

**Design and development of solid state circuit breaker with residual current protection for residential prosumer DC microgrids**

Jalakas, Tanel; Chub, Andrii; Roasto, Indrek; Vinnikov, Dmitri; Kurnitski, Jarek Proceedings of the Estonian Academy of Sciences 2025 / p. 281-290 <https://doi.org/10.3176/proc.2025.2S.02>

**Ehitiste elektripaigaldised**

Kroon, Kalju; Risthein, Endel 2003 [https://www.ester.ee/record=b1806956\\*est](https://www.ester.ee/record=b1806956*est)

**Ehitiste elektripaigaldised**

Kroon, Kalju; Risthein, Endel 2003 [https://www.ester.ee/record=b1806975\\*est](https://www.ester.ee/record=b1806975*est)

**Ehitiste elektripaigaldised**

Kroon, Kalju; Risthein, Endel 2003 [https://www.ester.ee/record=b1806979\\*est](https://www.ester.ee/record=b1806979*est)

**Ehitiste elektripaigaldised**

Risthein, Endel 2003 [https://www.ester.ee/record=b1844473\\*est](https://www.ester.ee/record=b1844473*est)

**Ehitiste elektripaigaldised**

Risthein, Endel 2007 [https://www.ester.ee/record=b2263226\\*est](https://www.ester.ee/record=b2263226*est)

**Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised = Electrical installations of buildings. Part 5-51, Selection and erection of electrical equipment. Common rules (IEC 60364-5-51:2005, modified)**

2017 <https://www.evs.ee/tooted/evs-hd-60364-5-51-2009+a11+a12>

**Ehitiste elektripaigaldised. Osa 5-51, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Üldjuhised [Võrguteavik] = Electrical installations of buildings. Part 5-51, Selection and erection of electrical equipment. Common rules**

2017 [http://www.ester.ee/record=b4741638\\*est](http://www.ester.ee/record=b4741638*est)

**Ehitiste madalpinge-elektripaigaldised**

Risthein, Endel 1995 [https://www.ester.ee/record=b1069495\\*est](https://www.ester.ee/record=b1069495*est)

**Elekter võib olla tappev**

Mars, Mario Minu Maailm 2016 / lk. 31 : ill [http://www.ester.ee/record=b3033179\\*est](http://www.ester.ee/record=b3033179*est)

**Elektrilised meditsiiniseadmed**

Aid, Siim; Meigas, Kalju; Risthein, Endel; Leitmäe, Urmas 2000 [https://www.ester.ee/record=b1378853\\*est](https://www.ester.ee/record=b1378853*est)

**Elektriliste kaitse-, turvalahutus-, lülitus- ja juhtimisaparaatide koordineerimine [Võrguteavik] = Co-ordination of electrical equipment for protection, isolation, switching and control**

2015 [http://www.ester.ee/record=b4455955\\*est](http://www.ester.ee/record=b4455955*est)

**Elektriliste katsetuspaigaldiste ehitamine ja käit = Erection and operation of electrical test equipment**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2708266\\*est](https://www.ester.ee/record=b2708266*est)

**Elektriohutus**

Pavelson, Henno 1985 [https://www.ester.ee/record=b1250246\\*est](https://www.ester.ee/record=b1250246*est)

**Elektriohutus Eestis jätab soovida**

Teemets, Raivo Ehitaja 1997 / 3, lk. 48-49 [https://artiklid.elnet.ee/record=b2002903\\*est](https://artiklid.elnet.ee/record=b2002903*est)

**Elektriohutus IEC ja CENELEC standardeis**

Risthein, Endel Elektriala 1999 / 2, lk. 8-10

**Elektriohutus madalpingepaigaldistes**

Risthein, Endel 2012 [https://www.ester.ee/record=b2771948\\*est](https://www.ester.ee/record=b2771948*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 3, Rikkesilmuse näivtakistus = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 3, Loop impedance (IEC 61557-3:2019)**

2022 [https://www.ester.ee/record=b5509793\\*est](https://www.ester.ee/record=b5509793*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 7, Faasijärjestus = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000**

**V a.c. and 1500 V d.c. : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 7, Phase sequence (IEC 61557-7:2019)**

2022 [https://www.ester.ee/record=b5509797\\*est](https://www.ester.ee/record=b5509797*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 7, Faasijärjestus = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V AC and 1500 V DC : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 7, Phase sequence (IEC 61557-7:2019/AMD1:2023)**

2023 [https://www.ester.ee/record=b5652663\\*est](https://www.ester.ee/record=b5652663*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 7, Faasijärjestus = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V AC and 1500 V DC : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 7, Phase sequence (IEC 61557-7:2019+IEC 61557-7:2019/AMD1:2023)**

2023 [https://www.ester.ee/record=b5651790\\*est](https://www.ester.ee/record=b5651790*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 10, Kombineeritud mõõteseadmed kaitseviiside katsetamiseks, mõõtmiseks ja seireks = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 10, Combined measuring equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures (IEC 61557-10:2000)**

