

MINISTERIE VAN VERKEERSWEZEN  
EN POSTERIJEN, TELEGRAFIE EN TELEFONIE

N. 82 — 815

19 FEBRUARI 1982. — Ministerieel besluit tot wijziging en aanvulling van het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,

Gelet op de wet van 30 juli 1979 betreffende de radioberichtiging (1), inzonderheid op het artikel 7;

Gelet op het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen (2), inzonderheid op het artikel 1;

Gelet op het koninklijk besluit van 24 maart 1972 betreffende de Staatssecretarissen, inzonderheid op het artikel 3;

Gelet op het akkoord van de Minister van Verkeerswezen en van Posterijen, Telegrafie en Telefonie;

Gelet op de wetten op de Raad van State, samengevoerd op 12 januari 1973 (3), inzonderheid op het artikel 3, eerste paragraaf, gewijzigd door het artikel 18 van de gewone wet van 9 augustus 1980 tot hervorming der instellingen;

Gelet op de dringende noodzakelijkheid sommige technische normen voor de erkenning van de toestellen voor private radioverbindingen op een minder theoretische wijze vast te stellen,

Besluit :

Artikel 1. De bijlagen 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 en 11 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen worden vervangen door die welke met de overeenstemmende nummering gevoegd zijn bij onderhavig besluit.

Art. 2. Bij hetzelfde besluit van 19 oktober 1979 wordt een bijlage 13 gevoegd waarvan de tekst onder de overeenstemmende nummering bij onderhavig besluit is opgenomen.

Brussel, 19 februari 1982.

Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 2 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen

DEFINITIES, TESTVOORWAARDEN EN MEETMETHODEN

1. Normale testvoorwaarden.

Onder normale testvoorwaarden wordt verstaan elke combinatie van temperatuur en vochtigheid begrepen tussen volgende uitersten :

- temperatuur : + 15° C tot + 35° C;
- vochtigheidsgraad : 20 pct. tot 75 pct.

2. Normale testvoedingsspanning.

Voor toestellen die uit het wisselstroomnet gevoed worden moet de normale netvoedingsspanning gelijk zijn aan de nominale netspanning die door de constructeur aangeduid wordt als zijnde de netspanning waarvoor het toestel ontworpen werd.

Voor toestellen die ontworpen zijn om te werken in een voertuig met een voedingsbron samengesteld uit een loodbatterij en een stroomregelaar moet de normale testvoedingsspanning 1,1 maal de nominale batterijspanning zijn.

Voor toestellen ontworpen om te werken met andere voedingsbronnen of andere batterijtypes (niet oplaadbare of oplaadbare) moet de normale testvoedingsspanning gelijk zijn aan de door de constructeur opgegeven nominale voedingsspanning.

3. Uiterste testvoorwaarden.

3.1. De uiterste temperaturen zijn — 10° C en + 55° C.

3.2. Uiterste testvoedingsspanningen.

Voor toestellen die uit het wisselstroomnet gevoed worden moeten de uiterste testvoedingsspanningen plus of minus 10 pct. van de nominale netspanning afwijken.

(1) Belgisch Staatsblad van 30 augustus 1979.

(2) Belgisch Staatsblad van 30 oktober 1979.

(3) Belgisch Staatsblad van 21 maart 1973.

MINISTÈRE DES COMMUNICATIONS  
ET DES POSTES, TÉLÉGRAPHES ET TÉLÉPHONES

F. 82 — 815

19 FEVRIER 1982. — Arrêté ministériel modifiant et complétant l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,

Vu la loi du 30 juillet 1979 relative aux radiocommunications (1), notamment l'article 7;

Vu l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées (2), notamment l'article 1er;

Vu l'arrêté royal du 24 mars 1972 relatif aux Secrétaires d'Etat, notamment l'article 3;

Vu l'accord du Ministre des Communications et des Postes, Télégraphes et Téléphones;

Vu les lois sur le Conseil d'Etat, coordonnées le 12 janvier 1973 (3), notamment l'article 3, paragraphe 1er, modifié par l'article 18 de la loi ordinaire de réformes institutionnelles du 9 août 1980;

Vu l'urgence de fixer d'une façon moins théorique certaines normes techniques pour l'agrégation des appareils de radiocommunications privées,

Arrête :

Article 1er. Les annexes 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10 et 11 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées sont remplacées par celles jointes au présent arrêté sous la numérotation correspondante.

Art. 2. Au même arrêté du 19 octobre 1979, il est ajouté une annexe 13 dont le texte est joint au présent arrêté, sous la numérotation correspondante.

Bruxelles, le 19 février 1982.

Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 2 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées

DEFINITIONS,  
CONDITIONS D'ESSAI ET METHODES DE MESURE

1. Conditions normales d'essai.

On entend par conditions normales d'essai toute combinaison de température et d'humidité comprise dans les limites suivantes :

- température : + 15° C à + 35° C;
- taux d'humidité : 20 p.e. à 75 p.e.

2. Tension d'alimentation normale d'essai.

Pour des appareils alimentés par le réseau à courant alternatif, la tension d'alimentation normale d'essai doit être égale à la tension nominale du réseau, indiquée par le constructeur comme étant celle pour laquelle l'appareil a été conçu.

Pour des appareils conçus pour fonctionner dans un véhicule avec une source d'alimentation constituée par une batterie au plomb et un régulateur de courant, la tension d'alimentation normale d'essai doit être 1,1 fois la tension nominale de la batterie.

Pour des appareils conçus pour fonctionner avec d'autres sources d'alimentation ou d'autres types de batteries (piles ou accumulateurs), la tension d'alimentation normale d'essai doit être égale à la tension d'alimentation nominale indiquée par le constructeur.

3. Conditions extrêmes d'essai.

3.1. Les températures extrêmes sont — 10° C et + 55° C.

3.2. Tensions d'alimentation extrêmes d'essai.

Pour des appareils alimentés par le réseau à courant alternatif, les tensions d'alimentation extrêmes d'essai doivent s'écarter de plus ou moins 10 p.e. de la tension nominale du réseau.

(1) Moniteur belge du 30 août 1979.

(2) Moniteur belge du 30 octobre 1979.

(3) Moniteur belge du 21 mars 1973.

Voor toestellen ontworpen om te werken in een voertuig met een voedingsbron samengesteld uit een loodbatterij en een stroomregelaar moeten de uiterste testvoedingsspanningen 1,3 en 0,9 maal de nominale batterijspanning zijn.

Voor toestellen ontworpen om te werken met niet oplaadbare batterijen zal de laagste uiterste testvoedingsspanning de volgende zijn :

— voor het type Leclanché : 0,85 maal de nominale batterijspanning;

— voor kwikbatterijen : 0,9 maal de nominale batterijspanning;

— voor andere types : de laagste door de constructeur opgegeven spanning waarbij het toestel nog werkt.

Voor toestellen die gebruik maken van andere voedingsbronnen of die geschikt zijn om te werken met verschillende voedingsbronnen, zullen de door de constructeur opgegeven en door de Regie aangenomen uiterste testvoedingsspanningen gebruikt worden.

#### 4. Testvoedingsbron.

Tijdens de tests zal de voeding van het toestel verzekerd worden door een testbron die de normale en de uiterste testvoedingsspanningen kan leveren. De inwendige impedantie van deze bron moet voldoende klein zijn zodat haar invloed op de meetresultaten verwaarloosbaar is. De spanning van de voedingsbron zal gemeten worden aan de ingangsklemmen van de toestellen.

Indien een voedingskabel een vast onderdeel van het toestel vormt zal de testvoedingspanning de spanning zijn die gemeten wordt op de aansluitpunten van deze kabel aan het toestel.

Indien de toestellen voorzien zijn van inwendige batterijen zal de testvoedingsbron zo dicht mogelijk bij de batterijklemmen aangesloten worden.

Gedurende de tests mag de spanning van de testvoedingsbron slechts plus of minus 3 pct. afwijken van de spanning bij het begin van elke test; in wisselstroom moet de frequentie begrenzen zijn tussen 49 en 51 Hz.

#### 5. Meetvoorwaarden bij de uiterste temperaturen.

##### 5.1. Algemeenheden.

Alvorens tot de tests over te gaan moeten de toestellen in de testruimte hun thermisch evenwicht bereikt hebben. Indien het thermisch evenwicht niet door metingen kan vastgesteld worden zal als duur voor het instellen van dit evenwicht minstens een uur gekozen worden. Ten einde een overmatige condensatie te vermijden moet een geschikte afwikkelingsprocedure der metingen gekozen worden en dient tevens de vochtigheidsgraad in de testruimte gepast ingesteld te worden.

5.2. Meetvoorwaarden voor de toestellen ontworpen voor continu bedrijf.

Indien de constructeur verklaart dat de toestellen voorzien zijn voor continu bedrijf zal het verloop der tests als volgt geschieden :

vóór de tests bij de hoogste uiterste temperatuur aanvangen wordt het toestel in de testruimte geplaatst en blijft er tot het thermisch evenwicht bereikt wordt. Daarna wordt het toestel gedurende een half uur op uitzending gebracht waarna de tests aanvangen.

Voor de tests bij de laagste uiterste temperatuur blijft het toestel in de testruimte tot het thermisch evenwicht bereikt wordt; daarna wordt het gedurende 1 minuut in rust- of in ontvangtoestand gebracht waarna de tests aanvangen.

5.3. Meetvoorwaarden voor de toestellen ontworpen voor intermitterend bedrijf.

Indien de constructeur verklaart dat de toestellen voorzien zijn voor intermitterend bedrijf zal het verloop der tests als volgt geschieden :

vóór de tests bij de hoogste uiterste temperatuur aanvangen wordt het toestel in de testruimte geplaatst en blijft er tot het thermisch evenwicht bereikt wordt. Daarna wordt het toestel gedurende 1 minuut op uitzending gebracht gevolgd door 4 minuten op ontvangst waarna de tests aanvangen.

Voor de tests bij de laagste uiterste temperatuur blijft het toestel in de testruimte tot het thermisch evenwicht bereikt wordt. Daarna wordt het gedurende 1 minuut in rust- of ontvangtoestand gebracht waarna de tests aanvangen.

Pour des appareils conçus pour fonctionner dans un véhicule avec une source d'alimentation constituée par une batterie au plomb et un régulateur de courant, les tensions d'alimentation extrêmes d'essai doivent être 1,3 et 0,9 fois la tension nominale de la batterie.

Pour des appareils conçus pour fonctionner avec des piles, la plus basse tension d'alimentation extrême du réseau sera la suivante :

— pour le type Leclanché : 0,85 fois la tension nominale de la pile;

— pour des piles au mercure : 0,9 fois la tension nominale de la pile;

— pour d'autres types : la plus basse tension indiquée par le constructeur et sous laquelle l'appareil fonctionne encore.

Pour des appareils utilisant d'autres sources d'alimentation ou susceptibles de fonctionner avec différentes sources d'alimentation, on utilisera les tensions d'alimentation extrêmes d'essai indiquées par le constructeur et acceptées par la Régie.

#### 4. Source d'alimentation d'essai.

Pendant les essais, l'alimentation de l'appareil sera assurée par une source d'essai pouvant délivrer les tensions d'alimentation d'essai normales et extrêmes. L'impédance interne de cette source doit être suffisamment faible pour que son influence sur les résultats des mesures soit négligeable. La tension de la source d'alimentation sera mesurée aux bornes d'entrée des appareils.

Si l'appareil comporte en permanence un câble d'alimentation, la tension d'alimentation d'essai sera celle que l'on mesure aux points de connexion du câble à l'appareil.

Si les appareils sont pourvus de batteries incorporées, la source d'alimentation d'essai sera connectée aussi près que possible des bornes de la batterie.

Pendant les essais, la tension de la source d'alimentation d'essai ne peut s'écarter de plus ou moins 3 p.c. de la tension au début de chaque essai; en courant alternatif, la fréquence doit être comprise entre 49 et 51 Hz.

#### 5. Conditions de mesure aux températures extrêmes.

##### 5.1. Généralités.

Avant de procéder aux mesures, les appareils doivent avoir atteint leur équilibre thermique dans l'enceinte d'essai. Si l'équilibre thermique ne peut être constaté au moyen de mesures, on choisira pour l'établissement de cet équilibre une durée d'au moins une heure. Afin d'éviter une condensation excessive, on choisira convenablement l'ordre de déroulement des mesures et le réglage du taux d'humidité dans l'enceinte d'essai.

5.2. Conditions de mesure pour les appareils conçus pour un fonctionnement permanent.

Si le constructeur déclare que les appareils sont prévus pour fonctionner de façon continue, la conduite des essais se fera comme suit :

avant le début des essais à la température supérieure, l'appareil est placé dans l'enceinte d'essai et y reste jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint. L'appareil est ensuite mis en condition d'émission pendant une durée d'une demi-heure après laquelle les essais commencent.

Pour les essais à la température inférieure, l'appareil reste dans l'enceinte d'essai jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint; il est ensuite placé en condition d'attente ou de réception pendant une durée d'une minute après laquelle les essais commencent.

5.3. Conditions de mesures pour les appareils conçus pour un fonctionnement intermittent.

Si le constructeur déclare que les appareils sont prévus pour un fonctionnement intermittent, la conduite des essais sera la suivante :

avant le début des essais à la température supérieure, l'appareil est placé dans l'enceinte d'essai et y reste jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint. L'appareil est ensuite mis en condition d'émission pendant une minute, puis pendant quatre minutes en condition de réception, après quoi les essais commencent.

Pour les essais à la température inférieure, l'appareil reste dans l'enceinte d'essai jusqu'à ce que l'équilibre thermique soit atteint, il est ensuite placé en condition d'attente ou de réception pendant une durée d'une minute après laquelle les essais commencent.

**6. Testdoos voor de toestellen met ingebouwde antenne.**

Ten einde de tests op de toestellen met ingebouwde antenne toe te laten kan van de constructeur een geschikte testdoos geëist worden.

Deze testdoos moet een uitgangsimpedantie hebben van 50 Ohm voor de werkfrequentie van het toestel.

De testdoos moet toelaten audiofrequente ingangs- en uitgangsverbindingen met het toestel te verwezenlijken en de voeding van het toestel door de testvoedingsbron gedefinieerd in punt 4 te vervaagen.

De testdoos moet bij de normale en uiterste testvoorwaarden volgende eigenschappen vertonen :

- a) de koppelingsverliezen mogen niet groter zijn dan 30 dB;
- b) de variaties van de koppelingsverliezen in functie van de frequentie mogen geen meetfouten groter dan 2 dB veroorzaken;
- c) het koppelingsstelsel mag geen niet-lineaire elementen bevatten.

De Regie mag haar eigen testdoos gebruiken.

**7. Meetvoorwaarden voor metingen waarbij gebruik wordt gemaakt van uitgestraalde velden****7.1. Testterrein.**

Het testterrein moet gesitueerd zijn op een voldoende vlakke grond of oppervlakte.

