

AUTEPA

automatika ir telekomunikacijos pramonei

Agresyvos aplinkos kompiuterių – duomenų kaupiklių specifikacijos

Įvadas

Labai mažą dalį mobiliųjų kompiuterių rinkoje užėmusių pramoninių kompiuterių paklausa pastaruoju metu labai sparčiai auga. Jie diegiami ir naudojami mobiliuose valdymo sistemose. Rankiniai ir įrangos pramoniniai kompiuteriai toliau sėkmingai naudojami tradiciniuose sandėliuose ir gamybos procesuose, tačiau duomenų kaupikliai pradėti naudoti ir kitose įvairiapusėse pramonės srityse įskaitant platinimą, vietinį duomenų surinkimą, tiesioginius pardavimus, karinę pramonę, sąrašas tęsiasi toliau.

Klientai supranta, kad kompiuterinės technikos remonto ir keitimo kaina, įskaitant tiekimo laikus ir sumažėjusį gamybos produktyvumą įtakoja įmonės rentabilumą. Nors agresyvos aplinkos kompiuterių įsigijimo kaina gali būti ženkliai didesnė už standartinių kompiuterių, tačiau ilgalaikė nauda nusveria pradinę ekonomiją.

Augant agresyvos aplinkos kompiuterių poreikiui, rinkoje didėja ir pasiūla. To pasekoje daug gamintojų deklaruoja pramoninį atsparumą, tačiau daugeliu atvejų šie įrenginiai yra patobulinti standartiniai įrenginiai, su ribotais privalumais. Daugelis tokių įrenginių sukurta darbui labai specifinėse aplinkose.

Iš tikrųjų atsparus pramoninis įrenginys kuriamas nuo pagrindų, kad galėtų dirbti pavojingiausiose ir nepalankiose aplinkose. Agresyvos aplinkos kompiuterio kūrimas neapsiriboja tik geru korpusu, tai apima vidinius komponentus, specialų padengimą, hermetizavimą, ir kitas savybes leidžiančias kompiuteriams dirbti drėgmėje, dulkėse, įvairiose temperatūrose, esant vibracijai ir smūgiams.

Renkantis duomenų kaupiklius patartina gerai išstudijuoti aplinkos sąlygas, kuriomis jie dirbs ir suprasti šių įrenginių atsparumą. Toliau šiame dokumente pateikiami pagrindiniai parametrai ir standartai, naudojami gamintojų nurodant įrenginio atsparumą.

IP apsaugos klasės įvertinimas (išorės apsauga)

IP apsaugos klasės vertinimai yra standartizuoti elektros įrenginiams. Įvertinimas įvardija įrenginio pralaidumą dulkėms ir vandeniui. Šį standartą nustatė IEC (tarptautinė elektrotechnikos komisija). IP klasė nurodoma dviem skaitmenimis (pavyzdžiui „IP66“) Pirmas skaitmuo nurodo atsparumą dulkėms, antrasis – atsparumą skysčiams.

Jeigu įrenginys yra tikrai atsparus, jis turės IP įvertinimą. Jeigu įrenginys bus naudojamas dulkėtoje ar drėgnoje – šlapioje aplinkoje, jis privalo turėti IP įvertinimą ir atitikti tam tikrą klasę. Bet kuris agresyvioje aplinkoje naudojamas įrenginys privalo turėti ne mažesnę nei IP65 klasę, nes tai užtikrins ilgą ir patikimą įrenginio darbą.

Svarbu, kad įrangos gamintojai sertifikuotų įrenginius nepriklausomoje laboratorijoje. UL ir CENELEC yra tokias paslaugas teikiančios laboratorijos, bet pasaulyje egzistuoja ir daugelis kitų laboratorijų. Jeigu produkto aprašyme yra nurodyta IP klasė, tuomet turi būti nurodytas ir sertifikavimo numeris (pavyzdžiui: „EN 60 529“ arba „Approved to IEC 529“). Taip pat labai svarbu, kad įrenginys turėtų IP įvertinimą esant bet kokiai galimai įrenginio konfigūracijai.

IP įvertinimo lentelė

<i>Dulkės – (pirmasis skaitmuo)</i>		<i>Skysčiai – (antrasis skaitmuo)</i>	
0	Apsaugos nėra	0	Apsaugos nėra
1	Apsauga nuo objektų > 50mm	1	Apsauga nuo lašančio vandens ar kondensacijos
2	Apsauga nuo objektų > 12mm	2	Apsauga nuo 15 ⁰ kampu purškiamo vandens
3	Apsauga nuo objektų > 2.5mm	3	Apsauga nuo 60 ⁰ kampu purškiamo vandens
4	Apsauga nuo objektų > 1mm	4	Apsauga nuo visomis kryptimis purškiamo vandens
5	Apsaugotas nuo dulkių, ribotas patekimas	5	Apsauga nuo žemo slėgio vandens čiurkšlių
6	Visiškai apsaugotas nuo dulkių	6	Apsauga nuo aukšto slėgio vandens čiurkšlių
7	Nėra	7	Apsauga nuo įmerkimo į vandenį
8	Nėra	8	Gali dirbti panardintas vandenyje

MIL-STD karinis standartas

2000 metų sausio 1 dieną buvo išleistas standartas *MIL-STD 810F* nurodantis įrangos atsparumą lietai, drėgmei, druskoms, smėliui, dulkėms, vibracijai, smūgiams, temperatūrai ir t.t. Duomenų kaupiklių gamintojų nurodomas standartas *MIL-STD 810(x)* naudojamas apibrėžti atsparumą tik vibracijoms ir smūgiams.

Kritimo specifikacijos

Visi rankiniai duomenų kaupikliai turi turėti kritimo specifikaciją, aprašančią įrenginio galimybes atlaikyti kritimą ant kieto paviršiaus. Įrenginio, neatlaikančio kritimo iš pagrįsto aukščio, gyvavimo trukmė bus labai trumpa. Daugelis agresyvos aplinkos kompiuterių atlaiko kritimą iš 1,2 metro aukščio-tai yra aukštis, kuriame darbuotojas laiko kompiuterį atlikdamas įprastas operacijas.

Temperatūrų diapazonas

Darbui lauke ar šaldymo sandėlyje duomenų kaupikliai turi gebėti dirbti -30°C temperatūroje. Kad įrenginys galėtų dirbti tokioje temperatūroje, yra naudojamas vidinis šildytuvas.