

# MESSI & PAOLONI

## COAXIAL CABLES

76

signal  
signal

corp  
corp

**MRP**

[www.messi.it](http://www.messi.it)

Since 1946

# The Pro Choice

## FIERI DEL “NOSTRO” MADE IN ITALY

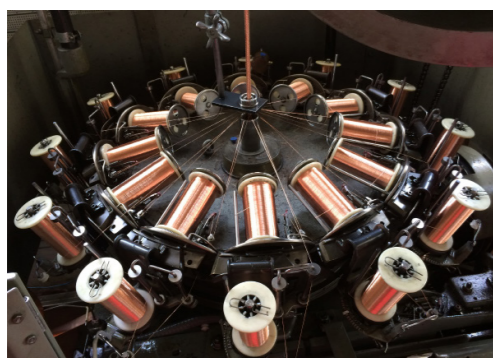
**La Messi & Paoloni festeggia il 10 Marzo del 2020, i 74 anni di attività, 63 dei quali trascorsi nelle telecomunicazioni.**

Il 18 Luglio del 1944, Ancona fu presa dal II corpo di armata polacco. Durante l'occupazione anglo-americana, due giovani ragazzi, il diciassettenne Messi Michele e il ventunenne Dino Paoloni, furono assunti come personale civile in una stazione trasmittente militare alleata nel porto di Ancona. Fu qui, durante questo lavoro, che si conobbero per la prima volta, condividendo la loro passione per le telecomunicazioni. Due anni più tardi i due amici decisero di fondare la Messi & Paoloni. Durante i primi 10 anni della loro attività, questi giovani ragazzi selezionarono i loro acquisti nelle prime edizioni fieristiche post-belliche del Photokina di Colonia, e si mossero febbrilmente per tutto il centro Italia, vendendo, installando e manutenzionando proiettori cinematografici in tutti i nuovi cinema in ricostruzione dopo le distruzioni della guerra. Nel Giugno del 1956 essi divennero agenti Fracarro per le Marche e Umbria, ritornando al loro primo amore: **la Radiofrequenza**. Essi decisero di fondare nel 1974 la fabbrica di cavi coassiali (prettamente 75 Ohm). Diversi anni più tardi la passione per la radiofrequenza contagiò i figli dei due soci, Paolo Paoloni e Stefano Messi. Questo portò all'inizio della produzione di cavi a 50 Ohm. Nel 1985 iniziammo i rapporti con il nostro primo cliente tedesco del settore radioamatoriale: una lunga e soddisfacente esperienza nell'ambito dei cavi a 50 Ohm. Con l'acquisizione del 100% delle quote azionarie, nel 1995, **Stefano e Maurizio Messi** hanno preso il testimone dai “Fondatori”, portando avanti appassionatamente complessi progetti e continuando l'eredità di innovazione. I continui miglioramenti dei diversi cicli produttivi e frequenti investimenti in ricerca e innovazione tecnologica, portarono alla tecnologia “**GAS EXPANDED TL**”.

**I modelli progettati per il mondo delle telecomunicazioni (M&P-BROAD-PRO 50C, M&P-ULTRAFLEX 10, M&P-ULTRAFLEX 13, M&P-HYPERFLEX 13, M&P-HYPERFLEX10, M&P-ULTRAFLEX 7, M&P-AIRBORNE 5, M&P-HYPERFLEX 5, M&P-AIRBORNE 10) sono tutti prodotti con efficienza di schermatura >105 dB!**

**Questo porta a un'eccellente immunità contro le interferenze elettromagnetiche e i disturbi impulsivi a bassa frequenza, (responsabili per l'incremento dei rumori di fondo). Inoltre avere dei cavi molto ben schermati, come questi articoli, da al mondo delle telecomunicazioni la possibilità di ridurre drasticamente i livelli di emissione di rumore dal cavo stesso, minimizzando problematiche “condominali” nei contesti urbani.**

**Differentemente, cavi come RG 213/U o RG 8, hanno 55 dB di efficienza di schermatura, l'RG 58 C/U ne ha 50 (dB) e il superschermato RG 214 A/U nonostante la sua impressionante doppia treccia, non può esibire più di 80 dB!**



