

SISTEMI BREVETTATI - TUTTI I DIRITTI RISERVATI  
Divieto di riproduzione anche parziale dei disegni e testi  
salvo autorizzazione scritta MICROSET.



**MICROSET®**

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

Rivenditore:

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



**MICROSET®**

LEADER DELL'ALTA FREQUENZA

# MICRO RIPETITORI

per telefonia cellulare

## GSM-DCS-UMTS 3G

*Trasportano il segnale  
dove manca!*

**Banda GSM 900MHz**

**Banda DCS 1800MHz**

**Banda UMTS 2100MHz**

**DUAL BAND GSM/UMTS**

**DUAL BAND GSM/DCS**

## UNICI ED INEGUAGLIABILI!

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

*Edizione 2012-13*

# RIPETITORI/AMPLIFICATORI ESTENSORI DI CAMPO PER TELEFONIA MOBILE

**Bande GSM900 - DCS 1800 - UMTS 2100**



I micro-ripetitori / estensori di campo MICROSET® qui presentati sono degli apparati molto affidabili, efficienti, e di sicuro funzionamento. Si utilizzano tipicamente per trasportare il segnale cellulare dall'esterno di un edificio (dove deve esserci copertura telefonica) all'interno dove è scarso o assente oppure tra esterno-esterno in zone d'ombra.

Frutto della costante ricerca e sviluppo MICROSET® sono **sistemi coperti da brevettato Internazionale MICROSET®** depositato dal 1995 ; omologati CE dai Notify Body 0523 e 1987, di libero utilizzo nei paesi della Comunità Europea, venduti, utilizzati ed apprezzati in oltre 40 nazioni nel mondo.

**Diffidate delle imitazioni, non sono funzionanti, prive di omologazione ed illegali.**

## Dimensionamento impianti

Nella tabella delle pagine successive è indicata la **copertura operativa** dei vari modelli; a tutti sono applicabili i relativi **kit splitter** per ottenere la copertura su più piani degli edifici oppure in più aree con presenza di muri o parti schermanti.

Per le grosse applicazioni, centri commerciali, alberghi, fabbriche e magazzini, ospedali etc., MICROSET® fornisce con i materiali il **progetto esecutivo**, facilitando e snellendo l'installazione con sicura e certa funzionalità.

## Scelta della banda operativa

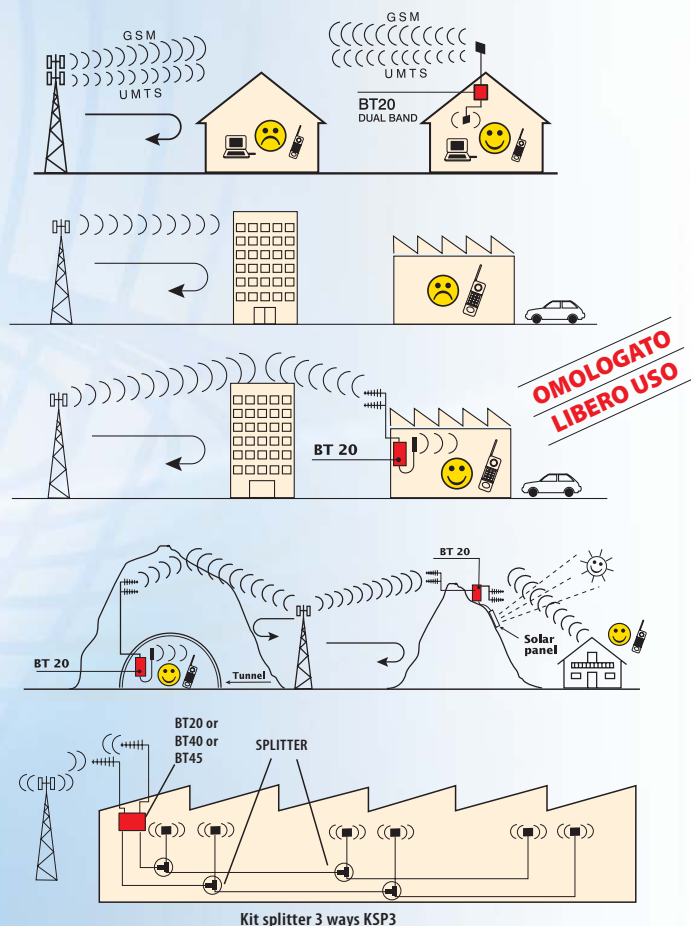
Tipicamente in Italia il sistema utilizzato per la fonia e dati bassa velocità GPRS è la banda **GSM 900MHz** mentre la banda **UMTS 2100 MHz** è destinata per dati alta velocità in banda larga e normalmente non supporta la fonia del cellulare.

Per ottenere entrambi i servizi **GSM + UMTS** si deve utilizzare un sistema **DUAL BAND mod. BT20 DUAL**.

## Comunicazioni supportate

Tutti i modelli operano in **banda larga** e possono supportare tutte le comunicazioni presenti: la limitazione dei canali operativi è determinata dalla capacità delle celle dei vari operatori.

I canali indicati nei vari modelli sono solo quelli raccomandati dalle normative internazionali.



## Tipiche applicazioni

**Abitazioni – Alberghi – Ristoranti – Uffici – Comunità  
Uffici – Capannoni industriali – Ospedali – Parcheggi  
sotterranei – Tunnel stradali – Piccole valli etc.**

## Kit di dotazione

Tutti i modelli comprendono tutte le parti necessarie all'installazione compreso i cavi d'antenna **10+10mt** con connettori assemblati e provati strumentalmente al fine di evitare possibili anomalie di montaggio connettori e conseguente non funzionamento.

Sono fornibili **prolunghe di cavo** aggiuntivo da **10-20-33mt** con connettori assemblati e prova di efficienza.