2010 [https://www.ester.ee/record=b2630134\\*est](https://www.ester.ee/record=b2630134*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V [Võrguteavik] : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 1, Üldnõuded = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 1, General requirements (IEC 61557-1:2019)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5479190\\*est](https://www.ester.ee/record=b5479190*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V [Võrguteavik] : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 2, Isolatsioonitakistus = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 2, Insulation resistance (IEC 61557-2:2019)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5479192\\*est](https://www.ester.ee/record=b5479192*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V [Võrguteavik] : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 4, Maandusjuhtide ja potentsiaaliühtlustusjuhtide takistus = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 4, Resistance of earth connection and equipotential bonding (IEC 61557-4:2019)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5479193\\*est](https://www.ester.ee/record=b5479193*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V [Võrguteavik] : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 5, Maandustakistus = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 5, Resistance of earth (IEC 61557-5:2019)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5479568\\*est](https://www.ester.ee/record=b5479568*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V [Võrguteavik] : kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed. Osa 6, Rikkevoolukaitseaparaatide tõhusus TT-, TN- ja IT-süsteemides = Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1000 V a.c. and 1500 V d.c. : equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures. Part 6, Effectiveness of residual current devices (RCD) in TT, TN and IT systems (IEC 61557-6:2019)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5479599\\*est](https://www.ester.ee/record=b5479599*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2462024\\*est](https://www.ester.ee/record=b2462024*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2462027\\*est](https://www.ester.ee/record=b2462027*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2462029\\*est](https://www.ester.ee/record=b2462029*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2462036\\*est](https://www.ester.ee/record=b2462036*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2010 [https://www.ester.ee/record=b2594967\\*est](https://www.ester.ee/record=b2594967*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2010 [https://www.ester.ee/record=b2594972\\*est](https://www.ester.ee/record=b2594972*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2462030\\*est](https://www.ester.ee/record=b2462030*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2462031\\*est](https://www.ester.ee/record=b2462031*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2478889\\*est](https://www.ester.ee/record=b2478889*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2478886\\*est](https://www.ester.ee/record=b2478886*est)

**Elektriohutus madalpingevõrkudes vahelduvpingega kuni 1000 V ja alalispingega kuni 1500 V. Kaitsesüsteemide katsetus-, mõõte- ja seireseadmed**

Risthein, Endel 2009 [https://www.ester.ee/record=b2478887\\*est](https://www.ester.ee/record=b2478887*est)

**Elektriohutuse rühmastandard ja elektripaigaldiste kontrolli standard on uuenenud**

Risthein, Endel Elektriala 2007 / 5, lk. 38

**Elektriohutuse õppepäev**

Teemets, Raivo Elektriala 2003 / 1, lk. 27

**Elektriohutussnõuded suurenevad**

Risthein, Endel Sähköala 1995 / 1/2, lk. 67-68

**Elektriohutusseadus ja sellest tulenevad muudatused elektrialal**

Teemets, Raivo Keskkonnatehnika 1999 / 3, lk. 31-32 [https://artiklid.elnet.ee/record=b1001295\\*est](https://artiklid.elnet.ee/record=b1001295*est)

**Elektripaigaldiste elektromagnetiline keskkond ja seadmete ühilduvus**

Loorens, Jüri 2011 [https://www.ester.ee/record=b2669030\\*est](https://www.ester.ee/record=b2669030*est)

**Elektripaigaldiste käidu standard uuenes**

Risthein, Endel Elektriala 2005 / 4, lk. 31

**Elektripaigaldiste käit**

Risthein, Endel; Kübarsepp, Arvo; Lahtmets, Rain; Oidram, Rein 2003 [https://www.ester.ee/record=b1791746\\*est](https://www.ester.ee/record=b1791746*est)

**Elektripaigaldiste käit**

Risthein, Endel; Oidram, Rein 2005 [https://www.ester.ee/record=b2063530\\*est](https://www.ester.ee/record=b2063530*est)

**Elektripaigaldiste käit. Osa 1, Üldnõuded = Operation of electrical installations. Part 1, General requirements**

2023 [https://www.ester.ee/record=b5641151\\*est](https://www.ester.ee/record=b5641151*est)

**Elektriseadmed [Võrguteavik] : liigvoolukaitselülitid majapidamis- ja muudele taolistele paigaldistele. Osa 2, Vahelduv- ja alalisvoolul kasutatavad kaitselülitid = Electrical accessories : circuit-breakers for overcurrent protection for household and similar installations. Part 2, Circuit-breakers for a.c. and d.c. operation (IEC 60898-2:2016, modified)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5473393\\*est](https://www.ester.ee/record=b5473393*est)

## Hybrid residual current device and solid state circuit breaker for residential DC microgrids

Jalakas, Tanel; Chub, Andrii; Roasto, Indrek; Vinnikov, Dmitri 2024 19th Biennial Baltic Electronics Conference (BEC) 2024 / 5  
p <https://doi.org/10.1109/BEC61458.2024.10737970> Article at Scopus Conference proceedings at Scopus Article at WOS

Inimese-masina-liidese üld- ja ohutuspõhimõtted, märgistus ja tuvastamine : seadmeklemmide, juhtide otste ja juhtide tuvastamine = Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification : identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors (IEC 60445:2021)

