

# ESTENSORI DI CAMPO

TELEFONIA MOBILE

*Trasportano il segnale  
dove manca!*

GSM 900 MHz

DCS 1800 MHz

UMTS 2100 MHz

LTE 2600 MHz

**UNICI ED INEGUAGLIABILI!**

- OMOLOGAZIONE CE0523 - CE1987
- LIBERO USO
- SISTEMI BREVETTATI
- VENDUTI E UTILIZZATI IN OLTRE  
40 PAESI AL MONDO



**MICROSET®**

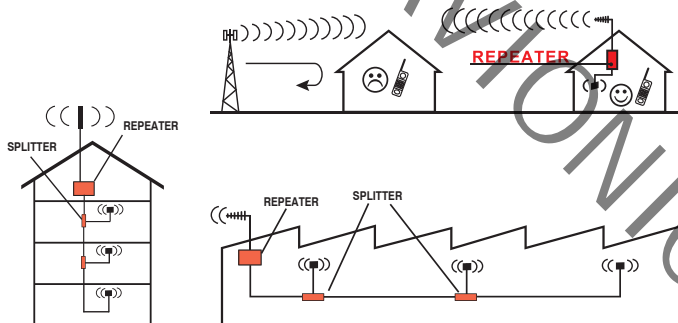
EDIZIONE 2015

I ripetitori estensori di campo MICROSET® sono degli apparati molto affidabili, efficienti e di sicuro funzionamento. Si utilizzano tipicamente per trasportare il segnale cellulare dall'esterno degli edifici, dove è presente ed operativo, all'interno dove è scarso o assente oppure tra esterno-esterno in zone d'ombra.

**Sistemi brevettati dal 1995 ed omologati in tutta Europa, di libero uso ed installazione.** Venduti ed utilizzati in oltre 40 Paesi nel Mondo.

**Diffidate delle imitazioni, non sono affidabili.**

Solo MICROSET® ha l'esperienza e la conoscenza tecnologica maturata in 20 anni di attività nello specifico settore!



### Scelta delle bande

Normalmente in Italia e in Europa per la **fonia e dati GPRS** viene utilizzata la banda **GSM 900MHz**, mentre la banda **UMTS-3G** e la nuova **LTE-4G** sono adibite principalmente al traffico dati internet ad alta velocità e non per la fonia. Per ottenere entrambe le bande **GSM+UMTS** si deve utilizzare il mod. **BT20-DUAL** con possibilità di estensione 4G aggiungendo il **BT20-LTE** per ripetere anche la nuova banda ad alta velocità.

### Comunicazioni supportate

Tutti i modelli operano in **banda larga** e ripetono tutte le comunicazioni degli operatori presenti sul tetto dell'edificio. La sola limitazione è data dalla disponibilità di canali sulle celle degli operatori. I canali indicati nei vari modelli sono solo quelli raccomandati dalle normative internazionali.

### Kit di fornitura

Tutti i modelli base includono le parti necessarie all'installazione compreso i cavi coassiali d'antenna **da 10mt** e connettori. Sono fornibili in opzione **cavi di prolunga da 10-20-33mt** con connettori e **kit splitter di espansione multiarea**.

SISTEMI BREVETTATI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI

### Tipiche applicazioni:

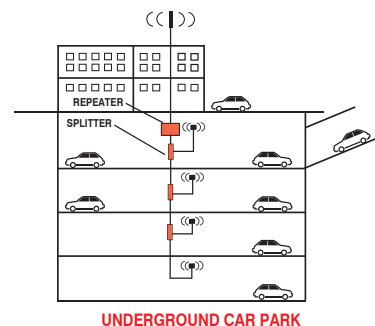
- Abitazioni
- Uffici
- Ristoranti
- Ospedali
- Capannoni industriali
- Parcheggi sotterranei
- Tunnel stradali
- Piccole valli

**OMOLOGATO  
LIBERO USO**

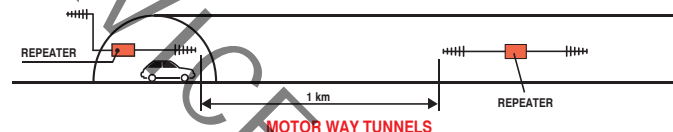
### Dimensionamento impianti

Per le grosse applicazioni quali **centri commerciali, alberghi, fabbriche, magazzini, ospedali ecc.**,

MICROSET® fornisce con i materiali il **progetto esecutivo**, facilitando e snellendo l'installazione con sicura e certa funzionalità.

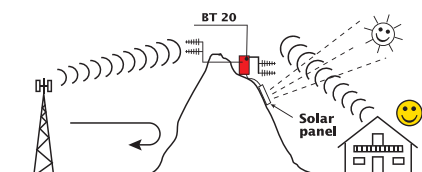


UNDERGROUND CAR PARK



MOTOR WAY TUNNELS

Installazioni in tunnel e gallerie autostradali.



Installazioni in zone montane con l'uso di pannelli fotovoltaici e pacco batterie per il funzionamento anche in assenza di sole.