Al fine di raggiungere così alti valori di efficienza di schermatura, ci avvaliamo di trecciatrici a 24 fusi: ciò significa avere un 50% in più di incroci rispetto alle trecciatrici tradizionali (a 16 fusi)

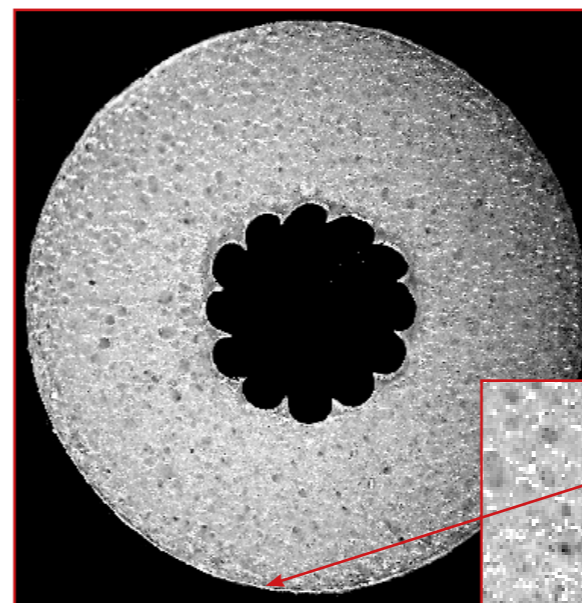


utilizzate dai più conosciuti produttori del mondo.

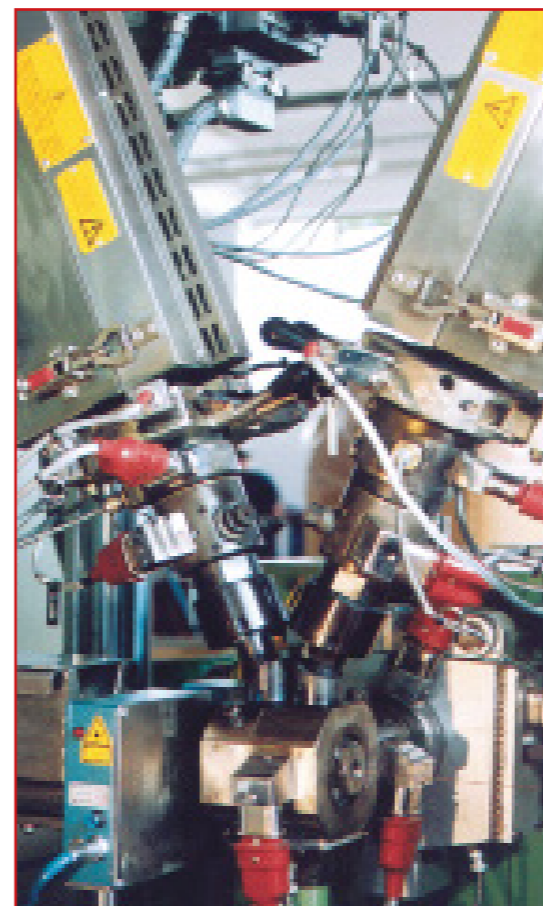
**La Qualità è la filosofia che ispira la costruzione di ogni nostro cavo.**

I nostri prodotti sono realizzati in osservanza delle norme: CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza di schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in LSZH e PVC); CPR305/11 (EN50575:2014); CEI UNEL 36762; R118 (ISO7622-1)

**La difficoltà non sta nel fare un dielettrico a tre strati ma nel racchiudere e sigillare tra due barriere protettive una schiuma solida, detta “foam”, perfettamente omogenea e dalla struttura alveolare e meccanica sofisticata.**

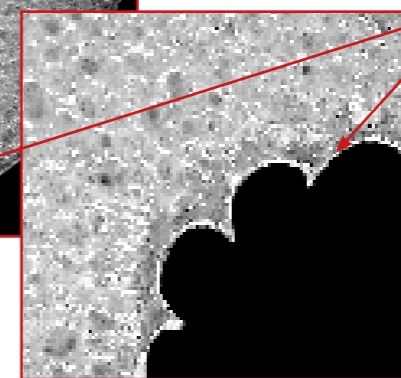


## GAS EXPANDED TRIPLE LAYER



Nell'immagine alla vostra sinistra possiamo chiaramente distinguere a 150 ingrandimenti, la struttura meccanica della tecnologia “**GAS EXPANDED TL**” (a triplo strato).

