

## **RO-IR SRD-09**

### **REGLEMENTARE TEHNICĂ**

**pentru interfața radio**

**privind dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)**

**(codificare anterioară RO-IR 11)**

## 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, cu modificările și completările ulterioare.

Prezenta reglementare tehnică conține cerințele pentru utilizarea exceptată de la licențiere a spectrului radio de către dispozitivele de identificare prin radiofrecvență în benzile de frecvențe specificate și are în vedere conformitatea, în special, cu prevederile articolului 3 paragrafului 2 și articolelor 6-8 din Directiva 2014/53/UE.

Această reglementare tehnică nu exclude obligația ca echipamentele radio introduse sau puse la dispoziție pe piața din România să fie conforme cu Directiva 2014/53/UE.

Prin 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 Autorității Naționale pentru Administrare și Reglementare în Comunicații (ANCOM) la următoarea adresă: [http://www.ancom.ro/reglementari-interfete\\_2723](http://www.ancom.ro/reglementari-interfete_2723).

## 2. Specificații pentru interfața radio

### Dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)

Banda de frecvențe radio	Anexa
400 – 600 kHz	RO-IR SRD-09-01
13 553 – 13 567 kHz	RO-IR SRD-09-02
2 446 – 2 454 MHz	RO-IR SRD-09-03a; RO-IR SRD-09-03b
865 – 868 MHz	RO-IR SRD-09-04
916,1 – 918,9 MHz	RO-IR SRD-09-05

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *dispozitiv radio de proximitate (cu rază mică de acțiune - SRD)* înseamnă un dispozitiv radio care asigură comunicarea unidirecțională sau bidirecțională și care recepționează și/sau emite semnale pe distanță scurtă și la putere mică. Din categoria de dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) fac parte și dispozitivele de identificare prin radiofrecvență (RFID).

Categoria *dispozitivelor de identificare prin radiofrecvență* (RFID) cuprinde sistemele de radiocomunicații bazate pe etichete/interogatori, alcătuite din: (i) dispozitive radio (etichete) atașate unor elemente însuflețite sau neînsuflețite și (ii) unități emițătoare/receptoare (interogatori) care activează etichetele și primesc date ca răspuns. Utilizările tipice includ urmărirea și identificarea obiectelor, cum ar fi, de exemplu, supravegherea electronică a obiectelor (EAS), precum și colectarea și transmiterea datelor referitoare la obiectele pe care sunt atașate etichetele; acestea din urmă pot să nu aibă baterii, să fie asistate de baterii sau să funcționeze cu baterii. Răspunsurile primite de la o etichetă sunt validate de interogatorul acesteia și transmise mai departe sistemului-gazdă.

În înțelesul acestei reglementări tehnice, *fără interferențe și fără protecție* înseamnă că nu este permisă producerea de interferențe prejudiciabile asupra serviciilor de radiocomunicații și nu se poate pretinde protecția acestor dispozitive împotriva interferențelor provenind de la serviciile de radiocomunicații.

Utilizarea spectrului radio de către dispozitivele radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) este permisă fără interferențe și fără protecție numai dacă astfel de dispozitive respectă condițiile precizate în anexele de mai jos.

### 3. Istoric document:

Ediția	Modificări
Ediția 1/2014	Număr de notificare conform Directivei 98/34/CE: 2014/606/RO.
Ediția 2/2018 (06.08.2018)	<p>Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2017/1483 de modificare a Deciziei 2006/771/CE de armonizare a spectrului de frecvențe radio în vederea utilizării de dispozitive cu rază mică de acțiune și de abrogare a Deciziei 2006/804/CE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• S-au actualizat RO-IR 11-01, RO-IR 11-02, RO-IR 11-03a;</li> <li>• S-a introdus specificația nouă RO-IR 11-07 care înlocuiește RO-IR 11-04, RO-IR 11-05 și RO-IR 11-06.</li> </ul> <p>Actualizarea cadrului legislativ conform pct. 1 – „Considerații de bază” și documente de referință (rând 13); Modificări formale conform model TCAM-RSC noiembrie 2017.</p>
Ediția 3/2020 (23.12.2020)	<p>Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2019/1345 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în vederea actualizării condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului radio pentru dispozitive cu rază mică de acțiune:</p> <p>Actualizarea cadrului legislativ conform pct. 1 – „Considerații de bază”, precum și actualizarea documentelor de referință;</p> <p>Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1538 a Comisiei din 11 octombrie 2018 privind armonizarea spectrului de frecvențe radio pentru utilizarea de dispozitive cu rază mică de acțiune în benzile de frecvențe de 874-876 și 915-921 MHz:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A fost introdusă banda de frecvențe: 916,1-918,9 MHz (RO-IR 11-05);</li> </ul> <p>Renumerotarea anexelor;</p> <p>Actualizare conform listei privind subclasele de echipamente radio de clasă 1 (versiunea ianuarie 2020) publicată conform art. 1 alin. (3) din Decizia Comisiei 2000/299/CE (<a href="https://ec.europa.eu/docsroom/documents/40361">https://ec.europa.eu/docsroom/documents/40361</a>).</p>

