

**RIPETITORI ESTENSORI
TELEFONIA MOBILE**

2G - 3G - 4G

***MOBILE TELEPHONE
REPEATER EXTENDERS***

**5G
READY**



EDIZIONE 2022
2022 EDITION



PRESENTAZIONE	2
<i>PRESENTATION</i>	
RIPETITORI - ESTENSORI DI CAMPO	4
<i>REPEATERS - FIELD EXTENDERS</i>	
LINEA SMART - SMART LINE	6
<i>LINEA PROFESSIONAL - PROFESSIONAL LINE</i>	10
SISTEMI MULTIBANDA - MULTIBAND SYSTEMS	15
KIT SPLITTER	17
<i>KIT SPLITTER</i>	
ANTENNE	18
<i>ANTENNAS</i>	
PROLUNGHE E CAVI COASSIALI	21
<i>EXTENSION CABLES AND COAX CABLES</i>	

I ripetitori **estensori di campo per telefonia cellulare Microset®** sono degli apparati molto affidabili, di prestazioni professionali e di sicuro funzionamento.

Si utilizzano tipicamente per trasportare il segnale cellulare **dall'esterno** di edifici o gallerie, dove è presente ed operativo, **all'interno** dove è scarso o assente a causa degli ostacoli fisici, oppure tra esterno-esterno in zone collinari e periferiche per limitate coperture.

Una grande e importante esperienza

Microset® è il maggiore fabbricante europeo con oltre 25 anni di esperienza, il primo sistema è stato sviluppato e brevettato nel 1995 in Italia agli albori del sistema GSM-ETACS.

I **ripetitori estensori Microset®** sono venduti ed utilizzati con successo in oltre 40 Paesi nel Mondo, **in migliaia di applicazioni diversificate**:

dai Edifici Governativi alle abitazioni private, dai centri commerciali ai parcheggi sotterranei, dalle piccole comunità agli stabili cittadini, dai fabbricati industriali ed uffici agli ospedali, dalle strutture alberghiere alle gallerie autostradali e di scavo.

Ovunque sia necessaria una connessione telefonica mobile per comunicare e per essere connessi, ma questa risulta impossibile o difficoltosa a causa degli ostacoli fisici che bloccano il segnale, i **ripetitori estensori Microset®** trovano valida applicazione.

The **Microset® repeaters field extenders** are very reliable and efficient equipment, professional performance.

They are typically installed to transport the mobile telephone signal **from outdoor** (roof of buildings or external of tunnels) where it is operative **to indoor**, where level is lower or absent due physical obstacles. Also useful to extend the signal outdoor in shadow zones, over limited areas.

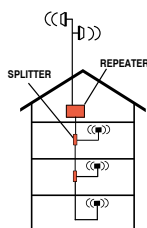
A great experience, a long history

Microset® is the bigger and over 25 years experienced manufacturer in Europe: the first local repeater system was developed and patented in Italy since 1995, when the GSM ETACS system telecommunication was just born.

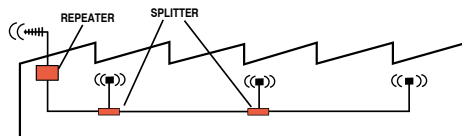
Microset® repeaters extenders are sold and everyday used in **more than 40 Countries** all over the world.

Thousands of different applications: Government Buildings and private houses, shopping centers and malls, underground car parks, small community without wired telephone connection, multi-story buildings, factories and manufacturing plants, hospitals, hotels and resorts, motorway and excavation tunnels.

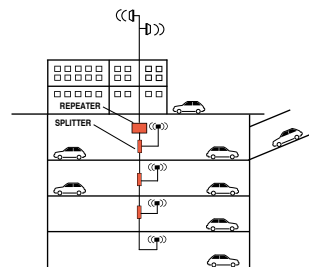
Everywhere it is necessary an efficient and sure mobile connection, but not possible or limited because of obstacles or long distance that stop the signal, in all such applications **Microset® repeaters extenders are the right solution.**



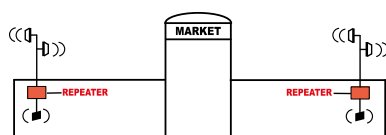
Buildings



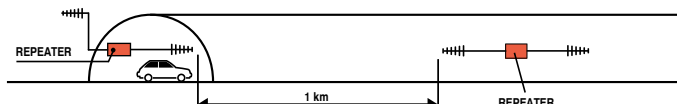
Manufacturing plants



Underground car park



Shopping centers



Motor way tunnels

Operatività

Gli apparati operano in banda larga e ripetono **tutte le comunicazioni** di tutti gli operatori presenti sul tetto dell'edificio, **secondo la banda di frequenza supportata**.

La sola limitazione è data dalla disponibilità di canali sulle celle degli operatori. I canali indicati nei vari modelli sono solo indicativi e raccomandati dalle normative internazionali.

Tutti gli amplificatori sono dotati di **controllo automatico di guadagno** e segnalazione interferenze, con funzionamento completamente automatico senza necessità di alcuna taratura.

Certificazione - Riduzione dei campi elettromagnetici

Gli **apparati Microset®** sono **certificati CE** e conformi alle Direttive Europee (RTTE e RED) e alle prescrizioni di legge di riferimento.

Sono apparati di bassa potenza (low power device) assolutamente sicuri e omologati per l'uso in ambienti residenziali.

L'installazione dei ripetitori **Microset®** riduce drasticamente la **potenza di uscita** e i **campi elettromagnetici emessi dal telefono mobile**, a protezione della salute dell'utente.

Operativity

All models are **broad band** and can repeat **all the communication from all providers**, whose signals are present outside, on the **frequency range supported** by the Microset apparatus.

The limit of the channels is only from provider cell. The indicated channels capacity is only the Rules recommendation.

Every amplifier is equipped with **gain ALC** (automatic level control) and interference alarm signalling.

Full automatic function, not necessary any setup.

Conformity - Electromagnetic field limitations

Microset® equipments have **CE test approval in conformity to RTTE /RED Eu Directives**.

They are low power device, absolutely safe and tested for residential use.

With Microset® repeaters use, there is a relevant limitation of the electromagnetic fields generated by mobile device, because with better inside signal level, it is able to operate at minimum power.

Bande di frequenza 4G

Attualmente i servizi di telefonia mobile **4G LTE - LTE+** dei vari operatori in Italia e in Europa utilizzano **diverse bande di frequenza** come da prospetto sotto riportato:

FREQUENZA FREQUENCY	TECNOLOGIA TECHNOLOGY	NUMERAZIONE DELLA FREQUENZA CELL BAND INFO	ATTUALE UTILIZZO ACTUAL USE	RIPETITORE MICROSET MICROSET REPEATER
800MHz	FDD	Band 20	4G	BT14
900MHz	FDD	Band 8	2G/3G	BT10 - BT20L - BT20 DUAL / G-D
1800MHz	FDD	Band 3	2G/4G	BT20 DCS - BT20 DUAL G-D
2100MHz	FDD	Band 1	3G/4G	BT20 DUAL - BT15
2600MHz	FDD	Band 7	4G	BT20 LTE
2600MHz	TDD	Band 38	4G	---

LINEE PRODOTTO:

Sono disponibili ripetitori estensori **Microset®** per supportare ognuna delle frequenze operative in **tecnologia FDD** (Up-link / Down-link). Si dividono in 2 linee :

• Linea **SMART**:

Kit ripetitori **MONOBANDA** nelle frequenze 800MHz (banda 20), 900MHz (banda 8) , 1800MHz (banda 3) e 2100MHz (banda 1). Amplificatore con **guadagno 50-55dB** per piccole e medie coperture. Ottimo rapporto qualità-prezzo. Forniti in versione con antenna esterna direttiva oppure multi-omnidirezionale. Adatti per abitazioni, uffici, negozi dove è in uso un operatore principale.

• Linea **PROFESSIONAL**:

Kit ripetitori **MONOBANDA** e **DUAL BAND**, con possibilità di combinazione per ottenere **sistemi MULTIBANDA** . Amplificatore di ottime prestazioni con **guadagno 65dB**, ampie coperture interne con possibilità di espansione interna tramite **kit splitter 2-3-4 vie**, antenne esterne ad alto guadagno collineari.

KIT DI FORNITURA:

Tutti i modelli sono forniti in **kit "plug & play"** completi delle parti necessarie all'installazione con cavi standard d'antenna da 10mt già completi di connettore crimpato.

Opzioni:

- **Kit splitter** di espansione interna → vd. **pag. 17**
- **Cavi di prolunga** a bassa perdita → vd. **pag. 21**

Scelta del prodotto e Dimensionamento impianti

Il traffico voce può viaggiare sia in banda 2G/900MHz che in 4G (sistema LTE+) quindi è sempre **consigliabile la verifica preventiva dell'effettiva banda in uso degli operatori di interesse**, tramite apposite **Applicazioni** gratuite che lo consentono o direttamente dalle funzionalità dello smartphone.

Per la copertura delle **grandi strutture** che richiedono più antenne interne, è possibile richiedere un **preventivo personalizzato**, in questo caso i materiali vengono corredati di **progetto esecutivo**, facilitando l'installazione con sicura e certa funzionalità.

