

DEUTSCH

BT10 GSM 900MHz MINI BOOSTER

**VERSTÄRKER FÜR
GSM/GPRS-MOBILTELEFONIE 900MHz**

Bedienungsanleitung

CE 1987

KONFORMITÄT MIT DER EUROPÄISCHEN RICHTLINIE 1999/5/EG

Beachten Sie vor der Inbetriebnahme des MICROSET BT10, dass nach den jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen des Staates die vorherige Erteilung einer Frequenznutzungserlaubnis erforderlich sein kann.

PATENTIERTES MODELL - ALLE RECHTE VORBEHALTEN

OHNE SCHRIFTLICHE GENEHMIGUNG VON MICROSET INT SRL IST DER NACHDRUCK,
AUCH AUSZUGSWEISE, VON TEXTEN UND ZEICHNUNGEN VERBOTEN.

RoHS
compliance



Mod. BT10 GSM/GPRS 900MHz

VERSTÄRKER FÜR GSM-MOBILTELEFONIE

PATENTIERTES MODELL

EINFÜHRUNG

Der **BT 10** ist ein Gerät zur Erweiterung auf kleine Bereiche des GSM-Fernsprechsignals in schlecht versorgten Bereichen oder in gegenüber der Funkzelle des Netzbetreibers ungünstig gelegenen Standorten; von außerhalb eines Gebäudes, wo das Signal vorhanden ist, in das Innere des Gebäudes, wo es schwach oder nicht vorhanden ist.

1. EINSATZGEBIETE

Die typische Verwendung ist für kleine Büros und Restaurants, kleine Hallen und Wohnhäuser, wo im Außenbereich ein Signal vorhanden ist, das jedoch aufgrund von Hindernissen wie Mauern, Barrieren, Kellergeschossen, usw. nicht ins Innere des Gebäudes dringen kann.

2. SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND KONFORMITÄT – TYPENPRÜFUNG CE 1987

Der **BT 10** ist kein Funksender, sondern ein Zubehörteil, das selbst kein Funksignal erzeugt (Übereinstimmung mit den Europäischen Bestimmungen **EN 55022 – EN 50081-1 – EN 50082-2 – ETSI EN 301502-4 – ETSI EN 301489-1** – Europäische Richtlinie **1999/5/EG**).

3. SICHERHEITSSABSTRAHLUNG

Der **BT 10** ist ein Gerät mit schwachem Signal: Normalerweise ist das Verstärkungsfeldniveau gleich und niedriger als das im Äther (Luft) vorhandene, das von den verschiedenen Anbietern ausgestrahlt wird. Auf jeden Fall liegt das Sicherheitsniveau weit unter dem empfohlenen von 5-6V/m. In der Regel liegt es bei 1,5V/m.

4. VERGLEICH MIT EINEM MOBILFUNKTELEFON

Bei schwachen Feldsignalen erhöht ein normales Handy automatisch seine Sendeleistung, bis es eine Emission von 100V/m am Kopf des Handynutzers erreicht. Durch den Einsatz des **BT10** wird das elektrische Funkfeld fast 100fach reduziert, was einem hohen Sicherheitslevel entspricht.

SCHLUSSFOLGERUNG: Die Verwendung des **BT10** reduziert das elektromagnetische Feld und schützt die Gesundheit des Nutzers.

Die Installation und Positionierung ist von qualifiziertem Fachpersonal, unter Einhaltung der im Verwendungsland geltenden Sicherheitsbestimmungen, außerhalb der Reichweite von Kindern, auszuführen, wobei darauf zu achten ist, keine Netzinterferenzen zu erzeugen.

5. ZUSAMMENSETZUNG UND MITGELIEFERTE TEILE

Mit dem **BT10** werden alle Bauteile mitgeliefert, die zu dessen Installation unerlässlich sind:

- 1 Eingangsansenne für das Dach, mit 10 m Koaxialkabel und montierten Steckern;
- 1 Ausgangsansenne mit 10 m Koaxialkabel und montierten Steckern;
- 1 Verstärker
- 1 Adapter für SMA-N-Stecker
- 1 Netzteil 230V 50Hz.

Der **BT10** ist in **2 Ausführungen** erhältlich:

<p>1. Mod. BT10</p>	<p>Ausführung für EINZELPROVIDER</p>	
<p>Für Gegebenheiten empfohlen, in denen die Verstärkung nur eines Providers erforderlich ist; das Außensignal ist sehr schwach; die Funkzellen von mehreren Netzbetreibern befinden sich in der gleichen Position; abzudeckender Innenbereich bis zu 100-200m²</p>		
<p>Umfasst:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 Richtantenne LOG5 mit hohem Gewinn für den Außenbereich, Dachinstallation, vertikale Polarisierung, Abstrahlungswinkel 30°; 2) 1 Flachantenne MP10 für den Innenbereich, vertikale Polarisierung, Abstrahlungswinkel bis zu 180°. 		
<p>2. Mod. BT10-OM</p>	<p>Ausführung für MULTIPROVIDER</p>	
<p>Diese Ausführung wird für Gegebenheiten empfohlen, in denen das Signal mehrerer Provider mit Funkzellen, die in verschiedenen Richtungen versetzt sind, verstärkt werden soll; Außensignal gut, abzudeckender Innenbereich bis zu 80-150m²</p>		
<p>Umfasst:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 1 omnidirektionale Antenne MC900 für den Außenbereich, Dachinstallation, vertikale Polarisierung, Abstrahlungswinkel 360°; 2) 1 Flachantenne MP10 für den Innenbereich, vertikale Polarisierung, Abstrahlungswinkel bis zu 180°. 		

