

Elektromagnētiskā saderība

1. tabula

Norādes un ražotāja deklarācija - elektromagnētiskā emisija

BY 11 ir paredzēts lietošanai zemāk aprakstītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai BY 11 lietotājam jāpārlicinās, ka ierīce tiek lietota šādā vidē.

Emisiju tests	Atbilstība	Elektromagnētiskā vide - norādes
RF emisijas CISPR 11	Grupa 1	BY 11 RF enerģiju uzņemto iekšējai darbībai. Tādēļ RF emisijas ir ļoti zemas, un ir maz ticams, ka varētu radīt traucējumus tuvumā esošām iekārtām.
RF emisijas CISPR 11	Klase B	BY 11 ir piemērota lietošanai visos objektos, ieskaitot mājaiņniecības, kas ir tieši pieslēgtas pie zemsprieguma elektrotīkla, kas nodrošina elektroapgādi ēkās, ko lieto mājaiņniecības nolūkiem.
Harmoniskās emisijas IEC 61000-3-2	Nepiemēro	
Sprieguma izmaiņas / mirgošanas emisijas IEC 61000-3-3	Nepiemēro	

2. tabula

Norādes un ražotāja deklarācija - elektromagnētiskā imunitāte

BY 11 ir paredzēts lietošanai zemāk aprakstītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai BY 11 lietotājam jāpārlicinās, ka ierīce tiek lietota šādā vidē.

Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide - norādes
Pārvadītās radiofrekvences IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz līdz 80 MHz	Nepiemēro	Portatīvās un mobilās RF sakaru ierīces, ieskaitot kabeļus, nedrīkst lietot attālumā no BY, kas mazāks par ieteicamo attālumu, kas tiek aprēķināts pēc formulas, kas attiecas uz raidītāja frekvenci. Ieteicamais attālums $d = 1,2 \sqrt{P}$ $d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz līdz 800 MHz $d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz līdz 2,5 GHz
Izstarotās radiofrekvences IEC 61000-4-3	3V/m 80 MHz līdz 2,5 GHz	3V/m	kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W), ko norādījis raidītāja ražotājs, bet "d" ieteicamais attālums metros (m). Fiksētu radiofrekvencu raidītāju lauka intensitātei, kas noteikta objekta elektromagnētiskajā izpētē, * jābūt zemākai par katra frekvencu diapazona atbilstības līmeni. Traucējumi var rasties netālu no iekārtām, kas marķētas ar šādu simbolu:

PIEZĪME 1 Pie 80 MHz un 800 MHz jālieto augstākās frekvences diapazons.

PIEZĪME 2 Šis vadlīnijas nav piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētisko viļņu izplatīšanās ietekmē absorbcija un atstarošanās no būvēm, priekšmetiem un cilvēkiem.

a Nekustīgu raidītāju, piemēram, radiosakaru bāzes stacijas (mobilie/bezvadu sakari), virszemes mobilie sakari, amatieru radiosakari, AM un FM radiostacijas, TV stacijas, lauka intensitāti precīzi teorētiski prognozēt nav iespējams. Lai novērtētu nekustīgo radiatoru elektromagnētisko vidi, jāveic vietas elektromagnētiskā izpēte. Ja nomērītā lauka intensitāte ir vieta, kur lieto BY 11, pārsniedz pieļaujamo RF atbilstības līmeni, lai pārlicinātos par normālu darbību, jāveic BY 11 novērošana. Ja tiks novērota nenomāla darbība, var būt nepieciešami papildu pasākumi, piemēram, BY 11 orientācijas maiņa.

b Frekvencu diapazonā 150 kHz līdz 80 MHz lauka intensitātei jābūt mazākai par 3 V/m.

3. tabula

Norādes un ražotāja deklarācija - elektromagnētiskā imunitāte

BY 11 ir paredzēts lietošanai zemāk aprakstītajā elektromagnētiskajā vidē. Klientam vai BY 11 lietotājam jāpārlicinās, ka ierīce tiek lietota šādā vidē.