4G Frequency Bands

The **operative frequency bands** used for **4G LTE - LTE+** service are different for Country and for provider.
Below the most used in Europe:

PRODUCT LINE :

There are available **Microset®** repeater-xytender kit for every operative frequency supporting **FDD technology** (Up-link / Down-link). Two product lines :

• **SMART Line**:

MONOBAND repeater kit operative on the frequency: 800MHz (band 20), 900MHz (band 8) , 1800MHz (band 3) and 2100MHz (band 1). Amplifier **gain 50-55dB**, small-medium indoor coverage, excellent value for money. Two delivery kits: with outside directive antenna or multi/omni-directional antenna.
Typical applications: houses, offices, shops when only one main provider required.

• **PROFESSIONAL Line**:

MONOBAND and **DUAL BAND** repeater kits combining together in **MULTIBAND SYSTEMS**. Amplifier **65dB gain**, excellent performance, large coverage, expandable over multistorey by kit splitter 2-3-4 ways, collinear high gain antennas.

STANDARD DELIVERY KIT:

All model are delivered in **"plug & play"** kit with the necessary hardware for correct installation, included coaxial cables 10mt having assembled connectors.

Optional:

- **Expanding kit splitter** to improve indoor coverage → **pag. 17**
- **Low loss extension coax cables** → **pag. 21**

Model choice and Technical support

Typically voice traffic is operative on 2G/GSM900 band, but mobile operators are using 4G service for both data and voice traffic (LTE+). We suggest to **verify the operative band** used by the operators required to cover: several APP free of charge are available , otherwise verify with Operative setting of the device.

For **large applications** like big buildings, hospitals, plants etc., **Microset®** can provide **custom-made project** for sure operating and easy installation.

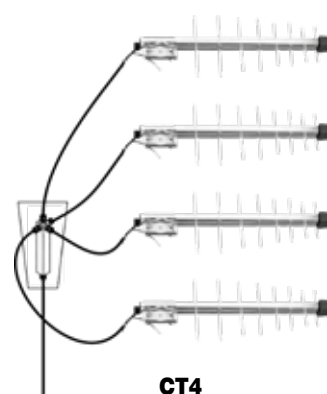
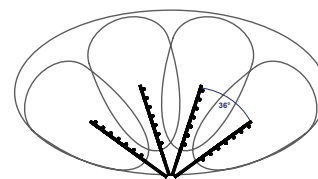


Banda / Band	Modello Model	Versione Version	Copertura Interna Indoor coverage	Pag.
BT14 BAND 20 800MHz 4G LTE	BT14	Mono-directional	300-1000m ²	6
	BT14/CT4	Multi-directional	300-1000m ²	6
BT10 BAND 8 900MHz 2G/3G	BT10	Mono-directional	200-300m ²	7
	BT10-OM	Multi-directional	100-200m ²	7
BT20 N-DCS BAND 3 1800MHz 4G LTE - LTE+	BT20 N-DCS	Mono-directional	200-300m ²	8
	BT20 N-DCS/OM	Omni-directional	100-200m ²	8
BT15 BAND 1 2100MHz 3G/4G	BT15	Mono-directional	200-300m ²	9
	BT15-OM	Omni-directional	100-200m ²	9
BT20 L BAND 8 900MHz 2G/3G	BT20 L Std	Mono-directional	500-1200m ²	10
	BT20 L-LOG10	Outdoor	800m linear	10
BT20 DUAL BAND 1+8 900+2100MHz 2G/3G/4G	BT20-DUAL Std	Mono-directional	800-1500m ²	11
	BT20-DUAL/OM	Omni-directional	400-800m ²	11
	BT20-DUAL/COL2	Collinear 2 panels	1000-1500m ²	11
	BT20-DUAL/COL4	Collinear 4 panels	1000-2000m ²	11
BT20 DUAL G-D BAND 8+3 900+1800MHz 2G/3G/4G	BT20-DUAL G-D Std	Mono-directional	800-1500m ²	12
	BT20-DUAL G-D/OM	Omni-directional	500-700m ²	12
	BT20-DUAL G-D/COL2	Collinear 2 panels	1000-1500m ²	12
	BT20-DUAL G-D/COL4	Collinear 4 panels	1000-1800m ²	12
BT20 DCS BAND 3 1800MHz 4G LTE - LTE+	BT20-DCS Std	Mono-directional	800-1500m ²	13
	BT20-DCS/COL2	Collinear 2 panels	900-1500m ²	13
	BT20-DCS/COL4	Collinear 4 panels	900-1800m ²	13
BT20 LTE BAND 7 2600MHz 4G LTE - LTE+	BT20-LTE	Mono-directional	600-800m ²	14
	BT20-LTE/COL2	Collinear 2 panels	800-120m ²	14
	BT20-LTE/COL4	Collinear 4 panels	1000-1500m ²	14



MODEL MODEL	FREQUENZA UP LINK	FREQUENCY DOWN LINK	GUADAGNO GAIN	CONNETTORI PLUGS	ALIMENTAZIONE POWER
BT14	832-862MHz	791-821MHz	50-55dB	TNC F	+5Vdc 0.4A
BT10	890-915MHz	935-960MHz	50-55dB	TNC F	+5Vdc 0.4A
BT20L	890-915MHz	935-960MHz	65dB	TNC F	+9Vdc 0.4A
BT20 N-DCS	1710-1785MHz	1805-1880MHz	50-55dB	TNC F	+5Vdc 0.4A
BT20 DCS	1710-1785MHz	1805-1880MHz	65dB	TNC F	+12Vdc 0.9A
BT20 DUAL G-D	890-915MHz 1710-1785MHz	935-960MHz 1805-1880MHz	65dB	TNC F	+9Vdc 0.9A
BT15	1920-1980MHz	2110-2170MHz	50-55dB	TNC F	+5Vdc 0.4A
BT20 DUAL	890-915MHz 1920-1980MHz	935-960MHz 2110-2170MHz	65dB	TNC F	+9Vdc 0.9A
BT20 LTE	2500-2570MHz	2620-2690MHz	65dB	TNC F	+12Vdc 0.9A

CARATTERISTICHE COMUNI	COMMON SPECIFICATIONS	
LIVELLO DI INGRESSO	-55dBm max / -65dBm typ.	INPUT LEVEL
INTERMODULAZIONE	migliore di -36dBm / better than -36dBm	INTERMODULATION
SPURIE DI CANALE	55dBm span 2MHz bw 30kHz	SPURIOUS
ARMONICHE	migliore di -36dBm fino a 20GHz better than -36dBm up to 20GHz	HARMONICS
LIVELLO DI USCITA	+10dBm $\pm$ 2dB	OUTPUT LEVEL
SEPARAZIONE TRA CANALI	-55dB typ., 45MHz test	CHANNEL SEPARATION
CLASSE DI FUNZIONAMENTO	A linear	OPERATING CLASS
LINEARITÀ DI GUADAGNO	$\pm$ 2dB at 50dB variation	GAIN LINEARITY
IMPEDENZA IN/OUT	50 Ω	IN-OUT IMPEDANCE
TEMPERATURA OPERATIVA	-15° +45°C (max -15° +50°C)	ENVIRONMENTAL TEMPERATURE
UMIDITÀ RELATIVA	85% max	HUMIDITY
INSTALLAZIONE	all'interno (amplificatore e alimentatore) indoor (amplifier and power supply)	INSTALLATION
OMOLOGAZIONE DI CONFORMITÀ	Directive EU 1999/5/CE - 2014/53/UE Standard ETSI EN 300609-4 ETSI EN 301489-1 ETSI EN 301908-1 ETSI EN 60950-1	COMPLIANCE TEST APPROVAL
NOTIFY BODY	CE 1987	NOTIFY BODY

**BT 14****CT4**Max angolo di copertura
180°
Max radiation pattern**NEW**

Il **BT14** è un affidabile ed efficiente ripetitore **per il servizio LTE ad alta velocità di trasmissione**, tipico **30-40Mb** nello spettro basso di frequenza della telefonia mobile (**banda 20**).

Tipicamente utilizzato in zone molto lontane dalla cella operatore, decine di chilometri, dove le altre bande LTE 2,6GHz e 1,8GHz per l'alta frequenza operativa non sono utilizzabili a causa della distanza, ostacoli e curvatura terrestre.

Il **BT14** supporta la fonia (voce) e dati in banda larga simile alla velocità 3G UMTS.

Il sistema opera in **banda larga** e consente di estendere in contemporanea un considerevole numero di comunicazioni (tipiche 20-30), dall'esterno sul tetto dell'edificio dove il segnale deve essere presente con buon livello, verso l'interno dello stabile dove normalmente non è operativo.

Per ottenere l'operatività multi-operatore anche con segnale esterno debole e l'uso addizionale di kit splitter interno, è necessario utilizzare una **antenna esterna collineare** ad alto guadagno e lobo di radiazione variabile **CT4** a 4 elementi LOG 5.

Applicazioni: case, uffici, alberghi, ristoranti, attività produttive in zone isolate.

The **BT14** is a reliable and efficient repeater **for the new LTE low spectrum band (band 20)** application for mobile telephone - high speed service, **30-40Mb** on long distance.

Typically used on peripheral position far from the provider cell, many kilometres, where the LTE high band 2,6GHz or 1,8GHz are not operative for long distance, limited by obstacle and land curve attenuation.

The repeater supports fast data similar to UMTS 3G service and voice communication.