6. KURZANLEITUNG ZUR INSTALLATION DES BT10 – BT10 OM

6.1 WESENTLICHE VORAUSSETZUNGEN FÜR EINEN KORREKTEN BETRIEB

Vorabkontrolle

A. Beide Ausführungen des **BT 10** erfordern ein ungestörtes Eingangssignal ohne Reflexionen. Vor der Installation muss am Standort im Freien, an dem die Eingangsantenne positioniert werden soll, ein Signal von mindestens zwei von fünf Stufen (am Handy angezeigt) gemessen werden und es muss möglich sein, normal mit dem Handy zu telefonieren. **Sollte dies nicht der Fall sein, sind die für den BT10 erforderlichen Mindestbetriebsbedingungen nicht erfüllt.**

B. Die Eingangsrichtantenne, oder omnidirektionale Antenne bei der Ausführung **BT10-OM**, muss auf dem Dach oder an einem Standort installiert werden, an dem ein gutes Signal vorhanden ist. Die Flachantenne (Ausgangsseite Verstärker) wird in dem Bereich installiert, in dem die Signalabdeckung gewünscht wird.

- **Alle Antennen sind mit vertikaler Polarisierung zu installieren.**
- **Die Eingangsantenne darf die Ausgangsantenne keinesfalls elektrisch erfassen und mit dieser interferieren.** Sollte dies der Fall sein, kehrt das Ausgangssignal des **BT10** zur Eingangsantenne zurück und verursacht **Eigenschwingungen**, die den korrekten Betrieb verhindern und zugleich Netzinterferenzen erzeugen können.

Kontrolle zur Feststellung von Eigenschwingungen: Im Bereich, in dem die Innenantenne installiert ist, wird ein starkes Signal gemessen, es können jedoch keine Gespräche geführt werden.

Die unter Punkt 6.3 aufgeführten Installationsanleitungen für die Innen-/Außenantenne genauestens befolgen.

6.2 SICHERHEIT

1. Das Netzteil an eine gut geerdete Steckdose mit Blitzschutz und Differenzialschalter anschließen.
2. Die Außenantenne muss zur Sicherheit und zum Schutz vor Blitzschlag geerdet werden.
3. **NETZTEIL NICHT ÖFFNEN, gefährliche Spannung. VERSTÄRKER NICHT ÖFFNEN.**
4. Die Installation muss von qualifiziertem Fachpersonal, unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsbestimmungen, vorgenommen werden.
5. Verstärker und Netzteil müssen im Inneren des Gebäudes, geschützt vor atmosphärischen Einflüssen und außerhalb der Reichweite von Kindern, installiert werden.

6.3 INSTALLATIONSSCHRITTE

6.3.1. AUSSENANTENNEN (VERSTÄRKEREINGANG)

Die *Richtantenne* aus Aluminium (LOG5 Log-periodisch) auf dem Dach des Gebäudes, an einem mindestens 3m hohen Mast, montieren.

- Sicherstellen, dass die Antenne **zur Funkzelle der nächstgelegenen Basisstation ausgerichtet ist, sich in Sichtweite zu dieser befindet und mit vertikaler Polarisation** arbeitet.

Für die Ausführung **BT10-OM** muss die Eingangsantenne nicht ausgerichtet werden, da sie *omnidirektional* ist (MC900) und somit in alle Richtungen, mit allen Netzbetreibern mit GSM-Signal im 900MHz-Band, arbeitet.

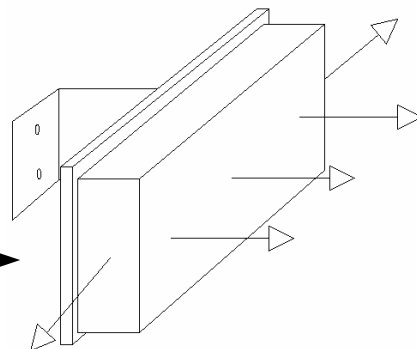
- Um zu **überprüfen, ob ein Signal vorhanden ist**, kann ein normales Telefon GSM 900MHz an dem Standort verwendet werden, an dem die Antenne installiert werden soll (auf dem Dach des Gebäudes). **Vor der Installation** müssen **mindestens 30% des stärksten Signals** (zwei Stufen von fünf) erreicht werden.