**È in questi pochi millimetri, in questo microcosmo fisico meccanico che i più rinomati produttori si giocano la supremazia tecnologica.**

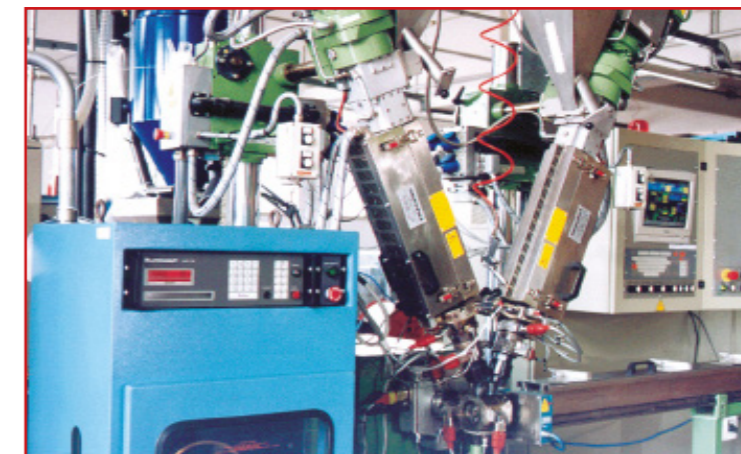


**I due strati protettivi** aggiungono a questi cavi eccellente resistenza in ambienti ad alta persistenza di umidità.

**Ad ogni modo, connettori a tenuta stagna, sono caldamente raccomandabili, in quanto l'umidità può penetrare attraverso il connettore stesso aggirando le barriere protettive.)**

È chiaramente evidente che lo strato sigillante esterno, preserva le proprietà dielettriche della sofisticata geometria strutturale. La parte schiumosa interna, è racchiusa da una ulteriore barriera protettiva a contatto con il conduttore centrale.

Nei cavi per posa interrata, dove più che in altre applicazioni possono presentarsi condizioni di umidità persistente, in aggiunta a queste nuove protezioni, applichiamo un ulteriore costoso trattamento aggiungendo uno strato di **Petrol Jelly (PJ)** sopra lo schermo.





**TRECCIA REATTIVA:**  
84% COPERTURA - 96 fili di alluminio magnesio  
Treccia forte e leggera che risulta in una grande robustezza e affidabilità, sia dal punto di vista strutturale sia per l'efficienza di schermatura

**NASTRO:** 100% COPERTURA  
Schermo realizzato in alluminio-poliestere-alluminio: previene le fessurazioni durante la piegatura

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso ad alta pressione, a TRIPLO STRATO. totale Ø 3 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**  
realizzato in rame al 99,9% puro. totale Ø 1,13 mm ± 0,05

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Impedenza@200Mhz: 50 Ohm ± 3  
 Minimo raggio curvatura: { fino a 15 piegature: 50mm  
 piegatura singola: 25mm  
 Temperature: da -45°C a +70°C  
 Capacità: 76 pF/m ± 2  
 Velocità di propagazione: 85%  
 Efficienza di schermatura: 100-2000 MHz >105 dB  
 Classe di schermatura: A++  
 Resistenza conduttore int.: 17 Ohm/Km  
 Resistenza conduttore est.: 34 Ohm/Km  
 Prova tensione guaina: 8 kV  
 Peso netto (100m): 2,3 Kg  
 Potenza MAX di picco: 2.000 WATT  
 Connettori: UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC

ATTENZIONE: usare solo i nostri connettori in quanto questa treccia non deve essere saldata!