The system is **broad band** able to repeat many communications together (typically 20-30), from outside roof position where signal has good level to inside the building for nice service.

It is recommended the use of **external collinear antenna CT4 (4 elements LOG 5)** with high gain and wide radiation angle, where required multiproviders application with low external signal and more indoor antennas.

Typical Applications: houses, offices, hotels, restaurants, plants, on countryside position far away from the city.

Parti Fornite

	BT14	Delivery Kit
	BT14	BT14-CT4
Antenna esterna <i>Outdoor Antenna</i>	LOG 5 7/8 dBi - 70°	CT4 Collinear 4 elements LOG 5 10/14 dBi - 180° max
Antenna Interna <i>Indoor antenna</i>	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore <i>Amplifier</i>	50-55dB	50-55dB
Alimentatore <i>Power supply</i>	115-230Vac 5Vdc	115-230Vac 5Vdc
Cavi <i>Cables</i>	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Opzioni:

- Kit splitter 2-3-4 vie di espansione interna
- Cavi PR-PRS-PRL di prolunga a bassa perdita

Optional:

- 2-3-4 ways expanding kit splitter
- PR-PRS-PRL low loss extension coax cables

**BT 10-STANDARD****BT 10-OM**

Il **BT10** nelle due versioni disponibili è un ripetitore per telefonia mobile di livello professionale con **guadagno 50-55dB**, con controllo automatico di livello, di sicuro ed efficiente funzionamento per coperture fino a 200-300m².

Opera in **banda larga 900MHz (banda 8)** 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** utilizza una antenna **esterna direttiva, lobo 70° - 80°** a medio guadagno **8 dBi**, da direzionare verso la cella dell'operatore.

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

Applicazioni: abitazioni, piccoli uffici, negozi, ristoranti, domotica e telecontrolli.

The **BT10**, both versions, is a professional repeater with **50-55dB gain**, automatic level control, very reliable and efficient able to cover up to 200-300 square meters.

It operates on **2G GSM 900MHz wide band (band 8)** for voice and GPRS/EGDE data. Useful to expand **up to 20 simultaneous communications** inside building where signal is poor or absent from roof where well operative.

The **STANDARD** version uses an external **directional antenna**, 70° - 80° coverage angle, medium gain 8 dBi, that must be directed toward the provider cell.

The **OM** also called **omnidirectional version** uses external **omni antenna** operative on 360°, but not necessary any direction set but limited gain suggested only **for high level roof signal application**.

Typical Applications: houses, small offices, shops, restaurants, small buildings, home automation.

Parti Fornite

	BT10-STD	BT10-OM
Antenna esterna <i>Outdoor Antenna</i>	LOG 5 7/8 dBi - 70°	MD6 Omni 6 dBi - 360°
Antenna Interna <i>Indoor antenna</i>	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore <i>Amplifier</i>	50-55dB	50-55dB
Alimentatore <i>Power supply</i>	115-230Vac 5Vdc	115-230Vac 5Vdc
Cavi <i>Cables</i>	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Delivery Kit**Opzioni:**

- Kit **splitter 2-3-4 vie** di espansione interna
- Cavi **PR-PRS-PRL** di prolunga a bassa perdita

Optional:

- **2-3-4 ways** expanding **kit splitter**
- **PR-PRS-PRL** low loss extension coax cables

BT20 N-DCS 1800MHz



RIPETITORE-ESTENSORE 4G LTE - BANDA 3 4G LTE - BAND 3 REPEATER-EXTENDER



BT20 N-DCS/STD



BT20 N-DCS/OM

Il **BT20 N-DCS** è un ripetitore per banda **4G LTE 1800MHz** di ottime prestazioni con buon **guadagno 50-55dB**, con controllo automatico di livello, di sicuro ed efficiente funzionamento per superfici **fino a 200m²** espandibile.

Opera in **banda larga 1800MHz** per voce e traffico dati ad alta velocità in 4G LTE - LTE+ in **banda 3** con capacità di diverse comunicazioni "user" (tipiche 10-20) trasferendo il segnale di buon livello dal tetto all'interno dell'edificio dove scarso o assente.

Non ripete la fonia 900MHz.

La versione **STANDARD** utilizza antenna **esterna direzionale pannello ad alto guadagno 15dBi** ed ampio lobo di copertura 70° da orientare verso la cella operatore, con possibilità di attivare anche più celle operatori in posizione diversa.

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

Applicazioni: abitazioni, piccoli uffici, negozi, ristoranti, impianti di videosorveglianza ecc.

The **BT20 N-DCS** is a professional repeater on **4G LTE 1800MHz band**, **good gain 50-55dB**, automatic level control, very reliable and efficient able to cover up to **200 square meters indoor**.

It operates on **1800MHz broad band** for voice and data high speed 4G LTE - LTE+ **band 3**; it can expand many simultaneous communications typical 10-20 from roof where well operative to inside buildings where signal is poor or never.

It doesn't support voice on 900MHz.

The **STANDARD** version is equipped with an external **high gain panel antenna**, wide coverage angle 70°, that must be directed toward the provider cell. More operator cells facility.

The **OM** also called **omnidirectional version** uses external **omni antenna** operative on 360°, but not necessary any direction set but limited gain suggested only **for high level roof signal application**.

Applications: houses, small offices, shops, restaurants, small buildings, video surveillance.

Parti Fornite

	BT20 N-DCS/STD	BT20 N-DCS/OM
Antenna esterna Outdoor Antenna	MD14 14 dBi - 60-70°	MD6 Omni 6 dBi - 360°
Antenna Interna Indoor antenna	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore Amplifier	50-55dB	50-55dB
Alimentatore Power supply	115-230Vac 5Vdc	115-230Vac 5Vdc
Cavi Cables	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Delivery Kit

Opzioni:

- Kit splitter 2-3-4 vie di espansione interna
- Cavi PR-PRS-PRL di prolunga a bassa perdita

Optional:

- 2-3-4 ways expanding kit splitter
- PR-PRS-PRL low loss extension coax cables

BT 15 2100MHz



RIPETITORE-ESTENSORE 3G/4G - BANDA 1

3G/4G - BAND 1 REPEATER-EXTENDER



BT 15-STANDARD



BT 15-OM

Il **BT15** è un ripetitore per banda **3G UMTS e 4G** di ottime prestazioni con elevato **guadagno 50-55dB**, con controllo automatico di livello, di sicuro ed efficiente funzionamento per superfici **fino a 200m²** espandibile.

Opera in **banda larga 2100MHz** per traffico voce e dati internet ad alta velocità in 3G e 4G UMTS-HSPA in **banda 1** con capacità di diverse comunicazioni "user" (tipiche 10-20) trasferendo il segnale di buon livello dal tetto all'interno dell'edificio dove scarso o assente.

Non ripete la fonia 900MHz né dati in LTE 1800MHz.

La versione **STANDARD** utilizza antenna **esterna direzionale pannello ad alto guadagno 15dBi** ed ampio lobo di copertura 70° da orientare verso la cella operatore, con possibilità di attivare anche più celle operatori in posizione diversa.

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

Applicazioni: abitazioni, piccoli uffici, negozi, ristoranti, impianti di videosorveglianza ecc.

The **BT15** is a professional repeater on **3G UMTS/4G band**, **good gain 50-55dB**, automatic level control, very reliable and efficient able to cover up to **200 square meters indoor**.

It operates on **2100MHz broad band** for internet for voice and data high speed traffic UMTS-HSPA and 4G **band 1**; it can expand many simultaneous communications typical 10-20 from roof where well operative to inside buildings where signal is poor or never.

BT15 doesn't support voice on 900MHz nor LTE data traffic 1800MHz band 3.

The **STANDARD** version is equipped with an external **high gain panel antenna**, wide coverage angle 70°, that must be directed to provider cell.

More operator cells facility.

The **OM** also called **omnidirectional version** uses external **omni antenna** operative on 360°, but not necessary any direction set but limited gain suggested only **for high level roof signal application**.

Applications: houses, small offices, shops, restaurants, small buildings, video surveillance.