6.3.2 INHOUSE-FLACHANTENNE (VERSTÄRKERAUSGANG)

Die Flachantenne mit *vertikaler Polarisation* (Pfeil nach oben: siehe Etikette auf der Rückseite der Antenne) mit Dübeln an einer den vom Signal abzudeckenden Bereich überblickenden Wand installieren.

Innenantenne MP10

KEIN SIGNAL AUF
DER SEITE DER
ALUMINIUM-
ABSCHIRMUNG



Die Inhouse-Flachantenne **MP10-DUAL** mit Dübeln an einer den vom Signal abzudeckenden Bereich überblickenden Wand in der entsprechenden Höhe montieren.

Flachantenne mit **vertikaler Polarisation** positionieren (PFEIL MUSS NACH OBEN GERICHTET SEIN: Siehe Etikette auf der Rückseite der Antenne).

Die Flachantenne **MP10-DUAL** strahlt mit einem Abstrahlwinkel von max. **180°** nur auf der Seite aus Kunststoff ab.

ACHTUNG: Die Flachantenne darf die Richt-Außenantenne (Ausführung BT10) oder die omnidirektionale Außenantenne (Ausführung BT10-OM) (elektrisch) nicht erfassen.

Dies ist unerlässlich, um Signalkopplungen zwischen Eingang und Ausgang und daraus resultierende Eigenschwingungen zu vermeiden, die die Leistungsfähigkeit des **BT10** beeinträchtigen und Netzinterferenzen verursachen können.

6.3.3 AUSRICHTUNG DER RICHTANTENNE ZUR FUNKZELLE

Bei Ausführung BT10-OM NICHT erforderlich.

- Nachdem sowohl die Außen- als auch Innenantenne montiert wurden und die Anlage durch Einschalten des Netzteils in Betrieb genommen wurde, sich mit einem im 900MHz-Band arbeitenden Handy mit SIM-Karte des gewünschten Providers in der Nähe der Innenantenne Verstärkerausgang stellen und das Signal auf dem Display des Handys kontrollieren.
- Die Richtantenne im Freien drehen, die Stelle ausfindig machen, an der das Signal am stärksten ist und die Antenne in dieser Position befestigen.

ACHTUNG! Die Antennen müssen mit **VERTIKALER** Polarisation installiert werden.

