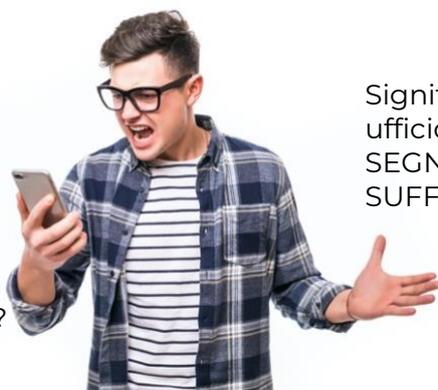


SOLUZIONI

PER L'AMPLIFICAZIONE DEL SEGNALE DI TELEFONIA MOBILE



Significa che nel posto in cui ti trovi: ufficio, casa, parcheggio, ascensore, il **SEGNALE DI COPERTURA CELLULARE NON È SUFFICIENTE**

- Cade la linea?
- Non riesci a chiamare?**
- La conversazione va e viene?
- Non puoi navigare?**
- Non ricevi le email?
- WHATSAPP non si connette?**
- Non riesci ad inviare SMS?

SOLUZIONE



Se il segnale ricevuto all'esterno dell'edificio è di buona qualità (compreso tra -65dBm e -30dBm), può sicuramente essere portato all'interno!

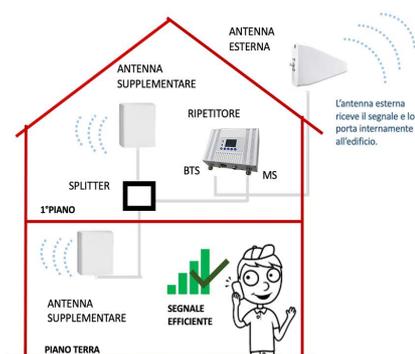
Migliorare i segnali DCS/GSM/UMTS/LTE grazie ad un sistema di amplificazione dei segnali per telefonia mobile.

L'azienda 3B elettronica fondata nel 1948, fin dalla nascita dei primi telefoni cellulari ha costruito amplificatori che permettessero di risolvere i problemi di ricezione del segnale, offrendo soluzioni ideali per portare i segnali DCS, GSM, UMTS, LTE in case, aziende, parcheggi, capannoni, alberghi, gallerie...

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

I nostri amplificatori funzionano come ripetitori tra la BTS ed i cellulari. Il segnale dalla stazione base (BTS) è ricevuto da un'antenna esterna collegata all'amplificatore e diffuso all'interno dell'area desiderata tramite un'apposita antenna interna. I segnali del telefono cellulare ricevuti a loro volta dall'antenna interna, vengono trasmessi all'amplificatore e vengono inviati alla BTS, tramite l'antenna esterna.

ES. SCHEMA INSTALLAZIONE



L'amplificatore riceve il segnale e lo propaga su più piani all'interno dell'edificio utilizzando antenne supplementari

Il segnale proveniente dall'antenna dell'operatore telefonico è ricevuto correttamente all'esterno dell'edificio, ma non è sufficiente a fornire la copertura al suo interno.



CHE DIFFERENZA C'È TRA I NOSTRI AMPLIFICATORI CERTIFICATI E QUELLI NON CERTIFICATI?

Con forza sosteniamo da sempre la qualità dei nostri prodotti in quanto OMOLOGATI e quindi SICURI. Sono studiati e progettati per evitare interferenze alle celle di trasmissione degli operatori telefonici



Funzionano con qualsiasi operatore telefonico e sono compatibili con tutti i cellulari e smartphone in commercio

Sono certificati 

Conformi alla normativa RED 2014/53/EU  (vedi allegato pg. 7)

UTENTI E INSTALLATORI DEVONO FARE MOLTA ATTENZIONE QUANDO ACQUISTANO SU INTERNET, LA MAGGIOR PARTE DI QUESTI PRODOTTI NON SONO CERTIFICATI, PERCHÉ NON CONFORMI ALLE CARATTERISTICHE RICHIESTE DAL MINISTERO.

!ATTENZIONE!