Op een punt van het terrein moet men kunnen beschikken over een grondoppervlakte met een diameter van minstens 5 m. In het midden van die oppervlakte moet het te testen toestel opgesteld worden op een niet geleidende steun van 1,5 m hoogte die in het horizontale vlak over 360° moet kunnen draaien.

Voor de toestellen met ingebouwde antenne die werken op frequenties beneden 50 MHz is de steun samengesteld uit een plasticbuis gevuld met zout water (9 g natriumchloride per liter). Deze buis moet een lengte hebben van 1,5 m en een inwendige diameter van 10 cm plus of minus 0,5 cm. Het bovenste uiteinde moet afgesloten zijn met een metalen plaatje dat in contact met het water moet zijn en een diameter heeft van 15 cm.

Het testterrein moet voldoende groot zijn om de installatie van een meet- of zendantenne mogelijk te maken, op een afstand van het toestel die ten minste gelijk is aan de grootste van de twee volgende waarden : één halve golflengte of 3 meter.

Voldoende voorzorgen moeten genomen worden om te vermijden dat weerkaatsingen op naburige voorwerpen en op de grond de metingen zouden storen.

**7.2. Meetantenne en meetontvanger.**

De meetantenne wordt gebruikt om stralingen van het te testen toestel en van de vervangantenne te ontvangen tijdens de stralingsmetingen. Deze antenne wordt op een steun geplaatst die het mogelijk moet maken het centrum der antenne op een hoogte tussen 1 en 5 m boven de grond te plaatsen. Deze steun moet het eveneens mogelijk maken de antenne horizontaal of vertikaal te polariseren. Het is verkieselijk een meetantenne met een grote directiviteit te gebruiken. De meetantennelengte in de richting van de meetas mag 20 pct. van de afstand tussen de meetantenne en het toestel niet overschrijden.

Voor de stralingsmetingen moet de meetantenne aangesloten worden op een meetontvanger die moet kunnen afgestemd worden op eender welke der gebruikte frequenties en bovendien geschikt moet zijn om de niveaus van de aan zijn ingang toegevoerde signalen nauwkeurig te meten.

**7.3. Vervangantenne.**

De vervangantenne moet een halve golflengte-dipool zijn, afgestemd op de meetfrequentie, of een korte antenne, geijkt ten opzichte van een halve golflengte-dipool.

De afstand tussen het laagste punt van de dipool en de grond moet minstens 30 cm zijn.

De vervangantenne moet aangesloten worden op een geijkte signaalgenerator. De signaalgenerator en de meetontvanger moeten afgestemd worden op de meetfrequentie en moeten op de antenne aangesloten worden via een geschikt aanpassingsnetwerk.

**8. Testvoorwaarden voor toestellen die werken met een duplexfilter.**

Voor de toestellen die voorzien zijn van een ingebouwde duplexfilter of die werken met een geassocieerde gescheiden duplexfilter moeten de tests uitgevoerd worden gebruik makende van de antenne-uitgang van de filter.

**6. Boîte d'essai pour les appareils avec antenne incorporée.**

Il peut être exigé que le constructeur fournisse une boîte d'essai appropriée pour permettre les essais sur les appareils avec antenne incorporée.

Cette boîte d'essai doit présenter une sortie d'une impédance de 50 ohms à la fréquence de fonctionnement de l'appareil.

La boîte d'essai doit permettre d'effectuer les connexions d'entrée et de sortie à fréquence acoustique avec l'appareil et de substituer à l'alimentation de l'appareil la source d'alimentation d'essai définie au point 4.

La boîte d'essai doit avoir, dans les conditions normales et extrêmes, les caractéristiques suivantes :

- a) les pertes dues au couplage ne peuvent pas dépasser 30 dB;
- b) les variations en fonction de la fréquence des pertes dues au couplage ne peuvent pas causer d'erreur supérieure à 2 dB;
- c) le système de couplage ne peut pas comporter d'éléments non linéaires.

La Régie peut utiliser sa propre boîte d'essai.

**7. Conditions de mesure pour les mesures utilisant des champs rayonnés.****7.1. Site d'essai.**

Le site d'essai doit être situé sur une surface ou un sol suffisamment plan.

A un point du site il doit y avoir un plan de sol d'au moins 5 mètres de diamètre. Au milieu de ce plan de sol, un support non conducteur, pouvant pivoter de 360° dans le plan horizontal, doit être utilisé pour placer l'appareil à mesurer à 1,5 mètre au-dessus du plan de sol.

Pour les appareils à antenne incorporée fonctionnant sur des fréquences inférieures à 50 MHz, ce support consiste en un tube en plastique rempli d'eau salée (9 g de chlorure de sodium par litre). Ce tube doit avoir une longueur de 1,5 mètre et un diamètre interne de 10 cm plus ou moins 0,5 cm. L'extrémité supérieure est fermée par une plaque de métal d'un diamètre de 15 cm en contact avec l'eau.

Le site d'essai doit être suffisamment grand pour permettre l'installation d'une antenne de mesure ou d'émission à une distance de l'appareil au moins égale à la plus grande des deux valeurs suivantes : une demi longueur d'onde ou 3 mètres.

Des précautions suffisantes doivent être prises pour éviter que des réflexions sur des objets voisins et sur le sol ne perturbent les mesures.

**7.2. Antenne de mesure et récepteur de mesure.**

L'antenne de mesure est utilisée pour capter les rayonnements de l'appareil à mesurer et de l'antenne de substitution lors des mesures de rayonnement. Cette antenne est placée sur un support permettant de l'utiliser en polarisation horizontale ou verticale et donnant la possibilité de régler la hauteur de son centre entre 1 et 5 mètres au-dessus du sol. Il est préférable d'utiliser une antenne de mesure avec une grande directivité. La longueur d'antenne de mesure le long de l'axe de mesure ne doit pas excéder 20 p.c. de la distance de l'antenne de mesure à l'appareil.

Pour les mesures de rayonnement, l'antenne de mesure est reliée à un récepteur de mesure pouvant être accordé sur l'une quelconque des fréquences utilisées et apte à mesurer avec précision les niveaux des signaux appliqués à son entrée.

**7.3. Antenne de substitution.**

L'antenne de substitution doit être un dipôle demi-onde, accordé sur la fréquence de mesure ou une antenne courte, étalonnée par rapport au dipôle demi-onde.

La distance entre l'extrémité la plus basse du dipôle et le sol doit être au moins de 30 cm.

L'antenne de substitution doit être reliée à un générateur de signaux étalonné. Le générateur de signaux et le récepteur de mesure doivent être accordés à la fréquence de mesure et doivent être reliés à l'antenne par un circuit d'adaptation convenable.

**8. Conditions d'essai pour les appareils fonctionnant avec un filtre duplexeur.**

Pour les appareils munis d'un filtre duplexeur incorporé ou d'un filtre duplexeur séparé associé, les mesures doivent être effectuées en utilisant la sortie antenne du filtre.

### 9. Normale testmodulatie.

9.1. Voor de metingen in frequentiemodulatie (F3) is de normale testmodulatie een signaal met een frequentie van 1 kHz die een frequentiezwaai veroorzaakt gelijk aan 60 pct. van de maximaal toegelaten zwaai.

9.2. Voor de metingen in amplitudemodulatie met volledige draaggolf (A3) is de normale testmodulatie een signaal met een frequentie van 1 kHz die een modulatie diepte van 60 pct. geeft.

9.3. Voor de metingen in frequentiemodulatie (F1, F2) of in amplitudemodulatie (A1, A2) is de normale testmodulatie zodanig dat samenstelling en niveau deze zijn waarmee de zender normaal gemoduleerd wordt. Het gekozen signaal moet overeenkomen met de grootst mogelijke inbeslaggenomen bandbreedte.

9.4. Voor de metingen in amplitudemodulatie met gedeeltelijk of volledig onderdrukte draaggolf, bestaat de testmodulatie uit twee signalen binnen de doorlaatband (bij voorkeur met frequenties van 400 Hz en 2 500 Hz), met gelijke amplitude en gelijktijdig toegepast en waarvan het niveau de nodige waarde heeft om het piekvermogen te bekomen.

### 10. Kunstantenne.

Indien bij het testen gebruik wordt gemaakt van een kunstantenne mag deze laatste niet reactief zijn en niet stralen. De impedantie moet 50 Ohm zijn met een maximale staande golfverhouding van 1,25.

Indien bij het testen van een toestel met ingebouwde antenne het gebruik van de testdoos noodzakelijk is moet deze laatste op de kunstantenne aangesloten worden.

### 11. Toevoeren van de testsignalen aan de zender.

Het laagfrequent modulerend signaal moet toegevoerd worden, hetzij elektrisch aan de laagfrequent ingangsklemmen, hetzij acoustisch via de microfoon.

### 12. Frequentieafwijking van de zender.

#### 12.1. Definitie.

De frequentieafwijking van de zender is het toegelaten verschil tussen de gemeten frequentie van de draaggolf en zijn nominale waarde.

#### 12.2. Meetmethode.

De frequentie van de draaggolf wordt gemeten, indien mogelijk in afwezigheid van modulatie, gebruik makend van een koppeling tussen de zender en de frequentiemeter.

De meting wordt gedaan in de normale en de uiterste testvoorwaarden.

### 13. Uitgangsvermogen.

#### 13.1. Definitie.

Het uitgangsvermogen is het gemiddeld vermogen gemeten aan de uitgang van de zender:

- a) indien mogelijk in afwezigheid van modulatie in het geval van frequentiemodulatie (F2, F3) of van amplitudemodulatie met volledige draaggolf (A2, A3);
- b) gedurende de modulatiepieken in het geval van amplitudemodulatie met gedeeltelijk of volledig onderdrukte draaggolf.

#### 13.2. Meetmethode.

De zender wordt aangesloten op een kunstantenne en het aan die antenne afgegeven vermogen wordt gemeten. De meting wordt uitgevoerd bij de normale en de uiterste testvoorwaarden.

### 14. Effectief uitgestraald vermogen.

#### 14.1. Definitie.

Het effectief uitgestraald vermogen is het uitgangsvermogen vermenigvuldigd met de antennewinst in de richting met de maximale veldsterkte:

- a) indien mogelijk in afwezigheid van modulatie in het geval van frequentiemodulatie (F2, F3) of van amplitudemodulatie met volledige draaggolf (A2, A3);
- b) gedurende de modulatiepieken in het geval van amplitudemodulatie met gedeeltelijk of volledig onderdrukte draaggolf.

#### 14.2. Meetmethode in normale testvoorwaarden.

Op het testterrein wordt het te testen toestel in volgende stand op de steun geplaatst:

- a) Het toestel waarvan de antenne deel uitmaakt van de behuizing moet vertikaal geplaatst worden op een zodanige manier dat de as van het toestel die in normale werkingsvoorwaarden de verticale positie het dichtst benadert, loodrecht op de grond staat.

### 9. Modulation normale d'essai.

9.1. Pour les mesures en modulation de fréquence (F3), la modulation normale d'essai est un signal à la fréquence de 1 kHz, qui produit une excursion de fréquence égale à 60 p.c. de l'excursion maximale admissible.

9.2. Pour les mesures en modulation d'amplitude avec porteuse complète (A3), la modulation normale d'essai est un signal à la fréquence de 1 kHz, qui produit un taux de modulation de 60 p.c.

9.3. Pour les mesures en modulation de fréquence (F1, F2) ou d'amplitude (A1, A2), la modulation normale d'essai est telle que sa composition et son niveau sont ceux qui sont normalement utilisés pour moduler l'émetteur. Le signal choisi doit être celui qui correspond à la plus grande largeur de bande occupée.

9.4. Pour les mesures en modulation d'amplitude avec ou la porteuse réduite ou supprimée, la modulation d'essai est constituée de deux signaux dans la bande passante (de préférence avec des fréquences de 400 Hz et de 2 500 Hz), d'amplitude égale et appliqués simultanément et dont le niveau a la valeur nécessaire pour obtenir la puissance de crête.

### 10. Antenne fictive.

Si, lors des essais, il est fait usage d'une antenne fictive, celle-ci ne peut pas être réactive, ni rayonnante. L'impédance doit être de 50 ohms, avec un taux d'ondes stationnaires maximal de 1,25.

Si, lors des essais d'un appareil avec antenne incorporée, l'utilisation de la boîte d'essai est nécessaire, celle-ci doit être reliée à l'antenne fictive.

### 11. Application des signaux d'essai à l'émetteur.

Le signal de modulation à basse fréquence doit être appliqué soit aux bornes d'entrée à basse fréquence par un procédé électrique, soit au microphone par un procédé acoustique.

### 12. Tolérance de fréquence de l'émetteur.

#### 12.1. Définition.

La tolérance de fréquence de l'émetteur est la différence admissible entre la fréquence mesurée de l'onde porteuse et sa valeur nominale.

#### 12.2. Méthode de mesure.

La fréquence de l'onde porteuse est mesurée, si possible en l'absence de modulation, en utilisant un dispositif de couplage entre l'émetteur et le fréquencemètre.

La mesure est faite dans les conditions normales d'essai et dans les conditions extrêmes d'essai.

### 13. Puissance de sortie.

#### 13.1. Définition.

La puissance de sortie est la puissance moyenne mesurée à la sortie de l'émetteur:

- a) si possible en absence de modulation dans le cas de modulation de fréquence (F2, F3) ou d'amplitude avec porteuse complète (A2, A3);
- b) pendant les crêtes de modulation dans le cas de la modulation d'amplitude avec porteuse réduite ou supprimée.

#### 13.2. Méthode de mesure.

L'émetteur est relié à une antenne fictive et la puissance fournie à cette antenne fictive est mesurée. La mesure est effectuée dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

### 14. Puissance apparente rayonnée.

#### 14.1. Définition.

La puissance apparente rayonnée est la puissance de sortie multipliée par le gain de l'antenne dans la direction de l'intensité de champ maximale:

- a) si possible en absence de modulation dans le cas de modulation de fréquence (F2, F3) ou d'amplitude avec porteuse complète (A2, A3);
- b) pendant les crêtes de modulation dans le cas de la modulation d'amplitude avec porteuse réduite ou supprimée.

#### 14.2. Méthode de mesure dans les conditions d'essai normales.

Sur le site d'essai, l'appareil à essayer doit être placé sur le support dans la position suivante:

- a) L'appareil avec antenne interne doit être posé verticalement de telle sorte que l'axe de l'appareil, qui dans la position normale de fonctionnement est le plus voisin de la verticale, soit perpendiculaire au sol.

b) Voor het toestel met een uitwendige niet-buigzame antenne moet de antenne vertikaal geplaatst worden.

c) Voor het toestel met een uitwendige buigzame antenne moet de antenne vertikaal geplaatst worden met behulp van een niet geleidende steun.

De zender moet in werking worden gesteld en de meetontvanger moet op de meetfrequentie afgestemd worden. De meetantenne moet zo geplaatst worden dat ze in een horizontaal of vertikaal polarisatievlak staat en moet binnen het gespecificeerde gamma hoogtstanden verhoogd of verlaagd worden tot de meetontvanger een maximaal signaal meet.

