

DOSSIER D'INNOCUITE
DES ONDES

TELERELEVE

VHF CP 169 MHz Etude comparative sur les puissances d'émissions

Du point de vue technique, les points suivants ont été validés :

1. Comparatif de différentes énergies d'émission :

Aperçu des énergies d'émission utilisées par des applications courantes à haute fréquence (valeurs max) :

Appareil	Fréquence	Puissance d'émission
VHF CP 169 MHz	169 MHz	100 mW
Bluetooth classe 1	2400 MHz	100 mW
WLAN	2400 MHz	100 mW
DECT (téléphone sans fil)	1900 MHz	250 mW
GSM (réseau E)	1800 MHz	1 000 mW
GSM (réseau D)	900 MHz	2 000 mW
Émetteur de télévision	470-790 MHz	5 000 000 000 mW
Émetteur de radar	1000-3000 MHz	100 000 000 000 mW

On voit nettement, que la puissance émise par ce système radio est très inférieure à la puissance d'un téléphone GSM (20 x moins).

2. Atténuation : impact de la distance sur l'énergie perçue

Distance en mètres	Atténuation en dB
1	17
2	23
5	31
10	37
20	43
50	51
100	57
200	63
500	71
1 000	77
10 000	97

La puissance radio émise baisse très rapidement lorsque l'on s'éloigne de l'émetteur. A une distance d'un mètre, l'atténuation est d'environ 17 dB. Sachant que 3dB représentent déjà une diminution de moitié, à 1 mètre fait que l'on enregistre uniquement encore ~2mW émis par le VHF CP 169MHz, soit 50 x moins que collé au produit. Pour information : un téléphone portable émet 2000 mW et est collé à l'oreille !!!

Une étude réalisée au Danemark en 2006 met en évidence que rien ne prouve le fait que le téléphone portable engendre des tumeurs au cerveau.

De plus, notre radio :

- émet 50 fois moins de puissance
- n'est pas collé à l'oreille
- intègre une pile équivalente à un téléphone portable mais pour une durée de vie de 15 ans alors qu'elle n'est que d'une semaine pour les téléphones portables.

3. Durées d'émissions du VHF CP 169 MHz :

Période	Durée d'émissions d'un module VHF CP 169 MHz
Par minute	0,4 ms
Par heure	25 ms
Par jour	0.6 sec
Par mois	18 sec

La radio VHF CP 169 MHz émet ~150 ms 4 fois / jour, ce qui donne en temps cumulé, 18 secondes par mois, ce qui est négligeable comparé au temps passé par un utilisateur standard au téléphone.

4. Systèmes uni- et bidirectionnels :

La fréquence des émissions de notre système radio a été expliquée au paragraphe 3. Pour les systèmes bidirectionnels, les compteurs émettent uniquement sur demande. Par contre, pour pouvoir répondre assez rapidement à une interrogation, le module radio doit être à l'écoute 24h/24h. Il écoute en général toutes les 10 à 20 secondes. De ce fait lorsque le releveur veut communiquer avec la radio via son terminal portable, il doit émettre un signal radio (souvent plus puissant que celui du module radio) pendant 20 secondes, voire plus. De plus la communication peut échouer et dans ce cas l'interrogation est relancée.

La durée totale d'émission radio devient donc très longue pendant le relevé d'un immeuble par exemple (plusieurs dizaines de minutes) et elle est proportionnellement plus longue qu'en relevé monodirectionnel.

5. Stimulateur cardiaque :

Ce sujet est souvent utilisé comme argument par les détracteurs pour faire peur au client en suggérant que les ondes radio peuvent perturber les stimulateurs cardiaques.

A ce jour, toutes les études réalisées montrent que le téléphone portable n'a aucun effet indésirable sur les stimulateurs cardiaques. Or, une radio VHF CP 169 MHz émet 50 fois moins, beaucoup moins longtemps et éloignée de l'utilisateur...