Se il prodotto che andrete a comprare o installare non è omologato, incorrerete oltre che al sequestro del materiale anche in sanzioni:

- **penali pecuniarie (con previsione di ammenda minima e massima)**
- **penali detentive (con previsione di arresto)**

vedi D.Lgs. n. 106/2017 art. 15 D.Lgs 6 novembre 2007, n.194 per l'attuazione della direttiva 2004/108/CE.

Le sanzioni saranno emesse sia a carico dell'installatore sia a carico dell'utente finale il calcolo verrà effettuato tenendo conto anche del danno causato ai gestori telefonici con l'interferenza nella loro cella di trasmissione.

CAPIRE L'ESIGENZA DEL CLIENTE

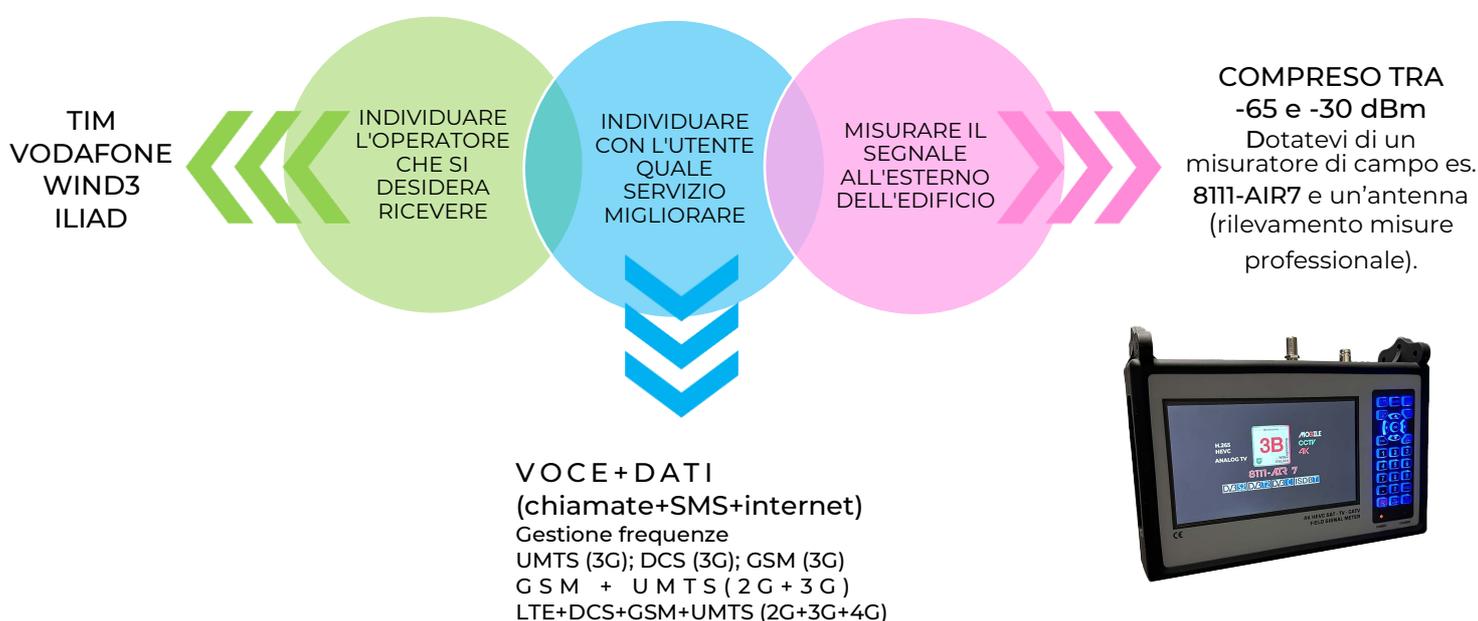


TABELLA FREQUENZE OPERATORI ITALIANI PRINCIPALI

Banda 28 - 700 MHz (LTE 5G)

Uplink	703	713	723	733
Downlink	758	768	778	788

Iliad TIM Vodafone



Banda 20 - 800 MHz (LTE 4G)