De zender moet een rotatie van 360° maken zodat het maximaal signaal ontvangen wordt.

Daarna wordt de zender vervangen door de vervangantenne en de meetantenne zodanig verhoogd of verlaagd dat het ontvangen signaal maximaal blijft.

Het niveau van het aan de vervangantenne toegevoerd ingangssignaal moet zodanig aangepast worden dat het op de meetontvanger verkregen niveau gelijk is aan dat afkomstig van de zender of er in een gekende verhouding tot staat.

Het effectief uitgestraald vermogen is gelijk aan het aan de vervangantenne toegevoerde vermogen, indien nodig vermeerderd met de gekende verhouding.

De meting moet herhaald worden voor elk door de constructeur geleverd antennetype.

Er dient een controle uitgevoerd voor andere polarisatievlakken ten einde na te gaan of de hierboven bekomen waarde wel degelijk maximaal is. Zo grotere waarden bekomen worden moet dit vermeld worden.

#### 14.3. Meetmethode in de uiterste testvoorwaarden.

Het toestel wordt in de testdoos geplaatst en het vermogen afgeleverd aan de kunstantenne wordt gemeten. De metingen moeten uitgevoerd worden bij de normale en de uiterste testvoorwaarden.

#### 15. Frequentiezwaai.

De frequentiezwaai is het maximaal verschil tussen de ogenblikkelijke frequentie van het gemoduleerd signaal en van de frequentie van de niet gemoduleerde draaggolf.

##### 15.1. Maximaal toegelaten frequentiezwaai.

###### 15.1.1. Definitie.

De maximaal toegelaten frequentiezwaai is de maximale waarde van de frequentiezwaai die in de technische specificaties opgegeven wordt.

###### 15.1.2. Meetmethode.

De frequentiezwaai wordt gemeten aan de uitgang van de zender aangesloten aan een kunstantenne door middel van een zwaai-meter die de maximale frequentiezwaai kan meten en ook de frequentiezwaai ten gevolge van om het even welke harmonische of intermodulatieproduct gecreëerd in de zender.

Men moet de frequentie van het modulerend signaal laten variëren tussen de laagste als geschikt geoordeelde frequentie en 3 kHz. Het niveau van dit testsignaal moet 20 dB hoger zijn dan het niveau van de normale testmodulatie.

Voor een toestel met ingebouwde antenne wordt de meting verricht met het toestel in de testdoos.

##### 15.2. Frequentiezwaai voor modulerende frequenties hoger dan 3 kHz.

###### 15.2.1. Definitie.

Deze frequentiezwaai is de uitdrukking van de frequentiezwaai in functie van de modulerende frequenties hoger dan 3 kHz.

###### 15.2.2. Meetmethode.

De zender werkt in de normale testvoorwaarden en is aangesloten op een kunstantenne. De zender wordt eerst gemoduleerd met de normale testmodulatie. Terwijl het ingangsniveau van het modulerend signaal constant gehouden wordt, wordt de frequentie van het modulerend signaal gevarieerd tussen 3 kHz en 20 kHz. De frequentiezwaai wordt gemeten door middel van een frequentiezwaai-meter zoals beschreven in paragraaf 15.1.2.

Voor een toestel met ingebouwde antenne wordt de meting verricht met het toestel in de testdoos.

b) Pour l'appareil avec antenne externe rigide, l'antenne doit être verticale.

c) Pour l'appareil avec antenne externe non rigide, celle-ci doit être tendue verticalement à l'aide d'un support non conducteur.

L'émetteur doit être mis en fonctionnement et le récepteur de mesure doit être accordé sur la fréquence du signal à mesurer. L'antenne de mesure doit être orientée pour être dans un plan de polarisation horizontale ou verticale et doit être montée ou descendue, à l'intérieur de la gamme de hauteurs spécifiées jusqu'à ce qu'un signal maximal soit mesuré par le récepteur de mesure.

L'émetteur subira une rotation jusqu'à 360° de telle sorte que le signal maximal soit reçu.

L'émetteur sera alors remplacé par l'antenne de substitution et l'antenne de mesure montée ou descendue autant qu'il sera nécessaire pour s'assurer que le signal reçu est toujours maximal.

Le niveau de signal d'entrée appliqué à l'antenne de substitution doit être ajusté jusqu'à ce que le niveau obtenu sur le récepteur de mesure soit égal à celui provenant de l'émetteur ou dans un rapport connu avec lui.

La puissance apparente rayonnée est égale à la puissance fournie à l'antenne de substitution, augmentée du rapport connu si cela est nécessaire.

La mesure doit être répétée pour chaque type d'antenne de l'émetteur fourni par le constructeur.

Un contrôle doit être fait pour d'autres plans de polarisation afin de vérifier que la valeur obtenue ci-dessus est bien maximale. Si de plus grandes valeurs sont obtenues, le fait doit être consigné.

#### 14.3. Méthode de mesure dans les conditions extrêmes.

L'appareil est placé dans la boîte d'essai et la puissance délivrée à l'antenne fictive est mesurée. Les mesures doivent être faites dans les conditions normales d'essai et dans les conditions extrêmes d'essai.

#### 15. Excursion de fréquence.

L'excursion de fréquence est la différence maximale entre la fréquence instantanée du signal modulé et la fréquence de la porteuse en absence de modulation.

##### 15.1. Excursion de fréquence maximale admissible.

###### 15.1.1. Définition.

L'excursion de fréquence maximale admissible est la valeur maximale de l'excursion de fréquence donnée dans les spécifications techniques.

###### 15.1.2. Méthode de mesure.

L'excursion de fréquence est mesurée à la sortie de l'émetteur connecté à une antenne fictive au moyen d'un excursionsmètre pouvant mesurer l'excursion maximale y compris celle résultant de tout harmonique ou de tout produit d'intermodulation ayant pu prendre naissance dans l'émetteur.

On fera varier la fréquence de modulation entre la fréquence la plus basse jugée convenable et 3 kHz. Le niveau de ce signal d'essai sera supérieur de 20 dB au niveau de la modulation normale d'essai.

Pour un appareil à antenne incorporée, la mesure est faite avec l'appareil dans la boîte d'essai.

##### 15.2. Excursion de fréquence pour des fréquences de modulation supérieures à 3 kHz.

###### 15.2.1. Définition.

Cette excursion de fréquence est l'expression de l'excursion de fréquence en fonction de fréquences de modulation supérieures à 3 kHz.

###### 15.2.2. Méthode de mesure.

L'émetteur fonctionne dans les conditions normales d'essai et est relié à une antenne fictive. L'émetteur est d'abord modulé par la modulation normale d'essai. Le niveau d'entrée du signal de modulation étant maintenu constant, la fréquence de modulation variera entre 3 kHz et 20 kHz. L'excursion de fréquence sera mesurée au moyen d'un excursionsmètre comme décrit dans le paragraphe 15.1.2.

Pour un appareil à antenne incorporée, la mesure est faite avec l'appareil dans la boîte d'essai.

**16. Nevenkanaalvermogen.****16.1. Definitie.**

Het nevenkanaalvermogen is het gedeelte van het totale uitgangsvermogen van een gemoduleerde zender uitgezonden binnen de doorlaatband van de in het net gebruikte corresponderende ontvanger afgestemd op om het even welk van de twee nevenkanalen.

Dit vermogen is de som van de gemiddelde vermogens te wijten aan het modulatieproces en aan de parasitaire modulatie veroorzaakt door de brom en de ruis van de zender.

**16.2. Meetmethode door middel van de spectrumanalysator.**

Het nevenkanaalvermogen wordt gemeten door middel van een spectrumanalysator die voldoet aan de voorwaarden van paragraaf 16.3. De zender moet werken met het vermogen gedefinieerd in paragraaf 14, in de normale testvoorwaarden. De uitgang van de zender of van de testdoos wordt aan de ingang van de spectrumanalysator aangesloten. De zender wordt gemoduleerd met de normale testmodulatie gedefinieerd in paragraaf 9. De spectrumanalysator moet derwijze geregeld worden dat het uitgezonden spectrum erop weergegeven wordt, het deel uitgezonden in de aanliggende kanalen inbegrepen.

Als bandbreedte van de normaal in het net gebruikte ontvanger zal 14 kHz of 8,5 kHz gekozen worden voor een kanaalbreedte van 20 kHz of 10 kHz.

De centrale frequentie van de band binnen dewelke de metingen uitgevoerd worden zal van de nominale draaggolffrequentie verwijderd zijn over een afstand gelijk aan de kanaalafstand waarvoor het toestel werd voorzien.

Het nevenkanaalvermogen is de som van de vermogens van elk der discrete componenten en van de ruis aanwezig in de beschouwde doorlaatband.

Die som kan berekend worden of gevonden worden door een vermogenintegratienetwerk (zie 16.4).

De meting moet voor het andere nevenkanaal herhaald worden.

**16.3. Karakteristieken van de spectrumanalysator.**

De karakteristieken van de spectrumanalysator moeten aan volgende voorwaarden voldoen :

Het moet mogelijk zijn de amplitude van een signaal of van de ruis waarvan de niveaus 3 dB of meer boven het ruisniveau van de spectrumanalysator liggen met een nauwkeurigheid van plus of minus 2 dB op het scherm af te lezen, dit in aanwezigheid van een signaal of een frequentieafstand van :

a) 10 kHz, voor een kanaalafstand van 20 kHz; het niveau is in dit geval 70 dB hoger dan het te meten signaal;

b) 5 kHz, voor een kanaalafstand van 10 kHz; het niveau is in dit geval 50 dB hoger dan het te meten signaal.

De nauwkeurigheid van de frequentieaanduiding is beter dan plus of minus 2 pct. van de kanaalafstand.

De nauwkeurigheid van de relatieve amplitudemetingen is beter dan plus of minus 1 dB.

Het moet mogelijk zijn de spectrumanalysator zo te regelen dat twee componenten met een verschil van 1 kHz op het scherm gescheiden waar te nemen zijn.

**16.4. Karakteristieken van het integratienetwerk.**

Het integratienetwerk dat het vermogen meet wordt aan de video-uitgang van de spectrumanalysator aangesloten.

Het moet mogelijk zijn de som te maken van de effectieve vermogens van elk der discrete componenten en van het ruisvermogen in de beschouwde doorlaatband en die som uit te drukken in functie van het zenderdraaggolffermogen.

De positie en de breedte van de beschouwde integratiegamma's moeten door een versterking van de lichtsterkte op de spectrumanalysator kunnen weergegeven worden.

Wanneer het gemeten vermogen ten minste 50 nW bereikt moet het uitgangsniveau van het netwerk het inwendig ruisniveau met 10 dB overtreffen. De dynamiek van het toestel moet toelaten de in de technische specificaties opgelegde limieten te meten met een marge van minstens 10 dB.

**16. Puissance dans le canal adjacent.****16.1. Définition.**

La puissance dans le canal adjacent est la partie de la puissance totale de sortie d'un émetteur modulé, émise à l'intérieur de la bande passante d'un récepteur du type utilisé normalement dans le réseau et fonctionnant dans l'un ou l'autre des canaux adjacents.

Cette puissance est la somme des puissances moyennes résultant du processus de modulation et de la modulation résiduelle due au ronflement et au bruit de l'émetteur.

**16.2. Méthode de mesure utilisant un analyseur de spectre.**

La puissance dans le canal adjacent est mesurée avec un analyseur de spectre satisfaisant aux conditions du paragraphe 16.3. L'émetteur doit fonctionner à la puissance définie au paragraphe 14, dans les conditions normales d'essai. La sortie de l'émetteur ou de la boîte d'essai est reliée à l'entrée de l'analyseur de spectre. L'émetteur est modulé par la modulation normale d'essai définie au paragraphe 9. L'analyseur de spectre est réglé de telle sorte que le spectre de l'émission y soit représenté y compris la partie émise dans les canaux adjacents.

La largeur de bande d'un récepteur du type utilisé normalement dans le réseau sera de 14 kHz ou 8,5 kHz pour un écartement entre canaux adjacents de 20 kHz ou de 10 kHz.

La fréquence centrale de la bande à l'intérieur de laquelle les mesures sont effectuées s'écartera de la fréquence nominale de l'onde porteuse de l'émetteur d'une valeur égale à l'écartement entre canaux adjacents pour lequel l'appareil est prévu.

La puissance dans le canal adjacent est la somme des puissances de chacune des composantes discrètes et du bruit se trouvant dans la bande passante considérée.

Cette somme peut être calculée ou trouvée à l'aide d'un circuit d'intégration (voir 16.4).

La mesure doit être répétée pour l'autre canal adjacent.

**16.3. Caractéristiques de l'analyseur de spectre.**

Les caractéristiques de l'analyseur de spectre doivent satisfaire aux conditions suivantes :

Il doit être possible de mesurer à plus ou moins 2 dB près l'amplitude d'un signal ou de bruit dont les niveaux dépassent de 3 dB ou plus le niveau de bruit de l'analyseur de spectre, représenté sur l'écran, et cela en présence d'un signal s'en écartant en fréquence de :

a) 10 kHz, pour des écartements entre canaux adjacents de 20 kHz, le niveau étant alors supérieur de 70 dB au niveau du signal à mesurer;

b) 5 kHz, pour des écartements entre canaux adjacents de 10 kHz, le niveau étant alors supérieur de 50 dB au niveau du signal à mesurer.

La précision de l'indication donnée par le marqueur de fréquence est meilleure que plus ou moins 2 p.c. de la valeur de l'écartement entre canaux adjacents.

La précision de mesure des amplitudes relatives est meilleure que plus ou moins 1 dB.

Il doit être possible de régler l'analyseur de spectre afin de permettre la séparation sur son écran de deux composantes dont la différence de fréquence est de 1 kHz.

**16.4. Caractéristiques du circuit d'intégration de la puissance.**

Le circuit d'intégration mesurant la puissance est relié à la sortie vidéo de l'analyseur de spectre.

Il doit être possible de faire la somme des puissances efficaces de chacune des composantes discrètes et de la puissance de bruit se trouvant dans la bande passante considérée et de l'exprimer relativement à la puissance de l'émetteur en régime de porteuse.

La position et la largeur des plages d'intégration considérées peuvent être indiquées sur l'analyseur de spectre par une intensification de la luminosité de la trace.

Quand la puissance mesurée atteint des niveaux de 50 nanowatts au moins, le niveau à la sortie du dispositif doit dépasser le niveau du bruit interne de 10 dB. La dynamique de l'appareil doit permettre de mesurer les limites imposées dans les spécifications techniques avec une marge d'au moins 10 dB.

**17. Ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender.****17.1. Definitie.**

Ongewenste hoogfrequentuitstralingen zijn alle stralingen op alle frequenties met uitzondering van de draaggoeffrequentie en van de laterale componenten ontstaan door het normaal modulatieproces.

