

# IP (Ingress protection, International Protection marking) atsparumo išoriniams veiksniams standartas<sup>1</sup>

IP standarto žymą sudaro raidės IP ir du skaitmenys (indeksas), kurie nurodo elektros (elektronikos, garso ir vaizdo technikos) įrenginio mechaninės apsaugos ir apsaugos nuo drėgmės klasę.




Pirmasis skaitmuo nurodo prietaiso atsparumą dulkiams ir kitiems kietiesiems objektams. Jo vertė yra nuo 0 iki 6.

Antrasis skaitmuo nurodo prietaiso atsparumą drėgmei (skysčiams, vandeniui). Jo vertė yra nuo 0 iki 8<sup>2</sup>.

Kuo didesnis indeksas - tuo aukštesnė apsaugos klasė. Kartais pirmasis numeris pakeičiamas raide X, tai reiškia, kad objektas nereikalauja mechaninės apsaugos. Dažnai apsauga nuo skysčių patekimo (antrasis skaitmuo) automatiškai suteikia atsparumą dulkiams. Pavyzdžiui, įrenginys, turintis 4 klasės drėgmės atsparumą, turės atitinkamą atsparumą nuo kietųjų dalelių.

## Numatytos elektrinių prietaisų apsaugos klasės (IP) (klasifikavimas - reikšmių lentelė)

IPXX

 Pirmasis IP skaitmuo (apsauga nuo dulkių)	 Antrasis IP skaitmuo (apsauga nuo vandens)
<b>0</b> Neapsaugotas (Apsaugos nėra)	<b>0</b> Neapsaugotas nuo drėgmės (Apsaugos nėra)
<b>1</b> Apsaugotas nuo kietų kūnų, didesnių nei 50mm, pvz. atviros kūno vietos, galūnės	<b>1</b> Vertikaliai krentantys lašai Apsaugotas nuo vertikaliai krintančių vandens lašų
<b>2</b> Apsaugotas nuo kietų kūnų, didesnių nei 12.5mm, pvz. pirštai ir panašūs objektai	<b>2</b> Tam tikru kampu krentantys lašai Apsaugotas nuo vandens lašų, krintančių iki 15° kampų
<b>3</b> Apsaugotas nuo kietų kūnų, didesnių nei 2.5mm, pvz. įrankiai ir stori kabeliai	<b>3</b> Vandens pūslai. Apsaugotas nuo lietaus, nuo apipūškimo vandeniu, nuo smulkių vandens lašų (dulksnos) krintančių iki 60° kampų
<b>4</b> Apsaugotas nuo kietų kūnų, didesnių nei 1mm, pvz. kabeliai, varžtai ir laikikliai	<b>4</b> Vandens pūslai, krentantys bet kokiomis kryptimis Apsaugotas nuo vandens pūslų, nuo bet kokių kampų krintančių vandens lašų
<b>5</b> Apsaugotas nuo dulkių (Apsauga nuo stambių dulkių) Tam tikras kiekis dulkių gali patekti į vidų, tačiau tai neturi įtakos prietaiso veikimui	<b>5</b> Vandens srovė Apsaugotas nuo vandens srauto, nuo vandens čiurkšlių iš bet kurios pusės po spaudimu
<b>6</b> Visiškai apsaugotas nuo dulkių (Sandarus, nepralaidus dulkiams) Apsauga nuo bet kokio dulkių poveikio (patekimo)	<b>6</b> Trumpalaikis vandens užpylimas Apsaugotas nuo didelio vandens kiekio, nuo stiprių vandens srovių (100l/min, 10kPa), nuo stiprių vandens bangų (štormo atveju) Papuolęs į vidų vanduo nedaro negrįžtamos įtakos prietaiso veikimui
 <b>INGRESS PROTECTION</b>	<b>7</b> Panardinimas iki 1 metro Apsaugotas nuo trumpalaikio panardinimo (įmerkimo) į vandenį, nuo vandens patekimo į elektros įrenginį, panardinant jį iki 30 minučių į iki 1 metro gylį Trumpalaikis visiškasis panardinimas į vandenį neturi įtakos prietaiso veikimui. Prietaiso darbas po vandenių nenumatomas.
	<b>8</b> Panardinimas į vandenį virš 1 metro <sup>3</sup> . Apsaugotas nuo ilgalaikio panardinimo (įmerkimo) į vandenį, nuo vandens patekimo į elektros įrenginį) Prietaisas gali dirbti panardintas į vandenį ir visiškai apsaugotas nuo vandens (hermetiškas)

 **DIGITALAS**

1 Parengta UAB DIGITALas [www.digitalas.lt](http://www.digitalas.lt)

2 Yra 9K atsparumą drėgmei žymintis skaitmuo (IP69K) – naudojama tik aukšto slėgio plovime aukštoje temperatūroje.

3 Atskirai nurodoma gamintojo. Gali būti nurodoma iki 3 metrų, iki 30 min., prietaisas gali, bet neprivalo dirbti po vandeniu.