03.2003 ja 9-5/9 21.02.2006 ning samadele kehtelisele montaažile protokoll nr 9-5/101 30.11.2001 ja 9-5/102 30.11.2001 (EVS-EN 61439-1:2012 p.10.1).

Tested in Elektrikontrollikeskus Ltd Laboratory, test reports No 9-5/30 28.03.2003, 9-5/32 31.03.2003 and 9-5/9 21.02.2006 and for similar switchboard No 9-5/101 30.11.2001 and 9-5/102 30.11.2001 (IEC 61439-1:2012 p.10.1).

Ühikukatsed AS Elrato poolt:

Ordinary test carries out by Elrato Ltd.

CE-märgi paigaldamise aasta: 16

Year of affixing "CE" marking:

AS Elrato tootmise juhtimissüsteem vastab standardi ISO 9001:2008 nõuetele ja on sertifitseeritud LRQA poolt. The Quality management system of AS Elrato according to ISO 9001:2008 which has been certified by the LRQA.

Tallinn, 30.09.2016

Mart Agurajuja

Chairman

Jaak Klitmnik

Quality manager