ONDEO SYSTEMS
38 RUE DU PRESIDENT WILSON
78230 LE PECQ, FRANCE
TEL +33 (0)1 34 80 23 45
FAX +33 (0)1 34 80 53.80
WWW.ONDEOSYSTEMS.COM



ATTESTATION

CONFORMITE DES RECEPTEURS DE TELERELEVE

Le récepteur de télérelève est constitué de différents équipements, tels que le précise l'annexe 1.

La partie réception de l'ensemble est un système qui reçoit des données, et donc qui est un système passif.

La partie transmission des données vers les serveurs informatiques, fonctionne en réseau GSM/GPRS, et s'apparente à un téléphone portable en fonctionnement pendant quelques minutes par jour. Les équipements entrant dans le processus de transmission sont les seuls équipements actifs du récepteur, et les certificats de conformité aux normes françaises et européennes de ces équipements sont donnés en annexes :

- annexe 2 : carte VHF
- annexe 3 : module ewon
- annexe 4 : modem intégré au module ewon
- annexe 5 : transformateur

Les récepteurs sont des équipements électriques standards répondant aux normes (article R20-10 du décret n° 2003-961 du 8 octobre 2003).

Ils sont équipés d'un disjoncteur 16A, qui permet de les isoler du reste de l'installation électrique. Le matériel est conforme à la directive 1999/CE du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 1999.

Ils font l'objet périodiquement d'un contrôle réglementaire sur les installations électriques.

Les émetteurs fonctionnent à une fréquence radio de 169 Mhz (type station radio FM) pendant 1 seconde par jour, à une puissance 10 fois inférieure aux normes établies par la directive 2004/40/CE du Parlement Européen.

De ce fait, le système de télérelève n'a pas d'impact sur la santé et n'interfère en rien sur le fonctionnement d'autres systèmes électroniques et électriques.

Fait au Pecq, pour faire et valoir ce que de droit.

Marc Guerquin
Responsable Département Télérelève

ONDEO SYSTEMS
38 RUE DU PRESIDENT WILSON
78230 LE PECQ, FRANCE
TEL +33 (0)1 34 80 23 45
FAX +33 (0)1 34 80 53 80
WWW.ONDEOSYSTEMS.COM



ISO 9001 : 2008

ONDEO SYSTEMS AU CAPITAL DE 100.000 EUROS - SIEGE SOCIAL : 38, RUE DU PRESIDENT WILSON -

78230 LE PECQ - FRANCE SIREN 509 561 395 RCS VERSAILLES - TVA FR 87509561395



ANNEXES :

Annexe 1 : Descriptif Technique Récepteur	3
Annexe 2 : Certificat de conformité carte VHF (constructeur Sappel).....	5
Annexe 3 : Certificat de conformité module ewon (fournisseur Ewon)	6
Annexe 4 : Certificat de conformité modem intégré à l'ewon (fournisseur wavecom).....	8
Annexe 5 : Certificat de conformité transformateur (fournisseur Comatec)	11