Uplink	832	842	852	862
Downlink	791	801	811	821

Wind/3 TIM Vodafone

Banda 8 - 900 MHz (GSM 2G 3G)

Uplink	880	885	895	905	915
Downlink	925	930	940	950	960

Iliad TIM Vodafone Wind/3

Banda 3 - 1800 MHz (DCS 4G 5G)

Uplink	1715	1735	1745	1765	1785
Downlink	1810	1830	1840	1860	1880

TIM Iliad Wind/3 Vodafone

Banda 1 - 2100 MHz (UMTS 3G 4G)

Uplink	1920	1940	1955	1965	1980
Downlink	2110	2130	2145	2155	2170

Wind/3 TIM Iliad Vodafone

Banda 7 - 2600 MHz (LTE 4G 5G)

Uplink	2510	2520	2535	2250	2570
Downlink	2630	2640	2655	2670	2690

Iliad Vodafone TIM Wind/3

SCELTA DELL'AMPLIFICATORE

Tutti i nostri amplificatori sono dotati di sistemi **ACG** (controllo automatico di guadagno) di controllo e protezione per evitare interferenze verso le celle di trasmissione degli operatori telefonici:

- Rilevamento automatico di un'eventuale auto-oscillazione causata da insufficiente isolamento tra antenna interna ed antenna esterna
- Indicatore di sovra potenza nel caso in cui l'amplificatore riceva un segnale troppo elevato
- Controllo automatico del guadagno per mantenere costante il livello di uscita in presenza di eventuali variazioni dei segnali esterni



ESEMPIO DI INTERMODULAZIONE SENZA CONTROLLI



ESEMPIO DI INTERMODULAZIONE CON ACG

Copertura piccole aree (~150m²)

VOCE e DATI ove previsto
(chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze GSM (2G o 3G ove previsto)

VOCE+DATI
(chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze UMTS (3G o 4G)
Gestione frequenze DCS (4G)

VOCE+DATI
(chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze
GSM + UMTS (2G+3G)
GSM + DCS



Max potenza d'uscita
20dBm

Copertura aree (100÷500m²)

VOCE e DATI ove previsto
(chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze GSM (2G o 3G ove previsto)
8594-AFT1WGSM20

VOCE+DATI
(chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze UMTS (3G o 4G)
8595-AFT1WUMTS20
Gestione frequenze DCS (4G)
8583-AFT1WDGS20



Max potenza d'uscita
20dBm

Copertura aree (500÷4000m²)



VOCE+DATI
(chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze
GSM + UMTS (2G+3G)
SERIE 8597-AFT1WEGSMUMTS^{XX}

VOCE+DATI
(chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze
GSM + UMTS +DCS (2G+3G+4G)
SERIE 8598-AFT1WEGDU^{XX}

VOCE + DATI (chiamate+SMS+internet)
Gestione frequenze
LTE800+GSM+UMTS+DCS+LTE2600 (2G+3G+4G)
SERIE 8641-AFT1WLEGDUL^{XX}

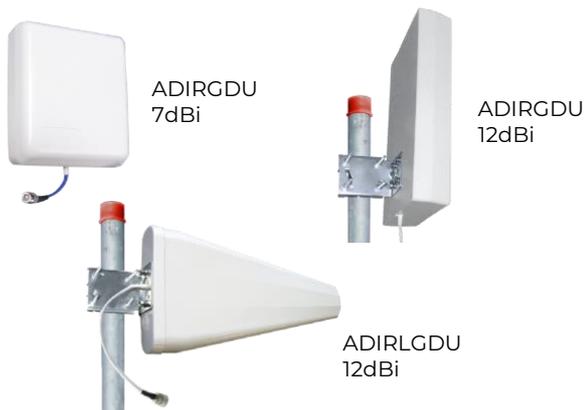


Max potenza d'uscita
da 15 a 27dBm in accordo al
modello scelto

SCELTA DELL'ANTENNA, DEL CAVO e ACCESSORI

ANTENNE DIRETTIVE

Ideali se i segnali provengono da una sola direzione e si vogliono diffondere in un'unica direzione