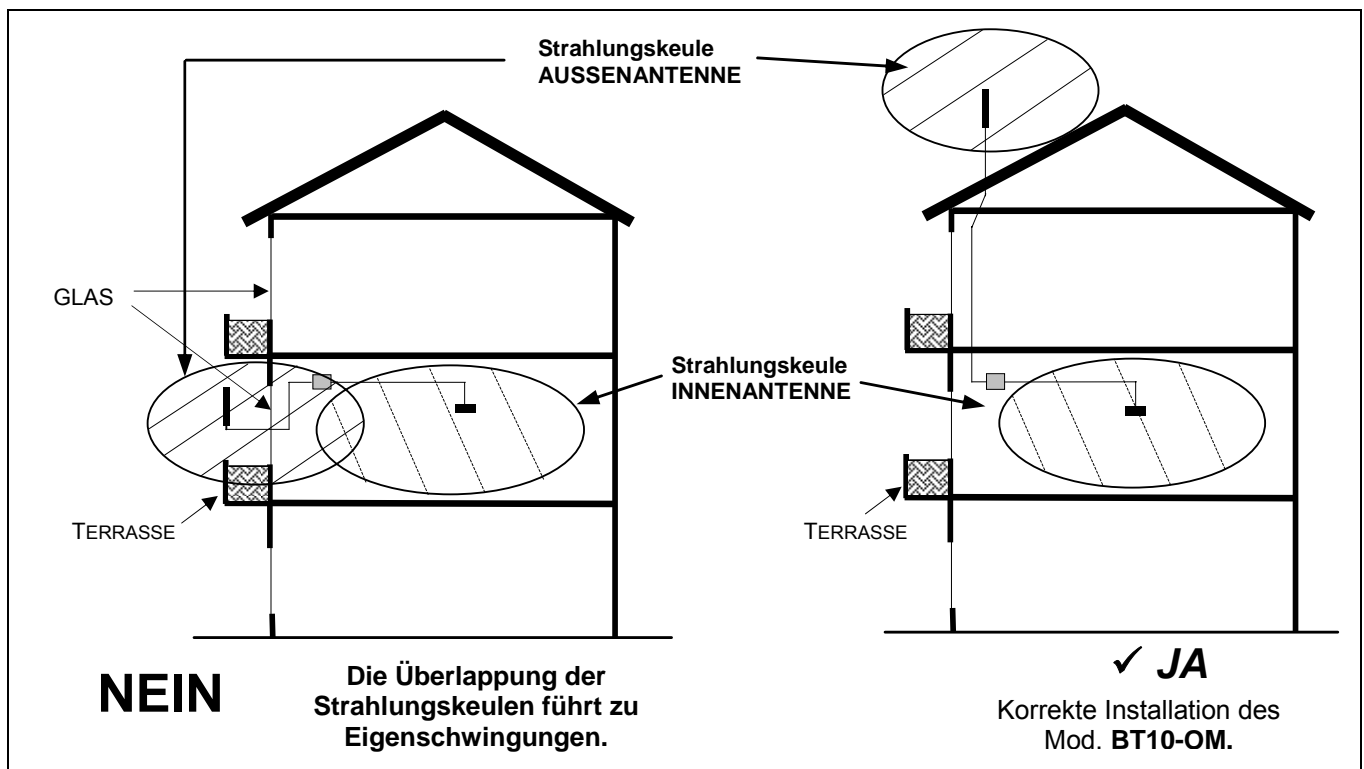
6.3.4 STANDORT

- Der **Hauptverstärker** (Aluminiumbox) und das **Netzteil** müssen **im Inneren** des Gebäudes und in jedem Fall an einem geschlossenen Ort installiert werden, **geschützt vor Regen, atmosphärischen Einflüssen und vor hohen und niedrigen Temperaturen.**
- Der optimale Zustand ist die Positionierung des Verstärkerteils auf halber Strecke zwischen der Außenantenne (Empfangsseite) und der Innenantenne / Sendeseite.

6.3.5 INSTALLATION DER AUSSENANTENNE AUF DEM DACH

Die omnidirektionale Außenantenne des **BT10-OM** und die Richt-Außenantenne des **BT10**, **müssen auf dem Dach installiert werden.**

ACHTUNG! NIE die Außenantenne auf einer Terrasse, Balkon oder Veranda und in der Nähe eines Fensters montieren, da in diesen Fällen keine funkelektrische Abschirmung zwischen Eingang und Ausgang gegeben ist. Die Strahlungskeulen überlappen und verursachen Eigenschwingungen, die zu Funktionsstörungen führen