Systeme de télérélevé en réseau fixe longue portée

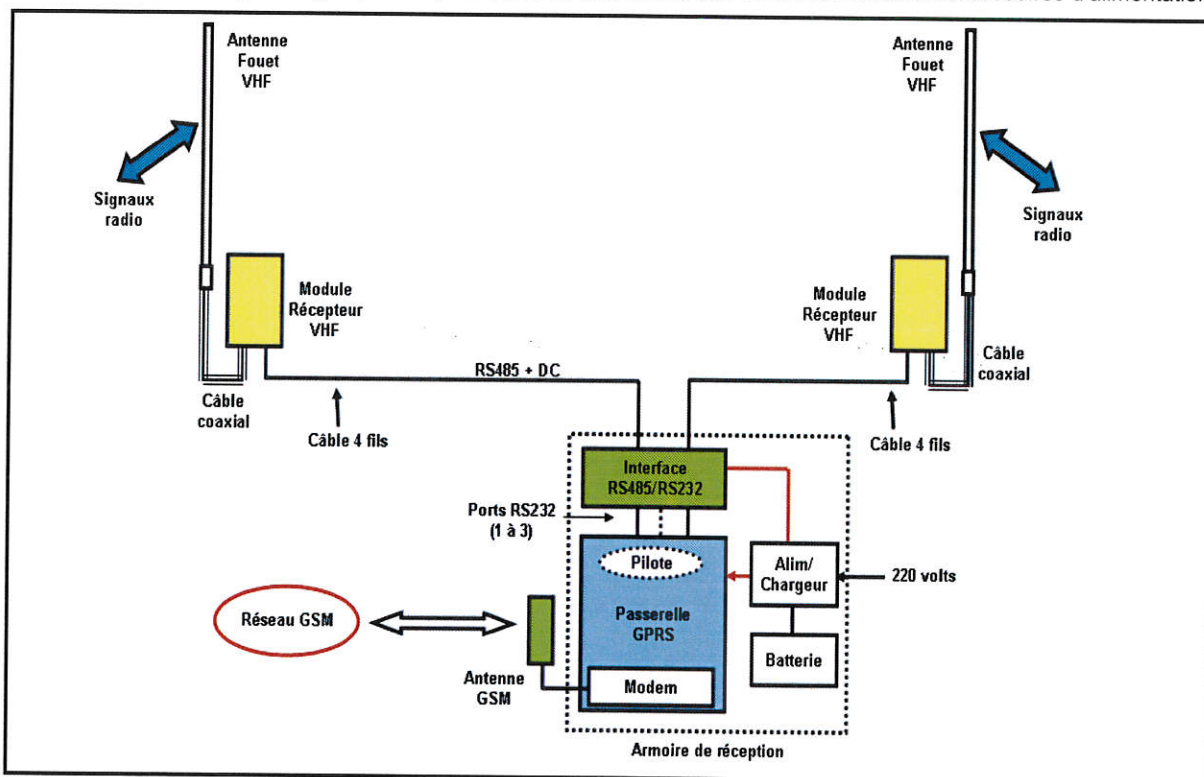
Récepteur VHF 169 MHz



Le récepteur VHF 169 MHz est un des éléments majeurs du système de télérélevé en réseau fixe longue portée proposé par Ondeo Systems.

Le récepteur est constitué des éléments suivants:

- de 1 à 3 ensembles « antenne fouet VHF/module récepteur VHF »
- une armoire de réception regroupant la passerelle GPRS, l'interface RS485/RS232 et les accessoires d'alimentation



L'antenne VHF est connectée par un câble coaxial de 5 mètres à son **module récepteur VHF** associé. L'antenne doit être installée dans un endroit dégagé de tout obstacle, de préférence sur un mât de 1 mètre minimum.

Le **module récepteur VHF** est relié à l'**armoire de réception** par un câble 4 fils de type LIYY 4x0,5mm2 de longueur 100 mètres maximum : 1 paire pour les données (RS485), une paire pour l'alimentation en courant continu 8,3 volts.

L'**armoire de réception** regroupe dans un coffret plastique IP65 l'**interface RS485/RS232** permettant de connecter les câbles en provenance des modules récepteurs VHF (jusqu'à 3), la **passerelle GPRS** qui reçoit les informations captées et les envoie périodiquement par transfert FTP (fichiers XML compressés) aux serveurs d'acquisition via le réseau mobile GSM/GPRS et enfin une **section alimentation** connectée au réseau 220 volts, fournissant la basse tension aux différents éléments et gérant la charge de la batterie de secours.

Récepteur VHF 169 MHz



L'antenne VHF est une antenne fouet en acier inoxydable 18/10 de qualité marine spécialement adaptée à la fréquence de 169,44375 MHz. Ses caractéristiques principales sont les suivantes:

- Gain : 0 dB
- Longueur : 1 mètre
- Poids : 0,400 kg
- Impédance : 50 Ohms
- Câble : 5 mètres
- Connecteur : Type N mâle
- Fixation : par étréquerre aluminium fournie
- Tenue au vent : 150 km/h