BANDA	MODELLO	VERSIONE	COPERTURA SUP. APERTA	ANTENNA ESTERNA	INSTALLAZIONE	GUADAGNO	CONNETTORI	Vdc	PAG.	
<b>MONO-BAND</b> <b>GSM 900MHz</b>  Fonia e dati GPRS-EDGE  <b>FREQUENZE:</b> UP LINK 890-815MHz  DOWN LINK 935-960MHz	<b>BT10</b>	Mono-operatore	200-300m <sup>2</sup>	una direttiva LOG5 (30°)	esterno-interno	50-55dB	SMA-F	9V	<b>6</b>	
	<b>BT10-OM</b>	Multi-operatore	100-200m <sup>2</sup>	una Omni MC900 (360°)	esterno-interno	50-55dB	SMA-F	9V	<b>6</b>	
	<b>BT20L-Standard</b>	Mono-operatore	500-1.200m <sup>2</sup>	una direttiva LOG10 (20°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>7</b>	
	<b>BT20L-OM</b>	Multi-operatore	400-800m <sup>2</sup>	una Omni MC900 (360°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>7</b>	
	<b>BT20-Standard</b>	Mono-operatore	5.000-10.000m <sup>2</sup>	Doppia direttiva LOG10 (20°)	esterno-interno	90-95dB	TNC-F	10-12V	<b>8</b>	
	<b>BT20-OM</b>	Multi-operatore	4.000-8.000m <sup>2</sup>	Doppia omni MC900 (360°)	esterno-interno	90-95dB	TNC-F	10-12V	<b>9</b>	
	<b>BT20-CT4</b>	Mono-operatore	500-1.500m in linea d'aria	Doppia direttiva LOG10 (20°)	esterno-esterno	90-95dB	TNC-F	10-12V	<b>10</b>	
	<b>BT20-LOG5</b>	Mono-operatore	500-1.000m in linea d'aria	Doppia direttiva LOG10 (20°)	esterno-esterno	90-95dB	TNC-F	10-12V		
<b>DUAL BAND</b> <b>GSM+UMTS 3G</b> <b>900MHz+2100MHz</b>  Voice - data GPRS-EDGE HSPA - Fast internet	<b>BT20-DUAL standard</b>	Mono-operatore	800-1.500m <sup>2</sup>	una direttiva MD14 (70°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>12</b>	
	<b>BT20-DUAL/OM</b>	Multi-operatore	400-800m <sup>2</sup>	una Omni MD6 (360°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>13</b>	
	<b>BT20-DUAL/COL2</b>	Multi-operatore	1.000-1.800m <sup>2</sup>	Collinear COL2 (2 panels)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>13</b>	
	<b>BT20-DUAL/COL4</b>	Multi-operatore	1.000-2.000m <sup>2</sup>	Collinear COL4 (4 panels)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>13</b>	
<b>DUAL BAND</b> <b>GSM+DCS</b> <b>900MHz+1800MHz</b>  Voice - data GPRS/EDGE	<b>BT20-DUAL G-D standard</b> 	Mono-operatore	800-1.500m <sup>2</sup>	una direttiva MD14-DCS (70°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>15</b>	
	<b>BT20-DUAL G-D/OM</b>	Multi-operatore	500-700m <sup>2</sup>	una Omni MD6 (360°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>15</b>	
<b>MONO-BAND</b> <b>UMTS 3G</b> <b>2100MHz</b>  HSPA - Fast internet	<b>BT15-standard</b>	Mono-operatore	100-200m <sup>2</sup>	Singola direttiva MPU15 (60°)	esterno-interno	50-55dB	SMA-F	9V	<b>11</b>	
	<b>BT15-OM</b>	Multi-operatore	80-150m <sup>2</sup>	Singola Omni MD3 (360°)	esterno-interno	50-55dB	SMA-F	9V	<b>11</b>	
	<b>BT45</b>	Mono-operatore	3.000-8.000m <sup>2</sup>	Doppia direttiva MPU15 (60°)	esterno-interno	80dB	TNC-F	10-12V	<b>14</b>	
<b>MONO-BAND</b> <b>DCS 1800</b> Voice - data GPRS/EDGE	<b>BT20-DCS</b> 	Mono-operatore	500-900m <sup>2</sup>	una direttiva MPD15 (70°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	9V	<b>16</b>	
<b>MONO-BAND</b> <b>LTE 2600MHz</b> Ultra fast internet	<b>BT20-LTE</b> 	Mono-operatore	600-800m <sup>2</sup>	una direttiva M15-LTE (50°)	esterno-interno	65dB	TNC-F	10-12V	<b>17</b>	
 <b>Sistemi Combinati MULTIBANDA: BT20-DUAL GSM/UMTS + BT20-DCS</b>			<b>BT20-DUAL GSM/UMTS + BT20-LTE</b>				<b>17</b>			

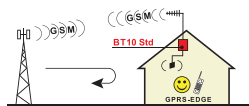
**Definizione:**  
**MONO-OPERATORE:** versioni con antenna esterna direttiva alto guadagno, da preferire con segnale esterno basso, unico operatore oppure più operatori nella direzione del lobo di radiazione antenna

**Definizione:**  
**MULTI-OPERATORE:** versioni con antenna esterna omnidirezionale da utilizzare solo con segnale esterno alto e più operatori con celle in direzioni totalmente diverse.

## RIPETITORE-ESTENSORE GSM/GPRS 900MHz

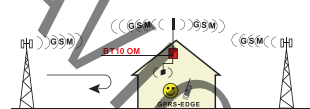
Piccole-medie coperture 200-300m<sup>2</sup>

**BT 10**



Copertura interna: 200-300m<sup>2</sup>

**BT10-STANDARD** MONO-OPERATORE



Copertura interna: 80-150m<sup>2</sup>

**BT10-OM** MULTI-OPERATORE

### OTTIME PRESTAZIONI, SICURO FUNZIONAMENTO

Il **BT10** nelle due versioni disponibili è un ripetitore per telefonia mobile di livello professionale con guadagno 50-55dB di sicuro ed efficiente funzionamento per coperture fino a 200-300m<sup>2</sup>.

Opera in **banda larga 900MHz** per fonia e dati GPRS/EDGE con capacità fino a circa **20 comunicazioni contemporanee** e consente di estendere il segnale all'interno degli edifici dove è scarso o assente prelevandolo dal tetto dove è presente con buona operatività.

La versione **STANDARD mono-operatore** utilizza una antenna **esterna direttiva lobo 30° ad alto guadagno** da direzionare verso la cella dell'operatore.

La versione **OM multioperatore** utilizza un'antenna esterna omnidirezionale con più basso guadagno ma operativa a 360° senza essere direzionata, da usare **solo con alto segnale esterno**.

**Applicazioni: abitazioni, piccoli uffici, negozi, ristoranti.**

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione

#### Kit di fornitura:

- 1 antenna esterna con 10mt di cavo e connettori
- 1 antenna interna con 10mt di cavo e connettori
- 1 amplificatore 50-55dB
- 1 alimentatore da rete 230VAC

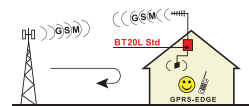
#### Opzioni:

- Kit splitter di espansione a 2 vie **KS2-10** per copertura di 2 aree/stanze.
- Prolunga di cavo coassiale 10m **PR10-SMA**.
- Antenna interna omnidirezionale da soffitto **C7**.

## RIPETITORE-ESTENSORE GSM/GPRS 900MHz

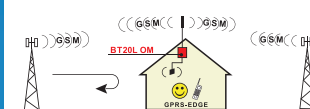
Medie-ampie coperture fino a 3000m<sup>2</sup>

**BT 20L**



Copertura interna: 500-1200m<sup>2</sup>

**BT20L-STANDARD** MONO-OPERATORE



Copertura interna: 400-800m<sup>2</sup>

**BT20L-OM** MULTI-OPERATORE

### PRESTAZIONI ECCELLENTI, SICURO FUNZIONAMENTO

Il **BT20L** nelle due versioni è un ripetitore professionale per telefonia mobile ad alto guadagno **60-65dB** con controllo automatico di guadagno di sicuro ed efficiente funzionamento per coperture fino a 1.200m<sup>2</sup> nella versione base; con l'opzione di **kit splitter di espansione** può arrivare a coprire fino a 2000-3000m<sup>2</sup> con adeguato dimensionamento e progetto. Opera in **banda larga 900MHz** per fonia e dati GPRS/EDGE con capacità fino a circa **30-40 comunicazioni contemporanee** e consente di estendere il segnale all'interno degli edifici dove è scarso o assente prelevandolo dal tetto dove è presente con buona operatività.