**GUAINA:**  
in polietilene anti-raggi UV per interrimento e/o uso esterno totale Ø 5mm ± 0,15

**ATTENUAZIONI (20°C)**

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	1,7
3,5 MHz	2,3
7 MHz	3,0
10 MHz	3,4
14 MHz	4,0
21 MHz	4,8
28 MHz	5,5
50 MHz	7,1
100 MHz	9,4
144 MHz	11,1
200 MHz	12,8
400 MHz	18,3
430 MHz	19,0
800 MHz	26,5
1000 MHz	29,8
1296 MHz	34,2
2400 MHz	47,5
3000 MHz	53,5
4000 MHz	61,0
5000 MHz	68,6
6000 MHz	75,6

**POWER HANDLING (40°C)**

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	1172 W	400 MHz	102 W
3,5 MHz	837 W	430 MHz	99 W
7 MHz	625 W	800 MHz	71 W
10 MHz	543 W	1000 MHz	63 W
14 MHz	471 W	1296 MHz	55 W
21 MHz	394 W	2400 MHz	39 W
28 MHz	346 W	3000 MHz	35 W
50 MHz	268 W	4000 MHz	31 W
100 MHz	198 W	5000 MHz	27 W
144 MHz	170 W	6000 MHz	25 W
200 MHz	146 W		

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:  
 CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP0095)

**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**  
 Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua. Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-AIRBORNE 5, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 41.1 % di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.

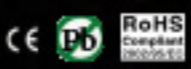
		M&P-AIRBORNE 5 /200''													
feet		16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2	
meters		5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300	
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)													
85.71 m	3,5	97,4	94,9	92,5	90,1	87,8	83,4	77,2	67,8	59,6	51,0	43,7	35,5	21,2	
42.85 m	7	96,5	93,2	90,1	87,0	84,0	78,4	70,7	59,5	50,0	40,6	33,0	25,0	12,5	
21.42 m	14	95,4	91,1	87,1	83,2	79,4	72,5	63,1	50,2	39,9	30,3	23,0	15,9	6,3	
10.71 m	28	93,9	88,2	82,8	77,8	73,1	64,5	53,5	39,1	28,6	19,6	13,5	8,1		
6 m	50	92,2	85,0	78,4	72,3	66,7	56,8	44,6	29,8	19,9	12,2	7,5	3,9		
2.08 m	144	88,0	77,5	68,3	60,2	53,0	41,1	28,1	14,9	7,8	3,6				
69 cm	430	80,2	64,4	51,7	41,5	33,3	21,5	11,0	3,6						
23.1 cm	1296	66,8	44,9	30,1	20,1	13,3	5,7								
12.5 cm	2400	56,2	31,9	17,7	9,6	4,9									
10 cm	3000	52,4	27,6	14,2	6,9	3,0									
7.5 cm	4000	46,4	21,4	9,0											
6 cm	5000	39,1	14,3	3,0											
5 cm	6000	31,9	7,5												

**M&P-AIRBORNE 5 /200'' Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)**

		Temperature C° / F°									
Lunghezza onda	MHz	-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158
166.66 m	1,8	1600	1600	1600	1594	1467	1317	1172	1000	827	656
85.71 m	3,5	1296	1252	1215	1138	1048	941	837	714	591	469
42.85 m	7	968	935	908	850	783	703	625	533	441	350
30 m	10	841	813	789	739	680	611	543	464	384	304
21.42 m	14	729	705	684	641	590	530	471	402	333	264
14.28 m	21	610	589	572	536	493	443	394	336	278	221
10.71 m	28	536	518	502	470	433	389	346	295	244	194
6 m	50	415	401	389	364	335	301	268	228	189	150
3 m	100	307	297	288	270	248	223	198	169	140	111
2.08 m	144	264	255	248	232	213	192	170	145	120	95
1.5 m	200	226	218	212	198	183	164	146	124	103	82
75 cm	400	158	153	148	139	128	115	102	87	72	57
69 cm	430	153	148	143	134	123	111	99	84	70	55
37.5 cm	800	109	106	102	96	88	79	71	60	50	40
30 cm	1000	97	94	91	85	79	71	63	54	44	35
23.1 cm	1296	85	82	80	75	69	62	55	47	39	31
12.5 cm	2400	61	59	57	54	49	44	39	34	28	22
10 cm	3000	54	52	51	48	44	39	35	30	25	20
7.5 cm	4000	48	46	45	42	38	35	31	26	22	17
6 cm	5000	42	41	40	37	34	31	27	23	19	15
5 cm	6000	38	37	36	34	31	28	25	21	18	14

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

# M&P Hyperflex 5



**GUAINA:**  
in PVC anti-raggi UV  
totale Ø 5,4mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA:**  
88% COPERTURA - 120 fili in rame  
realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al  
50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di  
schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla

