

MASINATE OHUTUS Masinate elektriseadmed Osa 1: Üldnõuded

Safety of machinery Electrical equipment of machines Part 1: General requirements

Teatis paranduse kohta on avaldatud EVS Teataja 2026. aasta veebruarikuu numbris.

1. Eesti standardi eessõna

Asendada kolmanda lõigu kahes kohas „elektrotehnika instituudi“ järgmisega „elektroenergeetika ja mehhatroonika instituudi“.

2. Eessõna

Asendada punkt g) järgmiselt:

„g) on läbi vaadatud juhtimise täiturseadiste tingmärgid,“

3. Jaotis 3.1 „Terminid ja määratlused“

Asendada termin 3.1.1 „aktivaator“ järgmisega „juhtimise täiturseadis“.

Asendada termini 3.1.1 määratluses „aktiveerimistoime“ järgmisega „tegevus“.

Asendada termini 3.1.1 MÄRKUSes 1 „Aktivaator“ järgmisega „Täiturmehhanism/-seadis“.

Asendada termini 3.1.1 MÄRKUS 2 järgmiselt:

„On täiturvahendeid, mis ei vaja välist täideviimisjõudu, vaid ainult tegevust, nt puutetundlik ekraan.“

Asendada termini 3.1.12 määratluses „juhtimisaktivaatori“ järgmisega „juhtimise täiturseadise“.

Asendada termini 3.1.12 allikas „aktivaator“ järgmisega „täiturseadis“.

Asendada termini 3.1.14 määratluses „aktivaatorite“ järgmisega „juhtimise täiturseadiste“.

Asendada termini 3.1.16 määratluses „aktivaatori“ järgmisega „juhtimise täiturseadise“.

Asendada termin 3.1.39 järgmiselt: „masina ajam, masina täiturseadis“.

Asendada termini 3.1.40 määratluses „aktivaatorite“ järgmisega „masina ajamite“.

Asendada termini 3.1.64 määratluses „aktivaatori“ järgmisega „juhtimisajami, juhtimise täiturseadiste“.

4. Jaotis 9.2.2 „Peatamisfunktsioonide kategooriad“

Asendada jaotise igas mõttekriipsuga algavas punktis „aktivaatorite“ järgmisega „ajamite“.

5. Jaotis 9.2.3.4.1 „Üldsätted“

Asendada kolmas lõik järgmiselt:

Kui hädaseiskamise (vt **10.7**) või hädaväljalülituse (vt **10.8**) täiturseadise aktiivne toiming on pärast seiskamis- või väljalülituskäsku lakanud, peab selle käsu mõju jääma kehtima kuni algoleku taastamiseni. Algoleku taastamine peab olema võimalik vaid käsitoimingu teel ja sama seadmega, millega toimus käsu algatamine. Algoleku taastamine ei tohi masinat taaskäivitada, vaid ainult võimaldama taaskäivitamist.

6. Jaotis 9.2.3.4.2 „Hädaseiskamine“

Asendada kolmandas lõigus „aktivaatorite“ järgmisega „ajamite“.

7. Jaotis 9.2.3.4.3 „Hädaväljalülitus“

Asendada viimases lõigus „aktivaatorite“ järgmisega „ajamite“.

8. Jaotis 9.2.4.8 „Algoleku taastamine pärast hädaseiskamist“

Asendada viimases lõigus „aktivaatori“ järgmisega „juhtimise täiturseadise“.

9. Jaotis 9.3.4 „Eri toimingute vahelised ja vastuliikumiste blokeeringud“

Asendada viimane lõik järgmiselt:

Kui mehaanilise piduri ajami rike võib põhjustada masina pidurdamise ajal, mil masina ajam on pingestatud, ning tekitada sellega ohuolukorra, tuleb masina ajami väljalülitamiseks rakendada blokeeringuid.

10. Jaotis 10.1.2 „Asukoht ja paigaldamine“

Asendada teises lauses „aktivaatorid“ järgmisega „juhtimise täiturseadised“.

Asendada viimases lauses „opereeritavad aktivaatorid“ järgmisega „käitatavad täiturseadised“.

11. Jaotis 10.2 „Aktivaatorid“

Asendada jaotise pealkirjas „Aktivaatorid“ järgmisega „Juhtimise täiturseadised“.

12. Jaotis 10.2.1 „Värvid“

Asendada kogu lõigu tekst järgmiselt:

Juhtimise täiturseadised (vt **3.1.1**) peavad olema värvi järgi kodeeritud.

Käivitus- ja sisselülitusseadised peavad olema valged, hallid, mustad või rohelised, kusjuures eelistada tuleb valget. Punast ei tohi nende puhul kasutada.

Hädaseiskamis- ja hädaväljalülitusseadiste puhul (sh toite turvalahutusaparaatide korral, kui need on ette nähtud kasutamiseks ohu korral) tuleb kasutada punast värvi. Kui vahetult juhtimistäiturseadise ümber on taust, peab see taust olema värvitud kollaseks. Punase juhtimistäiturseadise ja kollase tausta kombinatsiooni võib kasutada üksnes hädatoiminguseadmete tähistamiseks.