Het niveau der ongewenste hoogfrequentuitstralingen moet gemeten worden door :

- a) hun vermogen in de transmissielijn of in de antenne;
- b) hun effectief uitgestraald vermogen door de behuizing en de structuren van het toestel. Voor de toestellen met ingebouwde antenne bevatten deze hoogfrequentuitstralingen ook deze uitgestraald door de antenne.

**17.2. Meetmethode voor het vermogen.**

De ongewenste hoogfrequentuitstralingen moeten worden uitgedrukt door het vermogen van elke discrete componente in een belasting van 50 Ohm. Om dit te doen wordt de zenderuitgang via een verzwakker aan een spectrumanalysator aangesloten.

De zender moet werken bij het vermogen gedefinieerd in § 14 en de metingen moeten uitgevoerd worden over een gamma dat zich uitstrekt van 100 kHz tot 2 000 MHz met uitzondering van het kanaal waarop de zender moet werken en de twee nevenkanalen.

De metingen moeten herhaald worden met de zender gemoduleerd met de normale testmodulatie.

**17.3. Meetmethode voor het effectief uitgestraald vermogen.**

Op het testterrein moet het te testen toestel op de vastgelegde hoogte op de steun geplaatst worden. De zender moet werken bij het vermogen gedefinieerd in § 14 en eventueel aangesloten worden op een kunstantenne.

De straling van eender welke componente der ongewenste hoogfrequentuitstralingen moet worden ontvangen door de meetantenne en de ontvanger in een frequentiegamma gaande van 25 MHz tot 2 000 MHz met uitzondering van het kanaal waarop de zender moet werken en de twee nevenkanalen.

Bij iedere frequentie waarop een ongewenste straling ontvangen wordt moet het te testen toestel zo gedraaid worden dat het gemeten veld maximum is en het voor elke componente effectief uitgestraald vermogen moet gemeten worden door een substitutiemethode.

De metingen moeten herhaald worden met de meetantenne in de polarisatierichting loodrecht op de eerste.

Tevens moeten de metingen herhaald worden met de zender gemoduleerd met de normale testmodulatie.

Voor de toestellen met ingebouwde antenne moeten deze metingen herhaald worden voor elk geleverd antennetype.

**18. Parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger.****18.1. Definitie.**

De parasitaire hoogfrequentuitstralingen zijn alle stralingen van de ontvanger.

Het niveau der parasitaire hoogfrequentuitstralingen moet gemeen worden door :

- a) hun vermogen in de transmissielijn of in de antenne;
- b) hun effectief uitgestraald vermogen door de behuizing en de structuren van het toestel.

Voor de toestellen met ingebouwde antenne bevatten deze hoogfrequentuitstralingen ook deze uitgestraald door de antenne.

**18.2. Meetmethode voor het vermogen.**

De parasitaire hoogfrequentuitstralingen moeten worden uitgedrukt door het vermogen van elke discrete componente aan de ingangsklemmen van de ontvanger. De ingangsklemmen van de ontvanger worden verbonden met een spectrumanalysator met een ingangsimpedantie van 50 Ohm en de ontvanger wordt in werking gesteld.

De metingen moeten gedaan worden in het gamma van 100 kHz tot 2 000 MHz.

**18.3. Meetmethode voor het effectief uitgestraald vermogen.**

Op het testterrein moet het te testen toestel op de vastgelegde hoogte op de steun geplaatst worden.

De straling van eender welke componente der parasitaire hoogfrequentuitstralingen moet worden ontvangen door de meetantenne en de ontvanger in een frequentiegamma gaande van 25 MHz tot 2 000 MHz.

**17. Rayonnements non essentiels de l'émetteur.****17.1. Définition.**

Les rayonnements non essentiels sont des rayonnements sur toute fréquence autre que celles de la porteuse et des composantes latérales résultant du processus normal de modulation.

Le niveau des rayonnements non essentiels doit être mesuré par :

- a) leur puissance dans la ligne de transmission ou dans l'antenne;
- b) leur puissance apparente rayonnée par le boîtier et les structures de l'appareil. Pour les appareils à antenne incorporée, ces rayonnements comprennent aussi les rayonnements de l'antenne.

**17.2. Méthode de mesure de la puissance.**

Les rayonnements non essentiels doivent être exprimés par la puissance de chaque composante discrète appliquée à une charge de 50 ohms. Dans ce but, on relie la sortie de l'émetteur, à travers un atténuateur, à un analyseur de spectre.

L'émetteur doit fonctionner à la puissance définie au § 14 et les mesures doivent être effectuées dans une gamme s'étendant de 100 kHz à 2 000 MHz en exceptant le canal dans lequel il est prévu que l'émetteur doit fonctionner et les deux canaux adjacents.

Les mesures doivent être répétées, l'émetteur étant modulé par la modulation normale d'essai.

**17.3. Méthode de mesure de la puissance apparente rayonnée.**

Sur le site d'essai, l'appareil à essayer doit être placé à la hauteur spécifiée sur le support. L'émetteur doit fonctionner à la puissance de sortie définie au § 14 et être éventuellement relié à une antenne fictive.

Le rayonnement de toute composante non essentielle doit être capté par l'antenne de mesure et le récepteur dans une gamme s'étendant de 25 MHz à 2 000 MHz en exceptant le canal dans lequel il est prévu que l'émetteur doit fonctionner et les deux canaux adjacents.

A chaque fréquence où un rayonnement est reçu, l'appareil à essayer doit être orienté de telle sorte que le champ mesuré soit maximum et la puissance apparente rayonnée sur chaque composante doit être déterminée par une méthode de substitution.

Les mesures doivent être répétées avec l'antenne de mesure dans le plan de polarisation perpendiculaire.

Les mesures doivent être répétées, l'émetteur étant modulé par la modulation normale d'essai.

Pour les appareils à antenne incorporée, ces mesures doivent être répétées pour chaque type d'antenne fourni.

**18. Rayonnements parasites du récepteur.****18.1. Définition.**

Les rayonnements parasites sont tous les rayonnements à haute fréquence du récepteur.

Le niveau des rayonnements parasites doit être mesuré par :

- a) leur puissance dans la ligne de transmission ou dans l'antenne;
- b) leur puissance apparente rayonnée par le boîtier et les structures de l'appareil.

Pour les appareils à antenne incorporée, ces rayonnements comprennent aussi les rayonnements de l'antenne.

**18.2. Méthode de mesure de la puissance.**

Les rayonnements parasites doivent être exprimés par la puissance de chaque composante discrète aux bornes d'entrée du récepteur. Les bornes d'entrée du récepteur sont reliées à un analyseur de spectre ayant une impédance d'entrée de 50 ohms et le récepteur est mis en fonctionnement.

Les mesures doivent être faites dans la gamme de 100 kHz à 2 000 MHz.

**18.3. Méthode de mesure de la puissance apparente rayonnée.**

Sur le site d'essai, l'appareil à essayer doit être placé à la hauteur spécifiée sur le support.

Le rayonnement de toute composante parasite doit être capté par l'antenne de mesure et le récepteur dans une gamme de 25 MHz à 2 000 MHz.

Bij iedere frequentie waarop een ongewenste straling ontvangen wordt moet het te testen toestel zo gedraaid worden dat het gemeten veld maximaal is en het voor elke component effectief uitgestraald vermogen moet gemeten worden door een substitutiemethode.

De metingen moeten herhaald worden met de meetantenne in de polarisatie-richting loodrecht op de eerste.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 3 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

**TECHNISCHE SPECIFICATIES BETREFFENDE DE RADIO-ELEKTRISCHE TOESTELLEN BRUIKBAAR IN DE VASTE EN MOBIELE NETTEN VOOR RADIOVERBINDING**

1. *Technische specificaties toepasselijk op de toestellen die werken beneden 50 MHz.*

1.1. Naargelang hun beschikbaarheid wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe tussen 26,5 en 47 MHz.

1.2. De kanaalafstand moet 10 kHz bedragen.

1.3. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 1,5 kHz bedragen in de normale en uiterste testvoorwaarden.

1.4. De toegelaten modulatietypes zijn :

— amplitudemodulatie met dubbele zijband en volledige, verminderde of onderdrukte draaggolf (6A2, 6A3);

— enkelzijbandmodulatie met boven- of onderzijband (A3J);

— frequentie- of fasemodulatie (9F2, 9F3).

1.5. In het geval van frequentie- of fasemodulatie is de maximaal toegelaten frequentiezwaai plus en minus 1,5 kHz.

1.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 10  $\mu$ W.

1.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 10 nW bedragen; voor de frequenties binnen een band van plus en minus 5 pct. van de draaggolfrequentie wordt evenwel een maximaal niveau van 250 nW geduld.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

2. *Technische specificaties toepasselijk op de toestellen die werken boven 50 MHz.*

2.1. Naargelang hun beschikbaarheid kan de Regie zekere frequenties toewijzen in de frequentiebanden 68 tot 87,5 MHz, 146 tot 174 MHz, 174 tot 223 MHz, 406 tot 430 MHz en 440 tot 470 MHz.

2.2. De kanaalafstand moet 20 kHz bedragen.

2.3. De frequentieafwijking mag in de normale en uiterste testvoorwaarden niet meer dan plus of minus 1,35 kHz bedragen tussen 50 en 100 MHz, plus of minus 2 kHz tussen 100 en 300 MHz en plus of minus 2,5 kHz tussen 300 en 500 MHz.

2.4. De toegelaten modulatietypes zijn amplitude-, frequentie- en fasemodulatie (6A2, 6A3, A3J, 14F2, 14F3).

2.5. In het geval van frequentie- of fasemodulatie is de maximaal toegelaten frequentiezwaai plus of minus 4 kHz.

2.6. Voor modulerende frequenties begrepen tussen 3 en 6 kHz mag de frequentiezwaai niet hoger zijn dan die welke behoort bij een modulerende frequentie van 3 kHz. Voor de modulerende frequentie van 6 kHz moet de zwaai kleiner zijn dan plus of minus 1,5 kHz. Voor modulerende frequenties begrepen tussen 6 en 20 kHz mag de frequentiezwaai niet groter zijn dan deze gegeven door een lineaire voorstelling van de frequentiezwaai (in decibel) in functie van de modulerende frequentie vertrekkende van een punt waar de modulerende frequentie 6 kHz en de frequentiezwaai plus of minus 1,5 kHz is. De rechte heeft een helling van 14 dB per octaaf zodat de frequentiezwaai afneemt als de modulerende frequentie toeneemt.

A chaque fréquence où un rayonnement est reçu, l'appareil à essayer doit être orienté de telle sorte que le champ mesuré soit maximal, et la puissance apparente rayonnée sur chaque composante doit être déterminée par une méthode de substitution.

Les mesures doivent être répétées avec l'antenne de mesure polarisée dans un plan perpendiculaire.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 3 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

**SPECIFICATIONS TECHNIQUES RELATIVES AUX APPAREILS RADIOELECTRIQUES UTILISABLES DANS LES RESEAUX DE RADIOCOMMUNICATION FIXES ET MOBILES**

1. *Spécification techniques applicables aux appareils fonctionnant en dessous de 50 MHz.*

1.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives entre 26,5 et 47 MHz.

1.2. L'écartement entre canaux doit être de 10 kHz.

1.3. La tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 1,5 kHz dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

1.4. Les types de modulation autorisés sont :

— la modulation d'amplitude à double bande latérale avec porteuse complète, réduite ou supprimée (6A2, 6A3);

— la modulation à bande latérale unique, supérieure ou inférieure (A3J);

— la modulation de fréquence ou de phase (9F2, 9F3).

1.5. Dans le cas de modulation de fréquence ou de phase, l'excursion de fréquence maximale admissible est de plus ou moins 1,5 kHz.

1.6. La puissance émise dans chaque voie adjacente doit être inférieure à 10  $\mu$ W.

1.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 10 nW sur une fréquence quelconque; toutefois, pour les fréquences situées dans une bande de plus ou moins 5 p.c. de la fréquence de l'onde porteuse, un niveau maximum de 250 nW est toléré.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

2. *Spécifications techniques applicables aux appareils fonctionnant au-dessus de 50 MHz.*

2.1. La Régie peut assigner, selon les disponibilités, certaines fréquences dans les bandes de fréquences 68 à 87,5 MHz, 146 à 174 MHz, 174 à 223 MHz, 406 à 430 MHz et 440 à 470 MHz.

2.2. L'écartement entre canaux doit être de 20 kHz.

2.3. Dans les conditions normales et extrêmes d'essai, la tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 1,35 kHz entre 50 et 100 MHz, plus ou moins 2 kHz entre 100 et 300 MHz et plus ou moins 2,5 kHz entre 300 et 500 MHz.

2.4. Les types de modulation autorisés sont la modulation d'amplitude, de fréquence et de phase (6A2, 6A3, A3J, 14F2, 14F3).

2.5. Dans le cas de la modulation de fréquence ou de phase, l'excursion de fréquence maximale admissible est de plus ou moins 4 kHz.

2.6. Pour des fréquences de modulation comprises entre 3 kHz et 6 kHz, l'excursion de fréquence ne peut pas dépasser celle correspondant à la fréquence de modulation de 3 kHz. Pour la fréquence de modulation de 6 kHz, l'excursion doit être inférieure à plus ou moins 1,5 kHz. Pour des fréquences de modulation comprises entre 6 kHz et 20 kHz, l'excursion de fréquence ne peut pas dépasser celle qui serait donnée par une représentation linéaire de l'excursion de fréquence (en décibels) en fonction de la fréquence de modulation partant d'un point où la fréquence de modulation est 6 kHz et l'excursion de fréquence plus ou moins 1,5 kHz, avec une pente de 14 dB par octave, l'excursion de fréquence diminuant lorsque la fréquence de modulation augmente.

2.7. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet 70 dB lager zijn dan het vermogen gedefinieerd in paragraaf 14 van bijlage 2 zonder dat het moet lager zijn dan 0,2  $\mu$ W.

2.8. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 250 nW bedragen.

Nochtans wordt een maximaal niveau van 2,5  $\mu$ W geduld voor de harmonischen.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

De toestellen met ingebouwde antenne moeten aan die laatste specificaties voldoen in alle polarisatievlakken.

### 3. Meetmethoden.

Deze methoden zijn die welke voorzien zijn in bijlage 2.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 4 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

## RADIO-ELEKTRISCHE TOESTELLEN MET LAAG VERMOGEN VOOR SMALBANDAFSTANDSBEDIENING EN SMALBAND-TELEMETRIE

### 1. Technische specificaties.

1.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in de volgende frequentiebanden :

26,5 tot 47 MHz,
68 tot 87,5 MHz,
146 tot 174 MHz,
174 tot 223 MHz,
406 tot 430 MHz,
en 440 tot 470 MHz.