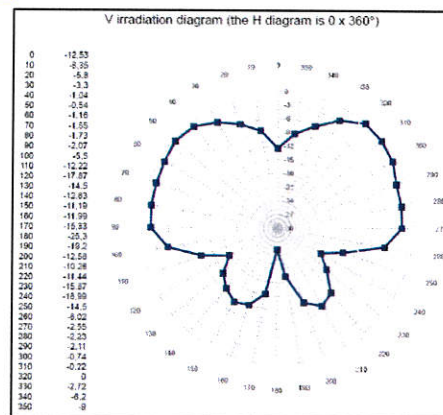
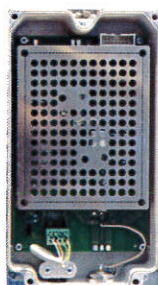
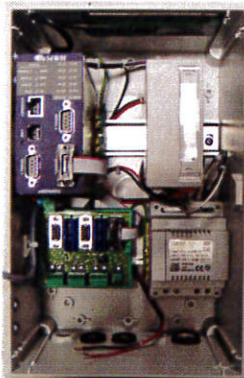


Diagramme de réception de l'antenne VHF



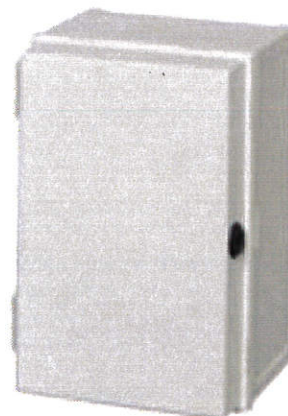
Le module récepteur VHF reçoit les signaux captés par l'antenne, les décode et en mesure le niveau de réception. Les données sont ensuite transférées en RS485 vers l'armoire de réception.

- Dimensions: hauteur 200 mm, largeur 120 mm, profondeur 50 mm
- Poids: 0,400 kg
- Alimentation : 8,3 volts (fournie par l'interface)
- Sensibilité : -117 dBm
- Connecteur antenne : type N femelle
- Connecteur data + alim : bornier à vis débrochable
- Boîtier : IP 54



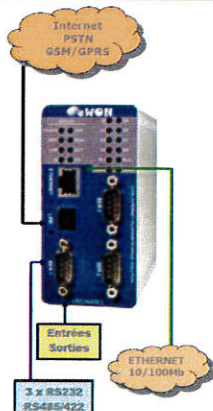
L'armoire de réception possède les caractéristiques suivantes :

- Dimensions: hauteur 300 mm, largeur 200 mm, profondeur 180 mm (hors pattes de fixation)
- Degré de protection : IP65
- Fermeture par clé
- Poids : moins de 5 kg (poids hors modules récepteurs)
- Alimentation : 220 VAC
- Consommation électrique moyenne : 15 W
- Autonomie sur batterie 12 v 2.3 Ah : environ 2 heures
- Température de fonctionnement : -20°C à +50°C
- Puissance radio émise identique à un téléphone portable GSM (une connexion par heure)



La passerelle GPRS eWon 4102 (ACT'L distributeur Airicom) possède les caractéristiques suivantes :

- Processeur ARM 75Mhz, 8Mb SDRAM, 16Mb Flash, Fixation rail DIN
- 3 x ports séries RS232/RS485
- 1 x port Ethernet 10/100 BaseTX ; RJ45 1,5kV isolation2
- Modem embarqué: GSM/GPRS
- Horloge temps réel embarquée, mise à jour par protocole NTP
- Client / serveur FTP
- Protocoles HTTP, SNMP, FTP, SMS, SMTP
- Programme spécifique Ondeo Systems embarqué pour gestion des trames
- Capacité de gestion de plus de 1000 transmetteurs dans la zone de couverture



67, rue du Rhône BP 10160
F-68304 Saint-Louis
Tél. : +33 (0)3 89 69 54 00
Fax : +33 (0)3 89 69 72 20
www.sappel.fr

Déclaration CE de conformité

EC Declaration of conformity

Nous soussignés, déclarons que le produit :
We hereby declare that the product

VHF Receiver 169 MHz

Est conforme aux normes suivantes:
Comply with the following standards

CEM
EMC

Directive 1999/5/CE
Article 3.1.b

EN 301 489-1 v1.6.1 (2005-09)
EN 301 489-3 v1.4.1 (2002-08)