La versione **STANDARD** definita **mono-operatore** utilizza una antenna **direzionale ad alto guadagno** (angolo di copertura 20-30°) da direzionare verso la cella dell'operatore.

La versione **OM multioperatore** è dotata di antenna **omnidirezionale con più basso guadagno** ma senza necessità di puntamento, utilizzabile solo con alto segnale esterno.

**Applicazioni: negozi, ristoranti, uffici, capannoni, abitazioni, gallerie, parcheggi sotterranei ecc.**

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

#### Kit di fornitura:

- 1 antenna esterna con 10mt di cavo e connettori
- 1 antenna interna con 10mt di cavo e connettori
- 1 amplificatore 60-65dB
- 1 alimentatore da rete 230VAC

**Opzioni:** Kit splitter di espansione **KSL 2-3 vie**.

Cavi coassiali di prolunga **PR10-20-33**.

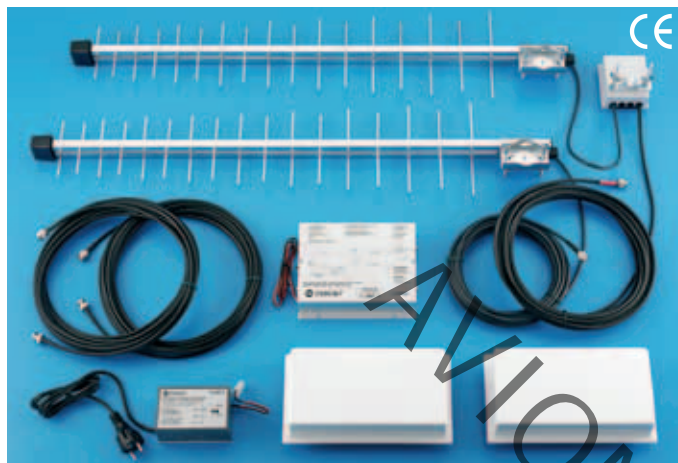
Antenna interna omnidirezionale da soffitto **C7**.

Antenna esterna collineare **COL2-4** ad alto guadagno.

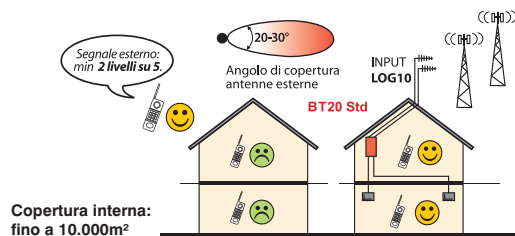
## RIPETITORE-ESTENSORE GSM/GPRS 900MHz

Alto Guadagno, Grandi Coperture

**BT 20**



**BT 20-STANDARD** MONO-OPERATORE



Il **BT20** nelle due versioni (**STANDARD** e **OM**) è un potente ed affidabile ripetitore per telefonia mobile operativo nella banda **GSM 900MHz** per traffico voce e dati in banda stretta GPRS/EDGE di livello professionale ad **alto guadagno oltre 95dB** in down-link con preamplificatore esterno.

E' utilizzabile per ottenere **coperture molto vaste fino a 10.000m²** anche in condizioni operative difficili con capacità tipica fino a **30-40 comunicazioni contemporanee**.

**Funzionalità:** utilizza **doppie antenne** sia esterne che interne, una via per il canale di up-link e l'altra per il down-link, condizione necessaria per l'alto guadagno operativo.

La versione **BT20-STANDARD** definita anche **MONO-OPERATORE** utilizza antenne esterne direttive LOG10 ad alto guadagno (14dBi) e lobo operativo di circa 20-30° da puntare verso la cella dell'operatore.

### Opzioni:

- Kit splitter di espansione multiarea.
- Cavi coassiali di prolunga **PR10-20-33**.
- Antenne interne omnidirezionali a soffitto **C7**.
- Progetto esecutivo di installazione.

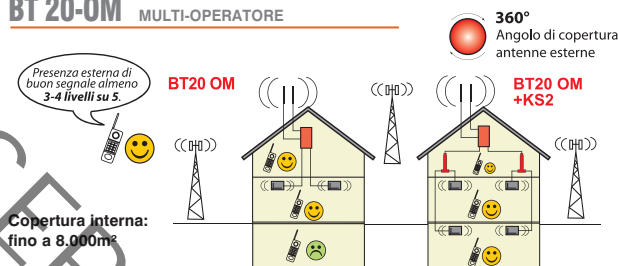
## RIPETITORE-ESTENSORE GSM/GPRS 900MHz

Alto Guadagno, Grandi Coperture

**BT 20**



**BT 20-OM** MULTI-OPERATORE



La versione **BT20-OM** definita anche **MULTI-OPERATORE** utilizza **antenne esterne omnidirezionali MC900** con guadagno più basso (6,5dBi) ma senza necessità di puntamento, da utilizzarsi con alto segnale di ingresso.

### Applicazioni:

**grandi capannoni industriali, centri commerciali, alberghi, tunnel autostradali e ferroviari, parcheggi sotterranei, cantieri di lavoro.**

Si utilizza tipicamente dall' **ESTERNO** dove il segnale è operativo all' **INTERNO** dove scarso o assente.

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

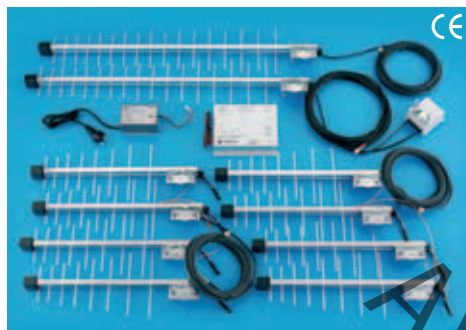
### Kit di fornitura:

- **2 antenne esterne con 10mt di cavo e connettori**
- **2 antenne interne con 10mt di cavo e connettori**
- **base amplificatore**
- **preamplificatore da palo**
- **alimentatore da rete 110-230VAC**

## RIPETITORE-ESTENSORE GSM/GPRS 900MHZ

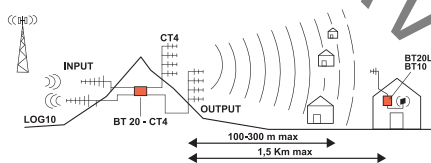
Installazione esterno-esterno

### BT20-CT4



PER OPERARE  
CORRETTAMENTE  
È NECESSARIO:

- PRESENZA DI BUON SEGNALE DI INGRESSO
- PORTATA OTTICA CON CELLA OPERATORE
- SCHERMATURA TRA ANTENNE INGRESSO E DI USCITA AD EVITARE AUTO OSCILLAZIONI



Esempio di  
installazione in  
piccola valle

Il **BT20-CT4** è un efficiente ripetitore per telefonia mobile per installazioni ESTERNO-ESTERNO per estendere il segnale **GSM 900MHz** in **piccole valli, villaggi collinari, zone d'ombra, cantieri di lavoro e di scavo**.