Imunitātes tests	IEC 60601 testa līmenis	Atbilstības līmenis	Elektromagnētiskā vide - norādes
Elektrostatiskā izlāde (ESD) IEC 61000-4-2	6 kV saskaroties 8 kV gaisā	6 kV saskaroties 8 kV gaisā	Grīdām jābūt izgatavotām no koka, betona vai jābūt pārklātām ar keramiskām flīzām. Ja grīdas ir pārklātas ar sintētisku materiālu, relatīvajam mitrumam jābūt vismaz 30%.
Elektriskie lēnāji pārejas procesi / impulsu traucējumi IEC 61000-4-4	2 kV elektrobarošanas līnijām 1 kV ieejas/izejas līnijām	Nepiemēro	Elektrotīkla barošanas kvalitātei jāatbilst tipiskiem komerciālas vai slimnīcas apstākļu parametriem.
Pārspriegums IEC 61000-4-5	1 kV starp līnijām 2 kV starp līniju un zemi	Nepiemēro	Elektrotīkla barošanas kvalitātei jāatbilst tipiskiem komerciālas vai slimnīcas apstākļu parametriem.
Ienākošo barošanas līniju sprieguma pārtraukumi un sprieguma izmaiņas IEC 61000-4-11	<5% UT (>95% UT iekritums) 0,5 cikli 40% UT (60% UT iekritums) 5 cikli 70% UT (30% UT iekritums) 25 cikliem <5% UT (>95% UT iekritums) uz 5 s.	Nepiemēro	Elektrotīkla barošanas kvalitātei jāatbilst tipiskiem komerciālas vai slimnīcas parametriem. Ja BY 11 lietotājam ir nepieciešama ilgstoša darbība barošanas sprieguma pārtraukumu gadījumā, ieteicams BY 11 barošanu veikt no nepārtrauktās barošanas avota (UPS) vai baterijas.
Barošanas frekvence (50/60 Hz) magnētiskais lauks IEC 61000-4-8	3 A/m, 50/60 Hz	3 A/m	Barošanas frekvences magnētisko lauku līmeņiem jābūt raksturīgiem tipiskai komerciālai vai slimnīcas videi.

PIEZĪME U: ir maiņstrāvas tīkla spriegums pirms testa līmeņa sprieguma pielikšanas.

4. tabula

Ieteicamais attālums starp portatīvajām un mobilo radiosakaru ierīcēm un ME EQUIPMENT vai ME SYSTEM

BY 11 ir paredzēts lietošanai elektromagnētiskajā vidē, kurā tiek kontrolēti izstarotie radiofrekvencu traucējumi. BY 11 klients vai lietotājs var palīdzēt novērst elektromagnētiskos traucējumus, uzturot minimālo attālumu starp portatīvo un radiofrekvencu aprīkojumu (raidītājiem) un BY 11 veidā, kas zemāk norādīts atkarībā no maksimālās sakaru aprīkojuma jaudas.

Raidītāja nominālā maksimālā jauda (W)	Attālums atkarībā no raidītāja frekvences (m)		
	150 kHz līdz 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz līdz 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz līdz 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,38	0,38	0,73
1	1,2	1,2	2,3
10	3,8	3,8	7,3
100	12	12	23

Raidītājiem, kuru maksimālā izejas jauda iepriekš nav norādīta, ieteicamo attālumu d metros (m) var novērtēt, izmantojot formulu, ko piemēro raidītāja frekvencei, kur P ir raidītāja maksimālā izejas jauda vatos (W), ko norādījis raidītāja ražotājs.

PIEZĪME 1 Pie 80 MHz un 800 MHz jālieto augstākās frekvences attālums.

PIEZĪME 2 Šis vadlīnijas nav piemērojamas visās situācijās. Elektromagnētisko viļņu izplatīšanās ietekmē absorbcija un atstarošanās no būvēm, priekšmetiem un cilvēkiem.