## TABELLA SELEZIONE MODELLO

### PER BANDE DI FREQUENZA E APPLICAZIONE



BANDA	MODELLO	COPERTURA OPERATIVA	SERVIZI SUPPORTATI	ANTENNA ESTERNA	USO	GUADAGNO DOWN LINK	PAGINA
900MHz GSM/GPRS/EDGE	<b>BT10</b>	<b>120-200m<sup>2</sup></b> Mono-operatore	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	singola direttiva LOG5 (30°)	esterno-interno	50-55dB	<b>6</b>
	<b>BT10-OM</b>	<b>80-160m<sup>2</sup></b> Multi-operatore	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	singola omni MC900 (360°)	esterno-interno	50-55dB	<b>6</b>
	<b>BT20L-Standard</b>	<b>500-900m<sup>2</sup></b> Mono-operatore	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	singola direttiva LOG10 (20°)	esterno-interno	65dB	<b>7</b>
	<b>BT20L-OM</b>	<b>400-700m<sup>2</sup></b> Multi-operatore	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	singola omni MC900 (360°)	esterno-interno	65dB	<b>7</b>
	<b>BT20-Standard</b>	<b>5000-1000m<sup>2</sup></b> Mono-operatore	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	DOPPIA direttiva LOG10 (20°)	esterno-interno	90-95dB	<b>8</b>
	<b>BT20-OM</b>	<b>4000-8000m<sup>2</sup></b> Multi-operatore	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	DOPPIA omni MC900 (360°)	esterno-esterno	90-95dB	<b>9</b>
	<b>BT20-CT4</b>	<b>500-2000m</b> in linea d'aria	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	DOPPIA direttiva LOG10 (20°)	esterno-esterno	90-95dB	<b>10</b>
	<b>BT20-LOG5</b>	<b>500-1000m</b> in linea d'aria	Voce GSM900 Dati GPRS/EDGE	DOPPIA direttiva LOG10 (20°)	esterno-interno	90-95dB	<b>10</b>
3G-UMTS 2100MHz	<b>BT15-Standard</b>	<b>100-200m<sup>2</sup></b> Mono-operatore	Video 3G Fast internet (UMTS/HDPA ecc.)	singola direttiva MPU15 (60°)	esterno-interno	50-55dB	<b>11</b>
	<b>BT15-OM</b>	<b>80-180m<sup>2</sup></b> Multi-operatore	Video 3G Fast internet (UMTS/HDPA ecc.)	singola omni MD3 (360°)	esterno-interno	50-55dB	<b>11</b>
	<b>BT45</b>	<b>4000-8000m<sup>2</sup></b> Multi-operatore	Video 3G Fast internet (UMTS/HDPA ecc.)	DOPPIA direttiva MPU15 (60°)	esterno-interno	85dB	<b>14</b>
Dual Band GSM/UMTS	<b>BT20-DUAL</b>	<b>600-800m<sup>2</sup></b> Mono-operatore	Voce/dati GPRS/EDGE + 3G Fast internet	singola direttiva MD14 (70°)	esterno-interno	65dB	<b>12</b>
	<b>BT20-DUAL/OM</b>	<b>500-700m<sup>2</sup></b> Multi-operatore	Voce/dati GPRS/EDGE + 3G Fast internet	singola omni MD6 (360°)	esterno-interno	65dB	<b>13</b>
DCS 1800	<b>BT40</b>	<b>4000-8000m<sup>2</sup></b> mono-operatore	Voce 1800+dati GPRS/EDGE	DOPPIA direttiva MPS14 (60°)	esterno-interno	85dB	<b>15</b>
Dual Band GSM/DCS	<b>BT20-DUAL/G-D</b>	<b>500-700m<sup>2</sup></b> Multi-operatore	Voce 900/1800+dati GPRS/EDGE	singola omni MD6 (360°)	esterno-interno	65dB	<b>13</b>
<b>Caratteristiche tecniche</b>							<b>16-17</b>
ACCESSORI	<b>Kit splitter di espansione multiarea</b>						<b>18-19</b>
	<b>Prolunghe PR-PRS</b>						<b>20</b>
	<b>Kit Batteria per estensione autonomia</b>						<b>21</b>
	<b>Antenne opzionali</b>						<b>22-23</b>

**MONO-OPERATORE:** versioni con antenna esterna direttiva alto guadagno, da preferire con segnale esterno basso, unico operatore da coprire o più operatori nella stessa direzione.

**MULTI-OPERATORE:** versioni con antenna esterna omnidirezionale da preferire con segnale esterno di buon livello, più operatori da coprire con celle in direzioni diverse.

# GSM-GPRS 900 MHz

"LOW COST"

## BT10 - GSM

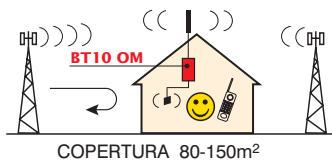
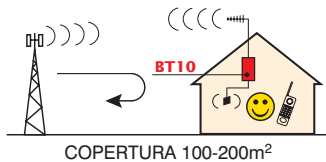
OTTIME PRESTAZIONI, SICURO FUNZIONAMENTO



**BT10-STANDARD**  
MONO-OPERATORE



**BT10-OM**  
MULTI-OPERATORE



Il **BT10** è un estensore-ripetitore "LOW COST" per limitate coperture di superficie (80-200m²), di sicuro ed efficiente funzionamento.

Opera in banda larga a 900MHz e consente di estendere da **5 comunicazioni** contemporanee raccomandate fino a 20 max all'interno dove il segnale telefonico GSM (fonia e traffico dati GPRS/EDGE) è scarso od assente prelevandolo dall'esterno (tetto) dove è presente con buon livello.

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

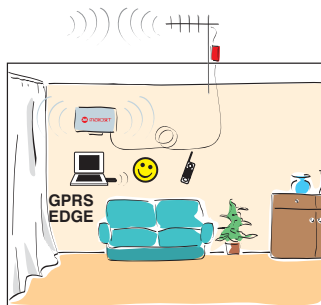
Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione.

Il kit comprende:

- 1 antenna per il tetto con 10 mt di cavo e connettori,
- 1 antenna interna con 10 mt di cavo e connettori,
- 1 amplificatore
- 1 alimentatore da rete 230VAC

**Opzioni:** Kit splitter a 2 vie **KS2-10** per copertura di 2 aree/stanze, prolunga di cavo coax 10m **PR10-SMA**.

Possibilità di antenna interna a soffitto omnidirezionale **C3** per ambienti residenziali oppure **MC900S**.



# GSM-GPRS 900 MHz

MEDIE COPERTURE

## BT20L - GSM

Novità

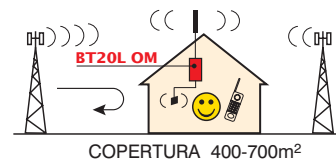
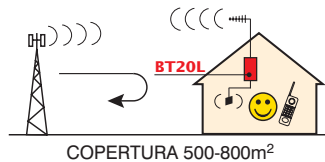
OTTIME PRESTAZIONI, SICURO FUNZIONAMENTO



**BT20L-STANDARD**  
MONO-OPERATORE



**BT20L-OM**  
MULTI-OPERATORE



Il **BT20L** è un estensore di campo/micro-ripetitore per telefonia mobile per medie coperture in banda **GSM/GPRS 900MHz** (voce e trasmissione dati GPRS e EDGE).