Parti Fornite

	BT15-STD	BT15-OM
Antenna esterna Outdoor Antenna	MD14 14 dBi - 60-70°	MD6 Omni 6 dBi - 360°
Antenna Interna Indoor antenna	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore Amplifier	50-55dB	50-55dB
Alimentatore Power supply	115-230Vac 5Vdc	115-230Vac 5Vdc
Cavi Cables	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Opzioni:

- Kit splitter 2-3-4 vie di espansione interna
- Cavi PR-PRS-PRL di prolunga a bassa perdita

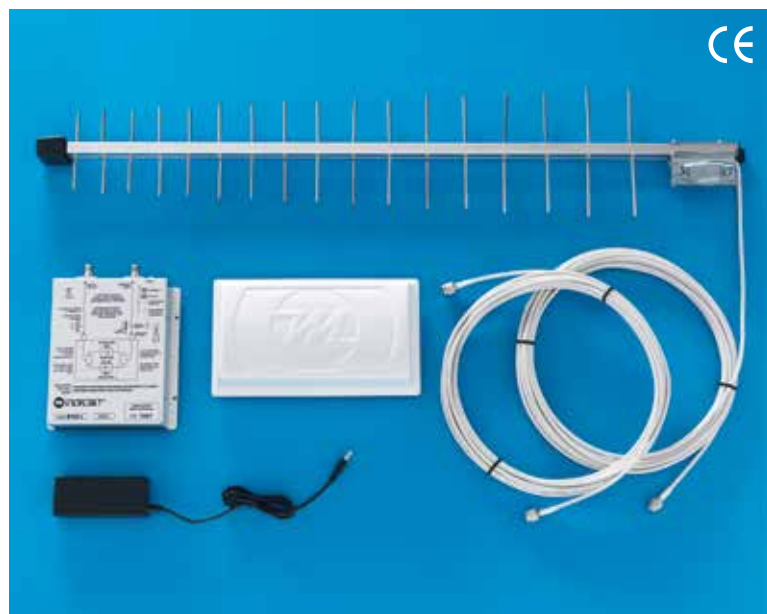
Optional:

- 2-3-4 ways expanding kit splitter
- PR-PRS-PRL low loss extension coax cables

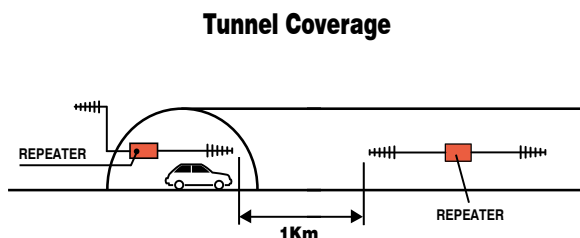
BT 20L 900MHz



RIPETITORE-ESTENSORE 2G/3G - BANDA 8 2G/3G - BAND 8 REPEATER-EXTENDER



BT 20L-STD



BT 20L-LOG 10

Il **BT 20L** è un ripetitore professionale per telefonia mobile ad alto guadagno **60-65dB** con controllo automatico di livello.

Opera in **banda larga 2G 900MHz (banda8)** per fonia e dati GPRS EDGE con capacità fino a circa **30-40 comunicazioni contemporanee**.

La versione **STANDARD** utilizza una antenna esterna **LOG 10 direzionale ad alto guadagno (14dBi)** e angolo di copertura 20-30°, da direzionare verso la cella dell'operatore e consente di estendere il segnale all'interno degli edifici (con coperture fino a 1000m² circa) dove è scarso o assente prelevandolo dal tetto dove è presente con buona operatività.

La versione **BT 20L-LOG 10** è dotato anche per l'interno di antenna direttiva LOG 10 ed è utilizzata prevalentemente per **coperture di gallerie e tunnel** fino a 500m di copertura lineare, con possibilità di maggiori lunghezze (800 - 1000m) con introduzione di 2° kit BT 20L-LOG 10. Adatto anche per **coperture esterno - esterno** su aree limitate in zone d'ombra.

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

The **BT 20L** is a professional repeater with high gain **60-65dB** and automatic level control (ALC).

It operates on **2G GSM 900MHz (band 8)** for voice and GPRS EGDE data (low speed); typical channel capacity **up to 30-40 simultaneous communications**.

The **STANDARD** version uses an external **directional antenna LOG 10 high gain (14dBi)** and 20-30° radiation angle, that must be directed toward provider cell, and repeat the signal from outside building where it is well operative to inside where poor or absent. Indoor coverage up to 1000m².

The **BT 20L-LOG 10** version uses LOG 10 directive antenna both input and output side, it is mostly useful to cover tunnels and galleries up to 500m length.

Possible to reach 800 - 1000m by second repeater BT 20L-LOG 10.

Useful also for **outdoor-outdoor coverage** applications on limited shadow areas.

Applications: shops, restaurants, offices, plants, buildings, tunnels, underground car-parks etc.

Parti Fornite

	BT 20L-STD	BT 20L-LOG10
Antenna esterna Outdoor Antenna	LOG 10 14 dBi - 20°	LOG10 14 dBi - 20°
Antenna Interna Indoor antenna	MP10-4 (C7-LTE optional)	LOG 10
Amplificatore Amplifier	65dB	65dB
Alimentatore Power supply	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc
Cavi Cables	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Delivery Kit

Opzioni:

- Kit splitter 2-3-4 vie di espansione interna
- Cavi PR-PRS-PRL di prolunga a bassa perdita
- Antenne pannello MD14, collineari COL2 - COL4.

Optional:

- 2-3-4 ways expanding kit splitter
- PR-PRS-PRL low loss extension coax cables
- Panel antennas MD14, collinear COL2 - COL4.

BT20 DUAL

900+2100MHz



RIPETITORE-ESTENSORE 2G/3G/4G - BANDA 8+1

2G/3G/4G - BAND 8+1 REPEATER-EXTENDER



BT 20 DUAL-STANDARD

Il **BT20-DUAL** è un efficiente ripetitore **dual band 2G/3G - 4G** di prestazioni professionali ad elevato guadagno 60-65dB, con controllo automatico di livello e controllo di funzionamento.

Opera contemporaneamente nelle bande **GSM 900MHz** per fonia e dati GPRS-EDGE in banda stretta e in **UMTS 2100MHz** in banda larga 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.

Sicuro ed efficiente funzionamento per coperture interne **fino a 1500m²** nella versione base; con l'opzione **kit splitter** ed adeguato dimensionamento e progetto si possono raggiungere 2000-3000m².

La versione **STANDARD** utilizza una antenna **direttiva a pannello ad alto guadagno** (14dBi) 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°**, non necessita di puntamento **ma presenta più basso guadagno** (6dBi), impiegabile solo in presenza di forte segnale esterno.

Per ottenere l'operatività multi-operatore anche con segnale esterno debole e l'uso addizionale di kit splitter interno, è necessario utilizzare una **antenna esterna collineare** ad alto guadagno e lobo di radiazione variabile **COL2** a 2 pannelli oppure **COL4** a 4 pannelli.

Applicazioni:

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



BT 20 DUAL-OM

The **BT20-DUAL** is a professional **dual band 2G/3G - 4G** repeater for mobile telephone applications with **high gain 60-65dB**, automatic level control (ALC) and interference alarm.

Very reliable and efficient, able to cover **up to 1.500 square meters** on the standard version; with **kit splitter option** and adequate project can be reached 2.000-3.000 square meters of indoor coverage.

It operates on two bands at the same time: **GSM 900MHz** for voice and GPRS-EDGE data and **UMTS 2100MHz broad band** for high speed data traffic with typical capacity up to **20-30 simultaneous communications** from outside building where signal is well operative to inside where poor or absent.

The **STANDARD** version uses an **external panel antenna with high gain** (14dBi) that must be directed to provider cell, to prefer where external signal is low.

The **OM** or **multidirection version** includes external **omnidirectional 360° antenna** with limited gain (6dBi) but it not need any direction set, usable **only with very high signal level on the roof** (full range).

If it is required **multiproviders application with external signal low** or bad service, or the application requires more indoor antennas, it must be used **external collinear antenna COL2 (2 panels)** or **COL4 (4 panels)** with high gain and wide radiation angle.

Applications:

offices, factories and warehouses, shopping centers, hotels, restaurants, underground car parks, houses.

Parti Fornite

	BT20 DUAL-STD	BT20 DUAL-OM	BT20 DUAL-COL2	BT20 DUAL-COL4
Antenna esterna <i>Outdoor Antenna</i>	MD14 14 dBi - 60-70°	MD6 Omni 6 dBi - 360°	COL2 Collinear 2 elements MD14 14 dBi - 120°	COL4 Collinear 4 elements MD14 14 dBi - 360°
Antenna Interna <i>Indoor antenna</i>	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore <i>Amplifier</i>	65dB	65dB	65dB	65dB
Alimentatore <i>Power supply</i>	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc
Cavi <i>Cables</i>	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Opzioni:

- **Kit splitter 2-3-4 vie** di espansione interna
- **Cavi PR-PRS-PRL** di prolunga a bassa perdita

Delivery Kit

	BT20 DUAL-STD	BT20 DUAL-OM	BT20 DUAL-COL2	BT20 DUAL-COL4
Antenna esterna <i>Outdoor Antenna</i>	MD14 14 dBi - 60-70°	MD6 Omni 6 dBi - 360°	COL2 Collinear 2 elements MD14 14 dBi - 120°	COL4 Collinear 4 elements MD14 14 dBi - 360°
Antenna Interna <i>Indoor antenna</i>	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore <i>Amplifier</i>	65dB	65dB	65dB	65dB
Alimentatore <i>Power supply</i>	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc
Cavi <i>Cables</i>	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Optional:

- **2-3-4 ways** expanding **kit splitter**
- **PR-PRS-PRL** low loss extension coax cables

BT20 DUAL G-D

900+1800MHz



RIPETITORE-ESTENSORE 2G/4G - BANDA 8+3

2G/4G - BAND 8+3 REPEATER-EXTENDER



BT 20 DUAL GD-STD

Il **BT20-DUAL G-D** è un efficiente ripetitore **dual band 2G-4G** di prestazioni professionali ad elevato guadagno 60-65dB, con controllo automatico di livello e controllo interferenze.

Opera contemporaneamente nelle bande **2G 900MHz** e **4G 1800MHz (banda 3)** per fonia e dati GPRS-EDGE in banda stretta e in banda larga ad alta velocità (LTE - LTE+) con capacità fino a **20-30 comunicazioni contemporanee**, consente di estendere il segnale dal tetto esterno all'interno dell'edificio dove è scarso o assente ottenendo buona operatività.