Opera in **banda larga GSM 900MHz** e supporta traffico voce e dati in banda stretta GPRS/EDGE con capacità fino a circa **20-30 comunicazioni contemporanee** in condizioni di buon segnale di ingresso.

È caratterizzato da **alto guadagno oltre 95dB** in down-link con preamplificatore esterno; utilizza **doppie antenne** sia di **ingresso** che di **uscita**, una via per il canale di up-link e l'altra per il down-link, condizione necessaria per l'alto guadagno operativo.

Include tutte le parti minime per l'installazione

#### - Kit di fornitura:

- 2 antenne di ingresso alto guadagno LOG10 con 10mt di cavo e connettori
- 2 antenne di uscita collineari CT4 (angolo max 180°) con 10mt di cavo e connettori
- base amplificatore
- preamplificatore da palo
- alimentatore da rete 110-230VAC

#### Opzioni:

Cavi coassiali di prolunga **PR10-20-33mt**.

Celle solari con batterie per operare in assenza di rete elettrica

Antenne collineari di ingresso **COL2-COL4**.

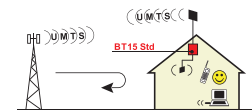
**Installazione:** deve essere installato in posizione ottimale ad evitare che il segnale di uscita ripetitore non raggiunga le antenne di ingresso: diversamente non funziona ed auto-oscilla generando interferenze anche alla rete degli operatori.

Installazione **solo a cura di personale qualificato** con le necessarie verifiche strumentali finali con analizzatore di spettro al termine dell'installazione.

## RIPETITORE-ESTENSORE 3G UMTS 2100MHZ

Piccole-medie coperture 200m<sup>2</sup>

### BT 15



Copertura: 100-200m<sup>2</sup>

**BT15-STANDARD** MONO-OPERATORE



Copertura: 80-150m<sup>2</sup>

**BT15-OM** MULTI-OPERATORE

Il **BT15** nelle due versioni disponibili è un ripetitore per banda **UMTS** di livello professionale con medio ottimo **guadagno 50-55dB** di sicuro ed efficiente funzionamento per superfici **fino a 200m<sup>2</sup>**.

Opera in **banda larga 3G UMTS 2100MHz** per traffico dati internet a velocità medio-alta (UMTS/HSPA) con capacità di diverse comunicazioni "user" trasferendo il segnale di buon livello dal tetto esterno estendendolo all'interno dove scarso o assente.

**Non ripete la fonia GSM 900MHz né DCS 1800MHz.**

La versione **BT15-STANDARD** definita **mono-operatore** utilizza una antenna **esterna pannello ad alto guadagno** (ampio lobo 70°) da puntare verso una cella operatore.

La versione **BT15-OM** definita **multioperatore** è dotata di antenna esterna **omnidirezionale** con limitato guadagno ma senza necessità di puntamento, da utilizzare **solo con forte segnale esterno** a fondo scala.

**Applicazioni:** **abitazioni, piccoli uffici, negozi, ristoranti ecc.**

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

#### Kit di fornitura:

- 1 antenna esterna con 10mt di cavo e connettori
- 1 antenna interna con 10mt di cavo e connettori
- 1 amplificatore 50-55dB
- 1 alimentatore da rete 230VAC

#### Opzioni:

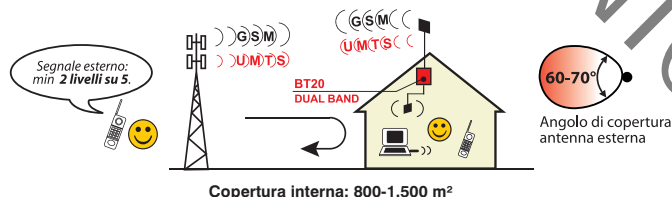
- Kit splitter di espansione interna a 2 vie.
- Prolunga di cavo coassiale **10m PR10-SMA**.
- Antenna interna omnidirezionale da soffitto **C7**.

## RIPETITORE-ESTENSORE DUAL BAND GSM 900MHz+3G-UMTS 2.1GHz

**BT 20-DUAL**



**BT20-DUAL/STANDARD** MONO-OPERATORE



Copertura interna: 800-1.500 m<sup>2</sup>

Il **BT20-DUAL** nelle due versioni è un ripetitore **dual band GSM-UMTS** per telefonia mobile di alta qualità con prestazioni professionali di elevato guadagno **60-65dB**, con controllo automatico di livello e controllore di funzionamento, di sicura ed efficiente operatività per **coperture di superfici fino a 800-1.000m<sup>2</sup>** nella versione base; con l'opzione di kit splitter di espansione sono raggiungibili 2.000-3.000m<sup>2</sup> con adeguato dimensionamento e progetto.

Opera **contemporaneamente in due distinte bande** e servizi: **GSM-GPRS 900MHz** fonia e dati in banda stretta e **UMTS-3G 2100MHz** in banda larga per servizio dati ed internet in alta velocità.

Consente di estendere il segnale dual band con capacità tipica di **20-30 comunicazioni** contemporanee, dal tetto esterno dove operativo con buon livello, all'interno dove scarso e assente.

La versione **BT20-DUAL-STANDARD** definita **mono-operatore** utilizza un'antenna esterna direzionale a pannello **MD14** ad alto guadagno (14dBi) con lobo di radiazione di 60-70° orientata su cella operatore o più operatori entro l'angolo del lobo di radiazione.

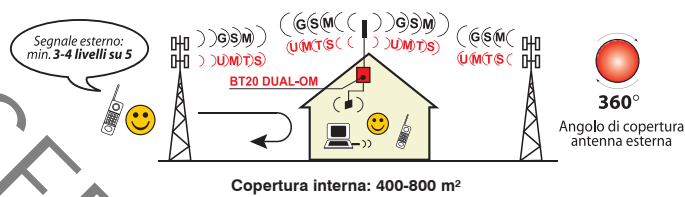
Per ottenere una copertura **multi-operatore** anche con **segnale esterno debole** soprattutto in banda 3G-UMTS e l'uso di espansioni con più antenne di copertura interna, è necessario utilizzare una **antenna esterna collineare** ad alto guadagno e ampio raggio di copertura **COL2** a 2 pannelli oppure **COL4** a 4 pannelli.