2021 [https://www.ester.ee/record=b5480843\\*est](https://www.ester.ee/record=b5480843*est)

Inimese-masina-liidese üld- ja ohutuspõhimõtted, märgistus ja tuvastamine [Võrguteavik] : seadmeklemmide, juhtide otsastuste ja juhtide tuvastamine = Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification : identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors (IEC 60445:2010)

2017 [http://www.ester.ee/record=b4759241\\*est](http://www.ester.ee/record=b4759241*est)

Inimese-masina-liidese üld- ja ohutuspõhimõtted, märgistus ja tuvastamine. Juhtide tuvastamine värvide, tähtede või numbritega = Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification. Identification of conductors by colours or alphanumerics (IEC 60446:2007)

2010 [https://www.ester.ee/record=b2638691\\*est](https://www.ester.ee/record=b2638691*est)

Inimese-masina-liidese üld- ja ohutuspõhimõtted, märgistus ja tuvastamine. Seadmeklemmide, juhtide otste ja juhtide tuvastamine = Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification. Identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors (IEC 60445:2010)

2011 [https://www.ester.ee/record=b2715738\\*est](https://www.ester.ee/record=b2715738*est)

Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele

Risthein, Endel; Kärt, Meelis; Oidram, Rein 2003 [https://www.ester.ee/record=b1791744\\*est](https://www.ester.ee/record=b1791744*est)

Kaitse elektrilöögi eest. Ühisnõuded paigaldistele ja seadmetele

Risthein, Endel 2006 [https://www.ester.ee/record=b2222168\\*est](https://www.ester.ee/record=b2222168*est)

Kaitseviisid elektriohutuse tagamisel

Risthein, Endel 2002 [https://www.ester.ee/record=b1727424\\*est](https://www.ester.ee/record=b1727424*est)

Katse- ja mõõtetoiimingud ning teimid

Loorens, Jüri 2009 [https://www.ester.ee/record=b2480574\\*est](https://www.ester.ee/record=b2480574*est)

Kõrgepinge katsetehnika

Oidram, Rein; Metusala, Tiit 2009 [https://www.ester.ee/record=b2466686\\*est](https://www.ester.ee/record=b2466686*est)

Kõrgepinge katsetehnika

Metusala, Tiit; Oidram, Rein 2008 [https://www.ester.ee/record=b2462038\\*est](https://www.ester.ee/record=b2462038*est)

Kõrgepinge katsetehnika. Osa 1, Üldised määratlused ja katsenõuded = High-voltage test techniques. Part 1, General definitions and test requirements (IEC 60060-1:2010)

2013 [https://www.ester.ee/record=b2931355\\*est](https://www.ester.ee/record=b2931355*est)

Lekkevoolukaitse

Lehtla, Tõnu Tehnika ja Tootmine 1987 / lk. 43-45 [https://www.ester.ee/record=b1073047\\*est](https://www.ester.ee/record=b1073047*est)

Liigpingekaitse

Risthein, Endel 2007 [https://www.ester.ee/record=b2289284\\*est](https://www.ester.ee/record=b2289284*est)

Maandamine ja potentsiaaliühtlustus

Risthein, Endel 2004 [https://www.ester.ee/record=b1891004\\*est](https://www.ester.ee/record=b1891004*est)

Madalapigelised elektripaigaldised. Osa 7-701, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Vanne või dušše sisaldavad paigad = Low-voltage electrical installations. Part 7-701, Requirements for special installations or locations. Locations containing a bath or shower (IEC 60364-7-701:2019)

2024 [https://www.ester.ee/record=b5730115\\*est](https://www.ester.ee/record=b5730115*est)

Madalapigelised elektripaigaldised. Osa 7-708, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Sõidukelamuväljakud, kämpinguväljakud ja muud samalaadsed paigad = Low-voltage electrical installations. Part 7-708, Requirements for special installations or locations. Caravan parks, camping parks and similar locations

2024 [https://www.ester.ee/record=b5730121\\*est](https://www.ester.ee/record=b5730121*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-708, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Sõidukelamuväljakud, kämpinguväljakud ja muud samalaadsed paigad = Low-voltage electrical installations. Part 7-708, Requirements for special installations or locations. Caravan parks, camping parks and similar locations**

2024 [https://www.ester.ee/record=b5730140\\*est](https://www.ester.ee/record=b5730140*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Risthein, Endel** 2007 [https://www.ester.ee/record=b2307510\\*est](https://www.ester.ee/record=b2307510*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Kroon, Kalju; Risthein, Endel** 2007 [https://www.ester.ee/record=b2261047\\*est](https://www.ester.ee/record=b2261047*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Risthein, Endel** 2007 [https://www.ester.ee/record=b2258244\\*est](https://www.ester.ee/record=b2258244*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Risthein, Endel** 2007 [https://www.ester.ee/record=b2261099\\*est](https://www.ester.ee/record=b2261099*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Risthein, Endel** 2009 [https://www.ester.ee/record=b2510116\\*est](https://www.ester.ee/record=b2510116*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Kroon, Kalju; Risthein, Endel** 2009 [https://www.ester.ee/record=b2510120\\*est](https://www.ester.ee/record=b2510120*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Kroon, Kalju; Risthein, Endel** 2009 [https://www.ester.ee/record=b2537048\\*est](https://www.ester.ee/record=b2537048*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised**

