

RO-IR UWB-02-1

REGLEMENTARE TEHNICĂ

pentru interfața radio

privind echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă (UWB)

(detectarea materialelor)

1. Considerații de bază

Directiva 2014/53/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio și de abrogare a Directivei 1999/5/CE a fost transpusă în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 740/2016 privind punerea la dispoziție pe piață a echipamentelor radio.

Prezenta reglementare tehnică conține cerințele pentru utilizarea exceptată de la licențiere a echipamentelor care folosesc tehnologia de bandă ultralargă (UWB) (detectarea materialelor) în benzile de frecvență specificate și are în vedere conformitatea, în special, cu prevederile articolului 3 paragrafului 2 și articolelor 6, 7 și 8 din Directiva 2014/53/UE.

Nimic din această reglementare tehnică nu va exclude necesitatea ca echipamentele introduse pe piața din România să fie conforme cu Directiva 2014/53/UE.

În această reglementare tehnică au fost îndeplinite obligațiile ce rezultă din Directiva (UE) 2015/1535 a Parlamentului European și a Consiliului din 9 septembrie 2015 referitoare la procedura de furnizare de informații în domeniul reglementărilor tehnice și al normelor privind serviciile societății informaționale (JO L 241, 17.9.2015, p. 1-15).

Toate reglementările tehnice românești privind interfețele radio notificate potrivit Directivei (UE) 2015/1535 vor fi publicate și vor fi disponibile pe pagina de internet a a Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) la următoarea adresă: http://www.ancom.org.ro/reglementari-interfete_2723.

2. Specificații pentru interfața radio

UWB (detectarea materialelor)

Benzi de frecvențe radio
sub 1,73 GHz
1,73 – 2,2 GHz
2,2 – 2,5 GHz
2,5 – 2,69 GHz
2,69 – 2,7 GHz
2,7 – 2,9 GHz
2,9 – 3,4 GHz
3,4 – 3,8 GHz
3,8 – 4,8 GHz
4,8 – 5 GHz
5 – 5,25 GHz
5,25 – 5,35 GHz
5,35 – 5,6 GHz
5,6 – 5,65 GHz
5,65 – 5,725 GHz
5,725 – 8,5 GHz
8,5 – 10,6 GHz
peste 10,6 GHz

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *echipament care utilizează tehnologia de bandă ultralargă (UWB)* înseamnă echipament care include, ca parte integrantă sau ca accesoriu, o tehnologie pentru radiocomunicații de distanță mică, ce generează și emite în mod intenționat energie de

radiofrecvență într-o bandă de frecvențe mai mare de 50 MHz, care se poate suprapune peste alte benzi de frecvențe atribuite serviciilor de radiocomunicații.

Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie, specificată ca e.i.r.p. a dispozitivului radio testat la o anumită frecvență, este puterea medie pe unitatea de lărgime de bandă (centrată pe frecvența respectivă), radiată în direcția nivelului maxim, în condițiile specificate ale măsurării.

Puterea de vârf, specificată ca e.i.r.p., este puterea conținută într-o lărgime de bandă de 50 MHz la frecvența la care se înregistrează puterea radiată medie cea mai ridicată, radiată în direcția nivelului maxim, în condițiile specificate ale măsurării.

Densitatea spectrală de putere totală înseamnă media valorilor densității spectrale de putere medie, măsurată pe o sferă, pe baza unui scenariu de detectare, cu o rezoluție de cel puțin 15 grade. Configurația de măsurare este detaliată în standardul ETSI EN 302 065-4.

Detectoarele de materiale autorizate în temeiul prezentei reglementări tehnice îndeplinesc cerințele următoare:

Instalație fixă (aplicația A)

- Emițătorul trebuie să se întrerupă dacă mașina nu funcționează („senzor de funcționare”).
- Emițătorul trebuie să conțină o tehnică TPC cu o gamă dinamică de 10 dB, așa cum este descrisă în standardul armonizat EN 302 065-4 pentru detectoarele de materiale.
- Emițătorul trebuie să fie atașat la o instalație fixă.

Instalație mobilă (aplicația B)

- Emițătorul trebuie să se declanșeze numai dacă este comandat manual de un întrerupător fără blocare (de exemplu, poate fi vorba de un senzor care detectează mâna operatorului), de asemenea, dacă se află în contact cu sau în imediata apropiere a materialului care face obiectul investigației, precum și dacă emisiile sunt orientate în direcția obiectului (de exemplu, măsurat de un detector de proximitate sau impus de proiectarea mecanică).
- Emițătorul trebuie să se întrerupă dacă mașina nu funcționează („senzor de funcționare”).

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *fără interferențe și fără protecție* înseamnă interdicția de a cauza interferențe prejudiciabile asupra oricărui serviciu de radiocomunicații și absența oricărei pretenții de a se asigura protecția acestor dispozitive împotriva interferențelor care provin de la serviciile de radiocomunicații;

Utilizarea spectrului radio de către echipamentele care folosesc tehnologia de bandă ultralargă (UWB) este permisă fără interferențe și fără protecție numai dacă astfel de echipamente respectă condițiile precizate în anexa de mai jos și sunt utilizate în interior. În cazul în care echipamentele sunt utilizate în exterior, acestea nu trebuie să fie atașate la o instalație fixă, la o infrastructură fixă sau la o antenă exterioră fixă.