Peatamis- ja väljalülitusseadised peavad olema mustad, hallid või valged, kusjuures eelistada tuleb musta. Rohelist ei tohi nende puhul kasutada. Punane värv on lubatud, kuid punast ei soovitata kasutada hädatoimingulülitil lähedal.

Valget, halli ja musta värvi kasutatakse juhtimise täiturseadiste puhul, mis võivad vaheldumisi olla nii käivitus- või sisselülitus- kui ka peatamis- või väljalülitusseadisteks. Punast, kollast ega rohelist värvi ei tohi nende puhul kasutada.

Valget, halli ja musta värvi tuleb eelistada juhtimise täiturseadiste puhul, mis aktiveerimisel algatavad talitluse ja vabastamisel lõpetavad selle (nt juhtimine käigushoidmisega). Punast, kollast ega rohelist värvi ei tohi nende puhul kasutada.

Ennistusseadised peavad olema sinised, valged, hallid või mustad. Seal, kus need toimivad ka peatamis- või väljalülitusseadistena, tuleb eelistada valget, halli või musta värvi, kusjuures peamine eelivärv on must. Rohelist värvi ei tohi nende puhul kasutada.

Kollane värv on varutud kasutamiseks anomaalsetes oludes, nt tehnoloogilise protsessi anomaalse olukorra puhul või automaatselt kulgeva tsükli katkestamiseks.

Kui ühesugust valget, halli või musta värvi kasutatakse eri funktsioonide puhul (nt valget nii käivitus- või sisselülitus- kui ka peatamis- või väljalülitusseadiste puhul), tuleb juhtimise täiturseadiste tuvastamiseks kasutada lisameetmeid (nt kuju, asendit või tingmärki).

13. Jaotis 10.2.2 „Märgistused“

Asendada esimeses lõigus „aktivaatorile“ järgmisega „juhtimise täiturseadisele“.

Asendada tabeli 2 pealkirjas „aktivaatorite“ järgmisega „juhtimise täiturseadiste“.

Asendada tabeli 3 pealkirjas „talitusaktivaatorite“ järgmisega „talitlustäiturseadiste“.

14. Jaotis 10.4 „Valgustatud surunupud“

Asendada esimeses lauses „aktivaatorite“ järgmisega „täiturseadiste“.

Asendada viimases lauses „Hädaseiskamisaktivaatori“ järgmisega „hädaseiskamistäiturseadise“.

15. Jaotis 10.6 „Käivitusseadmed“

Asendada „aktivaatorid“ järgmisega „juhtimise täiturseadised“.

16. Jaotis 10.8.2 „Hädaväljalülitusseadmete liigid“

Asendada jaotise esimeses mõttekriipsuga algavas punktis „aktivaatoriga“ järgmisega „juhtimistäiturseadisega“.

17. Jaotis 10.9 „Lubav juhtimisseade“

Asendada pärast kolmandat lauset kogu mõttekriipsudega tähistatud tekst järgmiselt:

- oleksid ergonoomiliselt projekteeritud,
- võimaldaksid kaheasendilise liigi korral
 - asendit 1, milles lüliti on välja lülitatud (seadisel juhttoimet ei ole),

- asendit 2, mida iseloomustab lubav funktsioon (seadisel on juhttoime),
- võimaldaksid kolmeasendilise liigi korral
 - asendit 1, milles lüliti on välja lülitatud (seadisel juhttoimet ei ole),
 - asendit 2, mida iseloomustab lubav funktsioon (juhtimise täiturseadis viiakse keskasendisse),
 - asendit 3, milles lüliti on välja lülitatud (juhtimise täiturseadis viiakse oma keskasendist mööda),
 - naasmisel asendist 3 asendisse 2 lubavat funktsiooni ei aktiveerita.

18. Jaotis 14.6 „Mehaaniliste pidurite kaitseseadmed“

Asendada jaotise sisu järgmiselt:

Mehaanilise piduri juhtimise täiturseadiste liigkoormus- ja liigvoolukaitseaparaatide talitus peab alkatama seonduvate masina juhtimise täiturseadiste samaaegse väljalülitamise (vabastamise).

MÄRKUS Seonduvad masina juhtimise täiturseadised on need, mis seonduvad sama liikumisega, nt kaablitrumlid ja suure ulatusega ajamid.

ICS 13.110, 29.020

Standardite ja standardilaadsete dokumentide reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Eesti standardid ja standardilaadsed dokumendid on Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse intellektuaalomand ning neid kasutatakse litsentsi alusel dokumentide kasutuslepingu tingimuste kohaselt.

Ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse eelneva kirjaliku loata on keelatud standardite ja standardilaadsete dokumentide täielik või osaline reprodutseerimine, levitamine, muutmine või kasutamine mis tahes kujul ja viisil - sealhulgas kopeerimise, skaneerimise, salvestamise või jagamise teel digiplatvormidel (k.a masinõppe ja tehisintellekti rakendustes). Loata kasutamine väljaspool litsentsi tingimusi käsitletakse õigusrikkumisena.

Kui Teil on küsimusi standardite ja standardilaadsete dokumentide autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega:

Veebileht www.evs.ee; telefon +372 6055050; e-post info@evs.ee