**Risthein, Endel** 2009 [https://www.ester.ee/record=b2466695\\*est](https://www.ester.ee/record=b2466695*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42, Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest [Vörguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 4-42, Protection for safety. Protection against thermal effects**

2022 [https://www.ester.ee/record=b5486429\\*est](https://www.ester.ee/record=b5486429*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42, Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest [Vörguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 4-42, Protection for safety. Protection against thermal effects (IEC 60364-4-42:2010, modified+IEC 60364-4-42:2010/A1:2014)**

2022 [https://www.ester.ee/record=b5486332\\*est](https://www.ester.ee/record=b5486332*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud = Low-voltage electrical installations. Part 5-52, Selection and erection of electrical equipment. Wiring systems**

2023 [https://www.ester.ee/record=b5550284\\*est](https://www.ester.ee/record=b5550284*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud = Low-voltage electrical installations. Part 5-52, Selection and erection of electrical equipment. Wiring systems (IEC 60364-5-52:2009, modified)**

2023 [https://www.ester.ee/record=b5551703\\*est](https://www.ester.ee/record=b5551703*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud = Low-voltage electrical installations. Part 5-52, Selection and erection of electrical equipment. Wiring systems (IEC 60364-5-52:2009, modified+IEC 60364-5-52:2009/AMD1:2024)**

2025 [https://www.ester.ee/record=b5734422\\*est](https://www.ester.ee/record=b5734422*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud = Low-voltage electrical installations. Part 5-52, Selection and erection of electrical equipment. Wiring systems (IEC 60364-5-52:2009/AMD1:2024)**

2025 [https://www.ester.ee/record=b5734430\\*est](https://www.ester.ee/record=b5734430*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-559, Elektriseadmete valik ja paigaldamine : valgustid ja valgustuspaigaldised = Low-voltage electrical installations. Part 5-559, Selection and erection of electrical equipment : luminaires and lighting installations (IEC 60364-5-55:2011, modified)**

2013 [https://www.ester.ee/record=b2940217\\*est](https://www.ester.ee/record=b2940217*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-701, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Vanne ja dušše sisaldavad ruumid = Low-voltage electrical installations. Part 7-701, Requirements for special installations or locations. Locations containing a bath or shower (IEC 60364-7-701:2006, modified)**

2012 [https://www.ester.ee/record=b2747009\\*est](https://www.ester.ee/record=b2747009*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-716, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Väikepingeline alalisvoolujaotus info- ja sidetehnika kaablaristust kaudu = Low-voltage electrical installations. Part 7-716, Requirements for special installations or locations. ELV DC power distribution over information and communications technology (ICT) cable infrastructure (IEC 60364-7-716:2023)**

2023 [https://www.ester.ee/record=b5652985\\*est](https://www.ester.ee/record=b5652985*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 1, Põhialused, üldiseloostumus, määratlused [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 1, Fundamental principles, assessment of general characteristics definitions**

2017 [http://www.ester.ee/record=b4741241\\*est](http://www.ester.ee/record=b4741241*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41, Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 4-41, Protection for safety. Protection against electric shock**

2019 [https://www.ester.ee/record=b5264135\\*est](https://www.ester.ee/record=b5264135*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-41, Kaitseviisid. Kaitse elektrilöögi eest [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 4-41, Protection for safety. Protection against electric shock (IEC 60364-4-41:2005, modified+A1:2017, modified)**

2019 [https://www.ester.ee/record=b5264130\\*est](https://www.ester.ee/record=b5264130*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42, Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest = Low-voltage electrical installations. Part 4-42, Protection for safety. Protection against thermal effects (IEC 60364-4-42:2010, modified)**

2012 [https://www.ester.ee/record=b4484094\\*est](https://www.ester.ee/record=b4484094*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-42, Kaitseviisid. Kaitse kuumustoime eest [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 4-42, Protection for safety. Protection against thermal effects (IEC 60364-4-42:2010, modified + IEC 60364-4-42:2010/A1:2014)**

2015 [http://www.ester.ee/record=b4484094\\*est](http://www.ester.ee/record=b4484094*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-43, Kaitseviisid. Liigvoolukaitse = Low-voltage electrical installations. Part 4-43, Protection for safety. Protection against overcurrent (IEC 60364-4-43:2008, modified + corrigendum Oct. 2008)**

2010 [https://www.ester.ee/record=b2636403\\*est](https://www.ester.ee/record=b2636403*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-442, Kaitseviisid. Madalpingepaigaldiste kaitse kõrgepingevõrkude maaühenduste tagajärjel ja madalpingevõrkude rikete tagajärjel tekkivate ajutiste liigpingete eest = Low-voltage electrical installations. Part 4-442, Protection for safety. Protection of low-voltage installations against temporary overvoltages due to earth faults in the high-voltage system and due to faults in the low voltage system (IEC 60364-4-44:2007 (Clause 442), modified)**