## RIPETITORE-ESTENSORE DUAL BAND GSM 900MHz+3G-UMTS 2.1GHz

**BT 20-DUAL**



**BT20-DUAL/OM** MULTI-OPERATORE



Copertura interna: 400-800 m<sup>2</sup>

La versione **BT20-DUAL/OM** definita anche **multi-operatore** utilizza un'antenna omnidirezionale **MD6** con guadagno inferiore (6dBi) rispetto la precedente ma operativa a 360° e non necessita di puntamento; utilizzabile **solo con forte livello di segnale esterno** ed una sola antenna interna senza kit splitter di espansione.

### Applicazioni:

**uffici, fabbriche e magazzini, centri commerciali, alberghi, ristoranti, parcheggi sotterranei, abitazioni.**

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

### Kit di fornitura:

- 1 antenna esterna con 10mt di cavo e connettori
- 1 antenna interna con 10mt di cavo e connettori
- 1 amplificatore dual band 65dB
- 1 alimentatore da rete 230VAC

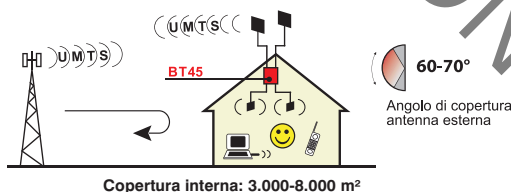
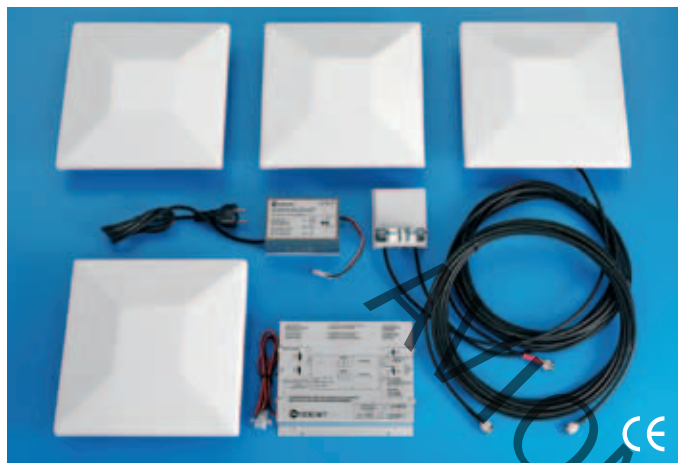
### Opzioni:

- Kit splitter di espansione multiarea.
- Cavi coassiali di prolunga **PR10-20-33**.
- Antenne interne omnidirezionali a soffitto **C7**.
- Antenne collineari ad alto guadagno **COL2-COL4**.
- Progetto esecutivo di installazione.

## RIPETITORE-ESTENSORE 3G UMTS 2100MHz

Ampie coperture, alto guadagno

**BT 45**



Il **BT45** è un potente e affidabile ripetitore per telefonia mobile operativo nella banda **3G UMTS 2100MHz** per uso internet veloce in banda larga (UMTS/HSPA) di livello professionale con alto guadagno, oltre 80dB in down-link con preamplificatore esterno.

E' utilizzabile per ottenere grandi coperture interne **fino a 3.000-8.000m<sup>2</sup>** anche in condizioni critiche, con capacità di **10-20 comunicazioni contemporanee**, per trasferire il segnale dal tetto esterno dove operativo verso l'interno dove scarso o assente.

**Non ripete la fonia GSM 900MHz né DCS 1800MHz.**

**Funzionalità:** utilizza **doppie antenne** sia esterne che interne, una via per il canale di up-link e l'altra per il down-link, condizione necessaria per l'alto guadagno operativo.

**Applicazioni:** **uffici, negozi, alberghi, fabbriche, abitazioni ecc.**

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

**Kit di fornitura:**

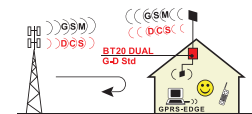
- 2 antenne esterne con 10mt di cavo e connettori
- 2 antenne interne con 10mt di cavo e connettori
- base amplificatore
- preamplificatore da palo
- alimentatore da rete 110-230VAC

**Opzioni:**

- Kit splitter di espansione multiarea. ▫ Cavi coassiali di prolunga **PR10-20-33**.
- Antenne interne omni a soffitto **C7**.

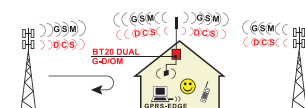
## RIPETITORE-ESTENSORE DUAL BAND GSM 900MHz+DCS 1.8GHz

**BT20-DUAL G-D**



Copertura: 800-1500m<sup>2</sup>

**BT20-DUAL G-D STANDARD**  
MONO-OPERATORE



Copertura: 500-700m<sup>2</sup>

**BT20-DUAL G-D / OM**  
MULTI-OPERATORE

Il **BT20-DUAL G-D** nelle due versioni è un efficiente ripetitore **dual band GSM-DCS** di prestazioni professionali ad elevato guadagno 60-65dB, con controllo automatico di guadagno, di sicuro ed efficiente funzionamento per coperture interne **fino a 1500m<sup>2</sup>** nella versione base; con l'opzione **kit splitter** ed adeguato dimensionamento e progetto si possono raggiungere 2000-3000m<sup>2</sup>. Opera contemporaneamente nelle bande **GSM 900MHz** e **DCS 1800MHz** per fonia e dati GPRS/EDGE in banda stretta con capacità fino a **20-30 comunicazioni contemporanee** e consente di estendere il segnale dal tetto esterno all'interno dell'edificio dove è scarso o assente ottenendo buona operatività.

La versione **STANDARD** utilizza una antenna **direttiva a pannello ad alto guadagno** (14dB) da preferire per la maggiore efficienza, da puntare verso la cella dell'operatore.

La versione **OM** è dotata di antenna **omnidirezionale con radiazione a 360°** ma **più basso guadagno** impiegabile solo in presenza di forte segnale esterno.

**Applicazioni:** **negozi, ristoranti, uffici, capannoni, abitazioni, gallerie, parcheggi sotterranei ecc.**

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

**Kit di fornitura:**

- 1 antenna esterna con 10mt di cavo e connettori
- 1 antenna interna con 10mt di cavo e connettori
- 1 amplificatore 60-65dB
- 1 alimentatore da rete 230VAC

**Opzioni:** ▫ Kit splitter di espansione **KSD-GD 2-3 vie**. ▫ Cavi coassiali di prolunga **PR10-20-33**. ▫ Antenna interna omnidirezionale da soffitto **C7**. ▫ Antenna esterna collineare **COL2-GD (120°)** e **COL4-GD (360°)** per potenziamento del segnale verso le celle.