1.2. De kanaalafstand moet 10 kHz bedragen voor frequenties beneden 50 MHz en 20 kHz voor frequenties boven 50 MHz.

1.3. De toegelaten modulatietypes zijn amplitudemodulatie (A1, A2) en frequentie- of fasemodulatie (F2); de maximale frequentiezwaai bedraagt plus of minus 1,5 kHz beneden 50 MHz en plus of minus 4 kHz boven 50 MHz.

1.4. In de normale en uiterste testvoorwaarden mag de frequentieafwijking niet meer bedragen dan :

- plus of minus 1,5 kHz voor frequenties beneden 50 MHz;
- plus of minus 1,35 kHz voor frequenties tussen 50 en 100 MHz;
- plus of minus 2 kHz voor frequenties tussen 100 en 300 MHz;
- plus of minus 2,5 kHz voor frequenties tussen 300 en 500 MHz.

1.5. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 100 mW effectief uitgestraald vermogen beneden 50 MHz en 500 mW effectief uitgestraald vermogen in de andere banden.

Het maximaal toegelaten vermogen voor de toestellen voor medische telemetrie bedraagt 20 mW effectief uitgestraald vermogen.

1.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet beneden de 50 MHz lager zijn dan 10  $\mu$ W en in de andere banden lager dan 200 nW.

1.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 250 nW bedragen.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

### 2. Meetmethoden.

Deze methoden zijn die welke voorzien zijn in bijlage 2.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

2.7. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure de 70 dB par rapport à la puissance définie dans le paragraphe 14 de l'annexe 2 sans toutefois devoir être inférieure à 0,2  $\mu$ W.

2.8. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 250 nW sur une fréquence quelconque.

Toutefois, un niveau maximum de 2,5  $\mu$ W est toléré pour les harmoniques.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

Les appareils à antenne incorporée doivent satisfaire à ces dernières spécifications dans tous les plans de polarisation.

### 3. Méthodes de mesure.

Ces méthodes sont celles prévues à l'annexe 2.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 4 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

## APPAREILS RADIOELECTRIQUES DE FAIBLE PUISSANCE POUR LA TELECOMMANDE ET LA TELEMESURE A BANDE ETROITE

### 1. Spécifications techniques.

1.1. Selon les disponibilités, la Régie assigne certaines fréquences collectives dans les bandes de fréquences suivantes :

26,5 à 47 MHz,
68 à 87,5 MHz,
146 à 174 MHz,
174 à 223 MHz,
406 à 430 MHz,
et 440 à 470 MHz.

1.2. L'écartement entre canaux doit être de 10 kHz pour des fréquences en dessous de 50 MHz et de 20 kHz pour des fréquences au-dessus de 50 MHz.

1.3. Les types de modulation autorisés sont la modulation d'amplitude (A1, A2) et la modulation de fréquence ou de phase (F2); l'excursion de fréquence maximale est de plus ou moins 1,5 kHz en dessous de 50 MHz et de plus ou moins 4 kHz au-dessus de 50 MHz.

1.4. Dans les conditions normales et extrêmes d'essai, la tolérance de fréquence ne peut pas dépasser :

- plus ou moins 1,5 kHz pour des fréquences en dessous de 50 MHz;
- plus ou moins 1,35 kHz pour des fréquences entre 50 et 100 MHz;
- plus ou moins 2 kHz pour des fréquences entre 100 et 300 MHz;
- plus ou moins 2,5 kHz pour des fréquences entre 300 et 500 MHz.

1.5. La puissance maximale autorisée est de 100 mW de puissance apparente rayonnée en dessous de 50 MHz et de 500 mW de puissance apparente rayonnée dans les autres bandes.

La puissance maximale admissible pour les appareils pour la télémétrie médicale est de 20 mW de puissance apparente rayonnée.

1.6. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 10  $\mu$ W en dessous de 50 MHz et à 200 nW dans les autres bandes.

1.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 250 nW sur une fréquence quelconque.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

### 2. Méthodes de mesure.

Ces méthodes sont celles prévues à l'annexe 2.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 6 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

**RADIO-ELEKTRISCHE TOESTELLEN BESTEMD VOOR HET  
OPROEPEN VAN PERSONEN. — SYSTEMEN MET INDUC-  
TIELUS VOOR ALLERHANDE TOEPASSINGEN**

**1. Systemen met inductielus.**

- 1.1. De draaggolven moeten tussen 10 en 130 kHz liggen.
- 1.2. Het vermogen moet tot het strikt noodzakelijke minimum beperkt zijn.
- 1.3. Elke andere frequentie moet ten minste 40 dB verzwakt zijn ten opzichte van de draaggolf of draaggolven.
- 1.4. Het gebruik van een permanent zendsignaal is verboden, behalve in gerechtvaardigde en door de Regie aanvaarde gevallen.

**2. Technische specificaties voor de toestellen die werken beneden 50 MHz.**

2.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe tussen 26,5 en 47 MHz.

2.2. De kanaalafstand moet 10 kHz bedragen.

2.3. Elke zendklasse waarvoor de nuttige informatie begrepen is in het toegewezen kanaal, en die toelaat te voldoen aan punt 2.6., is toegelaten.

Het gebruik van een permanent zendsignaal is verboden.

2.4. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 1,5 kHz bedragen in de normale en uiterste testvoorwaarden.

2.5. Het maximaal toegelaten uitgangsvermogen bedraagt 2 W.

2.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 10  $\mu$ W.

2.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 10 nW bedragen; voor de frequenties binnen een band van plus en minus 5 pct. van de draaggolfrequentie wordt evenwel een maximaal niveau van 250 nW geduld.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

**3. Technische specificaties voor de toestellen die werken boven 50 MHz.**

3.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in de frequentiebanden 146 tot 174 MHz, 174 tot 223 MHz, 406 tot 430 MHz en 440 tot 470 MHz.

3.2. De kanaalafstand moet 20 kHz bedragen.

3.3. De toegelaten modulatievormen zijn frequentie- en fasemodulatie (14F2, 14F3); de maximale frequentiezwaai bedraagt plus of minus 4 kHz.

Het gebruik van een permanent zendsignaal is verboden.

3.4. In de normale en uiterste testvoorwaarden mag de frequentieafwijking niet meer bedragen dan :

— plus of minus 2 kHz voor frequenties tussen 100 en 300 MHz;

— plus of minus 2,5 kHz voor frequenties tussen 300 en 500 MHz.

3.5. Het maximaal toegelaten uitgangsvermogen bedraagt 2 W.

3.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 200 nW.

3.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 250 nW bedragen.

Nochtans wordt een maximaal niveau van 2,5  $\mu$ W geduld voor de harmonischen.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

**4. Antwoordkanaal.**

4.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in dezelfde frequentiebanden als deze vermeld in punt 3.

4.2. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 50 mW effectief uitgestraald vermogen.

Annexe 6 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

**APPAREILS RADIOELECTRIQUES DESTINES A LA RECHER-  
CHE DE PERSONNES. — SYSTEME A BOUCLE INDUCTIVE  
POUR DES APPLICATIONS DIVERSES**

**1. Systèmes à boucle inductive.**

- 1.1. Les porteuses doivent être comprises entre 10 et 130 kHz.
- 1.2. La puissance doit être limitée à la valeur strictement nécessaire.
- 1.3. Toute autre fréquence doit être atténuée d'au moins 40 dB vis-à-vis de la ou des porteuse(s).
- 1.4. L'utilisation d'un signal d'émission permanent est interdite, sauf dans des cas justifiés et admis par la Régie.

**2. Spécifications techniques pour les appareils fonctionnant en dessous de 50 MHz.**

2.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives entre 26,5 et 47 MHz.

2.2. L'écartement entre canaux doit être de 10 kHz.

2.3. Toute classe d'émission pour laquelle l'information utile est contenue à l'intérieur du canal assigné, et qui permet de satisfaire au point 2.6., est permise.

L'utilisation d'un signal d'émission permanent est interdite.

2.4. La tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 1,5 kHz dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

2.5. La puissance de sortie maximale autorisée est de 2 W.

2.6. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 10  $\mu$ W.

2.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 10 nW sur une fréquence quelconque; toutefois, pour les fréquences situées dans une bande de plus ou moins 5 p.c. de la fréquence de l'onde porteuse, un niveau maximum de 250 nW est toléré.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

**3. Spécifications techniques pour les appareils fonctionnant au-dessus de 50 MHz.**

3.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans les bandes de fréquences 146 à 174 MHz, 174 à 223 MHz, 406 à 430 MHz et 440 à 470 MHz.

3.2. L'écartement entre canaux doit être de 20 kHz.

3.3. Les types de modulation autorisés sont la modulation de fréquence et la modulation de phase (14F2, 14F3); l'excursion de fréquence maximale est de plus ou moins 4 kHz.

L'utilisation d'un signal d'émission permanent est interdite.

3.4. Dans les conditions normales et extrêmes d'essai, la tolérance de fréquence ne peut pas dépasser :

— plus ou moins 2 kHz pour des fréquences entre 100 et 300 MHz;

— plus ou moins 2,5 kHz pour des fréquences entre 300 et 500 MHz.

3.5. La puissance maximale de sortie autorisée est de 2W.

3.6. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 200 nW.

3.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 250 nW sur une fréquence quelconque.

Toutefois, un niveau maximum de 2,5  $\mu$ W est toléré pour les harmoniques.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

**4. Canal de réponse.**

4.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans les mêmes bandes de fréquences que celles mentionnées au point 3.

4.2. La puissance maximale autorisée est de 50 mW de puissance apparente rayonnée.

4.3. De andere specificaties zijn die welke vermeld zijn in punt 3.

#### 5. Meetmethoden.

Deze methoden zijn die welke voorzien zijn in bijlage 2.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 7 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

### RADIO-ELEKTRISCHE TOESTELLEN VOOR DE AFSTANDSBEDIENING VAN KLEINE MODELLEN

#### 1. Technische specificaties.

##### 1.1. Algemeenheden.

1.1.1. Het toestel dient ontworpen te zijn voor een zendvermogen dat niet groter is dan het maximaal toegelaten vermogen. Het mag niet voorzien zijn van een aansluiting voor externe antenne.

1.1.2. De afregelorganen waarvan de verkeerde instelling de kans tot storen of tot verkeerd functioneren van het toestel vergroot, mogen niet extern bereikbaar zijn.

1.1.3. Bij uitval van één of meer frequentiebepalende delen, moet de zender automatisch uitgeschakeld worden.

Bij gebruik van een frequentiesynthesizer en/of een fasevergrenzingsysteem, dient tijdens het ontbreken van synchronisatie, de zender automatisch uitgeschakeld te zijn.

1.1.4. Het gebruik van toestellen met meerdere kanalen is toegelaten.

1.2. Toestellen die werken in de frequentiebanden 26,960 tot 27,280 MHz, 35 tot 35,2 MHz en 40,480 tot 40,880 MHz.

1.2.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in deze frequentiebanden.

1.2.2. De kanaalafstand moet 10 kHz bedragen.

1.2.3. Elke zendklasse waarvoor de nuttige informatie begrepen is in het toegewezen kanaal, en die toelaat te voldoen aan punt 1.2.6., is toegelaten.

1.2.4. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 1,5 kHz bedragen voor gelijktijdige variaties van de omgevingstemperatuur tussen  $-10^{\circ}\text{C}$  en  $+55^{\circ}\text{C}$  en van de voedingspanning over plus en minus 10 pct. ten opzichte van de door de constructeur opgegeven waarde.

1.2.5. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 0,1 W effectief uitgestraald vermogen.

1.2.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 10  $\mu\text{W}$ .

1.2.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 10 nW bedragen; voor de frequenties binnen een band van plus en minus 5 pct. van de draaggolfrequentie wordt evenwel een maximaal niveau van 250 nW geduld.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

1.3. Toestellen die werken in de frequentiebanden boven 50 MHz.

1.3.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in de frequentieband 72 tot 72,5 MHz.

1.3.2. De kanaalafstand moet 40 kHz bedragen.

1.3.3. Elke zendklasse waarvoor de nuttige informatie begrepen is in het toegewezen kanaal, en die toelaat te voldoen aan punt 1.3.6., is toegelaten.

1.3.4. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 2 kHz bedragen in de normale en uiterste testvoorwaarden.

1.3.5. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 2 W.

1.3.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 200 nW.

1.3.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 250 nW bedragen; nochtans wordt een maximaal niveau van 2,5  $\mu\text{W}$  geduld voor de harmonischen.

4.3. Les autres spécifications sont celles mentionnées au point 3.

#### 5. Méthodes de mesure.

Ces méthodes sont celles prévues à l'annexe 2.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 7 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

### APPAREILS RADIOELECTRIQUES POUR LA TELECOMMANDE DE MODELES REDUITS

#### 1. Spécifications techniques.

##### 1.1. Généralités.

1.1.1. L'appareil doit être conçu pour une puissance d'émission qui n'est pas supérieure à la puissance maximale permise. Il ne peut pas être prévu pour le raccordement d'une antenne extérieure.

1.1.2. Les dispositifs de réglage dont la mauvaise manipulation augmente les risques de perturbations ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, ne peuvent être accessibles de l'extérieur.

1.1.3. Si un ou plusieurs éléments déterminant la fréquence sont en panne, l'émetteur doit automatiquement être coupé.

En cas d'utilisation d'un synthétiseur de fréquences et/ou d'un système à verrouillage de phase, l'émetteur doit automatiquement être coupé pendant la période de non-synchronisation.

1.1.4. L'utilisation d'équipements à plusieurs canaux est admise.

1.2. Appareils fonctionnant dans les bandes de fréquences 26,960 à 27, 280 MHz, 35 à 35,2 MHz et 40,480 à 40,880 MHz.

1.2.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans ces bandes de fréquences.

1.2.2. L'écartement entre canaux doit être de 10 kHz.

1.2.3. Toute classe d'émission pour laquelle l'information utile est contenue à l'intérieur du canal assigné, et qui permet de satisfaire au point 1.2.6., est permise.

1.2.4. La tolérance de fréquence ne peut pas être supérieure à plus ou moins 1,5 kHz, pour des variations simultanées de la température ambiante entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $+55^{\circ}\text{C}$  et de la tension d'alimentation de plus ou moins 10 p.c. par rapport à la valeur indiquée par le constructeur.

1.2.5. La puissance maximale autorisée est de 0,1 W de puissance apparente rayonnée.

1.2.6. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 10  $\mu\text{W}$ .

1.2.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 10 nW sur une fréquence quelconque; toutefois, pour les fréquences situées dans une bande de plus et moins 5 p.c. de la fréquence de l'onde porteuse, un niveau maximum de 250 nW est toléré.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

1.3. Appareils fonctionnant dans les bandes de fréquences au-dessus de 50 MHz.

1.3.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans la bande de fréquences 72 à 72,5 MHz.

1.3.2. L'écartement entre canaux doit être de 40 kHz.

1.3.3. Toute classe d'émission pour laquelle l'information utile est contenue à l'intérieur du canal assigné, et qui permet de satisfaire au point 1.3.6., est permise.