Consente di estendere il segnale di tutti gli operatori fino a **10-20 comunicazioni contemporanee** (raccomandate) in zone d'ombra o di scarso segnale (coperture interne fino a 700-800m²) prelevando il segnale dall'esterno degli edifici, dove presente con buon livello, all'interno ove scarso o assente.

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

Fornitura di tutte le parti essenziali per una facile installazione:

- 1 antenna esterna da tetto completa di 10m di cavo e connettori;
- 1 antenna pannello interna completa di 10m di cavo e connettori;
- 1 amplificatore
- 1 alimentatore 230VAC

**Opzioni:** Kit splitter di espansione multiarea: a 2 vie **KSL2**, a 3 vie **KSL3**; prolunghie di cavo coax **PR10-PR20-PR33**.

Possibilità di antenna interna a soffitto omnidirezionale **C3** per ambienti residenziali oppure **MC900S**.



# GSM-GPRS 900 MHz

AMPIE COPERTURE

## BT20 STANDARD

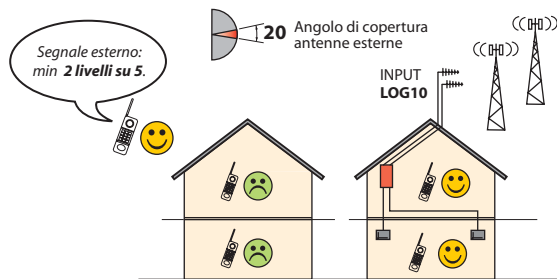
VERSIONE AD ALTO GUADAGNO MONO OPERATORE



### BT20 VERSIONE NORMALE (ESTERNO-INTERNO)

#### Parti fornite nel kit BT20-STANDARD

- due antenne direttive alto guadagno in ingresso LOG 10
- due antenne interne a pannello
- cavi coassiali da 10 metri con connettori assemblati
- preamplificatore da palo
- base amplificatrice
- alimentatore switching 230VAC.



La versione **BT20-Standard** è preferibile quando il segnale esterno è basso e si devono raggiungere le massime prestazioni con un solo operatore da ripetere. E' possibile ripetere più operatori purché le celle siano nella stessa direzione.

E' operativo nella banda 900MHz (sistema monobanda): in Italia sono attualmente operativi in questa banda TIM, Vodafone e in parte WIND.

**Applicazioni:** zone d'ombra e di scarso segnale, abitazioni, alberghi, uffici, fabbriche, parcheggi sotterranei, centri commerciali ecc.

**Copertura operativa interna:** 5000-10000 metri quadri tipici in buone condizioni operative (senza ostacoli interni e con buon segnale di ingresso).

**Opzioni:** Prolunghe d'antenna, Kit splitter **KS-KSP** di espansione della copertura operativa su più piani o aree schermate. Antenne a soffitto interne omnidirezionali **C3** oppure **MC900S**.

# GSM-GPRS 900 MHz

AMPIE COPERTURE

## BT20 OM

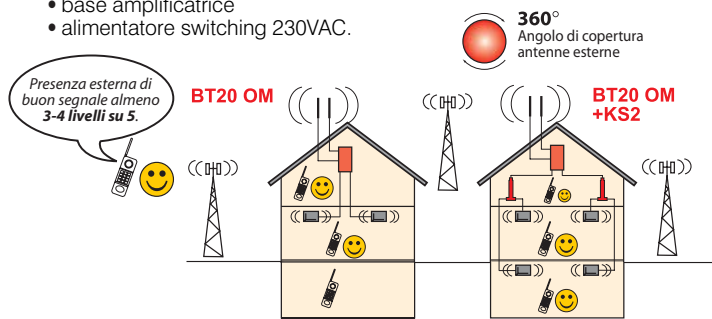
VERSIONE MULTI OPERATORE 900MHz



### BT20 VERSIONE OMNIDIREZIONALE (ESTERNO-INTERNO)

#### Parti fornite nel kit BT20-OM

- due antenne omnidirezionali in ingresso MC 900
- due antenne interne a pannello
- cavi coassiali da 10 metri con connettori assemblati
- preamplificatore da palo
- base amplificatrice
- alimentatore switching 230VAC.



Il **BT20-OM** è un micro-ripetitore estensore di campo 900MHz **multioperatore** per fonia e dati GPRS/EDGE utilizzabile per trasportare il segnale telefonico dall'esterno degli edifici, dove c'è buona presenza dei vari operatori anche con celle dislocate in diverse direzioni, all'interno dove è scarso o assente.

Attualmente in Italia la maggioranza degli operatori (TIM, Vodafone e in parte WIND) utilizza la banda 900MHz per la fonia e i servizi GPRS, per i quali è raccomandato il **BT20-OM**.

**Copertura operativa interna:** 5000-10000 metri quadri tipici in buone condizioni operative (assenza di ostacoli interni e con buon segnale di ingresso).

**Opzioni:** Prolunghe di cavo d'antenna, Kit splitter **KS-KSP** di espansione della copertura operativa su piani diversi e stanze altrimenti schermate (vedere pagine seguenti). Antenne a soffitto interne omnidirezionali.

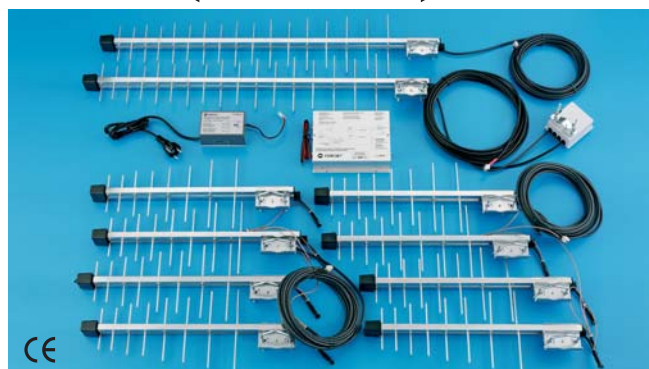
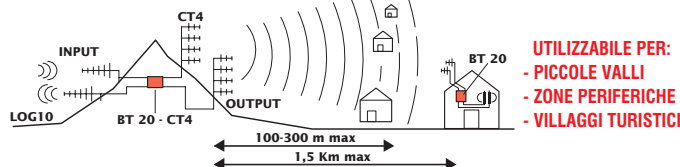
# GSM-GPRS 900 MHz

## INSTALLAZIONE ESTERNO-ESTERNO

### BT20-CT4 GSM 900MHz

La versione **BT20-CT4** è adatta per installazione ESTERNO-ESTERNO come piccole valli, villaggi, posizioni isolate. E' indispensabile la presenza all'ingresso almeno di discreto segnale e di buona schermatura tra ingresso e uscita - diversamente non funziona causa auto-oscillazioni del sistema con possibili interferenze anche al traffico telefonico dell'operatore. Dopo l'installazione è necessaria la verifica con analizzatore di spettro.