3. Istoric document:

Ediția	Modificări
Ediția 1/2015	Număr de notificare conform Directivei 98/34/CE: 2015/139/RO.
Ediția 2/2018 (10.08.2018)	Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2017/1438 de modificare a Deciziei 2007/131/CE privind autorizarea utilizării în condiții armonizate a spectrului de frecvențe radio pentru echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă în cadrul Comunității; Actualizarea cadrului legislativ conform pct. 1 – „Considerații de bază” și documente de referință (rând 13); Modificări formale conform model TCAM-RSC noiembrie 2017.

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / Aplicații UWB	RO-IR UWB-02-1	Ediția 2/2018
---------	--------------------------------------	---------------------	----------------	---------------

Partea normativă	Nr	Parametru	Descriere			Comentarii	
	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil				
	2	Aplicație	Dispozitive cu rază mică de acțiune / Aplicații UWB			Detectarea materialelor	
	3	Bandă de frecvențe	Vezi benzile de frecvențe prezentate la rândul (7)			Spectru radio armonizat pentru tehnologia de bandă ultralargă (Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/1438 de modificare a Deciziei 2007/131/CE privind autorizarea utilizării în condiții armonizate a spectrului de frecvențe radio pentru echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă în cadrul Comunității)	
	4	Canalizație (repartiție canale)	-				
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-				
	6	Direcție / Separație	-				
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	Banda de frecvențe	Instalații fixe (Aplicația A)		Instalații mobile (Aplicația B)	Emisiile care provin de la detectoarele de materiale autorizate în temeiul acestei reglementări tehnice vor fi menținute la un nivel minim și în niciun caz nu vor trebui să depășească limitele densității de e.i.r.p. menționate în tabel. Limitele indicate în tabel pentru instalații mobile (aplicația B) trebuie respectate dacă dispozitivul este aplicat pe o structură reprezentativă din materialul care face obiectul investigației (de exemplu, pe un perete reprezentativ, astfel cum este definit în standardul armonizat ETSI EN 302 065-4). Puterea de vârf (în dBm) măsurată într-o lărgime de bandă de 50 MHz trebuie să fie sub limita obținută prin adăugarea unui factor de conversie (25 dB) la limita maximă a densității spectrale de putere medie (în dBm/MHz). (¹) Dispozitivele care utilizează un mecanism de tip „ascultă înaintea emiterii” (Listen Before Talk - LBT), astfel cum este descris în standardul armonizat ETSI EN 302 065-4, sunt autorizate să funcționeze în benzile de frecvențe 2,5 – 2,69 și 2,9 – 3,4 GHz, cu o densitate spectrală de putere medie de maxim – 50 dBm/MHz. (²) Pentru a proteja serviciile radio, instalațiile mobile (aplicația B) trebuie să îndeplinească
				Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie (e.i.r.p.)	Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie (e.i.r.p.) în plan orizontal (elevație de la – 20° la 30°)	Valoarea maximă a densității spectrale de putere medie (e.i.r.p.)	
			sub 1,73 GHz	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz	
			1,73 – 2,2 GHz	– 65 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	
			2,2 – 2,5 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz	
			2,5 – 2,69 GHz	– 65 dBm/MHz (¹)	– 70 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz (¹) (²)	
			2,69 – 2,7 GHz	– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (³)	
			2,7 – 2,9 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	
			2,9 – 3,4 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz (¹)	
			3,4 – 3,8 GHz	– 50 dBm/MHz	– 70 dBm/MHz	– 50 dBm/MHz (²) (³)	
	3,8 – 4,8 GHz		– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz		
	4,8 – 5 GHz		– 55 dBm/MHz	– 75 dBm/MHz	– 55 dBm/MHz (²) (³)		
	5 – 5,25 GHz		– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz		
	5,25 – 5,35 GHz		– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz		
	5,35 – 5,6 GHz		– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz		
	5,6 – 5,65 GHz		– 50 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz	– 65 dBm/MHz		
	5,65 – 5,725 GHz	– 50 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz	– 60 dBm/MHz			
	5,725 – 8,5 GHz	– 50 dBm/MHz		– 50 dBm/MHz			
	8,5 – 10,6 GHz	– 65 dBm/MHz		– 65 dBm/MHz			
	peste 10,6 GHz	– 85 dBm/MHz		– 85 dBm/MHz			

				<p>următoarele cerințe privind densitate spectrală de putere totală radiată:</p> <p>(a) în benzile de frecvențe de 2,5 – 2,69 GHz și 4,8 – 5 GHz, densitatea spectrală de putere totală radiată trebuie să fie cu 10 dB sub densitatea spectrală de putere medie maximă;</p> <p>(b) în banda de frecvențe de 3,4 – 3,8 GHz, densitatea spectrală de putere totală radiată trebuie să fie cu 5 dB sub densitatea spectrală de putere medie maximă.</p> <p>(³) Limitarea ciclului de funcționare la 10 % pe secundă.</p>
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	-	
	9	Regim de autorizare	Exceptare de la licențiere	
	10	Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)	-	
	11	Ipoteze privind planificarea spectrului	-	
Partea informativă	12	Modificări planificate	-	
	13	Documente de referință	EN 302 065-4; Decizia de punere în aplicare (UE) 2017/1438 de modificare a Deciziei 2007/131/CE privind autorizarea utilizării în condiții armonizate a spectrului de frecvențe radio pentru echipamente care folosesc tehnologia de bandă ultralargă în cadrul Comunității	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1