1.3.4. La tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 2 kHz, dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

1.3.5. La puissance maximale autorisée est de 2 W.

1.3.6. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 200 nW.

1.3.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 250 nW sur une fréquence quelconque; toutefois, un niveau maximum de 2,5  $\mu\text{W}$  est toléré pour les harmoniques.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

## 2. Meetmethoden.

Deze methoden zijn die welke voorzien zijn in bijlage 2.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 8 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

## RADIOTELEFONEN B27

### 1. Technische specificaties.

#### 1.1. Algemeenheden.

1.1.1. Het toestel dient ontworpen te zijn voor een zendvermogen dat niet groter is dan het maximaal toegelaten vermogen.

1.1.2. De afregelorganen waarvan de verkeerde instelling de kans tot storen of tot verkeerd functioneren van het toestel verhoogt, mogen niet extern bereikbaar zijn.

1.1.3. De zender mag enkel door een drukcontact kunnen ingeschakeld worden; bij loslaten van dit contact moet de zender onmiddellijk uitgeschakeld worden.

1.1.4. De ontvangfrequentie dient automatisch gelijk te blijven aan de zendfrequentie.

1.1.5. Bij uitvallen van één of meer frequentiebepalende delen moet de zender automatisch uitgeschakeld worden.

Bij gebruik van een frequentiesynthesizer en/of een fasevergrenzingsysteem, dient tijdens het ontbreken van synchronisatie, de zender automatisch uitgeschakeld te zijn.

1.1.6. Alle antenntypes zijn toegelaten, uitgezonderd gerichte antennes.

1.2. Ongeacht het gebruikte modulatietype moet de draaggolf-frequentie gekozen worden uit de volgende lijst collectieve frequenties:

kanaal 1	26,965 MHz
kanaal 2	26,975 MHz
kanaal 3	26,985 MHz
kanaal 4	27,005 MHz
kanaal 5	27,015 MHz
kanaal 6	27,025 MHz
kanaal 7	27,035 MHz
kanaal 8	27,055 MHz
kanaal 9	27,065 MHz
kanaal 10	27,075 MHz
kanaal 11	27,085 MHz
kanaal 12	27,105 MHz
kanaal 13	27,115 MHz
kanaal 14	27,125 MHz
kanaal 15	27,135 MHz
kanaal 16	27,155 MHz
kanaal 17	27,165 MHz
kanaal 18	27,175 MHz
kanaal 19	27,185 MHz
kanaal 20	27,205 MHz
kanaal 21	27,215 MHz
kanaal 22	27,225 MHz

1.3. Het kanaalschakelsysteem dient zowel elektrisch als mechanisch, ontworpen te zijn voor maximaal 22 kanalen.

De toestellen waarvan het aantal kanalen op eenvoudige wijze kan worden vergroot, worden niet goedgekeurd.

1.4. De kanaalafstand moet 10 kHz bedragen.

1.5. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 1,5 kHz bedragen in de normale en uiterste testvoorwaarden.

1.6. De toegelaten modulatietypes zijn:

- amplitudemodulatie met dubbele zijband en volledige, verminderde of onderdrukte draaggolf (6A3);
- enkelzijbandmodulatie met boven- of onderzijband (A3J);

— frequentie- of fasemodulatie; de maximale frequentieafwijking bedraagt plus of minus 1,5 kHz (9F3).

1.7. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 0,1 W effectief uitgestraald vermogen of 0,5 W uitgangsvermogen.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

## 2. Méthodes de mesure.

Ces méthodes sont celles prévues à l'annexe 2.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 8 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

## RADIOTELEPHONES B27

### 1. Spécifications techniques.

#### 1.1. Généralités.

1.1.1. L'appareil doit être conçu pour une puissance d'émission qui n'est pas supérieure à la puissance maximale permise.

1.1.2. Les dispositifs de réglage dont la mauvaise manipulation augmente les risques de perturbations ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, ne peuvent être accessibles de l'extérieur.

1.1.3. L'émetteur ne peut être enclenché que par un bouton-poussoir; en relâchant ce contact, l'émetteur doit immédiatement être coupé.

1.1.4. La fréquence de réception doit automatiquement rester la même que la fréquence d'émission.

1.1.5. Si un ou plusieurs éléments déterminant la fréquence sont en panne, l'émetteur doit automatiquement être coupé.

En cas d'utilisation d'un synthétiseur de fréquences et/ou d'un système à verrouillage de phase, l'émetteur doit automatiquement être coupé pendant la période de non-synchronisation.

1.1.6. Tous les types d'antennes sont autorisés, sauf des antennes directives.

1.2. Quel que soit le type de modulation utilisé, la fréquence de l'onde porteuse doit être choisie dans la liste des fréquences collectives suivantes:

canal 1	26,965 MHz
canal 2	26,975 MHz
canal 3	26,985 MHz
canal 4	27,005 MHz
canal 5	27,015 MHz
canal 6	27,025 MHz
canal 7	27,035 MHz
canal 8	27,055 MHz
canal 9	27,065 MHz
canal 10	27,075 MHz
canal 11	27,085 MHz
canal 12	27,105 MHz
canal 13	27,115 MHz
canal 14	27,125 MHz
canal 15	27,135 MHz
canal 16	27,155 MHz
canal 17	27,165 MHz
canal 18	27,175 MHz
canal 19	27,185 MHz
canal 20	27,205 MHz
canal 21	27,215 MHz
canal 22	27,225 MHz

1.3. Le système de commutation de canaux, tant électrique que mécanique, doit être conçu pour un maximum de 22 canaux.

Les appareils dont le nombre de canaux pourrait être augmenté d'une manière simple ne sont pas agréés.

1.4. L'écartement entre canaux doit être de 10 kHz.

1.5. La tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 1,5 kHz, dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

1.6. Les types de modulation autorisés sont:

— la modulation d'amplitude à double bande latérale avec porteuse complète, réduite ou supprimée (6A3);

— la modulation à bande latérale unique, supérieure ou inférieure (A3J);

— la modulation de fréquence ou de phase; l'excursion de fréquence maximale est de plus ou moins 1,5 kHz (9F3).

1.7. La puissance maximale autorisée est de 0,1 W de puissance apparente rayonnée ou de 0,5 W de puissance de sortie.

1.8. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 10  $\mu$ W.

1.9. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 10 nW bedragen; voor de frequenties binnen een band van plus en minus 5 pct. van de draaggolfrequentie wordt evenwel een maximaal niveau van 250 nW geduld.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

#### 2. Meetmethoden.

Deze methoden zijn die welke voorzien zijn in bijlage 2.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 9 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

### RADIO-ELEKTRISCHE TOESTELLEN MET ZEER LAAG VERMOGEN BRUKBAAR VOOR ALLERHANDE TOEPASSINGEN

#### 1. Algemeenheden.

1.1. Het toestel dient ontworpen te zijn voor een zendvermogen dat niet groter is dan het maximaal toegelaten vermogen. Het mag niet voorzien zijn van een aansluiting voor externe antenne.

1.2. De afregelorganen mogen niet extern bereikbaar zijn.

1.3. De zender mag enkel door een drukcontact kunnen ingeschakeld worden; bij loslaten van dit contact moet de zender onmiddellijk uitgeschakeld worden.

Het gebruik van een permanent zendsignaal is verboden, behalve in gerechtvaardigde gevallen overgelaten aan de beoordeeling van de Regie.

1.4. Bij uitvallen van één of meer frequentiebepalende delen moet de zender automatisch uitgeschakeld worden.

Bij gebruik van een frequentiesynthesizer en/of een fasevergrenzingsysteem, dient tijdens het ontbreken van synchronisatie, de zender automatisch uitgeschakeld te zijn.

2. Technische specificaties voor de apparaten met inductielus, werkend tussen 10 kHz en 130 kHz.

2.1. De elektrische veldsterkte van de draaggolf of draaggolven moet kleiner zijn dan 25 mV/m en de magnetische veldsterkte kleiner dan 25 mA/m, gemeten op 3 m afstand, in de richting van de grootste veldsterkte.

2.2. Voor elke andere frequentie, zal de veldsterkte ten minste 40 dB verzwakt zijn ten opzichte van de veldsterkte van de draaggolf of draaggolven.

3. Technische specificaties voor de apparaten met inductielus, werkend tussen 130 kHz en 30 MHz.

3.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in deze frequentieband.

3.2. De elektrische veldsterkte van elke draaggolf moet kleiner zijn dan 500  $\mu$ V/m gemeten op 3 m afstand, in de richting van de grootste veldsterkte.

3.3. Voor elke andere frequentie, zal de veldsterkte ten minste 40 dB verzwakt zijn ten opzichte van de veldsterkte van de draaggolf of draaggolven.

4. Technische specificaties voor de toestellen die werken in de frequentiebanden 27,120 MHz en 40,680 MHz.

4.1. De draaggolfrequentie mag gekozen worden uit de volgende lijst collectieve frequenties :

26,995 MHz	40,665 MHz
27,045 MHz	40,675 MHz
27,095 MHz	40,685 MHz
27,145 MHz	40,695 MHz
27,195 MHz	
27,255 MHz	

4.2. De kanaalafstand moet 10 kHz bedragen.

4.3. Elke zendklasse waarvoor de nuttige informatie begrepen is in het toegewezen kanaal, en die toelaat te voldoen aan punt 4.6., is geduld.

3

1.8. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 10  $\mu$ W.

1.9. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 10 nW sur une fréquence quelconque; toutefois, pour les fréquences situées dans une bande de plus et moins 5 p.c. de la fréquence de l'onde porteuse, un niveau maximum de 250 nW est toléré.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

#### 2. Méthodes de mesure.

Ces méthodes sont celles prévues à l'annexe 2.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979, relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 9 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

### APPAREILS RADIOELECTRIQUES DE TRES FAIBLE PUISSANCE UTILISABLES POUR DES APPLICATIONS DIVERSES

#### 1. Généralités.

1.1. L'appareil doit être conçu pour une puissance d'émission qui n'est pas supérieure à la puissance maximale permise. Il ne peut pas être prévu pour le raccordement d'une antenne extérieure.

1.2. Les dispositifs de réglage ne peuvent être accessibles de l'extérieur.

1.3. L'émetteur ne peut être enclenché que par un bouton-poussoir; en relâchant ce contact, l'émetteur doit immédiatement être coupé.

L'utilisation d'un signal d'émission permanent est interdite, sauf dans des cas justifiés, laissés à l'appréciation de la Régie.

1.4. Si un ou plusieurs éléments déterminant la fréquence sont en panne, l'émetteur doit automatiquement être coupé.

En cas d'utilisation d'un synthétiseur de fréquences et/ou d'un système à verrouillage de phase, l'émetteur doit automatiquement être coupé pendant la période de non-synchronisation.

2. Spécifications techniques pour les appareils à boucle inductive fonctionnant entre 10 kHz et 130 kHz.

2.1. Le champ électrique de la ou des porteuse(s) doit être inférieur à 25 mV/m et le champ magnétique inférieur à 25 mA/m, la mesure étant faite à une distance de 3 m, dans la direction du champ maximal.

2.2. Pour toute autre fréquence, le champ sera atténué d'au moins 40 dB vis-à-vis du champ de la ou des porteuse(s).

3. Spécifications techniques pour les appareils à boucle inductive fonctionnant entre 130 kHz et 30 MHz.

3.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans cette bande de fréquences.

3.2. Le champ électrique de toute porteuse doit être inférieur à 500  $\mu$ V/m, la mesure étant faite à une distance de 3 m, dans la direction du champ maximal.

3.3. Pour toute autre fréquence, le champ sera atténué d'au moins 40 dB vis-à-vis du champ de la ou des porteuse(s).

4. Spécifications techniques pour les appareils fonctionnant dans les bandes de fréquences 27,120 MHz et 40,680 MHz.

4.1. La fréquence de l'onde porteuse peut être choisie dans la liste des fréquences collectives suivantes :

26,995 MHz	40,665 MHz
27,045 MHz	40,675 MHz
27,095 MHz	40,685 MHz
27,145 MHz	40,695 MHz
27,195 MHz	
27,255 MHz	

4.2. L'écartement entre canaux doit être de 10 kHz.

4.3. Toute classe d'émission pour laquelle l'information utile est contenue à l'intérieur du canal assigné, et qui permet de satisfaire au point 4.6., est tolérée.

4.4. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 1,5 kHz bedragen in de normale en uiterste testvoorwaarden.

4.5. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 10 mW effectief uitgestraald vermogen.

4.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 10  $\mu$ W.

4.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 10 nW bedragen.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

5. *Technische specificaties voor de toestellen die werken in de frequentiebanden boven 50 MHz.*

5.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in de frequentiebanden 146 tot 174 MHz, 174 tot 223 MHz, 406 tot 430 MHz en 440 tot 470 MHz.

5.2. De kanaalafstand moet 20 kHz bedragen.

5.3. Elke zendklasse waarvoor de nuttige informatie begrepen is in het toegewezen kanaal, en die toelaat te voldoen aan punt 5.6., is geduld.

5.4. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 2 kHz bedragen tussen 100 en 300 MHz en plus of minus 2,5 kHz tussen 300 en 500 MHz, in de normale en uiterste testvoorwaarden.

5.5. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 10 mW effectief uitgestraald vermogen.

5.6. Het vermogen uitgezonden in elk nevenkanaal moet lager zijn dan 10  $\mu$ W.

5.7. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 10 nW bedragen.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

#### 6. Meetmethoden.

Deze methoden zijn die welke voorzien zijn in bijlage 2.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 10 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

### DRAADLOZE MICROFONEN

#### 1. Algemeenheden.

1.1. Het toestel dient ontworpen te zijn voor een zendvermogen dat niet groter is dan het maximaal toegelaten vermogen.

1.2. De afregelorganen waarvan de verkeerde instelling de kans tot storen of tot verkeerd functioneren van het toestel vergroot, mogen niet extern bereikbaar zijn.

1.3. Bij uitvallen van één of meer frequentiebepalende delen moet de zender automatisch uitgeschakeld worden.

Bij gebruik van een frequentiesynthesizer en/of een fasevergrendelingssysteem, dient tijdens het ontbreken van synchronisatie, de zender automatisch uitgeschakeld te zijn.

#### 2. Technische specificaties voor de breedbandtoestellen.

2.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in de frequentieband 26,5 tot 47 MHz.

2.2. De enige toegelaten modulatietypes zijn frequentie- of fase-modulatie (180F3), met een maximale frequentiezwaaai van 75 kHz.

2.3. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 10 kHz bedragen in de normale en uiterste testvoorwaarden.

2.4. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 1 mW effectief uitgestraald vermogen.

2.5. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 4 nW bedragen.

4.4. La tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 1,5 kHz dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

4.5. La puissance maximale autorisée est de 10 mW de puissance apparente rayonnée.

4.6. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 10  $\mu$ W.