<b>Ediția</b>	<b>Modificări</b>
<p>Ediția 4/2022 (11.10.2022)</p>	<p>Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2022/172 a Comisiei de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1538 privind armonizarea spectrului de frecvențe radio pentru utilizarea de dispozitive cu rază mică de acțiune în benzile de frecvențe de 874-876 și 915-921 MHz.</p> <p>Actualizare conform Deciziei de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizare documente de referință (rând 13) și definiții pct. 2.</li> </ul>

<b>ROMÂNIA</b>	<b>Specificație privind interfața radio</b>	<b>SRD / RFID</b>	<b>RO-IR SRD-09-01</b>	<b>Ediția 4/2022</b>
----------------	---	-------------------	------------------------	----------------------

	<b>Nr.</b>	<b>Parametru</b>	<b>Descriere</b>	<b>Comentarii</b>
<b>01</b> Partea normativă	<b>1</b>	<b>Serviciu de radiocomunicații</b>	Mobil	
	<b>2</b>	<b>Aplicație</b>	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)	
	<b>3</b>	<b>Bandă de frecvențe</b>	400 – 600 kHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune)</i>
	<b>4</b>	<b>Canalizație (repartiție canale)</b>	-	
	<b>5</b>	<b>Modulație / Lărgime de bandă ocupată</b>	-	
	<b>6</b>	<b>Direcție / Separație</b>	-	
	<b>7</b>	<b>Putere de emisie / Densitate de putere</b>	– 8 dBμA/m la 10 metri	
	<b>8</b>	<b>Reguli de ocupare și accesare a canalelor</b>	-	
	<b>9</b>	<b>Regim de autorizare</b>	Exceptare de la licențiere	
	<b>10</b>	<b>Cerințe esențiale suplimentare (în conformitate cu articolul 3 paragraful 3 din Directiva 2014/53/UE)</b>	-	
	<b>11</b>	<b>Ipoteze privind planificarea spectrului</b>	-	
<b>Partea informativă</b>	<b>12</b>	<b>Modificări planificate</b>	-	
	<b>13</b>	<b>Documente de referință</b>	EN 300 330; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	<b>14</b>	<b>Număr de notificare</b>	-	
	<b>15</b>	<b>Observații</b>	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / RFID	RO-IR SRD-09-02	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	------------	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)	
	3	Bandă de frecvențe	13 553 – 13 567 kHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	60 dBμA/m la 10 metri	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe de mască de transmisie și cerințe de antenă pentru toate benzile de frecvență combinate.	Se aplică cerințe de antenă care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă restricțiile relevante sunt descrise în standardele armonizate sau în părți ale acestora, ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se asigură o performanță cel puțin echivalentă cu aceste restricții.  Se utilizează o mască de transmisie care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă restricțiile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se asigură o performanță cel puțin echivalentă cu aceste restricții.
	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	-	

	<b>Nr.</b>	<b>Parametru</b>	<b>Descriere</b>	<b>Comentarii</b>
<b>Partea informativă</b>	<b>12</b>	<b>Modificări planificate</b>	-	
	<b>13</b>	<b>Documente de referință</b>	EN 300 330; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	<b>14</b>	<b>Număr de notificare</b>	-	
	<b>15</b>	<b>Observații</b>	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / RFID	RO-IR SRD-09-03a	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	------------	------------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)	
	3	Bandă de frecvențe	2 446 – 2 454 MHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	500 mW putere echivalentă izotrop radiată (p.e.i.r.)	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe privind tehnicile de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor	<i>Se aplică tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se asigură o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici.</i>
	9	Regim de autorizare	Excepție 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 300 440; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1



ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / RFID	RO-IR SRD-09-11-03b	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	------------	---------------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive cu rază mică de acțiune / Dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)	
	3	Bandă de frecvențe	2 446 – 2 454 MHz	
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	-	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	> 500 mW până la 4 W p.e.i.r.	<i>Niveluri de putere mai mari de 500 mW sunt restricționate să fie utilizate numai în interiorul unei clădiri și ciclul de utilizare al tuturor emisiilor trebuie să fie în acest caz ≤ 15 % în orice perioadă de 200 ms (30 ms în funcțiune / 170 ms oprite).</i>
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Ciclu de utilizare: ≤ 15% Trebuie utilizate numai tehnici FHSS (Frequency Hopping Spread Spectrum)	
	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 300 440; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	2014/606/RO	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / RFID	RO-IR SRD-09-04	Ediția 4 / 2022
---------	--------------------------------------	------------	-----------------	-----------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)	
	3	Bandă de frecvențe	865 – 868 MHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei din 8 februarie 2022 de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune)</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	≤ 200 kHz	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	2 W putere efectiv radiată (p.e.r.) Transmișiile interogatorului la 2 W p.e.r. sunt permise numai în cele patru canale având frecvențele centrale 865,7 MHz, 866,3 MHz, 866,9 MHz și 867,5 MHz. Etichetele RFID răspund la un nivel foarte scăzut al puterii (e.r.p. de -20 dBm), într-o gamă de frecvențe din jurul canalelor interogatorului RFID, și trebuie să respecte cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE.	<i>Interogatoarele RFID plasate pe piață înainte de data abrogării Deciziei 2006/804/CE, beneficiază de o clauză de anterioritate, respectiv se permite utilizarea acestora în continuare, în conformitate cu dispozițiile prevăzute în Decizia 2006/804/CE înainte de data abrogării.</i>
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se aplică cerințe privind tehnicile de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor	<i>Se aplică tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se asigură o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici.</i>
	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		
P	12	Modificări planificate	-	

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
	13	Documente de referință	EN 302 208; Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/180 a Comisiei de modificare a Deciziei 2006/771/CE în ceea ce privește actualizarea condițiilor tehnice armonizate de utilizare a spectrului de frecvențe radio pentru dispozitivele cu rază mică de acțiune; ERC/REC 70-03	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1

ROMÂNIA	Specificație privind interfața radio	SRD / Dispozitive cu rază mică de acțiune nespecifice	RO-IR SRD-09-05	Ediția 4/2022
---------	--------------------------------------	---	-----------------	---------------

	Nr.	Parametru	Descriere	Comentarii
Partea normativă	1	Serviciu de radiocomunicații	Mobil	
	2	Aplicație	Dispozitive radio de proximitate (cu rază mică de acțiune) / Dispozitive de identificare prin radiofrecvență (RFID)	
	3	Bandă de frecvențe	916,1 - 918,9 MHz	<i>Spectru radio armonizat pentru utilizare de către dispozitive cu rază mică de acțiune (Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/172 a Comisiei de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1538 privind armonizarea spectrului de frecvențe radio pentru utilizarea de dispozitive cu rază mică de acțiune în benzile de frecvențe de 874-876 și 915-921 MHz).</i>
	4	Canalizație (repartiție canale)	-	
	5	Modulație / Lărgime de bandă ocupată	Lățime de bandă: ≤ 400 kHz	
	6	Direcție / Separație	-	
	7	Putere de emisie / Densitate de putere	Transmișiile interogatorului la 4 W p.e.r. sunt permise numai la frecvențele centrale de 916,3 MHz, 917,5 MHz și 918,7 MHz.  Etichetele RFID răspund la un nivel foarte scăzut al puterii (-10 dBm p.e.r.), într-o bandă de frecvențe din jurul canalelor interogatorului RFID, și trebuie să respecte cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE.	
	8	Reguli de ocupare și accesare a canalelor	Se utilizează tehnici de acces la spectrul radio și de atenuare a interferențelor care asigură un nivel adecvat de performanță pentru a respecta cerințele esențiale ale Directivei 2014/53/UE. Dacă tehnicile relevante sunt descrise în standardele armonizate (sau în părți ale acestora) ale căror referințe au fost publicate în Jurnalul Oficial al Uniunii Europene în temeiul Directivei 2014/53/UE, se asigură o performanță cel puțin echivalentă cu performanța acestor tehnici.	
	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	Decizia de punere în aplicare (UE) 2022/172 a Comisiei de modificare a Deciziei de punere în aplicare (UE) 2018/1538 privind armonizarea spectrului de frecvențe radio pentru utilizarea de dispozitive cu rază mică de acțiune în benzile de frecvențe de 874-876 și 915-921 MHz	
	14	Număr de notificare	-	
	15	Observații	-	

F1- RTIR Ediția:1; Revizia:1