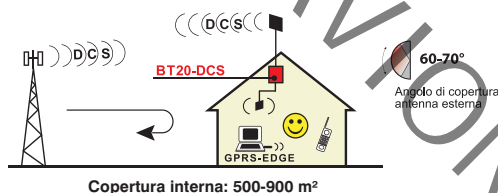


## RIPETITORE ESTENSORE DCS 1800MHz

Traffico voce e dati GPRS/EDGE



### BT20-DCS



Il **BT20-DCS** è un nuovo ripetitore professionale per telefonia mobile ad alto guadagno **60-65dB** operativo in banda **DCS 1800MHz** per fonia e traffico dati GPRS/EDGE, con controllo automatico di guadagno, di sicuro ed efficiente funzionamento **per coperture fino a 900m²**, espandibile con opzione kit splitter, e capacità fino a **10-20 comunicazioni contemporanee**.

Si utilizza per portare il segnale all'interno degli stabili dove scarso o assente prelevandolo dal tetto esterno dove operativo.

Può essere installato singolarmente come **monobanda** DCS 1800 oppure **in combinazione con il BT20-DUAL** per ottenere un **sistema tri-banda GSM-DCS-UMTS**, vedere schema di installazione.

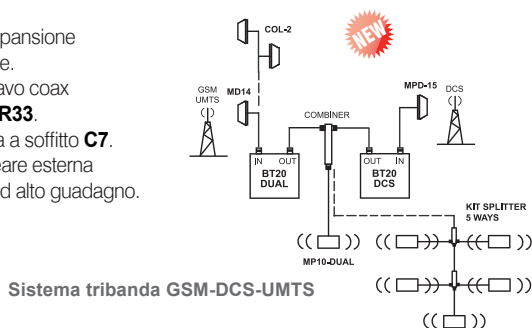
Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

#### Kit di fornitura:

- 1 antenna esterna pannello **MPD15** con 10mt di cavo e connettori
- 1 antenna interna con 10mt di cavo e connettori
- 1 amplificatore **60-65dB**
- 1 alimentatore da rete **230VAC**

#### Opzioni:

- Kit splitter di espansione multiarea 2-3 vie.
- Prolunghe di cavo coax **PR10-PR20-PR33**.
- Antenna interna a soffitto **C7**.
- Antenna collineare esterna 2 o 4 pannelli ad alto guadagno.



Sistema tribanda GSM-DCS-UMTS

## RIPETITORE ESTENSORE 4G-LTE 2600MHz

Traffico dati-internet ultra veloce



### BT20-LTE



Il **BT20-LTE 4G** è un nuovo ripetitore di qualità professionale di ultima generazione per operare nella **nuova banda larga LTE 2600MHz** ad alta velocità di trasmissione (fino a 100Mb), servizio attualmente disponibile nelle principali città con rete in fase di espansione. Applicabile per estendere molte comunicazioni contemporaneamente dal tetto dell'edificio dove il segnale LTE è presente con buon livello, all'interno dove scarso o assente. Dotato di efficiente controllo automatico di livello e sistema di monitoraggio di corretto funzionamento e sistema di allarme interferenze autogenerate.

Può essere utilizzato singolarmente come **monobanda** oppure **in combinazione con altri ripetitori** Microset® per ottenere **sistemi multibanda**, vedere esempi di installazione.

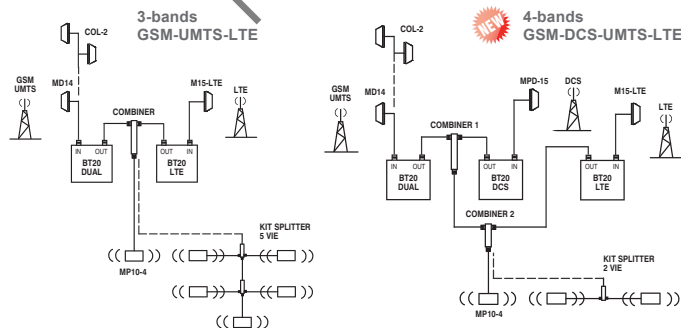
Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

#### Kit di fornitura:

- 1 antenna esterna pannello **M15-LTE** completa di 10m di cavo e connettori;
- 1 antenna interna completa di 10m di cavo e connettori;
- 1 amplificatore **65dB**
- 1 alimentatore **230VAC**

#### Opzioni:

- Espansione ad antenna esterna collineare **COL2 LTE** per ampliare l'angolo di copertura verso la cella (fino a 90-100°) e migliore efficienza di copertura interna.
- **Kit splitter di espansione** della copertura interna.



4-bands GSM-DCS-UMTS-LTE

## KIT SPLITTER DI ESPANSIONE PER RIPETITORI

KS

Kit di espansione del segnale all'interno degli edifici a più piani oppure su unico piano con presenza di pareti schermanti le quali limitano la propagazione del segnale.

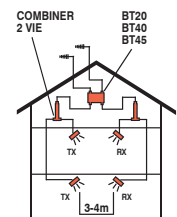
Ogni kit splitter contiene **tutte le parti necessarie** all'installazione: **antenne interne aggiuntive, partitori coassiali a bassa attenuazione, cavi coassiali da 10mt con connettori crimpati**, con l'opzione di **prolunghe** per lunghezze maggiori, vd. pag. 20.

▫ Kit splitter **a 2 vie**: per avere **totali 2 antenne** interne

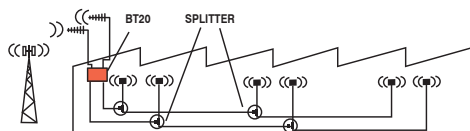
▫ Kit splitter **a 3 vie**: per avere **totali 3 antenne** interne

Con **più kit splitter a 2 e 3 vie in cascata** si ottengono configurazioni più estese con necessità di adeguato dimensionamento e progetto di installazione.