4.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 10 nW sur une fréquence quelconque.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

5. *Spécifications techniques pour les appareils fonctionnant dans les bandes de fréquences au-dessus de 50 MHz.*

5.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans les bandes de fréquences 146 à 174 MHz, 174 à 223 MHz, 406 à 430 MHz et 440 à 470 MHz.

5.2. L'écartement entre canaux doit être de 20 kHz.

5.3. Toute classe d'émission pour laquelle l'information utile est contenue à l'intérieur du canal assigné, et qui permet de satisfaire au point 5.6., est tolérée.

5.4. La tolérance de fréquence ne peut pas être supérieure à plus ou moins 2 kHz entre 100 et 300 MHz et à plus ou moins 2,5 kHz entre 300 et 500 MHz, dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

5.5. La puissance maximale autorisée est de 10 mW de puissance apparente rayonnée.

5.6. La puissance émise dans chaque canal adjacent doit être inférieure à 10  $\mu$ W.

5.7. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 10 nW sur une fréquence quelconque.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

#### 6. Méthodes de mesure.

Ces méthodes sont celles prévues à l'annexe 2.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 10 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

### MICROPHONES SANS FIL

#### 1. Généralités.

1.1. L'appareil doit être conçu pour une puissance d'émission qui n'est pas supérieure à la puissance maximale permise.

1.2. Les dispositifs de réglage dont la mauvaise manipulation augmente les risques de perturbations ou de mauvais fonctionnement de l'appareil, ne peuvent être accessibles de l'extérieur.

1.3. Si un ou plusieurs éléments déterminant la fréquence sont en panne, l'émetteur doit automatiquement être coupé.

En cas d'utilisation d'un synthétiseur de fréquences et/ou d'un système à verrouillage de phase, l'émetteur doit automatiquement être coupé pendant la période de non-synchronisation.

#### 2. Spécifications techniques pour les appareils à bande large.

2.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans la bande de fréquences 26,5 à 47 MHz.

2.2. Les seuls types de modulation autorisés sont la modulation de fréquence ou de phase (180F3), avec une excursion de fréquence maximale de 75 kHz.

2.3. La tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 10 kHz, dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

2.4. La puissance maximale autorisée est de 1 mW de puissance apparente rayonnée.

2.5. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 4 nW sur une fréquence quelconque.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

### 3. Technische specificaties voor de smalbandtoestellen.

3.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in de frequentieband 26,5 tot 47 MHz.

3.2. De enige toegelaten modulatietypes zijn frequentie- of fase-modulatie (36F3), met een maximale frequentiezwaai van 15 kHz.

3.3. De frequentieafwijking mag niet meer dan plus of minus 10 kHz bedragen in de normale en uiterste testvoorwaarden.

3.4. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 10 mW effectief uitgestraald vermogen.

3.5. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag op eender welke frequentie niet meer dan 4 nW bedragen.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag op eender welke frequentie niet meer dan 2 nW bedragen.

### 4. Meetmethoden.

Deze methoden zijn die welke voorzien zijn in bijlage 2.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 11 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen

## LAAGVERMOGENSYSTEMEN VOOR RADIOPLAATSBEPALING EN RADIODETECTIE MEETAPPARATEN VOOR HET BEPALEN VAN DE SNELHEID VAN VOERTUIGEN

1. Technische specificaties voor de laagvermogensystemen voor radioplaatsbepaling en radiodetectie.

### 1.1. Te gebruiken frequentiebanden :

2 400 — 2 500 MHz
9 200 — 9 975 MHz
10 500 — 10 600 MHz
13 400 — 13 600 MHz
24 050 — 24 250 MHz

1.2. Maximum vermogen : 500 mW effectief uitgestraald vermogen.

1.3. In geval van modulatie, mag de bandbreedte (zie punt 3.3.) 0,4 pct. van de bovengrens van de beschouwde frequentieband niet overschrijden voor gelijktijdige variaties van de omgevingstemperatuur tussen  $-10^{\circ}\text{C}$  en  $+55^{\circ}\text{C}$  en van de voedingsspanning over plus en minus 10 pct. ten opzichte van de door de constructeur opgegeven waarde.

1.4. Het vermogen van de ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender mag niet meer dan  $10\ \mu\text{W}$  effectief uitgestraald vermogen bedragen.

Het vermogen van de parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger mag niet meer dan  $10\ \mu\text{W}$  effectief uitgestraald vermogen bedragen.

2. Technische specificaties voor de meetapparaten voor het bepalen van de snelheid van voertuigen.

2.1. Naargelang hun beschikbaarheid, wijst de Regie zekere collectieve frequenties toe in gepaste frequentiebanden.

2.2. Maximum vermogen : 10 W effectief uitgestraald vermogen.

2.3. De andere specificaties zijn die welke vermeld zijn in de punten 1.3. en 1.4.

### 3. Meetmethoden.

#### 3.1. Algemeenheden.

##### 3.1.1. Proefterrein.

Het proefterrein zal voldoende vlak zijn; het zal een vlakke zone met een diameter van minstens 5 m bevatten. In het midden van deze zone zal een niet-geleidende steun gebruikt worden om het te onderzoeken toestel vast te houden op 1,5 m boven de bodem.

Het proefterrein zal voldoende afmetingen hebben om toe te laten een meetantenne op te richten op meer dan 5 m afstand van het te onderzoeken toestel.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

### 3. Spécifications techniques pour les appareils à bande étroite.

3.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans la bande de fréquences 26,5 à 47 MHz.

3.2. Les seuls types de modulation autorisés sont la modulation de fréquence ou de phase (36F3), avec une excursion de fréquence maximale de 15 kHz.

3.3. La tolérance de fréquence ne peut pas dépasser plus ou moins 10 kHz dans les conditions normales et extrêmes d'essai.

3.4. La puissance maximale autorisée est de 10 mW de puissance apparente rayonnée.

3.5. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser 4 nW sur une fréquence quelconque.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser 2 nW sur une fréquence quelconque.

### 4. Méthodes de mesure.

Ces méthodes sont celles prévues à l'annexe 2.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979, relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 11 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

## SYSTEMES DE FAIBLE PUISSANCE POUR LA RADIOLOCALISATION ET LA RADIODETECTION APPAREILS DE MESURE DE LA VITESSE DES VEHICULES

1. Spécifications techniques pour les systèmes de faible puissance pour la radiolocalisation et la radiodétection.

### 1.1. Bandes de fréquences à utiliser :

2 400 — 2 500 MHz
9 200 — 9 975 MHz
10 500 — 10 600 MHz
13 400 — 13 600 MHz
24 050 — 24 250 MHz

1.2. Puissance maximale : 500 mW de puissance apparente rayonnée.

1.3. En cas de modulation, la largeur de bande (voir point 3.3.) ne peut pas dépasser 0,4 p.c. de la fréquence limite supérieure de la bande de fréquences considérée, pour des variations simultanées de la température ambiante entre  $-10^{\circ}\text{C}$  et  $+55^{\circ}\text{C}$  et de la tension d'alimentation de plus ou moins 10 p.c. par rapport à la valeur indiquée par le constructeur.

1.4. La puissance des rayonnements non essentiels de l'émetteur ne peut pas dépasser  $10\ \mu\text{W}$  de puissance apparente rayonnée.

La puissance des rayonnements parasites du récepteur ne peut pas dépasser  $10\ \mu\text{W}$  de puissance apparente rayonnée.

2. Spécifications techniques pour les appareils de mesure de la vitesse des véhicules.

2.1. La Régie assigne, selon les disponibilités, certaines fréquences collectives dans des bandes de fréquences appropriées.

2.2. Puissance maximale : 10 W de puissance apparente rayonnée.

2.3. Les autres spécifications sont celles mentionnées aux points 1.3. et 1.4.

### 3. Méthodes de mesure.

#### 3.1. Dispositions générales.

##### 3.1.1. Site d'essai.

Le site d'essai sera raisonnablement plan; il comportera une zone plane d'au moins 5 m de diamètre. Au centre de cette zone, un support non conducteur sera utilisé pour soutenir à 1,5 m au-dessus du sol l'équipement faisant l'objet des essais.

Le site d'essai sera de dimensions suffisantes pour permettre d'ériger une antenne de mesure à une distance supérieure à 5 m de l'équipement faisant l'objet des essais.

Voorzorgen zullen genomen worden om te vermijden dat weerkaatsingen, veroorzaakt door voorwerpen die zich in de nabijheid van het proefterrein bevinden of door de bodem, de metingen beïnvloeden.

### 3.1.2. Meetantenne en ontvanger.

De meetantenne wordt gebruikt om de straling hetzij van het te onderzoeken toestel, hetzij van de vervangantenne te ontvangen. Zij is vastgemaakt op een steun die toelaat haar te gebruiken op 1,5 m van de bodem, in horizontale en in verticale polarisatie.

De ontvanger moet kunnen afgestemd worden op elke te onderzoeken frequentie en hij moet toelaten relatieve ingangsniveaus te meten.

### 3.1.3. Substitutesysteem.

De vervangantenne is een antenne geïjkt ten opzichte van een isotrope antenne. Het midden van deze antenne valt samen met een referentiepunt dat het midden is van het volume ingenomen door de antenne van het te onderzoeken toestel.

Zij is door middel van aanpassings- en overgangstukken verbonden met een geïjkte signaalgenerator, die werkt op de bewuste frequenties.

## 3.2. Vermogen.

### 3.2.1. Definitie.

Het vermogen is het effectief uitgestraald vermogen in de richting met de maximale veldsterkte.

### 3.2.2. Meetmethoden.

De te onderzoeken zender wordt op een proefterrein geplaatst, zoals beschreven in punt 3.1.1.

De meetontvanger wordt afgestemd op de werkfrequentie van de zender.

De antenne van de zender en de meetantenne worden gericht om een maximaal antwoord te bekomen.

Het geheel « zender-zendantenne » wordt vervangen door het substitutesysteem gedefinieerd in punt 3.1.3. en het niveau van de generator wordt zodanig geregeld dat de meetontvanger hetzelfde niveau aanduidt als tevoren.

Het vermogen is gelijk aan het vermogen geleverd aan de antenne, vermenigvuldigd met de winst van de vervangantenne ten opzichte van een isotrope antenne.

## 3.3. Bandbreedte.

### 3.3.1. Definitie.

De bandbreedte is gelijk aan het frequentieverschil dat overeenkomt met de afstand tussen de twee punten van de omhullende van het uitgezonden spectrum, waarbuiten het effectief uitgestraald vermogen kleiner blijft dan  $10 \mu\text{W}$  binnen een bandbreedte vermeld in punt 3.3.2., vermeerderd met de frequentiedrift (verschil tussen de maximale en de minimale frequentie van de draaggolf) ten gevolge van de opgegeven veranderingen van de temperatuur en de voedingsspanning.

### 3.3.2. Meetmethoden.

De meetantenne wordt verbonden met een spectrum-analyser. De resolutiebandbreedte van de spectrum-analyser is 100 kHz voor frequenties beneden 10 GHz en 1 MHz voor frequenties boven 10 GHz. Men noteert de frequenties die overeenkomen met de punten van de spectrumomhullende vanaf dewelke het effectief uitgestraald vermogen lager blijft dan  $10 \mu\text{W}$ .

Het verschil tussen deze frequenties wordt vermeerderd met de frequentiedrift van de draaggolf.

De meting van deze drift gebeurt nadat het te onderzoeken toestel in een geklimatiseerde ruimte geplaatst werd.

## 3.4. Ongewenste hoogfrequentuitstralingen van de zender.

### 3.4.1. Definitie.

De ongewenste uitstralingen zijn signalen op elke andere frequentie dan de draaggolf en de zij-componenten die resulteren uit het normale modulatieproces, uitgestraald door de antenne en het toestel zelf.

### 3.4.2. Meetmethoden.

De meetmethoden zijn die welke voorzien zijn in punt 3.2.2. Zij moeten herhaald worden voor elke frequentie waarop een ongewenste uitstraling wordt vastgesteld.

## 3.5. Parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger.

### 3.5.1. Definitie.

De parasitaire hoogfrequentuitstralingen van de ontvanger zijn de uitstralingen door de antenne en de ontvanger zelf.

Des précautions seront prises pour éviter que des réflexions causées par des objets se trouvant à proximité du site d'essai ou par le sol ne modifient les mesures.

### 3.1.2. Antenne et récepteur d'essai.

L'antenne d'essai est utilisée pour recevoir soit les rayonnements de l'appareil faisant l'objet des essais, soit les rayonnements de l'antenne de substitution. Elle est fixée sur un support permettant de l'utiliser en polarisation horizontale ou verticale à 1,5 m au-dessus du sol.

Il faut que le récepteur puisse être accordé sur chacune des fréquences à examiner et qu'il puisse mesurer les niveaux relatifs des signaux à son entrée.

### 3.1.3. Système de substitution.

L'antenne de substitution est une antenne étalonnée par rapport à une antenne isotrope. Le centre de cette antenne coïncide avec un point de référence qui est le centre du volume occupé par l'antenne de l'appareil faisant l'objet des essais.

Elle est reliée à un générateur de signaux étalonné, fonctionnant sur les fréquences considérées, par l'intermédiaire de connexions d'adaptation et de transition.

## 3.2. Puissance.

### 3.2.1. Définition.

La puissance est la puissance apparente rayonnée dans la direction de l'intensité de champ maximale.

### 3.2.2. Méthodes de mesure.

L'émetteur faisant l'objet de la mesure est placé sur un site d'essai comme décrit au point 3.1.1.

Le récepteur d'essai est accordé sur la fréquence de travail de l'émetteur.

L'antenne de l'émetteur et l'antenne d'essai sont orientées pour obtenir une réponse maximale.

L'ensemble « émetteur-antenne d'émission » est remplacé par le système de substitution défini au point 3.1.3. et le niveau du générateur est réglé de telle manière que le récepteur de mesure affiche le même niveau que précédemment.

La puissance est égale à la puissance fournie à l'antenne, multipliée par le gain de l'antenne de substitution par rapport à une antenne isotrope.

## 3.3. Largeur de bande.

### 3.3.1. Définition.

La largeur de bande est égale à la différence des fréquences correspondant à l'écart entre les deux points de l'enveloppe du spectre émis, au-delà desquels la puissance apparente rayonnée reste inférieure à  $10 \mu\text{W}$  dans une largeur de bande précisée au point 3.3.2., augmentée de la dérive en fréquence (différence entre la fréquence maximale et minimale de l'onde porteuse) résultant des variations de température et de tension d'alimentation spécifiées.

### 3.3.2. Méthodes de mesure.

L'antenne d'essai est reliée à un analyseur de spectre. La largeur de bande de résolution de l'analyseur du spectre doit être de 100 kHz pour des fréquences inférieures à 10 GHz et de 1 MHz pour des fréquences supérieures à 10 GHz. On notera les fréquences correspondant aux points de l'enveloppe du spectre à partir desquels la puissance apparente rayonnée reste inférieure à  $10 \mu\text{W}$ .

La différence entre ces fréquences est majorée de la dérive de fréquence de l'onde porteuse.