**NASTRO: 100% COPERTURA**  
Primo schermo in rame con uno  
strato di PE applicato: previene  
fessurazioni durante la piegatura

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso  
ad alta pressione, a TRIPLO  
STRATO. totale Ø 3,7 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**  
19x0,29mm fili in rame - totale Ø 1,4 mm ± 0,15

### ATTENUAZIONI (20°C)

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	1,4
3,5 MHz	1,9
7 MHz	2,3
10 MHz	2,6
14 MHz	3,0
21 MHz	3,6
28 MHz	4,1
50 MHz	5,5
100 MHz	8,0
144 MHz	9,6
200 MHz	11,4
400 MHz	16,3
430 MHz	17,0
800 MHz	23,4
1000 MHz	26,4
1296 MHz	30,5
2400 MHz	42,5
3000 MHz	48,1
4000 MHz	56,9
5000 MHz	65,2
6000 MHz	72,9

### SRL

0,3-600 MHz	>28 dB
600-1200 MHz	>25 dB
1200-2000 MHz	>22 dB

### POWER HANDLING (40°C/104°F)

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	1274 W	400 MHz	115 W
3,5 MHz	987 W	430 MHz	111 W
7 MHz	809 W	800 MHz	80 W
10 MHz	717 W	1000 MHz	71 W
14 MHz	620 W	1296 MHz	62 W
21 MHz	518 W	2400 MHz	44 W
28 MHz	453 W	3000 MHz	39 W
50 MHz	338 W	4000 MHz	33 W
100 MHz	235 W	5000 MHz	29 W
144 MHz	195 W	6000 MHz	26 W
200 MHz	165 W		

### CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Impedenza @200MHz: 50 Ohm ± 3

Minimo raggio curvatura:  $\left\{ \begin{array}{l} \text{fino a 15 piegature: 50mm} \\ \text{piegatura singola: 25mm} \end{array} \right.$

Temperature: da -45°C a +70°C

Capacità: 74 pF/m ± 2

Velocità di propagazione: 87%

Efficienza di schermatura: 100-2000 MHz >105 dB

Classe di schermatura: A++

Resistenza conduttore int.: 14 Ohm/Km

Resistenza conduttore est.: 11 Ohm/Km

Prova tensione guaina: 4 kV

Peso netto (100m): 4,4 Kg

Potenza MAX di picco: 2.900 WATT

Connettori: UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:  
CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); R118 (ISO7622-1);  
IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in PVC e LSZH); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP0097)



**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**  
Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua.  
Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-HYPERFLEX 5, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 45,8 % di 1000.  
Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.

### M&P-HYPERFLEX 5 /.212"

		M&P-HYPERFLEX 5 /.212"													
feet		16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2	
meters		5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300	
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)													
85.71 m	3,5	97,7	95,6	93,5	91,5	89,5	85,6	80,2	71,8	64,3	56,4	49,4	41,4	26,6	
42.85 m	7	97,3	94,7	92,2	89,7	87,3	82,8	76,4	66,8	58,4	49,7	42,3	34,1	19,9	
21.42 m	14	96,5	93,1	89,9	86,8	83,8	78,2	70,4	59,1	49,6	40,2	32,5	24,6	12,1	
10.71 m	28	95,2	90,8	86,5	82,5	78,6	71,4	61,8	48,7	38,3	28,7	21,5	14,6	5,5	
6 m	50	93,7	87,8	82,4	77,2	72,4	63,7	52,5	38,1	27,6	18,7	12,7	7,6		
2.08 m	144	89,4	80,0	71,5	64,0	57,2	45,8	32,8	18,8	10,7	5,4				
69 cm	430	82,1	67,4	55,4	45,6	37,4	25,3	14,0	5,2						
23.1 cm	1296	69,8	48,9	34,2	23,9	16,6	7,9								
12.5 cm	2400	59,7	35,9	21,4	12,5	7,0									
10 cm	3000	55,9	31,5	17,4	9,3	4,7									
7.5 cm	4000	48,7	23,8	10,8	4,1										
6 cm	5000	40,8	15,9	4,2											
5 cm	6000	33,2	8,7												