REPEATER APPLICATION	KIT SPLITTER MODEL
<b>Sistemi MONO-cavo</b>	
BT10	<b>KS2-10</b> 2 vie
BT15	<b>KS2-15</b> 2 vie
BT20L	<b>KSL2</b> 2 vie <b>KSL3</b> 3 vie
BT20-DCS	<b>KS2-DCS</b> 2 vie <b>KS3-DCS</b> 3 vie
BT20-DUAL	<b>KSD2</b> 2 vie <b>KSD3</b> 3 vie
BT20-DUAL G-D	<b>KSD2-GD</b> 2 vie <b>KSD3-GD</b> 3 vie
BT20-LTE	<b>KS2-LTE</b> 2 vie <b>KS3-LTE</b> 3 vie
<b>Sistemi DOPPIO cavo</b>	
<b>Up-down link</b>	
BT20	<b>KSP2</b> 2 vie <b>KSP3</b> 3 vie
BT40	<b>KSP2-40</b> 2 vie <b>KSP3-40</b> 3 vie
BT45	<b>KSP2-45</b> 2 vie <b>KSP3-45</b> 3 vie



KSP2 2 vie



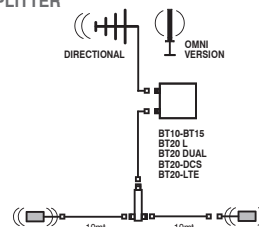
KSP3 3 vie

### SISTEMI DOPPIO CAVO

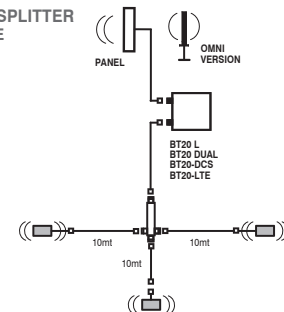
## USO E SISTEMI DI APPLICAZIONE KIT SPLITTER

KS

KIT SPLITTER 2 VIE

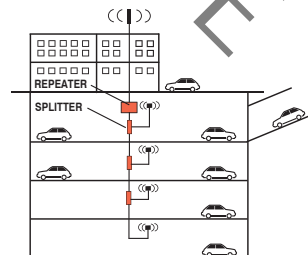
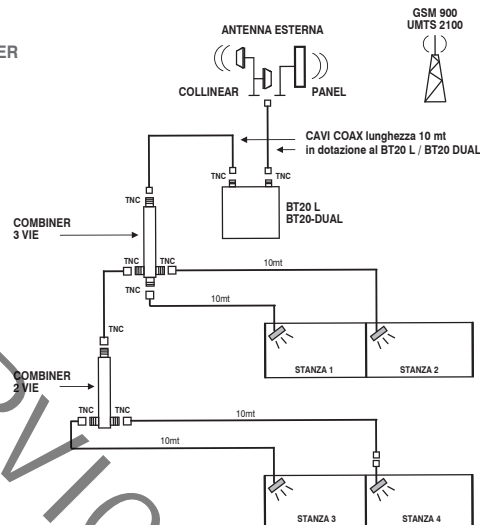


KIT SPLITTER 3 VIE

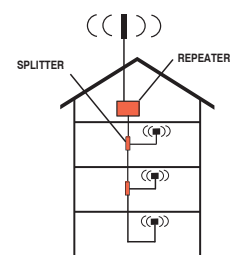


KIT SPLITTER 4 VIE

KSL2 + KSL3  
KSD2 + KSD3



Parcheggi sotterranei multipiano.



SISTEMI MONO CAVO  
Esempio di installazione su edificio multipiano.

## PROLUNGHE DI CAVO D'ANTENNA

**PR-PRS**

Uso di cavo coassiale **a bassa attenuazione** per estendere la lunghezza dei cavi d'antenna (sia all'esterno che all'interno) oltre i 10mt in dotazione; fornite con **connettori assemblati** e test elettronico di efficienza.

Disponibili in tre versioni:

- **PR:** versione per estendere l'esistente cavo antenna, con connettori **TNC maschio / TNC femmina**

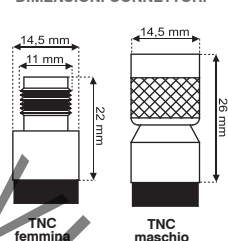
Per tutti i tipi di ripetitore (eccetto BT10-BT15)

- **PRS:** versione per collegare tra loro kit **splitter** in cascata, con **2 connettori TNC maschio**

- **SMA:** versione solo da 10mt per estendere i cavi dei ripetitori **BT10-BT15**, con connettori **SMA maschio e SMA femmina**.

L'utilizzo di connettori TNC di ridotte dimensioni facilita il passaggio nei fori del muro.

DIMENSIONI CONNETTORI



MODELLO	LUNGHEZZA (mt)	DIAMETRO Ø (mm)	CONNETTORI	PERDITA D'INSERZIONE	
				900MHz	2000MHz
<b>PR 10</b>	10	10	TNC M/F	2.0dB	2.8dB
<b>PR 20</b>	20	10	TNC M/F	3.5dB	5.0dB
<b>PR 33</b>	33	10	TNC M/F	6.0dB	8.0dB
<b>PR10-SMA</b>	10	5	SMA M/F	3.5dB	5dB
<b>PRS 10</b>	10	10	TNC M/M	2.0dB	2.8dB
<b>PRS 20</b>	20	10	TNC M/M	3.5dB	5.0dB
<b>PRS 33</b>	33	10	TNC M/M	6.0dB	8.0dB

### ATTENZIONE!

L'uso di altro tipo di cavo non Microset® compromette il funzionamento del ripetitore!

## NUOVE PROLUNGHE A BASSISSIMA ATTENUAZIONE PER L'USO "MICROWAVE" E LUNGHE METRATURE

MODELLO	LUNGHEZZA (mt)	CONNETTORI	ATTENUAZIONE TIPICA	
			1GHz	2GHz
<b>PRL 10</b>	10	TNC M-M	1.0dB	1.5dB
<b>PRL 20</b>	20	TNC M-M	2.0dB	2.8dB
<b>PRL 30</b>	30	TNC M-M	3.0dB	4.5dB
<b>PRL 40</b>	40	TNC M-M	4.0dB	5.5dB
<b>PRL 50</b>	50	TNC M-M	4.8dB	7.0dB

**Diametro cavo** Ø 15 mm  
**Diametro connettore** Ø 20 mm  
**Raggio minimo di curvatura** 40 mm

## SISTEMI DI CONTINUITA' PER RIPETITORI

Per brevi e lunghe assenze di rete

**MSB-MKB**

Utilizzabili per **BT20 DUAL - BT20L - BT20 DCS - BT10-15**

**Mod. MSB7**

Uscita 9Vdc

Autonomia 10-15 ore

**Mod. MSB15**

Uscita 9Vdc

Autonomia 20-30 ore

Utilizzabili per

**BT20 LTE - BT20 CT4 - BT45**

**Mod. MKB7**

Uscita 12Vdc

Autonomia 10-15 ore

**Mod. MKB15**

Uscita 12Vdc

Autonomia 20-30 ore

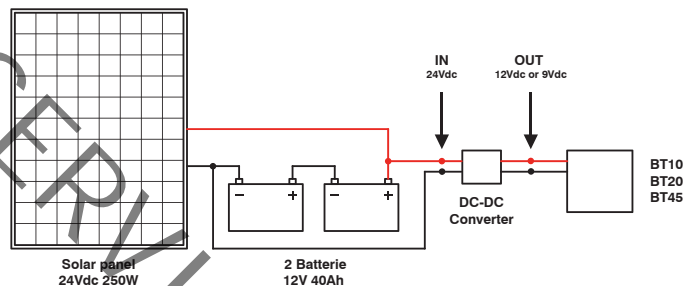
**Opzione:**

Contenitore stagno per esterno.