La mesure de cette dérive s'effectue en plaçant l'équipement faisant l'objet des essais dans une enceinte climatique.

## 3.4. Rayonnements non essentiels de l'émetteur.

### 3.4.1. Définition.

Les rayonnements non essentiels sont des signaux sur toute fréquence autre que l'onde porteuse et les composantes latérales résultant du processus normal de modulation, rayonnées par l'antenne et par l'émetteur même.

### 3.4.2. Méthodes de mesure.

Les méthodes de mesure sont celles prévues au point 3.2.2. Elles doivent être répétées pour toute fréquence sur laquelle est constaté un rayonnement non essentiel.

## 3.5. Rayonnements parasites du récepteur.

### 3.5.1. Définition.

Les rayonnements parasites du récepteur sont les rayonnements de l'antenne et du récepteur même.

**3.5.2. Meetmethoden.**

De meetmethoden zijn die welke voorzien zijn in punt 3.2.2., waarbij de zender door de ontvanger vervangen wordt.

**3.6. Nauwkeurigheid van de metingen.**

a) Gelijkspanning . . . . .	± 3 %
b) Wisselspanning van het net . . . . .	± 3 %
c) Frequentie . . . . .	± 10 kHz
d) Radiofrequent spanning . . . . .	± 2 dB
e) Veldsterkte . . . . .	± 3 dB
f) Vermogen . . . . .	± 10 %
g) Impedantie van koppelstukken, kabels, verzwakkers, enz. . . . .	± 5 %
h) Inwendige impedantie van generatoren en ingangsimpedantie van de meetontvangers . . . . .	± 10 %
i) Verzwakking . . . . .	± 1 dB
j) Temperatuur . . . . .	± 1 °C

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie,  
Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Bijlage 13 bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979  
betreffende de private radioverbindingen.

**RADIO-ELEKTRISCHE TOESTELLEN MET ZEER LAAG VERMOGEN, BRUIKBAAR VOOR INTERFONIE, AFSTANDSBE- DIENING EN ANDERE SOORTGELIJKE TOEPASSINGEN, VIA DE ELEKTRISCHE LAAGSPANNINGSINSTALLATIES**

**1. Technische specificaties.**

1.1. De draaggolffrequentie moet begrepen zijn tussen 30 kHz en 130 kHz.

1.2. De enige toegelaten modulatietypes zijn frequentie- of fasemodulatie (F1, F2, F3, F9) en de maximale frequentiezwaaibedraagt 4 kHz.

1.3. Het maximaal toegelaten vermogen bedraagt 5 mW, bij nominale voedingsspanning. Dit vermogen wordt bepaald door meting van de hoogfrequent spanning over de voedingaansluitklemmen, die ook de hoogfrequent in- en uitgang van het toestel zijn door middel van een asymmetrisch kunstnet.

**2. Ongewenste frequenties.**

**2.1. Stoorspanningen.**

Deze spanning is gedefinieerd als de asymmetrische spanning tussen elk van de ingangs- en/of uitgangsklemmen, en de referentiemassapotentiaal.

De volgende grenswaarden van de stoorspanning veroorzaakt in het frequentiegebied begrepen tussen 130 kHz en 30 MHz gelden :

- a) voor stoorspanningen met een breed frequentiespectrum :
  - van 130 kHz tot 500 kHz : 66 dB  $\mu$ V.
  - van 500 kHz tot 30 MHz : 60 dB  $\mu$ V.
- b) voor stoorspanningen op elke discrete frequentiecomponente :
  - van 130 kHz tot 500 kHz : 54 dB  $\mu$ V.
  - van 500 kHz tot 30 MHz : 48 dB  $\mu$ V.

**2.2. Stoorstraling.**

Deze straling is gedefinieerd als elke elektromagnetische straling voortkomend van het geteste apparaat en zijn aansluitnoeren, uitgezonderd op de draaggolffrequentie en in het gebruikte kanaal.

**2.2.1. Frequentieband 10 kHz tot 30 MHz.**

In deze frequentieband wordt enkel de waarde van de magnetische veldsterkte beschouwd.

Deze magnetische veldsterkte wordt gemeten met behulp van een ferriet- of raamantenne, die een discriminatie van minstens 20 dB ten opzichte van de elektrische veldsterkte geeft.

De meetantenne zal niet groter zijn dan een vierkant met 60 cm zijde.

De waarde van de magnetische stoorveldsterkte, gemeten op 30 m afstand zal lager zijn dan 0,133  $\mu$ A/m.

**2.2.2. Frequentieband 30 MHz tot 300 MHz.**

Voor frequenties boven 30 MHz, worden de storingen gemeten in de meest ongunstige configuratie van het toestel en zijn verbindingkabela.

**3.5.2. Méthodes de mesure.**

Les méthodes de mesure sont celles prévues au point 3.2.2. en substituant le récepteur à l'émetteur.

**3.6. Précision des mesures.**

a) Tension continue . . . . .	± 3 %
b) Tension du réseau alternatif . . . . .	± 3 %
c) Fréquence . . . . .	± 10 kHz
d) Tension aux fréquences radioélectriques . . . . .	± 2 dB
e) Champ . . . . .	± 3 dB
f) Puissance . . . . .	± 10 %
g) Impédance des dispositifs de couplage, câbles, atténuateurs, etc. . . . .	± 5 %
h) Impédance interne des générateurs et impédance d'entrée des récepteurs de mesure . . . . .	± 10 %
i) Atténuation . . . . .	± 1 dB
j) Température . . . . .	± 1 °C

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,  
Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

Annexe 13 à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979  
relatif aux radiocommunications privées

**APPAREILS RADIOELECTRIQUES DE TRES FAIBLE PUISSANCE, UTILISABLES POUR L'INTERPHONIE, LA TELECOMMANDE ET AUTRES APPLICATIONS ASSIMILABLES, VIA LES INSTALLATIONS ELECTRIQUES A BASSE TENSION**

**1. Spécifications techniques générales.**

1.1. La fréquence de l'onde porteuse doit être comprise entre 30 kHz et 130 kHz.

1.2. Les seuls types de modulation autorisés sont la modulation de fréquence ou de phase (F1, F2, F3, F9); l'excursion de fréquence maximale est de 4 kHz.

1.3. La puissance maximale autorisée est de 5 mW, à la tension nominale d'alimentation. Cette puissance est déterminée en mesurant la tension à haute fréquence aux bornes d'alimentation, qui constituent également les accès à haute fréquence de l'appareil, à l'aide d'un réseau fictif asymétrique.

**2. Fréquences non essentielles.**

**2.1. Tensions perturbatrices.**

Cette tension est définie comme la tension asymétrique entre chacune des bornes d'accès, et le potentiel référence de masse.

Les valeurs limites suivantes des tensions perturbatrices produites dans la gamme des fréquences comprises entre 130 kHz et 30 MHz sont applicables :

- a) Pour les tensions perturbatrices à large bande de fréquences :
  - de 130 kHz à 500 kHz : 66 dB  $\mu$ V.
  - de 500 kHz à 30 MHz : 60 dB  $\mu$ V.
- b) Pour les tensions perturbatrices sur chaque composante discrète :
  - de 130 kHz à 500 kHz : 54 dB  $\mu$ V.
  - de 500 kHz à 30 MHz : 48 dB  $\mu$ V.

**2.2. Rayonnements perturbateurs.**

Les rayonnements sont définis comme tout rayonnement électromagnétique provenant de l'appareil en essai et de ses cordons de raccordement, excepté sur la fréquence de l'onde porteuse et dans le canal utilisé.

**2.2.1. Bande de fréquences de 10 kHz à 30 MHz.**

Dans cette bande de fréquences, seule la valeur du champ magnétique est prise en considération.

Ce champ magnétique est mesuré à l'aide d'une antenne ferrite ou cadre présentant une discrimination d'au moins 20 dB par rapport au champ électrique.

L'antenne de mesure ne sera pas plus grande qu'un carré de 60 cm de côté.

La valeur du champ perturbateur magnétique, mesurée à une distance de 30 m, sera inférieure à 0,133  $\mu$ A/m.

**2.2.2. Bande de fréquences de 30 MHz à 300 MHz.**

Pour les fréquences supérieures à 30 MHz, les perturbations sont mesurées dans la configuration la plus défavorable de l'appareil et de ses câbles de raccordement.

## a) Meting van het stoorveld.

Het stoorvermogen wordt bepaald d.m.v. een substitutiemethode door meting van de elektrische veldsterkte op een afstand van 10 m.

De waarde van het stoorvermogen zal kleiner zijn dan 1 nW (30 dB<sub>p</sub>W) op discrete frequenties en 4 nW (36 dB<sub>p</sub>W) voor breedbandstoringen.

## b) Meting van het stoorvermogen op de aansluitleidingen.

De meting wordt verricht met behulp van een absorptie-meet tang.

De waarde van het stoorvermogen zal kleiner zijn dan 10 nW (40 dB<sub>p</sub>W) op discrete frequenties en 30 nW (45 dB<sub>p</sub>W) voor breedbandstoringen.

## 3. Meetmethoden en meetapparatuur.

De meetmethoden en meetapparatuur moeten voldoen aan de bepalingen vervat in de publicaties nrs. 1 en 2 van het « Comité international spécial des perturbations radioélectriques (C.I.S.P.R.) » alsook aan de pertinente bepalingen van de bijlage 2 bij onderhavig besluit.

Gezien om te worden gevoegd bij het ministerieel besluit van 19 oktober 1979 betreffende de private radioverbindingen.

De Staatssecretaris voor Posterijen, Telegrafie en Telefonie.

Mevr. P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

MINISTERIE VAN BUITENLANDSE ZAKEN,  
BUITENLANDSE HANDEL  
EN ONTWIKKELINGSSAMENWERKING

N. 82 — 816

**Internationaal Verdrag inzake de uitbanning van alle vormen van rassendiscriminatie, opgemaakt te New York op 7 maart 1966 (1).  
Verklaring, toetredingen en voorbehoud**

Op 10 augustus 1981 heeft de Secretaris-Generaal de volgende verklaring ontvangen van de IJslandse Regering :

(Vertaling)

Overeenkomstig artikel 14 van het Internationaal Verdrag inzake de uitbanning van alle vormen van rassendiscriminatie, dat te New York ter ondertekening is opgesteld op 7 maart 1966, erkent IJsland de bevoegdheid van de Commissie voor de uitbanning van rassendiscriminatie mededelingen te ontvangen en te bestuderen die afkomstig zijn van onder hun (Sic!) rechtsmacht staande personen of groepen personen, die beweren het slachtoffer te zijn van een schending door IJsland van een of meer der in het Verdrag genoemde rechten, onder het voorbehoud dat de Commissie geen enkele mededeling bestudeert die afkomstig is van een persoon of een groep personen vooraleer zich ervan verzekerd te hebben dat de zaak die het voorwerp van de mededeling uitmaakt niet behandeld wordt of werd in het raam van een andere onderzoeksprocedure of een andere internationale regeling.

Neerlegging van de toetredingsoorkonde van de Volksrepubliek China : 29 december 1981 (inwerkingtreding : 28 januari 1982).

Neerlegging van de toetredingsoorkonde van Papoea-Nieuw Guinea : 27 januari 1982 (inwerkingtreding : 26 februari 1982).

De akte van toetreding bevat het volgende voorbehoud :

(Vertaling)

De Regering van Papoea-Nieuw Guinea legt artikel 4 van het Verdrag uit in deze zin, dat het de Staat die partij is bij het Verdrag slechts de verplichting oplegt aanvullende wetgevende maatregelen te nemen op de in alinea's a, b en c van genoemd artikel bedoelde gebieden, in zoverre die Staat, met inachtneming van de

## a) Mesure du champ perturbateur.

La puissance perturbatrice est déterminée par une méthode de substitution en mesurant le champ électrique à une distance de 10 m.

La valeur de la puissance perturbatrice sera inférieure à 1 nW (30 dB<sub>p</sub>W) sur des fréquences discrètes et à 4 nW (36 dB<sub>p</sub>W) pour des perturbations à large bande.

## b) Mesure de la puissance perturbatrice sur les lignes de raccordement.

La mesure est effectuée à l'aide d'une pince absorbante.

La valeur de la puissance perturbatrice sera inférieure à 10 nW (40 dB<sub>p</sub>W) sur des fréquences discrètes et à 30 nW (45 dB<sub>p</sub>W) pour des perturbations à large bande.

## 3. Méthodes et appareils de mesure.

Les méthodes et appareils de mesure sont conformes aux dispositions contenues dans les publications n° 1 et 2 du Comité international spécial des perturbations radioélectriques (C.I.S.P.R.) ainsi qu'aux dispositions pertinentes de l'annexe 2 au présent arrêté.

Vu pour être annexé à l'arrêté ministériel du 19 octobre 1979 relatif aux radiocommunications privées.

Le Secrétaire d'Etat aux Postes, Télégraphes et Téléphones,

Mme P. D'HONDT-VAN OPDENBOSCH

MINISTERE DES AFFAIRES ETRANGERES,  
DU COMMERCE EXTERIEUR  
ET DE LA COOPERATION AU DEVELOPPEMENT

F. 82 — 816

**Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale, faite à New York le 7 mars 1966 (1). —  
Déclaration, adhésions et réserve**

Le 10 août 1981, le Secrétaire général a reçu du Gouvernement islandais la déclaration suivante :

(Traduction)

Conformément à l'article 14 de la Convention internationale sur l'élimination de toutes les formes de discrimination raciale, qui a été ouverte à la signature le 7 mars 1966 à New York, l'Islande reconnaît la compétence du Comité pour l'élimination de la discrimination raciale pour recevoir et examiner des communications émanant de personnes ou de groupes de personnes relevant de leur juridiction qui se plaignent d'être victimes d'une violation, par l'Islande, de l'un quelconque des droits énoncés dans la Convention, avec la réserve que le Comité n'examinera aucune communication émanant d'une personne ou d'un groupe de personnes avant de s'être assuré que l'affaire faisant l'objet de la communication n'est pas traitée ou n'a pas été traitée dans le cadre d'une autre procédure d'enquête ou de règlement international.

Dépôt de l'instrument d'adhésion de la Chine : le 29 décembre 1981 (entrée en vigueur : le 28 janvier 1982).

Dépôt de l'instrument d'adhésion de la Papouasie-Nouvelle Guinée : 27 janvier 1982 (entrée en vigueur : le 26 février 1982).

L'instrument d'adhésion contient la réserve suivante :

(Traduction)

Le Gouvernement papouan-néo-guinéen interprète l'article 4 de la Convention comme n'imposant à tout Etat partie l'obligation d'adopter des mesures législatives supplémentaires dans les domaines visés aux alinéas a, b et c, dudit article que dans la mesure où l'Etat partie juge, compte dûment tenu des principes énoncés

(1) Zie Belgisch Staatsblad van 11 december 1975.

(1) Voir Moniteur belge du 11 décembre 1975.