### M&P-HYPERFLEX 5 /.212" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)

		Temperature C° / F°											
		Wave length	MHz	-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158
Frequenze	166.66 m	1,8	1850	1850	1850	1732	1595	1432	1274	1086	899	713	
	85.71 m	3,5	1528	1476	1433	1342	1236	1109	987	842	697	553	
	42.85 m	7	1252	1210	1175	1100	1013	909	809	690	571	453	
	30 m	10	1109	1072	1041	975	897	806	717	611	506	401	
	21.42 m	14	960	928	900	843	776	697	620	529	438	347	
	14.28 m	21	802	775	752	704	648	582	518	442	366	290	
	10.71 m	28	701	678	658	616	567	509	453	387	320	254	
	6 m	50	523	505	491	459	423	380	338	288	238	189	
	3 m	100	364	352	341	320	294	264	235	200	166	132	
	2.08 m	144	302	292	283	265	244	219	195	166	138	109	
	1.5 m	200	255	247	239	224	206	185	165	141	116	92	
	75 cm	400	178	172	167	157	144	129	115	98	81	64	
	69 cm	430	172	166	161	151	139	125	111	95	78	62	
	37.5 cm	800	124	120	117	109	101	90	80	68	57	45	
	30 cm	1000	110	107	103	97	89	80	71	61	50	40	
	23.1 cm	1296	96	92	90	84	77	69	62	53	44	35	
12.5 cm	2400	69	66	64	60	55	50	44	38	31	25		
10 cm	3000	61	59	57	53	49	44	39	33	28	22		
7.5 cm	4000	51	50	48	45	41	37	33	28	23	19		
6 cm	5000	45	43	42	39	36	32	29	25	20	16		
5 cm	6000	40	39	38	35	32	29	26	22	18	14		

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

M&P

# UltraFlex 7

(HIGHFLEX 7) *1.287"*



**GUAINA:**  
in PVC anti-raggi UV  
totale Ø 7,3mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA:**  
83% COPERTURA - 144 fili in rame  
realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al  
50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di  
schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla

**NASTRO:** 100% COPERTURA  
Primo schermo in rame con uno  
strato di PE applicato: previene  
fessurazioni durante la piegatura

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso  
ad alta pressione, a TRIPLO  
STRATO. totale Ø 5,0 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**  
19x0,38mm fili in rame - totale Ø 1,9 mm ± 0,15

**ATTENUAZIONI (20°C)**

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	1,1
3,5 MHz	1,3
7 MHz	1,7
10 MHz	1,9
14 MHz	2,2
21 MHz	2,6
28 MHz	3,0
50 MHz	4,0
100 MHz	5,8
144 MHz	6,9
200 MHz	8,2
400 MHz	11,8
430 MHz	12,3
800 MHz	17,1
1000 MHz	19,3
1296 MHz	22,3
2400 MHz	32,3
3000 MHz	36,2
4000 MHz	42,6
5000 MHz	49,3
6000 MHz	55,3
7000 MHz	61,6
8000 MHz	68,4

**POWER HANDLING (40°C)**

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	4572 W	430 MHz	353 W
3,5 MHz	3393 W	800 MHz	254 W
7 MHz	2714 W	1000 MHz	225 W
10 MHz	2286 W	1296 MHz	195 W
14 MHz	1974 W	2400 MHz	134 W
21 MHz	1670 W	3000 MHz	120 W
28 MHz	1448 W	4000 MHz	102 W
50 MHz	1086 W	5000 MHz	88 W
100 MHz	749 W	6000 MHz	79 W
144 MHz	629 W	7000 MHz	71 W
200 MHz	530 W	8000 MHz	63 W
400 MHz	368 W		

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Impedenza @200MHz:	50 Ohm ± 3
Minimo raggio curvatura:	fino a 15 piegature: 68mm piegatura singola: 34mm
Temperature:	da -40°C a +60°C
Capacità:	75 pF/m ± 2
Velocità di propagazione:	83%
Efficienza di schermatura:	100-2000 MHz >105 dB
Classe di schermatura:	A++
Resistenza conduttore int.:	7,3 Ohm/Km
Resistenza conduttore est.:	9,8 Ohm/Km
Prova tensione guaina:	4 kV
Peso netto (100m):	6,9 Kg
Potenza MAX di picco:	8.000 WATT
Connettori:	UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC

**SRL**

0,3-600 MHz	>28 dB
600-1200 MHz	>22 dB
1200-2000 MHz	>18 dB

**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua.  
Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-ULTRAFLEX 7, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 57.2 % di 1000.  
Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.