6.4 ANSCHLUSSSCHEMEN

Abb. 1 Mod. BT10 Ausführung EINZELPROVIDER

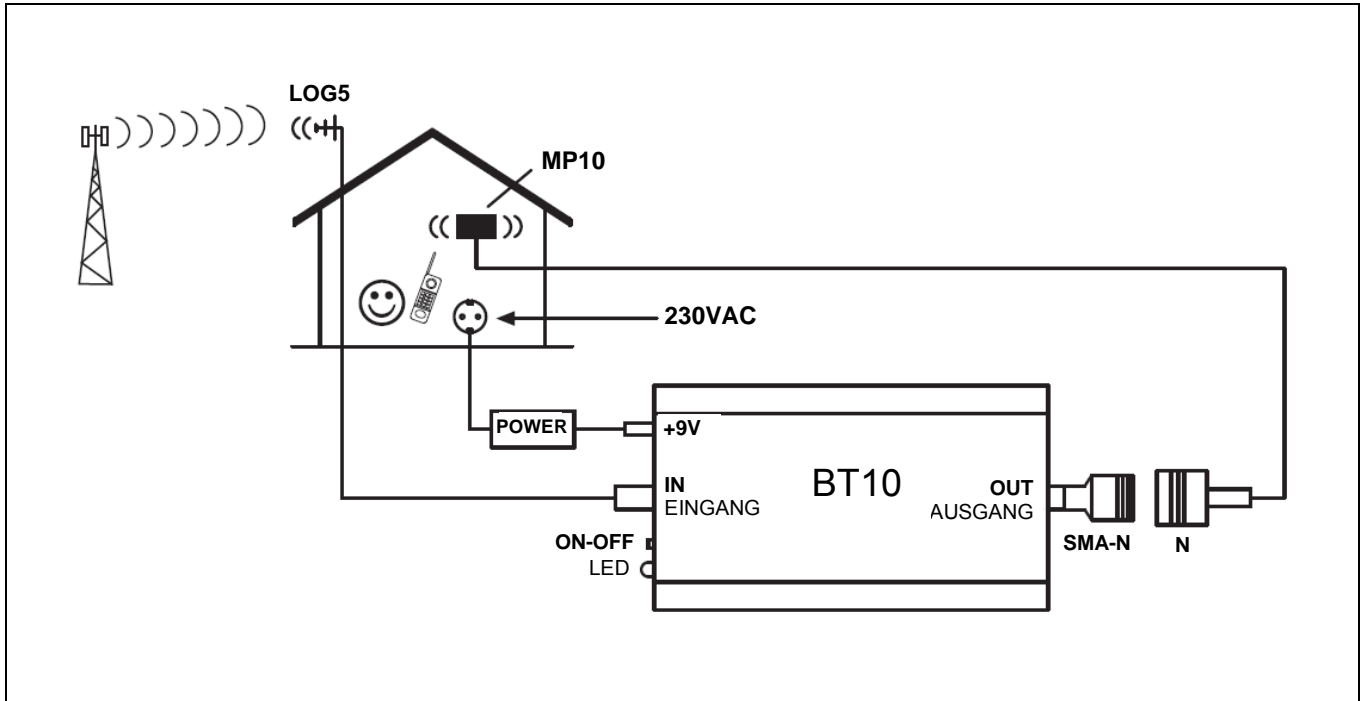
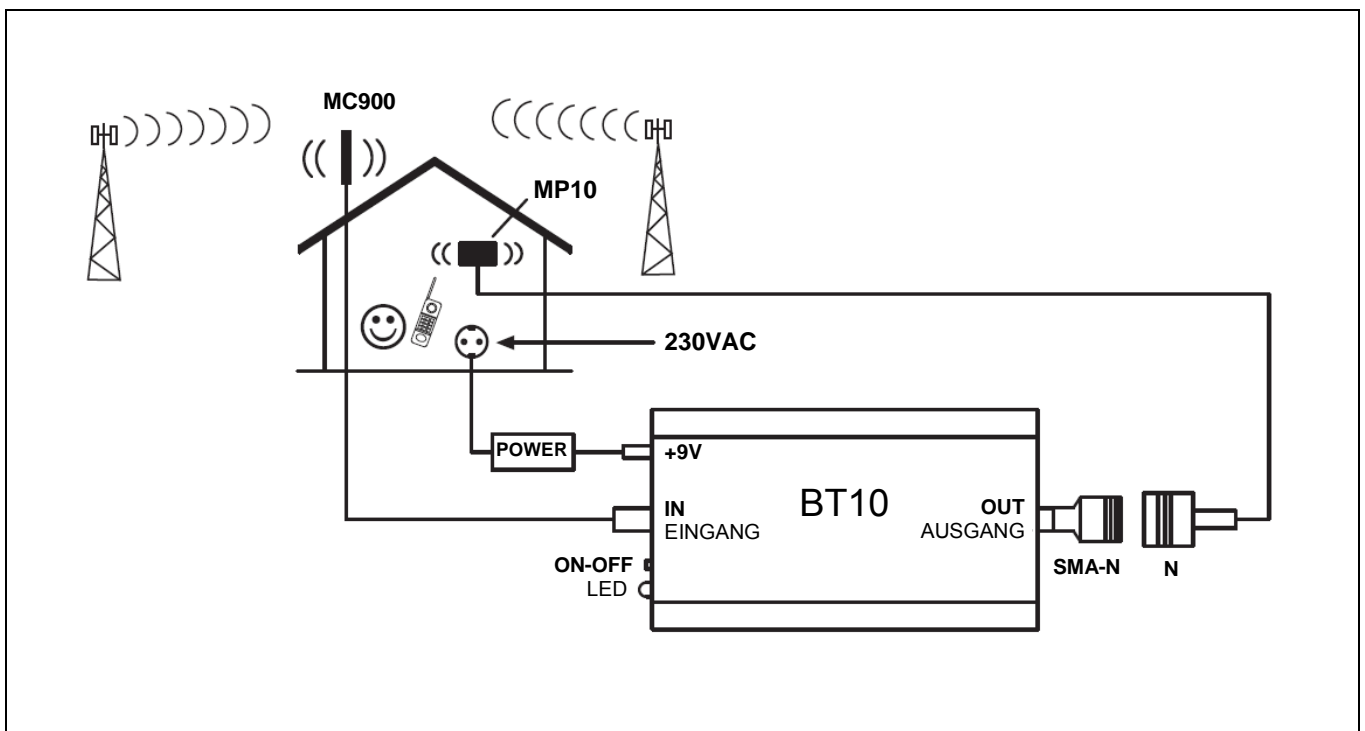


Abb. 2 Mod. BT10-OM Ausführung MULTIPROVIDER



7. DIE HÄUFIGSTEN FRAGEN, DIE BEIM ERSTMALIGEN AUFSTELLEN VOM INSTALLATEUR GESTELLT WERDEN

➤ Kann der BT10 alle Provider verstärken?

JA, sofern diese auf 900MHz senden und außerhalb des Gebäudes und in Richtung der Antennenabdeckung ein Signal vorhanden ist.

Es wird empfohlen, das genaue betroffene Frequenzband zu kontrollieren.

➤ Sendet der BT10 auch auf 1,8GHz?

NEIN, er sendet nur auf 900MHz. Alle Dual-Band-GSM-Telefone sind für den Telefonverkehr mit *Roaming*-Funktion ausgerüstet: Wenn auf 1,8GHz oder UMTS 2,1GHz kein Signal vorhanden ist, schalten sie automatisch auf die Frequenz 900MHz, vorausgesetzt, dass zwischen den Providern eine entsprechende Vereinbarung besteht. Es können geliefert werden: nur für die Frequenz 1,8GHz das Mod. **BT 40** und nur für die Frequenz 2,1GHz (UMTS) das Mod. **BT45** und das Mod. **BT15**.

➤ Warum verstärkt der BT10 nur das Signal eines einzigen Providers und nicht auch das der anderen Provider?

