

TEMATICKÉ OKRUHY Z PŘEDMĚTU EMC

pro školní rok 2015/2016 - LS

1. Cíle činnosti a základní opatření EMC. Charakteristické parametry signálů.
2. Rušivé síly a způsoby jejich působení na elektrická zařízení. Elektromagnetické prostředí.
3. Interní zdroje rušení (elmag. procesy v technických systémech).
4. Externí zdroje rušení (bleskový výboj, elektrostatický výboj, nukleární elmag. pulz).
5. Zásady topologie elektrických zařízení z hlediska EMC.
6. Fyziologické účinky elektromagnetické energie. Veličiny pro posuzování.
7. Měření tlumících vlastností filtrů.
8. Měření vlastností přepětových ochran.
9. Technická, ekonomická a organizační opatření k zajištění EMC el. zařízení.
10. Normalizace v oblasti EMC.
11. Legislativa v oblasti EMC. Prohlášení o shodě
12. Elektromagnetické vazby, přehled.
13. Galvanická vazba a její omezení.
14. Kapacitní vazba a její omezení.
15. Induktivní vazba a její omezení.
16. Vazba elektromagnetickým polem a principy stínění.
17. Jednotky elektrických veličin používané v oblasti EMC.
18. Principy zjišťování odolnosti proti rušení.
19. Principy zjišťování úrovně elektromagnetického rušení.
20. Zařízení pro měření úrovně elektromagnetického rušení.
21. Pomocná zařízení pro měření úrovně elektromagnetického rušení šířeného po vodičích (umělá síť, napěťová sonda, proudová sonda, absorpční kleště).
22. Pomocná zařízení pro měření úrovně elektromagnetického rušení šířeného prostorem (antény, sondy blízkého pole).
23. Zkoušky odolnosti proti elektromagnetickému rušení, principy, přehled.
24. Testování odolnosti elektrostatickým impulzem (ČSN EN 61000-4-2).
25. Testování odolnosti vf signálem šířeným prostorem (ČSN EN 61000-4-3).
26. Testování odolnosti skupinou pulzů (ČSN EN 61000-4-4).
27. Testování odolnosti rázovým impulzem (ČSN EN 61000-4-5).
28. Testování odolnosti vf signálem šířeným po vodičích (ČSN EN 61000-4-6).
29. Testování odolnosti různými druhy elektromagnetického pole (ČSN EN 61000-4-8 až 10).
30. Testování odolnosti proti krátkodobým poklesům, krátkým přerušením a pomalým změnám napětí (ČSN EN 61000-4-11).
31. Zemnění a pospojování.
32. Elektromagnetické stínění.
33. Filtrace s použitím kapacitních prvků.
34. Filtrace s použitím indukčních prvků. Tlumivky, transformátory, feristory.
35. LC filtry.
36. Zásady ochrany proti přepětí.