2012 [https://www.ester.ee/record=b2860150\\*est](https://www.ester.ee/record=b2860150*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 4-444, Kaitseviisid. Kaitse pingehäiringute ja elektromagnetiliste häiringute eest = Low-voltage electrical installations. Part 4-444, Protection for safety. Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances (IEC 60364-4-44:2007 (Clause 444), modified)**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2716005\\*est](https://www.ester.ee/record=b2716005*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud = Low-voltage electrical installations. Part 5-52, Selection and erection of electrical equipment. Wiring systems (IEC 60364-5-52:2009, modified)**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2730309\\*est](https://www.ester.ee/record=b2730309*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-52, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Juhistikud [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 5-52, Selection and erection of electrical equipment. Wiring systems (IEC 60364-5-52:2009, modified)**

2017 [http://www.ester.ee/record=b4770308\\*est](http://www.ester.ee/record=b4770308*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Lülitus- ja juhtimisaparaadid [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 5-53, Selection and erection of electrical equipment. Switchgear and controlgear**

2017

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-53, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Lülitus- ja juhtimisaparaadid [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 5-53, Selection and erection of electrical equipment. Switchgear and controlgear**

2016 [http://www.ester.ee/record=b4572360\\*est](http://www.ester.ee/record=b4572360*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-55, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Muud seadmed. Jaotis 551, Madalpingelised generaatoragregaadid = Low-voltage electrical installations. Part 5-55, Selection and erection of electrical equipment. Other equipment. Clause 551, Low-voltage generating sets (IEC 60364-5-55:2001/A2:2008 (Clause**

551))

2010 [https://www.ester.ee/record=b2623784\\*est](https://www.ester.ee/record=b2623784*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-56, Elektriseadmete valik ja paigaldamine ; Turvasüsteemid = Low-voltage electrical installations. Part 5-56, Selection and erection of electrical equipment ; Safety services**

2012 [https://www.ester.ee/record=b2860157\\*est](https://www.ester.ee/record=b2860157*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-56, Elektriseadmete valik ja paigaldamine ; Turvasüsteemid [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 5-56, Selection and erection of electrical equipment ; Safety services (IEC 60364-5-56:2018)**

2019 [https://www.ester.ee/record=b5251705\\*est](https://www.ester.ee/record=b5251705*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-56, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Turvasüsteemid = Low-voltage electrical installations. Part 5-56, Selection and erection of electrical equipment. Safety services (IEC 60364-5-56:2009)**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2716011\\*est](https://www.ester.ee/record=b2716011*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-557, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Abiahelad [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 5-557, Selection and erection of electrical equipment. Auxiliary circuits (IEC 60364-5-55:2011/A1:2012 (Clause 557))**

2016 [http://www.ester.ee/record=b4579708\\*est](http://www.ester.ee/record=b4579708*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-557, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Abiahelad [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 5-557, Selection and erection of electrical equipment. Auxiliary circuits (IEC 60364-5-55:2011/A1:2012 (Clause 557))**

2015

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 5-559, Elektriseadmete valik ja paigaldamine. Valgustid ja valgustuspaigaldised [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 5-559, Selection and erection of electrical equipment ; Luminaires and lighting installations (IEC 60364-5-55:2011, modified)**

2017 [http://www.ester.ee/record=b4742051\\*est](http://www.ester.ee/record=b4742051*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 6, Kontrollitoimingud [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 6, Verification**

2017 [http://www.ester.ee/record=b4742079\\*est](http://www.ester.ee/record=b4742079*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-701, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Vanne ja dušše sisaldavad ruumid = Low voltage electrical installations. Part 7-701, Requirements for special installations or locations. Locations containing a bath or shower**

2012 [https://www.ester.ee/record=b2747004\\*est](https://www.ester.ee/record=b2747004*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-702, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Ujumisbasseinid ja purskkaevud = Low-voltage electrical installations. Part 7-702, Requirements for special installations or locations. Swimming pools and fountains (IEC 60364-7-702:2010, modified)**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2716017\\*est](https://www.ester.ee/record=b2716017*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-704, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Ehituspaikade paigaldised [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-704, Requirements for special installations or locations. Construction and demolition site installations (IEC 60364-7-704:2017, modified)**

2018 [https://www.ester.ee/record=b2258336\\*est](https://www.ester.ee/record=b2258336*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-705, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele : põllundus- ja aiandusehitised = Low-voltage electrical installations. Part 7-705, Requirements for special installations or locations : agricultural and horticultural premises**

2013 [https://www.ester.ee/record=b2940362\\*est](https://www.ester.ee/record=b2940362*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-705, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele : põllundus- ja aiandusehitised = Low-voltage electrical installations. Part 7-705, Requirements for special installations or locations : agricultural and horticultural premises (IEC 60364-7-705:2006, modified)**

2013 [https://www.ester.ee/record=b2940368\\*est](https://www.ester.ee/record=b2940368*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-706, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Ahtad juhtivad paigad [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-706, Requirements for special installations or locations. Conducting locations with restricted movement (IEC 60364-7-706:2005/A1:2019)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5468025\\*est](https://www.ester.ee/record=b5468025*est)

**Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-706, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Ahtad juhtivad paigad [Võrguteavik]**

= Low-voltage electrical installations. Part 7-706, Requirements for special installations or locations. Conducting locations with restricted movement (IEC 60364-7-706:2005, modified+IEC 60364-7-706:2005/A1:2019)

2021 [https://www.ester.ee/record=b5468009\\*est](https://www.ester.ee/record=b5468009*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-709, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Sadamad (sh huvisõidusadamad) ja muud samalaadsed paigad. Erinõuded laevade kaldatoitele [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-709, Requirements for special installations or locations. Harbours, marinas and similar locations. Special requirements for shore supply to ships

2019 [https://www.ester.ee/record=b5233966\\*est](https://www.ester.ee/record=b5233966*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-709, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Sadamad (sh huvisõidusadamad) ja muud samalaadsed paigad. Erinõuded laevade kaldatoitele [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-709, Requirements for special installations or locations. Harbours, marinas and similar locations. Special requirements for shore supply to ships (IEC 60364-7-709:2007, modified+IEC 60364-7-709:2007/A1:2012)

2019 [https://www.ester.ee/record=b5233974\\*est](https://www.ester.ee/record=b5233974*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-710, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Ravipaigad = Low-voltage electrical installations. Part 7-710, Requirements for special installations or locations. Medical locations (IEC 60364-7-710:2002, modified)

2013 [https://www.ester.ee/record=b2908455\\*est](https://www.ester.ee/record=b2908455*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-711, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Näitused, esitused ja stendid [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-711, Requirements for special installations or locations. Exhibitions, shows and stands (IEC 60364-7-711:2018)

2019 [https://www.ester.ee/record=b5233958\\*est](https://www.ester.ee/record=b5233958*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-721, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Sõidukelamute elektripaigaldised [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-721, Requirements for special installations or locations. Electrical installations in caravans and motor caravans (IEC 60364-7-721:2017, modified)

2019 [https://www.ester.ee/record=b5205895\\*est](https://www.ester.ee/record=b5205895*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-722, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele ; Elektrisõidukite toide [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-722, Requirements for special installations or locations ; Supplies for electric vehicles (IEC 60364-7-722:2018, modified)

2019 [https://www.ester.ee/record=b5251715\\*est](https://www.ester.ee/record=b5251715*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-722, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Elektrisõidukite toide [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-722, Requirements for special installations or locations. Supplies for electric vehicles (IEC 60364-7-722:2015, modified)

2016 [http://www.ester.ee/record=b4616843\\*est](http://www.ester.ee/record=b4616843*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-730, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Sisevetesõidukite elektrilised kaldatoiteühendused [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-730, Requirements for special installations or locations. Onshore units of electrical shore connections for inland navigation vessels

2016 [http://www.ester.ee/record=b4579719\\*est](http://www.ester.ee/record=b4579719*est)

Madalpingelised elektripaigaldised. Osa 7-753, Nõuded eripaigaldistele ja -paikadele. Küttesüsteemid [Võrguteavik] = Low-voltage electrical installations. Part 7-753, Requirements for special installations or locations. Heating cables and embedded heating systems (IEC 60364-7-753:2014)

2015 [http://www.ester.ee/record=b4460555\\*est](http://www.ester.ee/record=b4460555*est)

Madalpingepaigaldiste juhistikusteemid

Risthein, Endel 2010 [https://www.ester.ee/record=b2641005\\*est](https://www.ester.ee/record=b2641005*est)

Madalpingepaigaldistes läheb kaitse elektrilöögi eest järjest nõudlikumaks

Risthein, Endel Elektriala 2017 / lk. 33 [http://www.ester.ee/record=b1240496\\*est](http://www.ester.ee/record=b1240496*est) [https://artiklid.elnet.ee/record=b2826521\\*est](https://artiklid.elnet.ee/record=b2826521*est)

Madalpingevõrkude juhistikusteemid

Risthein, Endel 2001 [https://www.ester.ee/record=b1477890\\*est](https://www.ester.ee/record=b1477890*est)

Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed : ohutus. Osa 1, Üldnõuded = Household and similar electrical appliances : safety. Part 1, General requirements

2023 [https://www.ester.ee/record=b5650614\\*est](https://www.ester.ee/record=b5650614*est)

Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed : ohutus. Osa 1, Üldnõuded = Household and similar electrical appliances : safety. Part 1, General requirements (IEC 60335-1:2010, modified+IEC 60335-1:2010/A1:2013, modified+COR1:2014+IEC

60335-1:2010/A2:2016, modified+COR1:2016)

2023 [https://www.ester.ee/record=b5650603\\*est](https://www.ester.ee/record=b5650603*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed : ohutus. Osa 1, Üldnõuded = Household and similar electrical appliances : safety. Part 1, General requirements (IEC 60335-1:2020, identical+COR1:2021)**

2024 [https://www.ester.ee/record=b5700199\\*est](https://www.ester.ee/record=b5700199*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed [Võrguteavik] : ohutus. Osa 1, Üldnõuded = Household and similar electrical appliances : safety. Part 1, General requirements**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5464581\\*est](https://www.ester.ee/record=b5464581*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed [Võrguteavik] : ohutus. Osa 1, Üldnõuded = Household and similar electrical appliances : safety. Part 1, General requirements (IEC 60335-1:2010, modified)**