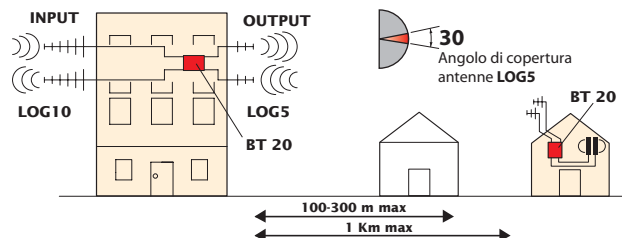
Configurabile anche con più sistemi in cascata. Installazione a cura di personale qualificato ed autorizzato. Per ottenere una buona separazione tra ingresso ed uscita si possono utilizzare delle **PROLUNGHE D'ANTENNA PR10-20-33** fornibili in opzione.



### BT20-LOG5 GSM 900 MHz

La versione **BT20-LOG5** è adatta per l'installazione ESTERNO-ESTERNO con angolo di copertura d'uscita ristretto per una abitazione oppure per l'invio ad un altro punto dove sarà raccolto da un secondo **BT20** tra esterno e interno. Devono essere osservate e garantite le stesse condizioni e avvertenze come per il **BT20-CT4**. Include:

- 2 antenne direttive LOG 10 per l'ingresso
- 2 antenne direttive LOG 5 per l'uscita, angolo di copertura 30 ca.



# 3G-UMTS 2100 MHz

## "LOW COST" RIDOTTE COPERTURE

### BT15 - UMTS

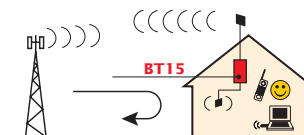
#### VIDEOFONIA E INTERNET VELOCE IN BANDA LARGA



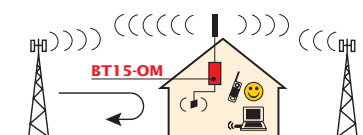
**BT15-STANDARD**  
MONO-OPERATORE



**BT15-OM**  
MULTI-OPERATORE



COPERTURA 100-200m²



COPERTURA 80-150m²

Il **BT15** è un estensore/micro-ripetitore per piccole applicazioni in grado di estendere il segnale UMTS 2100MHz (comunicazioni video e internet veloce in banda larga) dall'esterno, dove deve essere presente con livello buono e stabile (**almeno 2 livelli su 5** sul display del telefono) all'interno dove è scarso o assente. E' utilizzabile per ripetere il segnale di tutti gli operatori 3G-UMTS per coperture interne di 80-200m².

La **versione MONO-OPERATORE** è consigliata quando il segnale esterno è basso e si devono raggiungere le massime prestazioni con un solo operatore oppure con più operatori purché le celle siano nella stessa direzione entro 60° di angolo di copertura dell'antenna esterna.

La **versione MULTI-OPERATORE** può essere utilizzata nelle situazioni di buon segnale esterno UMTS e celle dei vari operatori dislocate in direzioni totalmente diverse.

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

Fornitura di tutte le parti essenziali per facile installazione. Il kit comprende:

- 1 antenna per il tetto con 10 mt di cavo e connettori,
- 1 antenna interna con 10 mt di cavo e connettori,
- 1 amplificatore
- 1 alimentatore 230VAC

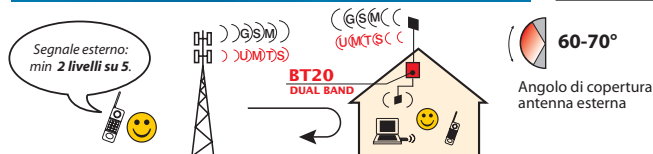
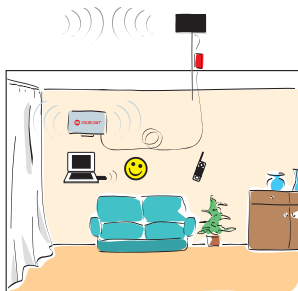
**Opzioni:** Kit splitter di espansione per 2 aree mod. **KS2-15**, prolunga di cavo coassiale 10m mod. **PR10-SMA**. Possibilità di antenna interna a soffitto omnidirezionale **C3** per ambienti residenziali.

# DUAL BAND GSM+UMTS

TRAFFICO VOCE E SERVIZI INTERNET IN BANDA LARGA

## BT20-DUAL

VERSIONE MONO-OPERATORE ALTO GUADAGNO



COPERTURA INTERNA 500-800 m²

IL **BT20-DUAL** è un estensore di campo/micro-ripetitore DUAL BAND per telefonia mobile: in un unico apparato si hanno due servizi, banda **GSM/GPRS** 900MHz (voce e trasmissione dati GPRS) e banda **UMTS-3G** 2100MHz (internet veloce in banda larga). Consente di estendere il segnale di tutti gli operatori fino a **10-20 comunicazioni contemporanee** in zone d'ombra o di scarso segnale, prelevando il segnale dall'esterno degli edifici, dove presente, all'interno dove scarso o assente.

La **versione MONO-OPERATORE** è consigliata quando il segnale esterno è basso (soprattutto in banda UMTS) e si devono raggiungere le massime prestazioni con un solo operatore oppure con più operatori purché le celle siano entro 60° di angolo di copertura antenna esterna.

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

Fornitura di tutte le parti essenziali per semplice installazione.

Il kit comprende:

- 1 antenna da tetto MD14 completa di 10 mt di cavo e connettori;
- 1 antenna pannello interna completa di 10 mt di cavo e connettori;
- 1 amplificatore
- 1 alimentatore 230VAC

**Opzioni:** Kit splitter di espansione multiarea: a 2 vie **KSD2**, a 3 vie **KSD3**; prolunghe di cavo coax **PR10-PR20-PR33**.

Antenne opzionali: antenna **interna a soffitto** omnidirezionale **C3** per applicazioni residenziali oppure **MD6S**.