Sicuro ed efficiente funzionamento per coperture interne **fino a 1500m²** nella versione base; con l'opzione **kit splitter** ed adeguato dimensionamento e progetto si possono raggiungere 2000-3000m².

La versione **STANDARD** utilizza una antenna **direttiva a pannello ad alto guadagno** (14dBi) orientabile su una o più celle operatori entro l'angolo del lobo di radiazione 60-70°.

La versione **OM** è dotata di antenna **omnidirezionale con radiazione a 360°**, non necessita di puntamento **ma presenta più basso guadagno** (6dBi), impiegabile solo in presenza di forte segnale esterno.

Per ottenere l'operatività multi-operatore anche con segnale esterno debole e l'uso addizionale di kit splitter interno, è necessario utilizzare una **antenna esterna collineare** ad alto guadagno e lobo di radiazione variabile **COL2** a 2 pannelli oppure **COL4** a 4 pannelli.

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

Parti Fornite

	BT20 DUAL G-D/STD	BT20 DUAL G-D/OM	BT20 DUAL G-D/COL2	BT20 DUAL G-D/COL4
Antenna esterna <i>Outdoor Antenna</i>	MD14 14 dBi - 60-70°	MD6 Omni 6 dBi - 360°	COL2 Collinear 2 elements MD14 14 dBi - 120°	COL4 Collinear 4 elements MD14 14 dBi - 360°
Antenna Interna <i>Indoor antenna</i>	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore <i>Amplifier</i>	65dB	65dB	65dB	65dB
Alimentatore <i>Power supply</i>	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc
Cavi <i>Cables</i>	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Opzioni:

- **Kit splitter 2-3-4 vie** di espansione interna
- **Cavi PR-PRS-PRL di prolunga** a bassa perdita



BT 20 DUAL GD-OM

The **BT20-DUAL GD**, both versions, is a professional **dual band 2G-4G** repeater for mobile telephone applications with **high gain 60-65dB**, automatic level control (ALC) and interference alarm.

It operates on two bands at the same time: **2G 900MHz** and **4G 1800MHz (band 3)** wide band for voice and data traffic both low speed GPRS-EDGE and high speed LTE - LTE+ data.

Typical capacity up to **20-30 simultaneous communications** from outside building where signal is well operative to inside where poor or absent.

Very reliable and efficient, able to cover **up to 1.500 square meters** on the standard version; with **kit splitter option** and adequate project can be reached 2.000-3.000 square meters of indoor coverage.

The **STANDARD** version uses an **external panel antenna with high gain** (14dBi) that must be directed to provider cell, to prefer where external signal is low.

The **OM** or **multidirection version** includes external **omnidirectional 360° antenna** with limited gain (6dBi) but it not need any direction set, usable **only with very high signal level on the roof** (full range).

If it is required **multiproviders application with external signal low** or bad service, or the application requires more indoor antennas, it must be used **external collinear antenna COL2 (2 panels)** or **COL4 (4 panels)** with high gain and wide radiation angle.

Applications: shops, restaurants, offices, factories, houses, tunnels, underground car parks, etc.

Delivery Kit

	BT20 DUAL G-D/STD	BT20 DUAL G-D/OM	BT20 DUAL G-D/COL2	BT20 DUAL G-D/COL4
Antenna esterna <i>Outdoor Antenna</i>	MD14 14 dBi - 60-70°	MD6 Omni 6 dBi - 360°	COL2 Collinear 2 elements MD14 14 dBi - 120°	COL4 Collinear 4 elements MD14 14 dBi - 360°
Antenna Interna <i>Indoor antenna</i>	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore <i>Amplifier</i>	65dB	65dB	65dB	65dB
Alimentatore <i>Power supply</i>	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc	115-230Vac 9Vdc
Cavi <i>Cables</i>	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Optional:

- **2-3-4 ways expanding kit splitter**
- **PR-PRS-PRL low loss extension coax cables**

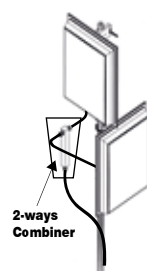
BT20 DCS 1800MHz



RIPETITORE-ESTENSORE 4G LTE - BANDA 3 4G LTE - BAND 3 REPEATER-EXTENDER

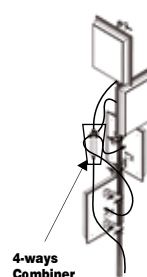


BT 20 DCS



COL2

ANGOLO DI
RADIAZIONE
RADIATION
PATTERN:
120°



COL4

ANGOLO DI
RADIAZIONE
RADIATION
PATTERN:
360°

Il **BT20-DCS** è un estensore professionale per telefonia mobile, alto guadagno **60-65dB** operativo in banda **4G 1800MHz** per fonia e traffico dati ad alta velocità LTE - LTE+ in **banda 3**.

Controllo automatico di guadagno, sicuro ed efficiente funzionamento **per coperture fino a 900m²**, espandibile con opzione kit splitter, e capacità tipica a **20-30 comunicazioni contemporanee**.

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

Utilizza antenna **esterna direzionale pannello ad alto guadagno 15dBi** ed ampio lobo di copertura 70° da orientare verso la cella operatore, con possibilità di attivare anche più celle operatori in posizione diversa.

Per ottenere l'operatività multi-operatore anche con segnale esterno debole e l'uso addizionale di kit splitter interno, è necessario utilizzare una **antenna esterna collineare** ad alto guadagno e lobo di radiazione variabile **COL2** a 2 pannelli oppure **COL4** a 4 pannelli.

Può essere installato singolarmente come **monobanda 4G 1800** oppure **in combinazione con il BT20-DUAL** per ottenere un **sistema 3-bands o 4-bands**, vedere schema di installazione (pagg.15-16).

The **BT20-DCS** is a professional extender, high gain **60-65dB** and automatic level control (ALC).

Very reliable and efficient, operative on **4G 1800MHz (band 3) wide band** for voice and LTE - LTE+ high speed data traffic, able to cover up to **900 sq.mt** expandable by option kit splitter, typical capacity up to **20 simultaneous communications**.

Useful to expand signal from roof where well operative to inside building where low or never.

It is equipped with an external **high gain panel antenna**, wide coverage angle 70°, that must be directed to provider cell. More operator cell facility.

If it is required **multiproviders application with external signal low** or bad service, or the application requires more indoor antennas, it must be used **external collinear antenna COL2 (2 panels) or COL4 (4 panels)** with high gain and wide radiation angle.

It can be installed alone **monoband system 4G 1800** (no 2G 900), or combined to BT20-DUAL to have **3-bands or 4-bands repeater system GSM-DCS-UMTS** (see installation draft pages 15-16).

Parti Fornite

Delivery Kit

	BT20 DCS/STD	BT20 DCS/COL2	BT20 DCS/COL4
Antenna esterna Outdoor Antenna	MD14 14 dBi - 60-70°	COL2 Collinear 2 elements MD14 14 dBi - 360°	COL4 Collinear 4 elements MD14 14 dBi - 360°
Antenna Interna Indoor antenna	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore Amplifier	65dB	65dB	65dB
Alimentatore Power supply	115-230Vac 12Vdc	115-230Vac 12Vdc	115-230Vac 12Vdc
Cavi Cables	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m	2 x 10mt, ø5mm TNC m-TNC m

Opzioni:

- Kit splitter 2-3-4 vie di espansione interna
- Cavi PR-PRS-PRL di prolunga a bassa perdita

Optional:

- 2-3-4 ways expanding kit splitter
- PR-PRS-PRL low loss extension coax cables

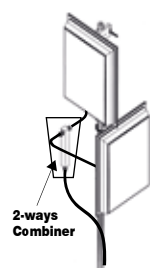
BT20 LTE 2600MHz



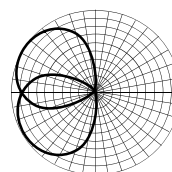
RIPETITORE-ESTENSORE 4G LTE - BANDA 7 4G LTE - BAND 7 REPEATER-EXTENDER



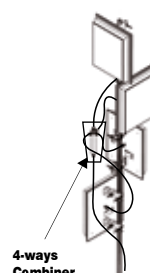
BT 20 LTE



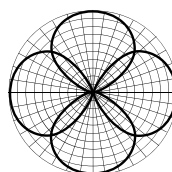
COL2-LTE



ANGOLO DI
RADIAZIONE
RADIATION
PATTERN:
120°



COL4-LTE



ANGOLO DI
RADIAZIONE
RADIATION
PATTERN:
360°

Il **BT20-LTE 4G** è un nuovo ripetitore di qualità professionale di ultima generazione per operare nella **banda larga LTE 2600MHz (banda 7)** ad alta velocità di trasmissione (fino a 100Mb). Applicabile per estendere molte comunicazioni contemporaneamente dal tetto dell'edificio dove il segnale 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.

Utilizza antenna **esterna direzionale pannello ad alto guadagno 15dBi** ed ampio lobo di copertura 70° da orientare verso la cella operatore, con possibilità di attivare anche più celle operatori in posizione diversa.

Per ottenere l'operatività multi-operatore anche con segnale esterno debole e l'uso addizionale di kit splitter interno, è necessario utilizzare una **antenna esterna collineare** ad alto guadagno e lobo di radiazione variabile **COL2** a 2 pannelli oppure **COL4** a 4 pannelli. Può essere utilizzato singolarmente come **monobanda** oppure in **combinazione con altri ripetitori Microset®** per ottenere **sistemi multibanda**, vedere esempi di installazione (pagg. 15-16).