ANTENNE OMNIDIREZIONALI

Ideali se si vuole ricevere e diffondere segnale a 360°



CAVI CON METRATURA STANDARD O A RICHIESTA PRECONNETTORIZZATI N/N, N/SMA, SMA/SMA



SPLITTER 2/3/4 VIE conn. N



3B elettronica

3B elettronica s.n.c. di Boracchi Pietro
Applicazioni elettroniche
Via Foppa,15 20862 Arcore MB

Dichiarazione di Conformità UE / EU Declaration of Conformity



Io sottoscritto rappresentante il seguente costruttore / The undersigned, representing the following manufacturer

Costruttore	Manufacturer	3B elettronica di Boracchi Pietro & C. S.n.c.
Indirizzo	Address	Via Foppa, 15 – I- 20862 Arcore (MB)

Dichiara qui di seguito che il prodotto / Herewith declared that the product

Identificazione del prodotto	Amplificatore di segnale per telefonia mobile (GSM & UMTS) 8592-AETGSM13B & 8596-AETUMTS13B
Product identification	Signal Amplifier for mobile phones (GSM & UMTS) 8592-AETGSM13B & 8596-AETUMTS13B

L'oggetto della dichiarazione di cui sopra è conforme alla pertinente normativa di armonizzazione dell'Unione
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:

Riferimento No. Reference No.	Titolo Title
2014/53/EU RED (dal 13 giugno 2016)	Direttiva riguardante l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di apparecchiature radio che abroga la direttiva 1999/5/CE Directive on the harmonization of the laws of the Member States relating to the making available on the market of radio equipment and repealing Directive 1999/5 / CE
2011/65/EU (RoHS)	

E che sono state applicate tutte le norme tecniche sotto indicate / And that harmonized standards referenced here below

Norme Armonizzate. Harmonized standards	Titolo Title
EN 301 489-50 V2.1.1	Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 50: Specific conditions for Cellular Communication Base Station (BS), repeater and ancillary equipment; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU
EN 301 489-1 V2.1.1	Electromagnetic Compatibility (EMC) standard for radio equipment and services; Part 1: Common technical requirements; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.1(b) of Directive 2014/53/EU and the essential requirements of article 6 of Directive 2014/30/EU
EN 301 908-11 V1.1.2 (for UMTS)	IMT cellular networks; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU; Part 11: CDMA Direct Spread (UTRA FDD) Repeaters
EN 303 609 V12.5.1 (for GSM)	Global System for Mobile communications (GSM); GSM Repeaters; Harmonised Standard covering the essential requirements of article 3.2 of the Directive 2014/53/EU
EN 60950-1:2006+A1:2009+ A1:2010+A12:2011+A2:2013	Information technology equipment - Safety - Part 1: General requirements
EN 50385:2002	Product standard to demonstrate the compliance of radio base stations and fixed terminal stations for wireless telecommunication systems with the basic restrictions or the reference levels related to human exposure to radio frequency electromagnetic fields (110 MHz - 40 GHz) - General public

Informazioni supplementari / Additional information :

0054R1a_18_EMCR_0/0054R1c1_18_SAFRT_0/0054R1f_18_RADIORT_0/0054R1h_18_EMFTR_0/EMCTR_161529_0/ETSTR_161530_0/0054R1b_18_EMCR_0/0054R1c2_18_SAFRT_0/0054R1g_18_RADIORT_0/0054R1i_18_EMFTR_0/EMCTR_161523_0/ETSTR_161524_0

TEST REPORTS:

ARCORE, 25/10/2017
Luogo e data

Allegato 1/1

Boracchi Pietro Il Legale Rappresentante



<http://www.facebook.com/3Belettronica>



<http://instagram.com/3belettronica>



<http://www.twitter.com/3belettronica>



<https://www.linkedin.com/company/3belettronica>



3B elettronica S.n.c.
Via Foppa, 15 20862 Arcore -MB-
Tel. 039616417
www.3belettronica.com
info@3belettronica.com