Dies bedeutet, dass eingangs des **BT10** nur das Signal dieses Providers vorhanden ist. Von den anderen Providern kommt kein Signal oder die Außen-Richtantenne ist nicht in deren Richtung ausgerichtet.

➤ Was tun, um auch alle anderen Provider zu aktivieren, auch wenn die Basisstationen in verschiedenen Richtungen positioniert sind?

Die Außenantenne muss auf die Funkzellen der Provider gerichtet sein. Sollte dies nicht möglich sein, weil sich die Funkzellen in völlig unterschiedlichen Richtungen befinden, muss das Mod. **BT10-OM** verwendet werden, das über eine omnidirektionale Antenne mit einem Abdeckungswinkel von 360° verfügt.

Der einzige Nachteil ist eine Reduzierung der Gesprächskapazität, die auf den geringeren Gewinn der omnidirektionalen Außenantenne (Gewinn 6,5dBi) gegenüber demjenigen der Richtantenne (Gewinn 9dBi) des **BT10** zurückzuführen ist.

➤ Kann die Flachantenne für den Innenbereich in Hängedecken oder Wänden versteckt werden?

NEIN, sie muss in „Sicht“ des vom Signal abzudeckenden Bereichs, ohne dazwischen liegende Hindernisse, installiert werden.

➤ Funktioniert der BT10 auch mit GPRS und EDGE (Daten und Internet)?

JA. Er unterstützt den gesamten Datenverkehr im 900MHz-Bereich, jedoch **nicht** den Datenverkehr im Breitband-Bereich mit UMTS-Standard (2,1GHz Band).

8. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

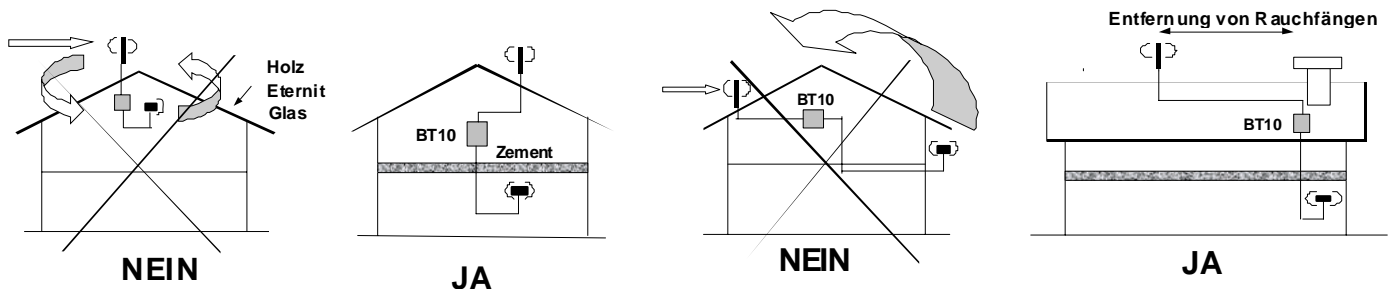
Mod. BT10 - BIDIREKTIONALER VERSTÄRKER (FREQUENZBEREICH GSM 900MHz)
 KONFORMITÄT MIT DER EUROPÄISCHEN RICHTLINIE 1999/5/EG

ZULASSUNG Notify Body CE 1987

	OBERER KANAL (DOWN-LINK)	UNTERER KANAL (UP-LINK)
BETRIEBSFREQUENZ	935-960MHz	890-915MHz
GEWINN	50dB typ.	50dB typ.
BANDLINEARITÄT	3dB typ.	
EINGANGSLEISTUNG	-55dBm max	
INTERMODULATION	besser als -36dBm	
KANALNEBENWELLEN	-55dBm span 2MHz bw 30KHz	
OBERWELLEN	besser als -36dBm bis zu 12,5GHz	
AUSGANGSLEISTUNG	+10dBm ±2dB max.	
TRENNUNG ZWISCHEN KANÄLEN	45MHz Test , -55dB typ.	
BETRIEBSKLASSE	Klasse A linear	
GEWINNLINEARITÄT	±2dB bis 50dB Änderung	
GLEICHZEITIGE GESPRÄCHE	5 Gespräche empfohlen	
BETRIEBSABDECKUNG	80-150mq Mod. BT10-OM 100-200mq Mod. BT10 unter günstigen Umwelt- und Signalbedingungen	
IMPEDANZ EINGANG/AUSGANG	50Ω	
STECKER	N Buchse / SMA Buchse	
STROMVERSORGUNG	+9 VDC	
BETRIEBSBEDINGUNGEN	-10° +50° C (Grenzwert -15° +55° C)	
RELATIVE FEUCHTIGKEIT	85% nicht kondensiert	
INSTALLATION	Inhouse (Verstärker und Netzteil)	
ABMESSUNGEN	B 120 T 93 H 24mm (Verstärker)	
ANGEWANDTE STANDARDS	EN60950-2000 ETSI EN 301502-4 ETSI EN 301489-1	