## GENERATORE FOTOVOLTAICO

**NEW**



Sistema fotovoltaico per generare corrente continua dal sole per alimentare estensori di campo Microset od altri apparati elettronici ed impianti luce senza l'uso di combustibile inquinante.

**Include:**

**1 pannello fotovoltaico da 230W circa**

**2 batterie 12V 40Ah**

**1 DC-DC converter da 24Vdc a 9 o 12Vdc out**

**1 cablaggio di connessione**

**Mod. PF12**

12V uscita

**Mod. PF 9**

9V uscita

**NEW**

## ANTENNE INTERNE

### MP10-DUAL

#### ANTENNA TRIBANDA GSM-DCS-UMTS DA PARETE

FREQUENZA	GUADAGNO
850-960MHz	10dBi 180°
1700-2200MHz	12dBi 160°

**Polarizzazione:** VERTICALE  
**Connettore:** TNC femmina  
**Impedenza:** 50Ω  
**Fissaggio:** a muro - con staffa  
**Dimensioni (mm):** L 255 x P 80 x H 145

Versione 4 bande GSM-DCS-UMTS-LTE.

### MP10-4



### C7

#### ANTENNA TRIBANDA GSM-DCS-UMTS DA SOFFITTO

FREQUENZA	GUADAGNO
850-960MHz	7dBi 180°
1700-2200MHz	8dBi 360°

**Polarizzazione:** VERTICALE  
**Connettore:** TNC femmina  
**Impedenza:** 50Ω  
**Fissaggio:** a soffitto  
**Dimensioni (mm):** L 260 x P 126 x H 130

Versione 4 bande GSM-DCS-UMTS-LTE.

### C7-LTE



## ANTENNE ESTERNE OMNIDIREZIONALI

### MC900

#### ANTENNA GSM

FREQUENZA	GUADAGNO
850-960MHz	6,5dBi 360°



**Polarizzazione:** VERTICALE  
**Connettore:** BNC femmina  
**Impedenza:** 50Ω  
**Fissaggio:** su palo  
**Dimensioni:** H 520mm, Ø 25mm

### MD6

#### ANTENNA GSM-DCS-UMTS

FREQUENZA	GUADAGNO
850-960MHz	6dBi 360°
1700-2200MHz	



**Polarizzazione:** VERTICALE  
**Connettore:** N femmina  
**Impedenza:** 50Ω  
**Fissaggio:** su palo  
**Dimensioni:** H 500mm, Ø 50mm

## ANTENNE COLLINEARI ALTO GUADAGNO

### COL 2

**Frequenza:**  
**880-960MHz**  
**1800-2170MHz**

**Guadagno:**  
 14dBi 120°  
 16,5dBi 90°

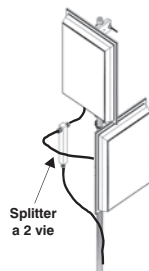
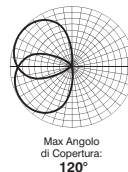


DIAGRAMMA DI  
RADIAZIONE  
Piano Orizzontale



Max Angolo  
di Copertura:  
120°

### COL 4

**Guadagno:**  
 14dBi 360°  
 21dBi 90°

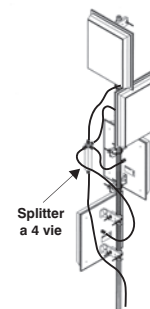


DIAGRAMMA DI  
RADIAZIONE  
Piano Orizzontale



Max Angolo  
di Copertura:  
360°

Robuste antenne collineari ad alto guadagno per ottenere un sistema esterno di connessione alla rete molto efficiente e nel contempo multi direzionale, in sostituzione delle antenne omnidirezionali con limitato guadagno.

L'impiego è **necessario** quando: **sul tetto il segnale** GSM-UMTS, in opzione DCS e LTE, è **basso** e in diverse direzioni, oppure per utilizzare splitter con **numerose antenne interne** per copertura di più aree o piani e **lunghi cavi**, a compensazione delle perdite ed attenuazioni.

- Antenna **COL2** è composta da **due pannelli** con relativi cavi di connessione e partitore coassiale con connettore TNC femmina.
- Antenna **COL4** è composta da **quattro pannelli** con relativi cavi di connessione e partitore coassiale con connettore N femmina.

I pannelli **possono essere orientati su diverse direzioni** per aumentare il lobo di radiazione, **oppure nella stessa direzione** per ottenere il massimo guadagno.

Ottima resistenza al vento, al carico neve e bassa temperatura.

## ANTENNA PANNELLO DUAL BAND GSM-UMTS

### MD14



**Frequenza:**  
**850-960MHz**  
**1800-2170MHz**

**Guadagno:**  
 14dBi

**Angolo:**  
 70°

**Polarizzazione:** VERTICALE  
**Connettore:** N femmina  
**Impedenza:** 50Ω  
**Dimensioni (mm):** L 310 x P 90 x H 365

Disponibile anche in versione GSM-DCS

SISTEMI BREVETTATI – TUTTI I DIRITTI RISERVATI.

Divieto di riproduzione anche parziale dei disegni e testi  
senza autorizzazione scritta di MICROSET.



**MICROSET®**

Via A. Peruch, 64 - 33077 SACILE (PN) - Italy  
Tel. +39 0434 72459 - Fax +39 0434 72450  
e-mail: [info@microset.net](mailto:info@microset.net)

**[www.microset.net](http://www.microset.net)**

Rivenditore:

Avionic sale and customer service  
Two-way radio and telecommunication technology



**AVIONIC SERVICE GmbH / Srl**

L.-Galvani-Str. 6/E Via L. Galvani | I-39100 Bozen / Bolzano

Tel. +39 0471 506 963 | Fax +39 0471 921 418

[info@avionic-service.eu](mailto:info@avionic-service.eu) | [avionic@pec.it](mailto:avionic@pec.it) | [www.avionic-service.eu](http://www.avionic-service.eu)