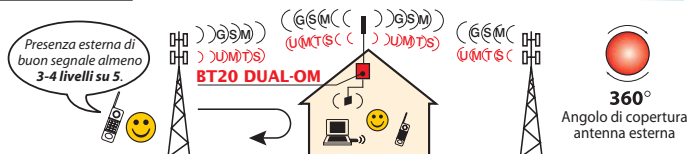
Potenziamento della copertura operativa **esterna** con antenna **collineare COL 2** (180°) oppure **COL4** (360°), vedere pag. 23.

# DUAL BAND GSM+UMTS

TRAFFICO VOCE E SERVIZI INTERNET IN BANDA LARGA

## BT20-DUAL/OM

VERSIONE MULTI-OPERATORE



COPERTURA INTERNA 400-700 m²

IL **BT20-DUAL/OM** è un estensore di campo/micro-ripetitore DUAL BAND per telefonia mobile in **versione MULTI-OPERATORE**: un unico apparato consente di estendere il segnale di tutti gli operatori sia in banda **GSM/GPRS** 900MHz (voce e trasmissione dati GPRS) che in banda **UMTS-3G** 2100MHz (internet veloce in banda larga). Consente di estendere il segnale di tutti gli operatori attivi con buon livello di segnale esterno fino a **10-20 comunicazioni contemporanee** (raccomandate).

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

Fornitura di tutte le parti essenziali per una semplice installazione:

- 1 antenna da tetto omnidirezionale MD6 completa di 10m di cavo e connettori;
- 1 antenna pannello interna completa di 10m di cavo e connettori;
- 1 amplificatore
- 1 alimentatore 230VAC

**Opzioni:** Kit splitter di espansione multiarea: a 2 vie **KSD2**, a 3 vie **KSD3**; prolunghe di cavo coax **PR10-PR20-PR33**, antenna interna da soffitto omnidirezionale **C3** oppure **MD6S** (vedere pag. 23).

**Novità**

## BT20-DUAL G-D

TRAFFICO VOCE GSM/DCS E DATI GPRS/EDGE

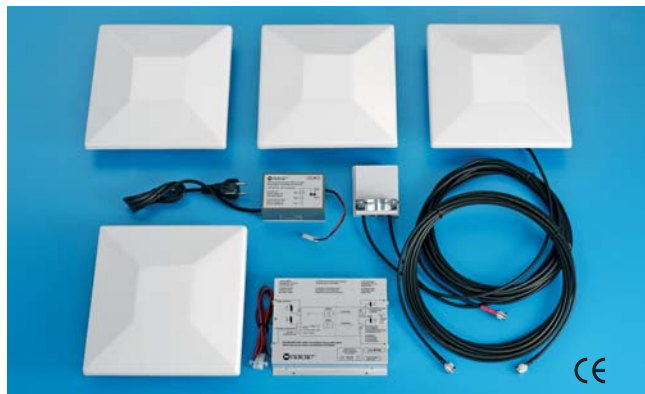
IL **BT20-DUAL G-D** è un estensore di campo/micro-ripetitore DUAL BAND disponibile nella sola **configurazione MULTIOPERATORE**: consente di estendere il segnale di tutti gli operatori attivi in banda **GSM900MHz** e **DCS 1800MHz** (voce e trasmissione dati GPRS/EDGE) soprattutto nelle grandi concentrazioni urbane. **Comunicazioni contemporanee: 10-20 tipiche.**

**Kit di fornitura, applicazioni e opzioni:** come BT20-DUAL/OM GSM/UMTS.

# 3G-UMTS 2100 MHz

## BT45 - UMTS

### AMPIE COPERTURE



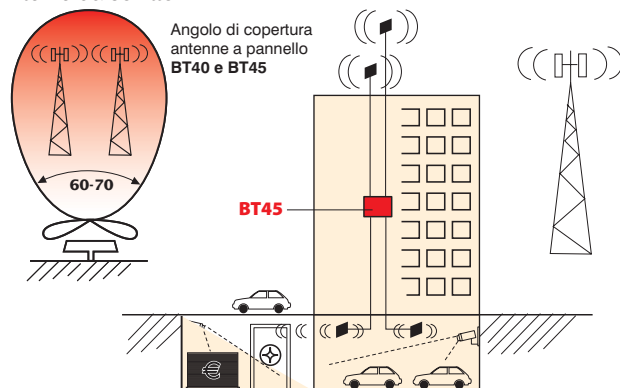
Il **BT45** è un micro-ripetitore/estensore di campo UMTS-3G in grado di estendere il traffico video e dati internet in banda larga dall'esterno degli edifici (dove deve essere presente segnale UMTS con buon livello) all'interno dove è debole o assente.

Il **BT45** opera con efficienza in larga banda e può ripetere il segnale in banda UMTS di più operatori a condizione che le celle si trovino in portata ottica entro l'angolo operativo di 60-70° delle antenne a pannello esterne.

**Copertura operativa interna:** fino a 5000-10000 metri quadri.

**Applicazioni:** **navigazione internet in banda larga, sistemi di sicurezza e videosorveglianza.**

**Opzioni disponibili:** prolunghe di antenna, kit splitter di espansione della copertura interna **KS-KSP**. Possibilità di antenne interne da soffitto.



**Attenzione:** il **BT45** è operativo SOLO nella banda 2100MHz (sistema monobanda): supporta il videosegnale e il traffico internet su banda UMTS/HSDPA; il traffico vocale dei maggiori operatori viaggia in banda GSM 900MHz (**BT20**).

# DCS 1800 MHz

## BT40 - 1800MHz

### AMPIE COPERTURE

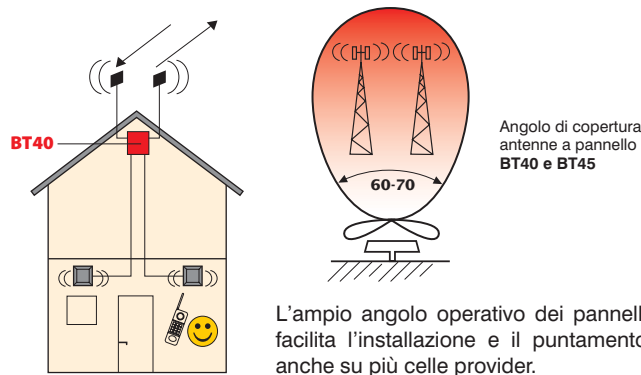


Il **BT40** è un micro-ripetitore DCS nella banda alta (1800Hz) ed è l'estensione tecnologica del BT20. Utilizzabile per trasportare il segnale dall'esterno degli edifici dove è presente ed operativo, verso l'interno dove è scarso od assente, oppure **ESTERNO-ESTERNO** con le attenzioni di creare una buona schermatura tra ingresso/uscita a evitare auto oscillazioni e conseguente malfunzionamento. In Italia l'operatore in questa banda attualmente è WIND – la massima applicazione si trova nelle grandi città oppure nelle grosse concentrazioni di utenza.