2017 [http://www.ester.ee/record=b4751427\\*est](http://www.ester.ee/record=b4751427*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed [Võrguteavik] : ohutus. Osa 1, Üldnõuded = Household and similar electrical appliances : safety. Part 1, General requirements (IEC 60335-1:2010, modified+IEC 60335-1:2010/A1:2013, modified+COR1:2014+IEC 60335-1:2010/A2:2016, modified+COR1:2016)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5464541\\*est](https://www.ester.ee/record=b5464541*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed [Võrguteavik] : ohutus. Osa 1, Üldnõuded = Household and similar electrical appliances : safety. Part 1, General requirements (IEC 60335-1:2010, modified+IEC 60335-1:2010/A1:2013, modified+COR1:2014+IEC 60335-1/A2:2016, modified+COR1:2016)**

2020 [https://www.ester.ee/record=b5340578\\*est](https://www.ester.ee/record=b5340578*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed [Võrguteavik] : ohutus. Osa 2-27, Erinõuded naha kiiritusseadmetele, mis põhinevad optilisel kiirgusel = Household and similar electrical appliances : safety. Part 2-27, Particular requirements for appliances for skin exposure to optical radiation (IEC 60335-2-27:2009, modified+IEC 60335-2-27:2009/A1:2012, modified+IEC 60335-2-27:2009/A2:2015, modified)**

2020 [https://www.ester.ee/record=b5386949\\*est](https://www.ester.ee/record=b5386949*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed [Võrguteavik] : ohutus. Osa 2-27, Erinõuded naha kiiritusseadmetele, mis põhinevad optilisel kiirgusel = Household and similar electrical appliances : safety. Part 2-27, Particular requirements for appliances for skin exposure to optical radiation (IEC 60335-2-27:2009/A1:2012, modified)**

2020 [https://www.ester.ee/record=b5386956\\*est](https://www.ester.ee/record=b5386956*est)

**Majapidamis- ja muud taolised elektriseadmed [Võrguteavik] : ohutus. Osa 2-27, Erinõuded naha kiiritusseadmetele, mis põhinevad optilisel kiirgusel = Household and similar electrical appliances : safety. Part 2-27, Particular requirements for appliances for skin exposure to optical radiation (IEC 60335-2-27:2009/A2:2015, modified)**

2020 [https://www.ester.ee/record=b5386968\\*est](https://www.ester.ee/record=b5386968*est)

**Masinate ohutus : masinate elektriseadmed. Osa 1, Üldnõuded = Safety of machinery : electrical equipment of machines. Part 1, General requirements (IEC 60204-1:2005, modified + IEC 60204-1:2005/A1:2008)**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2742602\\*est](https://www.ester.ee/record=b2742602*est)

**Masinate ohutus [Võrguteavik] : masinate elektriseadmed. Osa 1, Üldnõuded = Safety of machinery : electrical equipment of machines. Part 1, General requirements (IEC 60204-1:2018, modified)**

2018 [https://www.ester.ee/record=b5168846\\*est](https://www.ester.ee/record=b5168846*est)

**Nullimisel oli juubel**

Risthein, Endel Pinger 1998 / 19. juuni, lk. 1

**Plahvatusohtlikes keskkondades kasutatavate elektriseadmete liigitamine**

Risthein, Endel Elektriala 2015 / lk. 8 [https://artiklid.elnet.ee/record=b2721076\\*est](https://artiklid.elnet.ee/record=b2721076*est)

**Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 0, Seadmed. Üldnõuded = Explosive atmospheres. Part 0, Equipment. General requirements**

2024 [https://www.ester.ee/record=b5693517\\*est](https://www.ester.ee/record=b5693517*est)

**Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 14, Elektripaigaldiste kavandamine, seadmete valik ja paigaldamine, sh esmane ülevaatus = Explosive atmospheres. Part 14, Electrical installation design, selection and installation of equipment, including initial inspection (IEC 60079-14:2024)**

2025 [https://www.ester.ee/record=b5741448\\*est](https://www.ester.ee/record=b5741448*est)

**Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 0, Seadmed. Üldnõuded = Explosive atmospheres. Part 0, Equipment. General**

## **requirements (IEC 6-0:2007)**

2011 [https://www.ester.ee/record=b2662302\\*est](https://www.ester.ee/record=b2662302*est)

## **Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 0, Seadmed. Üldnõuded [Vörguteavik] = Explosive atmospheres. Part 0, Equipment. General requirements (IEC 60079-0:2017)**

2019 [https://www.ester.ee/record=b5205408\\*est](https://www.ester.ee/record=b5205408*est)

## **Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 10-1, Piirkondade liigitus. Plahvatusohtlikud gaaskeskkonnad [Vörguteavik] = Explosive atmospheres. Part 10-1, Classification of areas Explosive gas atmospheres (IEC 60079-10-1:2020)**