**M&P-ULTRAFLEX 7 /.287"**

		16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2
feet														
meters		5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)												
85.71 m	3,5	98,4	97,0	95,6	94,2	92,8	90,1	86,2	80,1	74,4	68,1	62,3	55,4	41,2
42.85 m	7	98,1	96,3	94,5	92,8	91,1	87,8	83,1	75,8	69,1	61,8	55,4	47,8	33,0
21.42 m	14	97,4	95,0	92,6	90,3	88,0	83,7	77,5	68,3	60,2	51,7	44,4	36,2	21,8
10.71 m	28	96,5	93,2	90,1	87,0	84,0	78,4	70,7	59,5	50,0	40,6	33,0	25,0	12,5
6 m	50	95,4	91,1	87,0	83,1	79,3	72,3	63,0	50,0	39,7	30,1	22,8	15,7	6,2
2.08 m	144	92,3	85,2	78,7	72,7	67,1	57,2	45,1	30,3	20,3	12,6	7,8	4,1	
69 cm	430	86,6	75,2	65,2	56,6	49,1	37,0	24,1	11,8	5,7				
23.1 cm	1296	76,7	59,2	45,6	35,1	27,0	15,9	7,0						
12.5 cm	2400	67,4	45,9	31,2	21,0	14,0	5,8							
10 cm	3000	64,3	41,9	27,1	17,3	10,9	3,8							
7.5 cm	4000	59,2	35,4	20,9	12,0	6,6								
6 cm	5000	53,5	28,9	15,0	7,1									
5 cm	6000	48,9	24,0	10,8	3,8									

**M&P-ULTRAFLEX 7 /.287" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)**

		Temperature C° / F°											
		Wave length	MHz	-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158
Frequenze	166.66 m	1,8		6838	6838	6638	6217	5724	5138	4572	3900	3228	2560
	85.71 m	3,5		5252	5076	4927	4614	4248	3814	3393	2894	2395	1900
	42.85 m	7		4202	4061	3941	3692	3398	3051	2714	2315	1916	1520
	30 m	10		3538	3420	3319	3109	2862	2569	2286	1950	1614	1280
	21.42 m	14		3056	2953	2866	2685	2472	2219	1974	1684	1394	1105
	14.28 m	21		2586	2499	2425	2272	2091	1878	1670	1425	1179	935
	10.71 m	28		2241	2166	2102	1969	1812	1627	1448	1235	1022	811
	6 m	50		1681	1624	1577	1477	1359	1220	1086	926	767	608
	3 m	100		1159	1120	1087	1018	937	842	749	639	529	419
	2.08 m	144		974	942	914	856	788	707	629	537	444	352
	1.5 m	200		820	792	769	720	663	595	530	452	374	297
	75 cm	400		570	551	534	501	461	414	368	314	260	206
	69 cm	430		547	528	513	480	442	397	353	301	249	198
	37.5 cm	800		393	380	369	345	318	285	254	217	179	142
	30 cm	1000		348	337	327	306	282	253	225	192	159	126
	23.1 cm	1296		301	291	283	265	244	219	195	166	137	109
12.5 cm	2400		208	201	195	183	168	151	134	115	95	75	
10 cm	3000		186	179	174	163	150	135	120	102	85	67	
7.5 cm	4000		158	153	148	139	128	115	102	87	72	57	
6 cm	5000		136	132	128	120	110	99	88	75	62	49	
5 cm	6000		122	117	114	107	98	88	79	67	55	44	
4.2 cm	7000		109	105	102	96	88	79	71	60	50	39	
3.75 cm	8000		98	95	92	86	79	71	63	54	45	36	

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

INOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:  
CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); R118 (ISO7622-1);  
IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in PVC e LSZH); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP00100)

M&P  
UltraFlex 10  
(H2010) /400"



**GUAINA:**  
in PVC anti-raggi UV  
totale Ø 10,3mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA:**  
71% COPERTURA - 144 fili in rame  
realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al  
50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di  
schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla

**NASTRO:** 100% COPERTURA  
Primo schermo in rame con uno  
strato di PE applicato: previene  
fessurazioni durante la piegatura