RTTE
RTTE

Directive 1999/5/CE
Article 3.2

EN 300 220-1 v2.1.1 (2006-04)
EN 300 220-2 v2.1.2 (2007-06)

Saint-Louis, 29/05/2009

Joël Cocquerelle
Directeur qualité
Quality manager



Guy Bach
Responsable BE Electronique
Responsible for Electronic R&D





Avenue de l'Artisanat, 10A
B-1420 Braine l'Alleud
BELGIUM
tél: +32 2 387.27.82
fax: +32 2 384.47.16

EC Declaration of Conformity

We : eWON sa

Declare that our product : **eWON500™, eWON1012, eWON2001™, eWON2101™, eWON2005™, eWON4001™, eWON4101™, eWON4002™, eWON4102™, eWON4005™**

To which this declaration relates is in conformity with:

The requirements of the EMC Directive 2004/108/EC

in accordance with the relative standards listed below :

- (1) : EN 55022: 1994 + A1(1995) + A2 (1997)
Electromagnetic Compatibility – Product emission standard for ITE
Report N° : ELC/EMC/448

EN 55024:1998
Electromagnetic Compatibility – product immunity standard for ITE
Report N° : ELC/EMC/448
- (2) : EN 60950:2001
Safety of information technology equipment
Report N° : 2105702.50-QUA/PEP

For the tested appliance, the following results are obtained:

a) **EN55022 Class A and B**

Limits of terminal voltages according to the standard (quasi-peak)

<40dB 30 to 250MHz

<56dB 250 to 1GHz

b) **EN50082-2**

EN61000-4-2 Electric discharge

Required	Tested up to
4kV Contact/ 8kV Air Discharge Performance criterion B	8kV Contact/ 15kV Air Discharge Performance criterion A

EN61000-4-3 (+ENV50204) Radio frequency field

Required	Tested up to
3V/m 80 to 1000Mhz +EGSM 890 to 1000Mhz and 1700 to 2000Mhz Performance criterion A	No additional test

EN61000-4-4 Fast transient

Required	Tested up to
0,5kV and 1kV 5/50ns Performance criterion B	2kV 5/50ns Performance criterion A

EN61000-4-5 Surges PSTN phone line

Required	Tested up to
0,5kV and 1kV 1.2/50us Performance criterion B	4kV 1.2/50us Performance criterion A

EN61000-4-6 Injected currents

Required	Tested up to
3Vrms 0.15 to 80Mhz Performance criterion A	No additional test

Braine l'Alleud, 24/03/2010

Serge BASSEM / CEO



Certificate of Conformity

WAVECOM S.A. certifies the hereunder references:

Models	Type	Technical confirmation reference
Q2400A	E-GSM/DCS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 420 V4.0.1 EN 301 511 V9.0.2
Q2406A	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 420 V4.0.1 EN 301 511 V9.0.2
Q2406B	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 420 V4.0.1 EN 301 511 V9.0.2
Q2406E	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 420 V4.0.1 EN 301 511 V7.0.1
Q2406A-C	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 420 V4.0.1 EN 301 511 V9.0.2
Q2406B-C	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 420 V4.0.1 EN 301 511 V7.0.1
Q3106A	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 60950: 2000 EN 301 489-7 V1.2.1 EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 511 V7.0.1
Q3106E	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 420 V4.0.1 EN 301 511 V9.0.2
Q2501B	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.4.1 EN 301 489-7 V1.2.1 EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 511 V7.0.1



WAVECOM S.A.
3 esplanade du Foncet
92442 Issy les Moulineaux - France
Tel : +33(0)1 46 29 08 00
Fax : +33 (0)1 46 29 08 08



Models	Type	Technical confirmation reference
Q24AU001	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24AU002	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24AU003	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24CL001	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24CL002	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24CL003	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24CL004	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24EX001	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24EX002	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24PL001	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24PL002	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24PL003	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2
Q24PL004	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2