Il **BT40** è un sistema a larga banda, utilizzabile con più operatori. Tuttavia le antenne a pannello in dotazione sono direttive e catturano e irradiano il segnale con un angolo di circa 60-70°.

**Copertura operativa interna:** in buone condizioni di segnale ed ambientali può coprire fino a 5.000 - 10.000 metri quadrati senza ostacoli.

**Opzioni:** prolunghe d'antenna, Kit splitter di espansione della copertura interna operativa **KS-KSP**. Possibilità di antenne interne da soffitto.



L'ampio angolo operativo dei pannelli facilita l'installazione e il puntamento anche su più celle provider.



CARATTERISTICHE TECNICHE

	BT10 GSM 900MHz	BT20L GSM 900MHz	BT20 GSM 900MHz	BT40 DCS 1800MHz	BT20-DUAL G-D GSM/DCS	BT15 UMTS 2100MHz	BT45 UMTS 2100MHz	BT20-DUAL GSM/UMTS
DOWN LINK:	Frequenza	935-960MHz			935-960MHz 1805-1880MHz	2110-2170MHz		935-960MHz 2110-2170MHz
	Guadagno	50dB	65dB	90dB	85dB	50dB	65dB	80dB
UP LINK:	Frequenza	890-915MHz			890-915MHz 1710-1785MHz	1920-1980MHz		890-915MHz 1920-1980MHz
	Guadagno	50dB	65dB	60dB	58dB	50dB	65dB	54dB
COPERTURA OPERATIVA: (senza ostacoli )	80-200m²	400-900m²	5000-10000m²	3000-8000m²	400-900m²	80-200m²	3000-8000m²	300-800m²
COMUNICAZIONI CONTEMPORANEE (omologazione)	5-20	10-20	20-30	20-30	10-20	5-20	20-30	10-20
ALIMENTAZIONE	+9VDC 0.4A	+9VDC 0.4A	+10VDC 0.4A	+10VDC 0.6A	+9VDC 0.9A	+9VDC 0.4A	+10VDC 0.6A	+9VDC 0.9A
CONNETTORI (amplificatore)	SMA/N femmina	TNC femmina	TNC femmina	TNC femmina	TNC femmina	SMA femmina	TNC femmina	TNC femmina
LIVELLO DI INGRESSO:	-55dBm max				-55dBm max			
INTERMODULAZIONE:	migliore di -36dBm				migliore di -36dBm			
SPURIE DI CANALE:	-55dBm span 2MHz bw 30kHz				-55dBm span 2MHz bw 30kHz			
ARMONICHE:	migliore di -36dBm fino a 12,5GHz				migliore di -36dBm fino a 20GHz			
LIVELLO DI USCITA:	+10dBm ±2dB				+10dBm ±2dB			
SEPARAZIONE TRA CANALI	-55dB tip. , test a 45MHz				-55dB tip. , test a 190MHz			
CLASSE DI FUNZIONAMENTO:	A lineare				A lineare			
LINEARITÀ DI GUADAGNO:	± 2dB a 50dB di variazione				± 2dB a 50dB di variazione			
IMPEDENZA IN/OUT	50Ω				50Ω			
TEMPERATURA OPERATIVA:	-15° + 45°C (limite -15° +50°C)				-15° + 45°C (limite -15° +50°C)			
UMIDITÀ RELATIVA:	85% non condensata				85% non condensata			
INSTALLAZIONE:	all'interno (amplificatore e alimentatore)				all'interno (amplificatore e alimentatore)			
OMOLOGAZIONE	CE 1987 DIR. EU 1999/5/CE		CE 0523 (!) DIR. EU 1999/5/CE		CE 1987 DIR. EU 1999/5/CE			
STANDARD APPLICATI	EN60950-1 ETSI EN 301502 ETSI EN 301489-1		EN60950-2000 ETSI EN300609-4 ETSI EN301489-1		EN60950-1 ETSI EN 300 609-4 (GSM) ETSI EN 301 908-1 (UMTS) ETSI EN 301489-1			

CE 0523 - CE 1987 DIRETTIVA EUROPEA 5/1999/CE

BREVETTO INTERNAZIONALE - TUTTI I DIRITTI RISERVATI



MICROSET®

www.microset.net

# ACCESSORI

## KIT SPLITTER DI ESPANSIONE per modelli doppio cavo BT20-BT40-BT45

### KIT SPLITTER DI ESPANSIONE VERTICALE

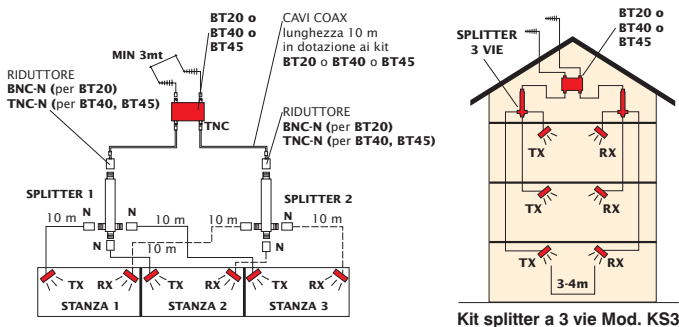
Kit splitter KS di estensione da 2 - 3 - 4 - 5 vie configurazione **verticale**, consentono di ampliare la copertura telefonica su più piani di edifici, in stanze o aree chiuse e schermate tra di loro, utilizzando un solo ripetitore **BT20** o **BT40** o **BT45** (a seconda della frequenza di interesse); in questo modo si riducono i costi dei singoli ripetitori e soprattutto l'uso di due sole antenne esterne sul tetto dell'edificio.

#### MODELLI DISPONIBILI

MODELLO	DESCRIZIONE
<b>KS 2</b>	Kit Splitter 2 VIE
<b>KS 3</b>	Kit Splitter 3 VIE
<b>KS 4</b>	Kit Splitter 4 VIE
<b>KS 5</b>	Kit Splitter 5 VIE

Ogni kit splitter di estensione comprende tutte le parti necessarie all'installazione (antenne aggiuntive, cavi di collegamento, riduttori e splitter) le quali sono in aggiunta al kit di fornitura del ripetitore **BT20**, **BT40** o **BT45**.

#### ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

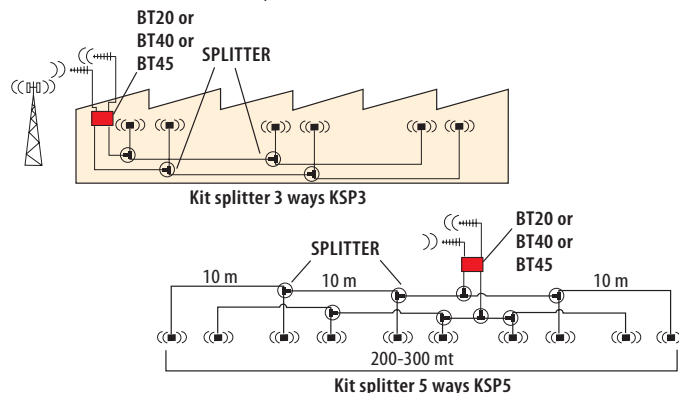


### KIT SPLITTER DI ESPANSIONE ORIZZONTALE

I kit splitter di estensione **ORIZZONTALE KSP** sono stati configurati in modo da consentire ampie coperture orizzontali, come parcheggi e grandi capannoni industriali, dove un solo ripetitore **BT20**, **BT40** o **BT45** non sarebbe in grado di assicurare il servizio.

La configurazione in cascata consente di semplificare l'impianto: ogni kit **KSP** contiene tutte le parti necessarie all'installazione (antenne aggiuntive, cavi di collegamento, riduttori e splitter).

MODELLO	DESCRIZIONE
<b>KSP 3</b>	Kit splitter a 3 VIE, installazione orizzontale
<b>KSP 4</b>	Kit splitter a 4 VIE, installazione orizzontale
<b>KSP 5</b>	Kit splitter a 5 VIE, installazione orizzontale

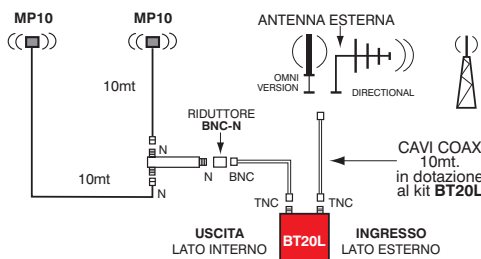


## KIT SPLITTER DI ESPANSIONE per modelli monocavo BT10-BT15-BT20L- BT20-DUAL

I Kit Splitter di estensione a 2 o 3 vie anche per i modelli di ripetitore monocavo per piccole e medie applicazioni, consentono di espandere la copertura interna dei modelli **BT10** e **BT15** su 2 piani/aree, e dei modelli **BT20L** e **BT20-DUAL** su 2 o 3 piani/aree.

Ogni kit splitter contiene tutte le parti necessarie all'installazione (cavi aggiuntivi, splitter, antenne, eventuale adattatore) le quali sono in aggiunta al kit di fornitura del ripetitore.

#### ESEMPIO DI INSTALLAZIONE



MODELLO	DESCRIZIONE
<b>KS2-10</b>	Kit splitter a 2 VIE per BT10
<b>KS2-15</b>	Kit splitter a 2 VIE per BT15
<b>KSL 2</b>	Kit splitter a 2 VIE per BT20L
<b>KSL 3</b>	Kit splitter a 3 VIE per BT20L
<b>KSD 2</b>	Kit splitter a 2 VIE per BT20-DUAL
<b>KSD 3</b>	Kit splitter a 3 VIE per BT20-DUAL



Kit splitter a 2 vie Mod. KS2-10 per BT10



MICROSET®

www.microset.net

# ACCESSORI

## PROLUNGHE D'ANTENA E SPLITTER KS-KSP

Sono disponibili due versioni di prolunghe d'antenna in cavo coassiale a basse perdite Ø 10,5mm.

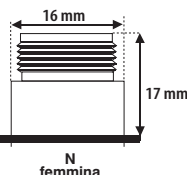
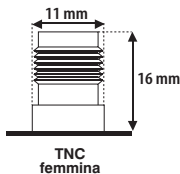
La versione **PR** è dotata di connettori TNC maschio e femmina assemblati ed è utilizzabile per allungare i cavi d'antenna in ingresso e in uscita dell'amplificatore **BT20**, **BT40**, **BT45**, **BT20L** e **BT20-DUAL** (dove sono utilizzati connettori TNC).

La versione **PRS** è dotata di connettori N maschio e femmina assemblati ed è utilizzabile per allungare i cavi dei kit splitter **KS**, **KSP**, **KSL** e **KSD** dotati di connettori N.

Possibilità di connessione in serie di più prolunghe.

Infine, la nuova prolunga **PR10-SMA** per **BT10** e **BT15**, con connettori assemblati SMA maschio/femmina è disponibile solo in cavo con Ø 5 mm..

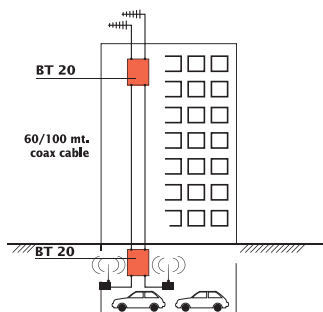
### DIMENSIONI CONNETTORI



MODELLO MODEL	LUNGHEZZA LENGHT (mt)	DIAMETRO DIAMETER Ø (mm)	CONNETTORI CONNECTORS		PERDITA D'INSERZIONE INSERTION LOSS	
					900MHz	2000MHz
PR 10	10	10,5	TNC	M/F	1.5dB	2.0dB
PR 20	20	10,5	TNC	M/F	3.0dB	4.0dB
PR 33	33	10,5	TNC	M/F	4.5dB	6.0dB
PR10-SMA	10	5	SMA	M/F	3.5dB	5.0dB
PRS 10	10	10,5	N	M/F	1.5dB	2.0dB
PRS 20	20	10,5	N	M/F	3.0dB	4.0dB
PRS 33	33	10,5	N	M/F	4.5dB	6.0dB

### MOLTO IMPORTANTE!

L'uso di altri tipi di cavi può far perdere efficienza al ripetitore!



### Copertura di lunghe distanze

Oltre 80-100 metri di distanza tra antenne d'ingresso e di uscita, e in presenza di segnale esterno molto basso, si possono utilizzare **due amplificatori in cascata BT20, BT40 o BT45**. Amplificatore aggiuntivo richiedibile in opzione.