Alcuni operatori possono utilizzare la banda **4G 1800** per traffico dati ultra fast (LTE).

The **BT20-LTE 4G** is a new reliable and very efficient repeater operative on the new **LTE band 2600MHz (band 7)** with very fast speed of data transmission up to 100Mb.

BT20-LTE is useful to extend many simultaneous communications from roof where signal is well operative, to inside building where poor or absent level.

Equipped with very efficient level controller (ALC) and monitor interference alarm.

BT20-LTE is equipped with an external **high gain panel antenna**, wide coverage angle 70°, that must be directed to provider cell. More operator cell facility.

If it is required **multiproviders application with external signal low** or bad service, or the application requires more indoor antennas, it must be used **external collinear antenna COL2 (2 panels) or COL4 (4 panels)** with high gain and wide radiation angle.

BT20-LTE can be installed **alone, monoband** system, or combined with other Microset® repeaters to obtain **3-bands or 4-bands stand systems**.

See installation drafts (pages 15-16).

Several operators use **4G 1800MHz** band for LTE service. Check it.

Parti Fornite

Delivery Kit

	BT20 LTE-STD	BT20 LTE-COL2	BT20 LTE-COL4
Antenna esterna <i>Outdoor Antenna</i>	M15-LTE 15 dBi - 50-60°	COL2 Collinear 2 elements M15-LTE 16,5 dBi - 90°	COL4 Collinear 4 elements M15-LTE 21 dBi - 90°
Antenna Interna <i>Indoor antenna</i>	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)	MP10-4 (C7-LTE optional)
Amplificatore <i>Amplifier</i>	65dB	65dB	65dB
Alimentatore <i>Power supply</i>	115-230Vac 12Vdc	115-230Vac 12Vdc	115-230Vac 12Vdc
Cavi <i>Cables</i>	1 x 10mt, ø 5mm TNC m-TNC m 1 x 10mt, ø10mm TNC m-TNC m	1 x 10mt, ø 5mm TNC m-TNC m 1 x 10mt, ø10mm TNC m-TNC m	1 x 10mt, ø 5mm TNC m-TNC m 1 x 10mt, ø10mm TNC m-TNC m

Opzioni:

- Kit splitter 2-3-4 vie di espansione interna
- Cavi PR-PRS-PRL di prolunga a bassa perdita

Optional:

- 2-3-4 ways expanding kit splitter
- PR-PRS-PRL low loss extension coax cables

È possibile supportare il segnale di tutti gli operatori presenti nelle diverse bande di frequenza con un **SISTEMA MULTIBANDA 3-band o 4-band** composto da amplificatori dual band e monobanda, ciascuno con propria antenna esterna, **combinati insieme da apposito COMBINER con cavi di raccordo** per la miscelazione dei segnali.

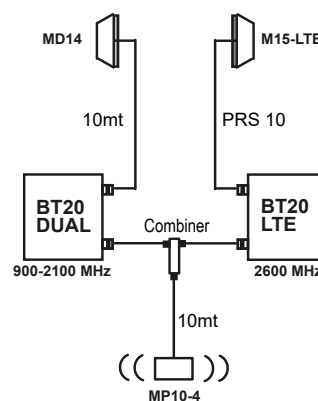
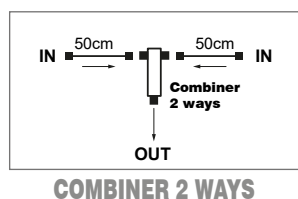
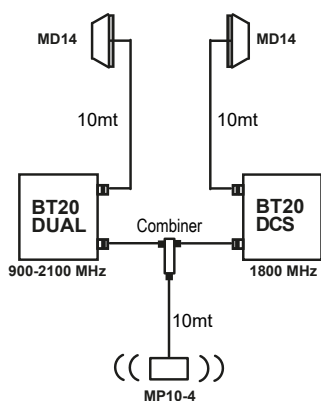
La copertura interna ambientale si realizza con una o più antenne multibanda MP10-4 a parete o C7-LTE a soffitto.

MULTIBAND REPEATERS allow to support the signal from all operators over the different available frequency bands.

3-bands or 4-bands systems are composed by dual-band and mono-band amplifiers, each one having its external antenna, **joined by COMBINER with cables** that mixes the signals together.

The inside coverage is realized by one or more indoor multiband antennas, MP10-4 wall or C7-LTE ceiling installation type.

3-BANDS 2G-3G-4G



3 BAND 900-1800-2100

band 8 (900MHz), 1 (2100MHz), 3 (1800MHz)

composto da / including:

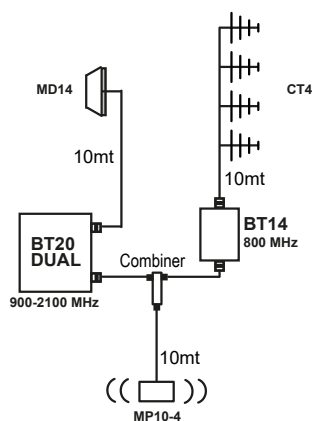
- BT20 DUAL/STD
- BT20 DCS con / with COMBINER 2 WAYS

3 BAND 900-2100-2600

band 8 (900MHz), 1 (2100MHz), 7 (2600MHz)

composto da / including:

- BT20 DUAL/STD
- BT20 LTE con / with COMBINER 2 WAYS

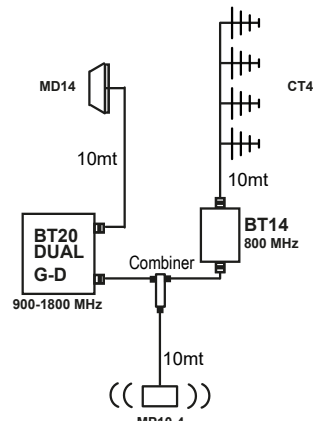


3 BAND 800-900-2100

band 20 (800MHz), 8 (900MHz), 1 (2100MHz)

composto da / including:

- BT20 DUAL/STD
- BT14-CT4 con / with COMBINER 2 WAYS



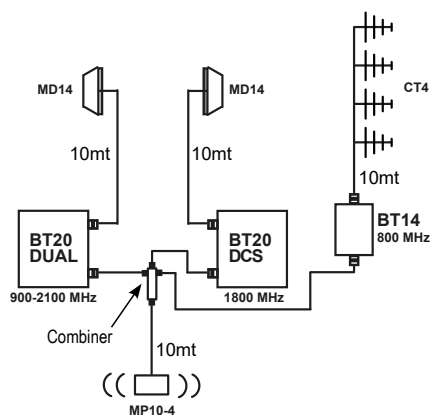
3 BAND 800-900-1800

band 20 (800MHz), 8 (900MHz), 3 (1800MHz)

composto da / including:

- BT20 DUAL G-D/STD
- BT14-CT4 con / with COMBINER 2 WAYS

4-BANDS 2G-3G-4G

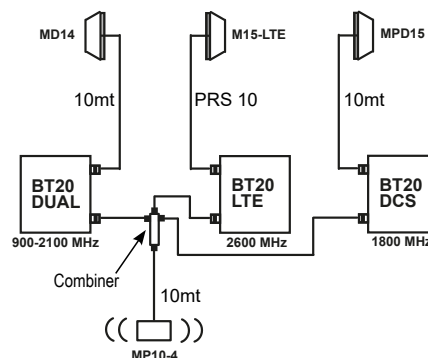


4 BAND 800-900-1800-2100

band 20 (800MHz), 8 (900MHz), 3 (1800MHz), 1 (2100MHz)

composto da / including:

- BT20 DUAL/STD
- BT14-CT4
- BT20 DCS con / with COMBINER 3 WAYS

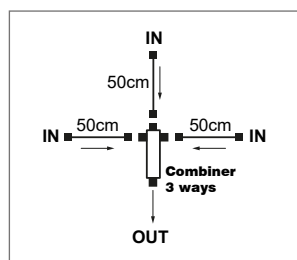


4 BAND 900-1800-2100-2600

band 8 (900MHz), 3 (1800MHz), 1 (2100MHz), 7 (2600MHz)

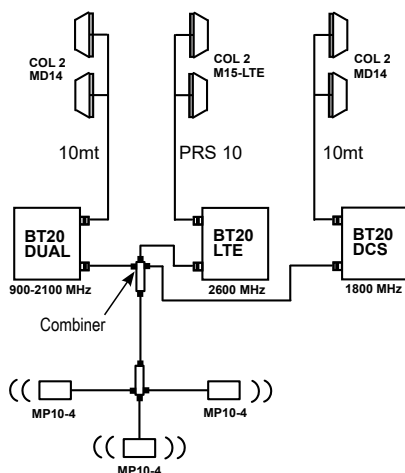
composto da / including:

- BT20 DUAL/STD
- BT20 DCS
- BT20 LTE con / with COMBINER 3 WAYS



COMBINER 3 WAYS

4-BANDS 2G-3G-4G HIGH GAIN



4 BAND 900-1800-2100-2600

band 8 (900MHz), 3 (1800MHz), 1 (2100MHz), 7 (2600MHz)

composto da / including:

- BT20 DUAL COL2
- BT20 DCS COL2
- BT20 LTE COL2-LTE con / with COMBINER 3 WAYS

Tutte le configurazioni sono fornite con apparati e parti pronte per l'installazione.
All configurations are supplied with equipment and parts ready for installation.