Type:	Models	Technical confirmation reference
Q2686	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 419-1 V4.1.1 EN 301 489-7 V1.2.1 EN 301 511 V9.0.2
Q2687	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN301 511 V9.0.2
GR64001	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-7 V1.2.1 EN 301 511 V9.0.2
GR64002	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-7 V1.2.1 EN 301 511 V9.0.2
GS64001	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-7 V1.2.1 EN 301 511 V9.0.2
GS64002	E-GSM/DCS and GPRS module	EN 301 489-7 V1.2.1 EN 301 511 V9.0.2
M2106+	E-GSM/GPRS Plug and Play Wireless CPU	EN 301 489-1 V1.6.1 EN 301 489-7 V1.3.1 EN 301 511 V9.0.2 EN60950-1:2001, Ed A11 :2004

don't differ (according to the Technical confirmation from the respectively hereunder references, in terms of Electromagnetic compatibility and Efficient use of radio frequency spectrum performances:

Therefore, the EC-Declarations of Conformity are valid for each of the hereabove references.

Issy-Les-Moulineaux,
June 19, 2007

Pierre Teyssier
Vice President Operations



Document reference: WM_CER_GEN_ASH_001

COMATEC SNC
Via Aldo Manca 98/M
06132 San Sisto
Perugia – ITALY

TEL: +39 07.55.28.85.41
FAX: +39 07.55.28.79.46
informations@comatec.it
www.comatec.it

Documento / Document / Dokument
ECD10012
Data / Date / Fecha / Datum
24-03-2010

**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
DECLARATION OF CONFORMITY
DECLARATION DE CONFORMITE
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**



Ditta / Company / Société / Empresa / Firma
**Att. to Mr. Thierry Ledoux
Airicom Groupe 2AR
65, rue de la Libération
60710 Chevrières
FRANCE**

La società COMATEC snc dichiara sotto la propria responsabilità che i prodotti elencati nella tabella sottostante:

We declare under our sole responsibility that the products listed below:

La société COMATEC snc déclare sous sa propre responsabilité que les produits cités ci-dessous:

La sociedad COMATEC snc declara que los productos citados mas abajo:

Die COMATEC snc erklärt unter eigener Verantwortung, dass folgende Produkte auf die sich diese Erklärung bezieht:

Codice Articolo
Part Number
Code Article
Número de el artículo
Artikelnummer

**TBAC01214AIR03
TBAC01214AIR04**

*sono regolarmente marchiati CE in quanto conformi alle seguenti direttive emanate dalla Comunità Europea:
carrying the CE mark are in conformity with the previous of the following directives of the European Community:
portant la marque CE sont conformes aux directives émanées par la Communauté Européenne suivantes:
con la marca CE son conformes a las directivas de la Comunidad Europea siguientes:
sind CE markiert und entsprechen folgenden Richtlinien:*

Direttive CE: bassa tensione e compatibilità elettromagnetica
"Low Voltage Directive" & "Electromagnetic Compatibility Directive" of the CE
Directives CE relatives à la basse tension et à la compatibilité électromagnétique
Directivas CE: bassa tensión y compatibilidad electromagnética
Richtlinien CE: Niederspannungsverordnungen und elektromagnetische Kompatibilität

**2006/95/ECC
2004/108/ECC**

*La conformità alle direttive di cui sopra è accertata dalla conformità dei prodotti alle seguenti norme armonizzate:
Conformity with those directives is presumed by conformity of the products with the following harmonized standards:
La conformité aux directives citées ci-dessus est assurée par la conformité des produits aux normes harmonisées suivantes:
La conformidad a las directivas es confirmada por la conformidad de los productos a las normas armonizadas siguientes:
Die Konformität zu diesen Richtlinien ist durch die Konformität zu folgenden harmonisierten Normen bestätigt:*

Sicurezza dei trasformatori, delle unità di alimentazione e similari
Safety of power transformers, power supply units and similar
Sécurité des transformateurs, blocs d'alimentation et analogues
Seguridad de los transformadores, unidades de alimentación y análogos
Sicherheit von Transformatoren, Netzgeräten und dergleichen

EN61558-1: 2005-11
(EN61558-1/EC1: 2008-03)

Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione – Caratteristiche di radiodisturbo
Information technology equipment – Radio disturbance characteristics
Appareils de traitement de l'information – Caractéristiques des perturbations radioélectriques
Equipamiento por la tecnología de la información – características de la perturbación radio
Einrichtungen der Informationstechnik - Funkstörungen