9. ANWENDUNGSBEISPIELE

9.1 INSTALLATION AUF GEBÄUDEN MIT DACH UND DECKEN AUS HOLZ

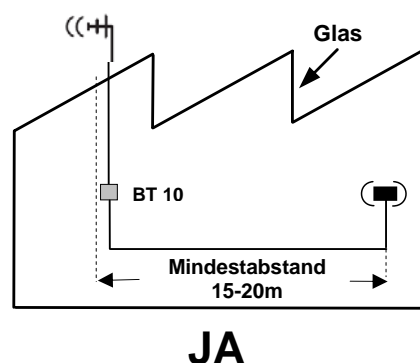
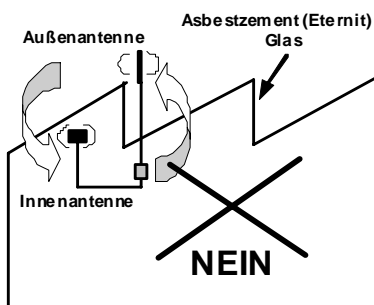


Gebäude mit **Dächern und Decken aus Holz** bieten keine funkelektrische Abschirmung zwischen Außen- und Innenbereich, wo die Eingangs- und Ausgangsantennen des GSM-Verstärkers installiert sind.

Unter diesen Bedingungen können für die Funkzelle und den Telefonverkehr des Providers schädliche Funkstörungen entstehen, was absolut zu vermeiden ist.

Genauestens die Beispiele und Anleitungen befolgen. Nach der Installation mit einem Spektrumsanalysator den korrekten Betrieb und das Fehlen von Interferenzen überprüfen.

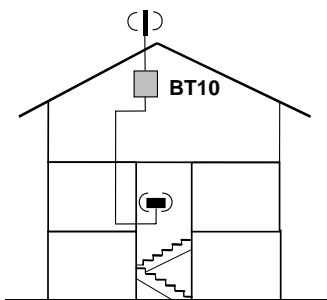
9.2 INSTALLATION AUF GEBÄUDEN MIT DÄCHERN AUS NICHT ABSCHIRMENDEM MATERIAL (HOLZ, ETERNIT, GLAS)



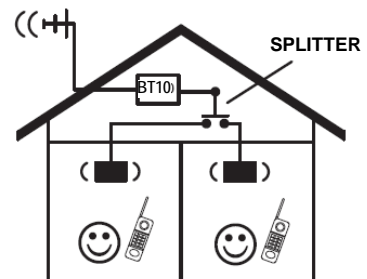
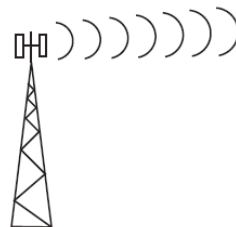
Um Eigenschwingungen und daraus hervorgehende Funktionsstörungen des Verstärkers zu vermeiden, die Ausführung **BT10 mit Außen-Richtantenne LOG5** verwenden und diese so weit wie möglich von der Innenantenne entfernt installieren. Hierzu, falls erforderlich, eine zusätzliche Verlängerung **PR10-SMA (10m)** verwenden.

Die Richtantenne strahlt kaum nach hinten ab und ermöglicht einen guten Schutz vor Interferenzen zwischen Empfangsseite und Sendeseite des Verstärkers.

9.3 INSTALLATION AUF MEHRSTÖCKIGEN GEBÄUDEN



Installation im Treppenhaus, um mehrere Etagen abdecken zu können.



BT10 mit Option KS2-10 Splitter-Bausatz für 2 Räume

KS2-10: Splitter-Erweiterungsbausatz (bestehend aus 2-wegigem Splitter, zusätzlicher Flachantenne und Kabel 10m), um den Abdeckungsbereich des BT10 auf zwei Etagen oder gegeneinander abgeschirmte Räume zu erweitern.

10. KURZANLEITUNG ZUR BESEITIGUNG VON STÖRUNGEN

Sollte der **BT10** nach der Installation nicht funktionieren, sorgfältig folgende Kontrollen vornehmen:

❖ **Störung 1:** Der BT10 zeigt kein Betriebssignal.

Kontrollieren:

- 1) Netzteil eingeschaltet;
- 2) Korrekter Ausgang des Netzteils +9V, positiv und negativ;
- 3) LED des Verstärkers leuchten auf;
- 4) Kontrollieren, ob die Stecker der Antennenkabel korrekt eingesteckt sind;
- 5) Stecker der Flachantenne;
- 6) Etwaige Beschädigung der Stecker oder der Koaxialkabel.

❖ **Störung 2:** Der BT10 erbringt eine geringe Abdeckung.