2021 [https://www.ester.ee/record=b5417662\\*est](https://www.ester.ee/record=b5417662*est)

## **Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 10-2, Piirkondade liigitus. Plahvatusohtlikud tolmkeskkonnad [Vörguteavik] = Explosive atmospheres. Part 10-2, Classification of areas. Explosive dust atmospheres (IEC 60079-10-2:2015)**

2015 [http://www.ester.ee/record=b4524212\\*est](http://www.ester.ee/record=b4524212*est)

## **Plahvatusohtlikud keskkonnad. Osa 17, Elektripaigaldiste kontroll ja korrashoid = Explosive atmospheres. Part 17, Electrical installations inspection and maintenance (IEC 60079-17:2007)**

2012 [https://www.ester.ee/record=b2889204\\*est](https://www.ester.ee/record=b2889204*est)

## **Puutevoolu ja kaitsejuhivoolu mõõtemetodid**

Treufeld, Jüri; Risthein, Endel 2006 [https://www.ester.ee/record=b2223222\\*est](https://www.ester.ee/record=b2223222*est)

## **Puutevoolu ja kaitsejuhivoolu mõõtemetodid [Vörguteavik] = Methods of measurement of touch current and protective conductor current (IEC 60990:2016)**

2017 [http://www.ester.ee/record=b4768134\\*est](http://www.ester.ee/record=b4768134*est)

## **Rahvusvaheline elektrotehnika sõnastik**

2003 [https://www.ester.ee/record=b1791740\\*est](https://www.ester.ee/record=b1791740*est)

## **Rahvusvaheline elektrotehnika sõnastik. Osa 195, Maandamine ja kaitse elektrilöögi eest [Vörguteavik] = International electrotechnical vocabulary (IEV). Part 195, Earthing and protection against electric shock (IEC 60050-195:2021, identical) 2021**

## **Raudteealased rakendused. Kohtkindlad paigaldised**

Pettai, Elmo 2005 [https://www.ester.ee/record=b2112599\\*est](https://www.ester.ee/record=b2112599*est)

## **Raudteealased rakendused. Kohtkindlad paigaldised**

Pettai, Elmo 2005 [https://www.ester.ee/record=b2113380\\*est](https://www.ester.ee/record=b2113380*est)

## **Raudteealased rakendused. Veerem. Elektriõhuga seotud kaitsemeetmed**

Lehtla, Tõnu 2005 [https://www.ester.ee/record=b2113361\\*est](https://www.ester.ee/record=b2113361*est)

## **Rikkevoolukaitse**

Teemets, Raivo 2004 [https://www.ester.ee/record=b1961658\\*est](https://www.ester.ee/record=b1961658*est)

## **Tugevvoolupaigaldised nimivahelduvpingega üle 1 kV ja alalispingega üle 1,5 kV. Osa 2, Alalispinge = Power installations exceeding 1 kV AC and 1,5 kV DC. Part 2, DC (IEC 61936-2:2023)**

2025 [https://www.ester.ee/record=b5731284\\*est](https://www.ester.ee/record=b5731284*est)

## **Voolu toime inimestele ja koduloomadele. Osa 1, Üldalused = Effects of current on human beings and livestock. Part 1, General aspects**

2012 [https://www.ester.ee/record=b2775860\\*est](https://www.ester.ee/record=b2775860*est)

## **Voolu toime inimestele ja koduloomadele. Osa 1, Üldalused [Vörguteavik] = Effects of current on human beings and livestock. Part 1, General aspects (IEC 60479-1:2018, identical)**

2020 [https://www.ester.ee/record=b5304009\\*est](https://www.ester.ee/record=b5304009*est)

## **Voolu toime inimestele ja koduloomadele. Osa 2, Eriaspektid = Effects of current on human beings and livestock. Part 2, Special aspects (IEC/TS 60479-2:2007)**

2013 [https://www.ester.ee/record=b2931696\\*est](https://www.ester.ee/record=b2931696*est)

## **Voolu toime inimestele ja koduloomadele. Osa 3, Läbi koduloomakeha kulgeva voolu toime = Effects of current on human beings and livestock. Part 3, Effects of currents passing through the body of livestock (IEC/TR 60479-3:1998)**

2013 [https://www.ester.ee/record=b2931701\\*est](https://www.ester.ee/record=b2931701*est)

**Ümbristega tagatavad kaitseastmed (IP-kood)**

Karro, Hans; Risthein, Endel; Mae, Mart; Lehtla, Tõnu 2001 [https://www.ester.ee/record=b1541776\\*est](https://www.ester.ee/record=b1541776*est)

**Индивидуальные средства защиты от действия электрического тока : учебное пособие**

Kiivet, Gunnar 1983 [https://www.ester.ee/record=b1313597\\*est](https://www.ester.ee/record=b1313597*est)

**Проблемы технико-экономического обоснования методов электробезопасности**

Kareda, Enn Актуальные вопросы охраны труда и правовой охраны промышленной собственности 1985 / с. 63-74

**Электрические поражения : (электробезопасность). I**

Kiivet, Gunnar 1978 [https://www.ester.ee/record=b1282414\\*est](https://www.ester.ee/record=b1282414*est)