Possibilità di altre COMBINAZIONI con modelli COL2 e COL4.
Other COL2 - COL4 models multiband system available.

I **kit splitter** consentono di distribuire ed espandere il segnale all'interno degli edifici, su più piani oppure in zone con presenza di pareti schermanti in cemento armato le quali limitano la propagazione del segnale.

Ogni kit splitter contiene **tutte le parti necessarie** all'installazione: **antenne interne aggiuntive, partitore coassiale a bassa attenuazione, cavi coassiali da 10mt con connettori crimpati**.

- Kit splitter a **2 vie**: **totali 2 antenne** interne
- Kit splitter a **3 vie**: **totali 3 antenne** interne
- Kit splitter a **4 vie**: **totali 4 antenne** interne

È possibile richiedere cavi di lunghezza maggiore **PRS 15-20-30mt** oppure prolunghie **PR** per allungare i cavi standard da 10mt.

Con **adeguato dimensionamento e progetto di installazione** e l'uso di **diversi kit splitter in cascata** si possono ottenere configurazioni molto estese.

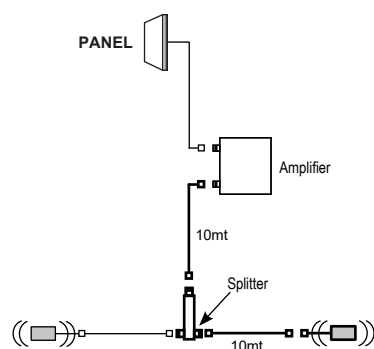
The **kit splitters**, join to Microset repeaters, are useful to expand the mobile telephone signal into buildings with several floors or one floor with shielding walls where signal propagation is limited.

The kit splitters include **the main hardware** for installation: **additional antennas, low loss coax combiner, coax cable 10mt units with assembled connectors**.

- **2 ways** Kit splitter: **totally 2 indoor antennas**
- **3 ways** Kit splitter: **totally 3 indoor antennas**
- **4 ways** Kit splitter: **totally 4 indoor antennas**

Optional: longer coax cables **PRS 15-20-30mt** or **PR** extension cables for series connection to standard 10mt cable.

Kit splitters on cascade connection facility for **large applications** with adequate **installation project**.



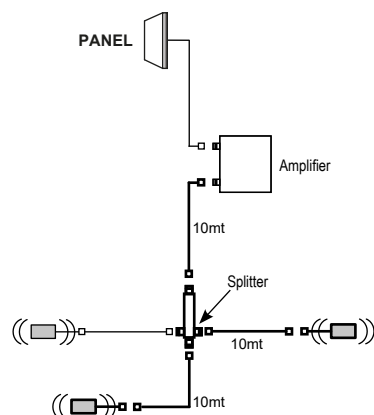
KSD2 Kit Splitter di espansione 2 vie 2 ways expanding Kit Splitter

Composizione:

- **1 splitter** 2 vie
- **2 cavi coassiali** Ø5mm 10mt
connettori assemblati TNC m-m
- **1 antenna aggiuntiva** MP10-4,
opzionale C7-LTE

Including:

- **1 2 ways splitter**
- **2 coax cables** Ø5mm 10mt
TNC m-m plug assembled
- **1 extra antenna** MP10-4
or optional C7-LTE



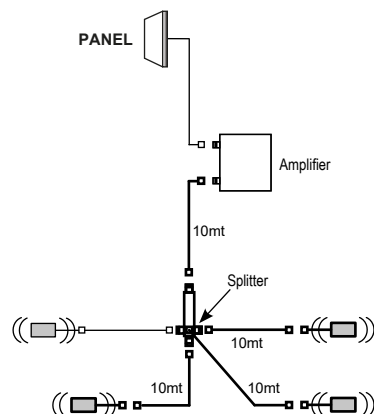
KSD3 Kit Splitter di espansione 3 vie 3 ways expanding Kit Splitter

Composizione:

- **1 splitter** 3 vie
- **3 cavi coassiali** Ø5mm 10mt
connettori assemblati TNC m-m
- **2 antenne aggiuntive** MP10-4,
opzionale C7-LTE

Including:

- **1 3 ways splitter**
- **3 coax cables** Ø5mm 10mt
TNC m-m plug assembled
- **2 extra antennas** MP10-4
or optional C7-LTE



KSD4 Kit Splitter di espansione 4 vie 4 ways expanding Kit Splitter

Composizione:

- **1 splitter** 4 vie
- **4 cavi coassiali** Ø5mm 10mt
connettori assemblati TNC m-m
- **3 antenne aggiuntive** MP10-4,
opzionale C7-LTE

Including:

- **1 4 ways splitter**
- **4 coax cables** Ø5mm 10mt
TNC m-m plug assembled
- **3 extra antennas** MP10-4
or optional C7-LTE



MD14 Panel Antenna 900-1800-2100MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
880-960MHz 1800-2710MHz	14dBi	60°-70°

Polarizzazione	Polarization	VERTICALE VERTICAL
Connettore	Connector	TNC Femmina - Female
Impedenza	Impedance	50Ω
Fissaggio	Mounting	Su palo, staffe incluse optional wall installation

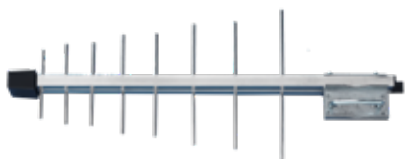
Dimensioni (mm) Size L-W 310 x P-D 90 x H 365



M15-LTE Panel Antenna LTE 2600MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
2300 - 2700MHz	15dBi	50°-60°

Polarizzazione	Polarization	VERTICALE VERTICAL
Connettore	Connector	TNC Femmina - Female
Impedenza	Impedance	50Ω
Fissaggio	Mounting	Su palo, staffe incluse On mast, clamps included
Dimensioni (mm) Size		L-W 212 x P-D 55 x H 270

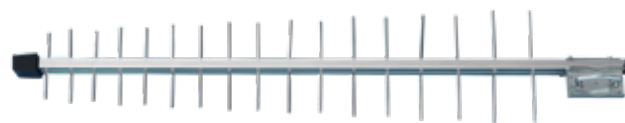


LOG 5 Log Periodic Antenna 800+900MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
790 - 960MHz	7,5-8dBi	70°-80°

Polarizzazione	Polarization	VERTICALE VERTICAL
Connettore	Connector	TNC Femmina - Female
Impedenza	Impedance	50Ω
Fissaggio	Mounting	Su palo, staffe incluse On mast, clamps included

Materiale	Material	Anticorodal
N° Elementi	Elements	16
Dimensioni (mm) Size		L-W 495



LOG 10 Log Periodic Antenna 900MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
860 - 980MHz	14dBi	20°

Polarizzazione	Polarization	VERTICALE VERTICAL
Connettore	Connector	TNC Femmina - Female
Impedenza	Impedance	50Ω
Fissaggio	Mounting	Su palo, staffe incluse On mast, clamps included

Materiale	Material	Anticorodal
N° Elementi	Elements	34
Dimensioni (mm) Size		L-W 928



MD6 Omni Antenna 900-1800-2100MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
850-960MHz 1700-2200MHz	6dBi	360°

Polarizzazione	Polarization	VERTICALE VERTICAL
Connettore	Connector	TNC Femmina - Female
Impedenza	Impedance	50Ω
Fissaggio	Mounting	Su palo, staffe incluse On mast, clamps included

Dimensioni (mm) Size H 500, Ø 50mm

Le antenne collineari **COL2**, **COL4** e **CT4** sono utilizzabili per incrementare il basso segnale esterno, per compensare le attenuazioni dei lunghi cavi e splitter. Orientabili in una sola o più direzioni verso le celle operatori. Ottima resistenza al forte vento, neve, ghiaccio; operatività fino a -50°C.

Collinear antenna **COL2**, **COL4** and **CT4** are useful where the outside signal is poor, to balance long cables and splitter attenuation and where it is required to operate with more providers and cells placed in different positions. High wind speed and snow resistance, operative up to -50°C environmental.