Kontrollieren:

- 1) Korrekte Ausrichtung der Außenantenne (wenn Richtantenne) zur Providerzelle kontrollieren. Steht kein Spektrumsanalysator zur Verfügung, ein im 900 MHz-Band arbeitendes Handy verwenden: Die Außenantenne drehen und die Signalstärke am Handy in der Nähe der Ausgangsantennen beobachten.
- 2) Die Polarisierung der Innen- und Außenantenne muss vertikal sein;
- 3) Abschirmung zwischen den Eingangs- und Ausgangsantennen des Verstärkers: Wenn sich die Antennen erfassen, erfolgt eine Interferenz zwischen Eingangsseite und Ausgangsseite des **BT10**;
- 4) Position der Ausgangsantenne. Mauern aus Zement, Wände, Metallregale, Maschinen, usw. können die Abdeckung des Verstärkers einschränken.

❖ **Störung 3:** Das Signal ist vorhanden, der Klingelton des Anrufs wird empfangen, das Gespräch wird jedoch unterbrochen.

Kontrollieren:

- 1) *Optische Reichweite der Funkzelle des Netzbetreibers:* Wenn das Signal durch Reflexion ankommt, muss eine günstige Position der Außenantennen gefunden oder die Position gewechselt werden. Die Antennen am Dach anheben, um Hindernisse zu vermeiden.
- 2) *Interferenz zwischen Eingang und Ausgang aufgrund von Eigenschwingung:* Die Eingangsantenne ist nicht genügend gegen die Ausgangsantenne abgeschirmt, da in der Nähe eines Fensters oder auf einem Balkon installiert. Außenantenne am Dach montieren.
- 3) *Unzureichendes Signal eingangs des Verstärkers:* Funktionstüchtigkeit des Telefons bei der Außenantenne kontrollieren. Bei ausgeschaltetem Verstärker muss es möglich sein, störungsfrei zu telefonieren. Ansonsten einen günstigeren Standort finden.

❖ **Störung 4:** Funktionsstörung des Verstärkers nachdem er für eine gewisse Zeit funktioniert hat oder nach einem starken Gewitter.

Kontrollieren:

- 1) Ausgang Netzteil;
- 2) Unversehrtheit der Koaxialkabel;
- 3) Unversehrtheit der Stecker;
- 4) Aufleuchten der LEDs;
- 5) Richtung und Unversehrtheit der Außenantenne;
- 6) Mögliche Störung der Providerzelle / Betreiber;
- 7) Funktionstüchtigkeit des Telefons in der Nähe der Eingangsantennen bei ausgeschaltetem Verstärker.

Sollten an Bauteilen des **BT10** (Verstärker, Netzteil, usw.) Beschädigungen oder Mängel festgestellt werden, wird empfohlen, sich mit dem nächstgelegenen **MICROSET**[®]-Händler oder direkt mit dem **MICROSET-Kundendienst** – Via Peruch 64 , 33077 Sacile (PN) Tel. +39-0434-72459, Fax +39-0434-72450, E-Mail mail@microset.net - in Verbindung zu setzen.

ANLAGE I

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (R&TTE)

Nachfolgendes Produkt:

- Antennenvorverstärker GSM 900MHz

(Produktbeschreibung)

- **BT10** **MICROSET**

(Name des Modells)

(Marke)

Produktionsort:

- **MICROSET , Via Peruch 64 – 33077 Sacile (PN) ITALY**

(Name des Werks, Adresse)

auf das sich vorliegende Erklärung bezieht, stimmt mit folgenden Standards und/oder Normen überein:

EN 301489-1 (v 1.6.1 , 2005-09)

ETSI EN 301502-4 (v 8.1.2, 2001-07)

Wir erklären, dass [alle Funktests ausgeführt wurden und dass] das oben angegebene Produkt allen wesentlichen Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG Art. 3.1-3.2 entspricht.

Das in Artikel 11.1 zitierte und in Anlage [IV] der Richtlinie 1999/5/EG erläuterte Beurteilungsverfahren zur Konformität wurde im Testbericht angewandt, der vom EMC-Testlabor (mit TÜV-Genehmigung) ELETTRA 80 s.r.l. mit der Beteiligung folgender benannter Stellen vorgenommen wurde:

Nemko OY
P.O.Box 19 , FI-02301 Espoo, FINLAND
Identifikationskennzeichnung: 1987

CE 1987

EMC-Testlabor (von TÜV Italian Branch zugelassen):

ELETTRA 80 s.r.l. – Via Colonna ,14 – 31020 S.Maria del Piave (TV) ITALY

Die technischen Unterlagen werden aufbewahrt bei:

- **MICROSET , Sacile (PN) ITALY**

und werden auf Anfrage zur Verfügung gestellt (nur von Seiten zuständiger Behörden.

MICROSET INT. srl
Via Peruch 64 – 33077 Sacile (PN) Italy
01/09/2010

(Ausstellungsort und Datum)


Dr. Ing. **Laura Gattel**

(Name und Unterschrift der befugten Person)

Produktion in

EUROPE

Von

MICROSET INT s.r.l.

Via PERUCH 64 – I-33077 SACILE (Pordenone) ITALY

Tel. +39 0434 72459 E-mail info@microset.net