EN55022/B: 2006-09
(EN55022/A1: 2007-10)

Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione – Caratteristiche di immunità
Information technology equipment – Immunity characteristics
Appareils de traitement de l'information - Caractéristiques d'immunité
Equipamiento por la tecnología de la información – test de la inmunidad a las descargas electrostáticas
Einrichtungen der Informationstechnik - Störfestigkeitseigenschaften

EN55024: 1998-09
(EN55024/A1: 2001-10)
(EN55024/A2: 2003-01)
(EN55024/IS1: 2007-08)

Compatibilità Elettromagnetica CEM – Limiti per le emissioni di corrente armonica
Electromagnetic Compatibility EMC – Limits for harmonic current emissions
Compatibilité électromagnétique CEM – Limites pour les émissions de courant harmonique
Compatibilidad Electromagnética EMC – Limites de emisión de corriente armónico
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV – Grenzwerte für Oberschwingungsströme

EN61000-3-2: 2006-04

Compatibilità Elettromagnetica CEM – Limitazione delle fluttuazioni di tensione e del flicker
Electromagnetic Compatibility EMC – Limitation of voltage fluctuations and flicker
Compatibilité électromagnétique CEM – Limitation de la fluctuation du voltage & flicker
Compatibilidad Electromagnética EMC – Limitación de la fluctuación de el voltaje y flicker
Elektromagnetische Verträglichkeit EMV – Grenzwerte für Spannungsschwankungen und flicker

EN61000-3-3: 2008-09

COMATEC snc
(Executive Manager)
Giampiero PELAGRILLI

Via Aldo Manca 98/M
06132 S. ANTONIO DE' F. PIAZZE
S. SISTO PERUGIA - ITALIA
part. IVA n. 01593870549

67, rue du Rhône BP 10160
F-68304 Saint-Louis
Tél. : +33 (0)3 89 69 54 00
Fax : +33 (0)3 89 69 72 20
www.sappel.fr

Déclaration CE de conformité

EC Declaration of conformity

Nous soussignés, déclarons que le produit :
We hereby declare that the product

Izar VHF CP 169MHz

Est conforme aux normes suivantes:
Comply with the following standards

Sécurité Safety	Directive 1999/5/CE Article 3.1.a	EN 60950-1 :2006
CEM EMC	Directive 1999/5/CE Article 3.1.b	EN 301 489-1 v1.6.1 (2005-09) EN 301 489-3 v1.4.1 (2002-08)
RTTE RTTE	Directive 1999/5/CE Article 3.2	EN 300 220-1 v2.1.1 (2006-04) EN 300 220-2 v2.1.2 (2007-06)

Saint-Louis, 29/05/2009

Joël Cocquerelle
Directeur qualité
Quality manager



Guy Bach
Responsable BE Electronique
Responsible for Electronic R&D



67, rue du Rhône BP 10160
F-68304 Saint-Louis
Tél. : +33 (0)3 89 69 54 00
Fax : +33 (0)3 89 69 72 20
www.sappel.fr

Déclaration CE de conformité

EC Declaration of conformity

Nous soussignés, déclarons que le produit :
We hereby declare that the product

VHF DP Pulse 169 MHz

Est conforme aux normes suivantes:
Comply with the following standards

CEM EMC	(Directive 2004/108/CE) : (Directive 2004/108/EC)	EN 301 489-1 v1.8.1 (2008-04) EN 301 489-3 v1.4.1 (2002-08)
RTTE RTTE	(Directive 1999/5/CE) : (Directive 1999/5/EC)	EN 300 220-1 v2.1.1 (2006-04) EN 300 220-2 v2.1.2 (2007-06)
Sécurité Safety	(Directive 73/23/CEE) (Directive 73/23/EEC)	EN 60950-1 :2006

Saint-Louis, 10/09/2009

Joël Cocquerelle
Directeur qualité
Quality manager

Guy Bach
Responsable BE Electronique
Responsible for Electronic R&D