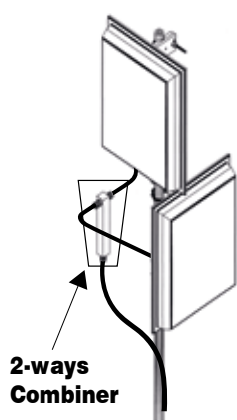
COL 2

Collinear 2 panels 900-1800-2100MHz

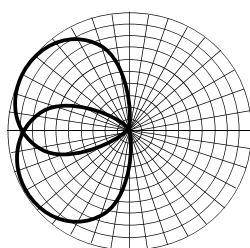
FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
880-960MHz	14dBi	120°
1800-2170MHz	16,5dBi	90°

Connettore - Plug:

TNC femmina-femmina



RADIATION DIAGRAM
Horizontal



Max Coverage angle
120°

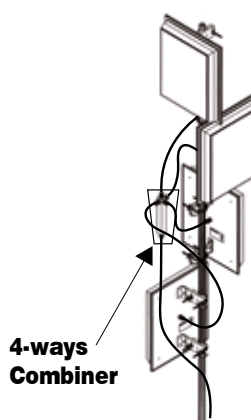
COL 4

Collinear 4 panels 900-1800-2100MHz

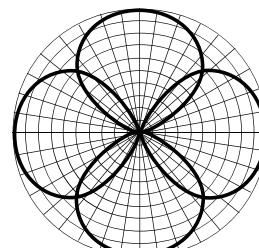
FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
880-960MHz	14dBi	360°
1800-2170MHz	21dBi	90°

Connettore - Plug:

TNC femmina-femmina



RADIATION DIAGRAM
Horizontal



Max Coverage angle
360°

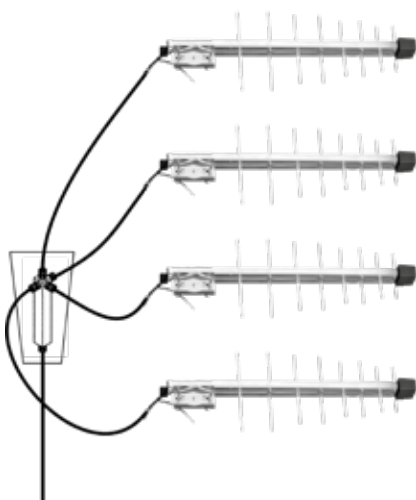
COL 2-LTE

Collinear 2 panels 2600MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
2300 - 2700MHz	14dBi	120°
	16,5dBi	90°

Connettore - Plug:

TNC femmina-femmina



COL 4-LTE

Collinear 4 panels 2600MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
2300 - 2700MHz	14dBi	360°
	21dBi	90°

Connettore - Plug:

TNC femmina-femmina

CT4

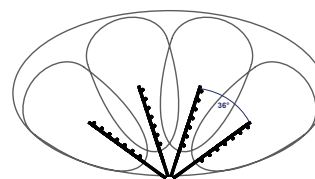
Collinear 4 elements 800-900MHz

FREQUENCY	GUADAGNO GAIN	COPERTURA COVERAGE
790-960MHz	10dBi	180°
	14dBi	90°

Connettore - Plug:

TNC femmina-femmina

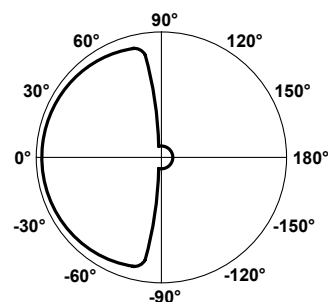
RADIATION DIAGRAM
Horizontal



Max Coverage angle
180°



RADIATION DIAGRAM



Max Coverage angle
160-180°

MP10-4

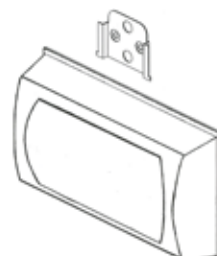
Panel Antenna 800-900-1800-2100-2600MHz

FREQUENCY	GUADAGNO-GAIN	COPERTURA-COVERAGE
850-960MHz	10dBi	180°
1700-2200MHz	12dBi	160°

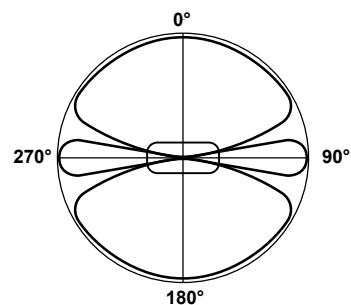
Polarizzazione	Polarization	VERTICALE-VERTICAL
Connettore	Connector	TNC femmina-female
Impedenza	Impedance	50Ω
Fissaggio	Mounting	a muro, staffa di fissaggio inclusa - on wall, clamps delivered
Dimensioni (mm)	Size	L-W 255 x P-D 80 x H 145

Disponibile versione **MP10-4S** a tenuta stagna per esterni o celle frigorifere.
Available **MP10-4S** waterproof version for outdoor balcony or cold rooms installation.

Installazione a muro
Wall installation



RADIATION DIAGRAM



Max Coverage angle
360°

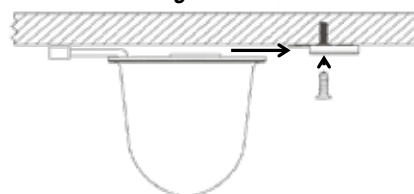
C7-LTE

Ceiling Antenna 800-900-1800-2100-2600MHz

FREQUENCY	GUADAGNO-GAIN	COPERTURA-COVERAGE
850-960MHz	7dBi	360°
1700-2200MHz	8dBi	360°

Polarizzazione	Polarization	VERTICALE-VERTICAL
Connettore	Connector	TNC femmina-female
Impedenza	Impedance	50Ω
Fissaggio	Mounting	a soffitto-ceiling installation
Dimensioni (mm)	Size	L-W 260 x P-D 126 x H 130

Installazione a soffitto
Ceiling installation



Nelle applicazioni dove è necessario estendere la lunghezza dei cavi d'antenna (sia in interno che in esterno), oppure sostituire il cavo in dotazione con uno a minor attenuazione, si devono utilizzare i cavi e prolunghe coassiali **Microset®** a bassa attenuazione pronti all'impiego, forniti con connettori assemblati e test elettrico.

Disponibili in 3 configurazioni:

- **PR con connettori TNC m - TNC f**
per estendere l'esistente cavo d'antenna.
- **PRS con connettori TNC m - TNC m**
per sostituire il cavo in dotazione con uno a bassa perdita Ø 10mm
- **PRL a bassissima perdita in cavo LMR 600 con connettori TNC m - TNC m** dove necessarie elevate lunghezze e segnale limitato

ATTENZIONE!

Il raccomandato uso di cavi precablati **Microset®** consente di eseguire una **rapida installazione**, con **sicuro funzionamento**, **evitando malfunzionamenti** dell'impianto causati da errata o impropria crimpatura.

When strictly necessary to extend over 10mt the standard coax cable, or replace it with a lower loss cable, there are available **Microset®** low loss coaxial cables ready to use, with assembled connectors and electrical test, indoor and outdoor application.

Available 3 versions:

- **PR TNC male - TNC female assembled connectors**
useful to extend the existing antenna cable
- **PRS TNC male - TNC male assembled connectors**
useful to replace the standard cable with low loss Ø 10mm
- **PRL very low loss cable, LMR 600 type, TNC male - TNC male assembled connectors** recommended to reach very long distance and low signal application

WARNING!

We recommend to use **Microset® original and tested coaxial cable units** for **fast and sure installation**, to avoid any possible bad operating caused by uncorrect assembly, saving time and resource.

PR Prolunghe cavo d'antenna

Extension cable units

MODELLO MODEL	LUNGHEZZA LENGTH (mt)	DIAMETRO DIAMETER Ø (mm)	CONNETTORI CONNECTORS	ATTENUAZIONE - LOSS (dB)	
				900MHz	2000MHz
PR 5	5	10	TNC M-F	1.0	1.4
PR 10	10	"	TNC M-F	2.0	2.8
PR 20	20	"	TNC M-F	3.5	5.0
PR 30	30	"	TNC M-F	5.8	7.8

PRS Cavo coassiale di collegamento

Connection coaxial cable

MODELLO MODEL	LUNGHEZZA LENGTH (mt)	DIAMETRO DIAMETER Ø (mm)	CONNETTORI CONNECTORS	ATTENUAZIONE - LOSS (dB)	
				900MHz	2000MHz
PRS 5	5	10	TNC M-M	1.2	2.0
PRS 10	10	"	TNC M-M	2.0	2.8
PRS 15	15	"	TNC M-M	2.5	3.5
PRS 20	20	"	TNC M-M	3.5	5.0
PRS 25	25	"	TNC M-M	4.2	7.0
PRS 30	30	"	TNC M-M	5.8	7.8
PRS 40	40	"	TNC M-M	6.8	9.8

PRL Cavo coassiale a bassissima attenuazione - lunghe metrature

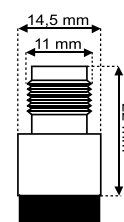
Very low loss coaxial cable - long size application

MODELLO MODEL	LUNGHEZZA LENGTH (mt)	DIAMETRO DIAMETER Ø (mm)	CONNETTORI CONNECTORS	ATTENUAZIONE - LOSS (dB)	
				900MHz	2000MHz
PRL 10	10	15	TNC M-M	1.0	1.5
PRL 20	20	"	TNC M-M	2.0	2.8
PRL 30	30	"	TNC M-M	3.0	4.5
PRL 40	40	"	TNC M-M	4.0	5.5
PRL 50	50	"	TNC M-M	4.8	7.0
PRL 60	60	"	TNC M-M	5.0	8.0

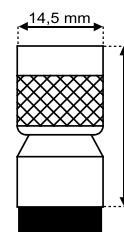
- **Tipologia cavo:** LMR 600
- **Diametro connettore:** Ø 20mm
- **Raggio minimo di curvatura:** 40mm

- **Cable type:** LMR 600
- **Connector diameter:** Ø 20mm
- **Bend radius:** 40mm

CONNECTORS SIZE Cable Ø 10mm



TNC femmina-female



TNC maschio-male



Via A. Peruch, 64 - 33077 Sacile (PORDENONE) - Italy
Tel. (+39) 0434 72459 - Fax. (+39) 0434 72450
info@microset.net - www.microset.net