**Attenzione:** la soluzione in cascata NON è disponibile per le versioni mono-cavo, ad esempio il BT20-DUAL

## KIT BATTERIA

### PER LA CONTINUITÀ DEL SERVIZIO IN MANCANZA DI RETE

I kit batteria per la continuità del servizio anche in mancanza di rete sono disponibili in due versioni:

#### KIT MKB per BT20, BT40, BT45

Sono composti da **batteria 12V** e **cavo di connessione**; in unione all' alimentatore/caricabatteria **ML12B** (fornito a parte) consentono di ottenere un sistema di continuità che garantisce il funzionamento dei sistemi **BT20/BT40/BT**

- **Mod. MKB7**  
con Batteria 12V 7Ah  
Autonomia:  
**15 ore per BT20**,  
**10 ore circa per BT40-BT45;**
- **Mod. MKB15**  
con Batteria 12V 15Ah  
Autonomia:  
**30 ore per BT20**,  
**20-25 ore circa per BT40-45.**



#### KIT MSB per BT20-DUAL, BT20L, BT10, BT15

**Novità**

Sono dei nuovi Kit batteria per la continuità del servizio anche in mancanza di rete compresi in **scatola stagna IP65** contenente **batteria**, **alimentatore/caricabatteria M12B**, **cablaggio**.

Sono pensati principalmente per consentire il funzionamento dei mod. **BT20L** e **BT20-DUAL** per molte ore anche in assenza rete, possono essere applicati anche ai kit "low cost" **BT10** e **BT15**.

- **Mod. MSB7** con **Batteria 12V 7Ah**  
Garantisce funzionamento di circa **10h** per BT20-DUAL e BT20L.
- **Mod. MSB15** con **Batteria 12V 15Ah**  
Garantisce funzionamento di circa **15-20h** per BT20-DUAL e BT20L.



**MICROSET®**

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

# ACCESSORI

**Novità**

## ANTENNE OPZIONALI

### ANTENNE OMNIDIREZIONALI DA SOFFITTO



#### Mod. C3 GSM/DCS/UMTS

Frequenza: Guadagno: Copertura:

880-960MHz 3dBi 360°

1700-2500MHz 4,5dBi

Connettore: **N femmina**

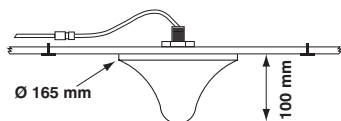
Utilizzabile con i modelli:

**BT10, BT20L, BT20-std, BT20-OM, BT40, BT45, BT15, BT20-DUAL, BT20-DUAL/OM e relativi kit splitter.**

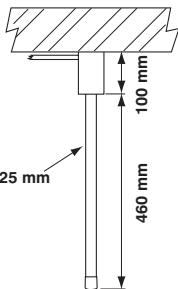
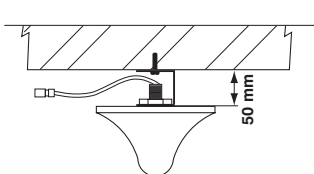
Per richiedere un kit estensore di campo con antenna interna C3, indicarlo in sede d'ordine: Es. Nr. 1 BT10-OM/C3.

#### MODALITA' DI INSTALLAZIONE

MONTAGGIO  
SU CONTROSOFFITTO



MONTAGGIO A SOFFITTO  
CON STAFFA



#### Mod. MC900S GSM

Frequenza: Guadagno: Copertura:

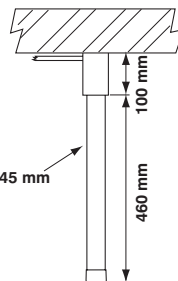
880-960MHz 6,54dBi 360°

Connettore: **BNC femmina**

Utilizzabile con i modelli:

**BT10, BT20L, BT20-std, BT20-OM e relativi kit splitter.**

Per richiedere un kit estensore di campo con antenna interna MC900S, indicarlo in sede d'ordine: Es. Nr. 1 BT20-OM /MC900S



#### Mod. MD6S GSM/UMTS

Frequenza: Guadagno: Copertura:

860-960MHz 6dBi 360°

1700-2200MHz 6dBi 360°

Connettore: **N femmina**

Utilizzabile con i modelli:

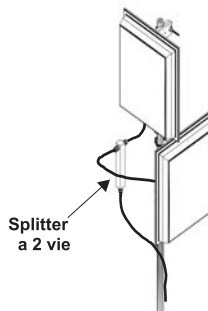
**BT20-DUAL, BT20-DUAL G-D, BT45 e relativi kit splitter.**

Per richiedere un kit estensore di campo con antenna interna MD6S, indicarlo in sede d'ordine: Es. Nr. 1 BT20-DUAL /MD6S.

**Novità**

## ANTENNE OPZIONALI

### ANTENNE COLLINEARI ESTERNE Dual band GSM/UMTS per BT20-DUAL



#### Mod. COL 2 GSM / UMTS

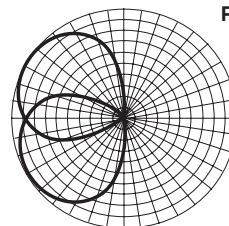
Frequenza: Guadagno: Copertura:

880-960MHz 14dBi 120°

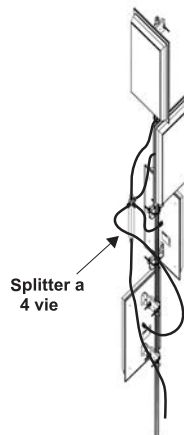
1800-2170MHz 16,5dBi 90°

Connettore: **N femmina**

DIAGRAMMA DI RADIAZIONE  
Piano orizzontale



Max Angolo  
di Copertura:  
120°



#### Mod. COL 4 GSM / UMTS

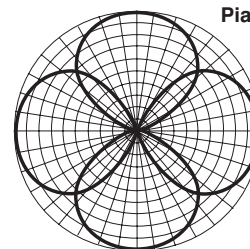
Frequenza: Guadagno: Copertura:

880-960MHz 14dBi 360°

1800-2170MHz 21dBi 90°

Connettore: **N femmina**

DIAGRAMMA DI RADIAZIONE  
Piano orizzontale



Max Angolo  
di Copertura:  
360°

Le antenne collineari dual band **COL2** e **COL4** per BT20-DUAL sono consigliate qualora il livello di segnale esterno sia discreto o basso, soprattutto in banda 3G-UMTS, e si devono supportare più operatori con celle dislocate in posizioni diverse.

CODICI D'ORDINE :

Mod. **BT20-DUAL/COL2**: kit BT20-DUAL con antenna est. COL2

Mod. **BT20-DUAL/COL4**: kit BT20-DUAL con antenna est. COL4



**MICROSET®**

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