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso  
ad alta pressione, a T R I P L O  
S T R A T O . totale Ø 7,3 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**  
7x0,1,0mm fili in rame - totale Ø 2,9 mm ± 0,15

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE**

Impedenza @200Mhz: 50 Ohm ± 3  
Minimo raggio curvatura: { fino a 15 piegature: 80mm  
piegatura singola: 40mm  
Temperature: da -40°C a +60°C  
Capacità: 78 pF/m ± 2  
Velocità di propagazione: 83%  
Efficienza di schermatura: 100-2000 MHz >105 dB  
Classe di schermatura: A++  
Resistenza conduttore int.: 3,2 Ohm/Km  
Resistenza conduttore est.: 9,2 Ohm/Km  
Prova tensione guaina: 8 kV  
Peso netto (100m): 13 Kg  
Potenza MAX di picco: 13.000 WATT  
Connettori: UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC, 7/16

**SRL**

0,3-600 MHz >30 dB  
600-1200 MHz >25 dB  
1200-2000 MHz >20 dB

**POWER HANDLING (40°C)**

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	9927 W	430 MHz	803 W
3,5 MHz	7721 W	800 MHz	571 W
7 MHz	7164 W	1000 MHz	503 W
10 MHz	5345 W	1296 MHz	445 W
14 MHz	4370 W	2400 MHz	293 W
21 MHz	3657 W	3000 MHz	255 W
28 MHz	3247 W	4000 MHz	211 W
50 MHz	2518 W	5000 MHz	182 W
100 MHz	1768 W	6000 MHz	162 W
144 MHz	1466 W	7000 MHz	138 W
200 MHz	1215 W	8000 MHz	125 W
400 MHz	836 W		

**ATTENUAZIONI (20°C)**

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	0,8
3,5 MHz	1,0
7 MHz	1,2
10 MHz	1,3
14 MHz	1,5
21 MHz	1,8
28 MHz	2,0
50 MHz	2,7
100 MHz	3,9
144 MHz	4,7
200 MHz	5,7
400 MHz	8,3
430 MHz	8,6
800 MHz	12,1
1000 MHz	13,8
1296 MHz	16,4
2400 MHz	23,7
3000 MHz	27,3
4000 MHz	32,9
5000 MHz	38,9
6000 MHz	44,5
7000 MHz	50,2
8000 MHz	55,8

**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua. Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-ULTRAFLEX 10, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 68.2 % di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.



		<b>M&amp;P-ULTRAFLEX 10 /.400"</b>														
		feet	16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2	
		meters	5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300	
		Lunghezza onda	<b>Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)</b>													
<b>Frequenze</b>	85.71 m	3,5	98,9	97,8	96,8	95,8	94,9	92,9	90,1	85,5	81,2	76,3	71,7	66,0	53,6	
	42.85 m	7	98,6	97,3	96,0	94,8	93,5	91,1	87,6	82,0	76,8	71,0	65,6	59,1	44,8	
	21.42 m	14	98,1	96,3	94,6	92,8	91,2	87,9	83,2	75,9	69,2	62,0	55,6	48,0	34,2	
	10.71 m	28	97,5	95,1	92,8	90,5	88,3	84,1	78,1	69,0	61,0	52,6	45,4	37,2	23,8	
	6 m	50	96,8	93,7	90,8	88,0	85,2	80,0	72,7	62,0	52,9	43,7	36,1	28,0	14,8	
	2.08 m	144	94,6	89,6	84,8	80,3	76,0	68,1	57,8	44,0	33,5	24,1	17,3	11,2	3,6	
	69 cm	430	90,4	81,8	74,0	67,0	60,6	49,6	36,8	22,3	13,5	7,3	4,0	1,7		
	23.1 cm	1296	82,2	67,9	56,1	46,4	38,3	26,0	14,5	5,3						
	12.5 cm	2400	74,5	56,3	42,4	31,9	23,9	13,2	4,9							
	10 cm	3000	71,0	51,3	37,0	26,4	18,8	9,1								
	7.5 cm	4000	65,3	43,7	28,9	18,8	11,9	3,9								
	6 cm	5000	57,6	34,5	19,8	10,4	4,3									
5 cm	6000	49,9	25,9	11,5												
3.75 cm	8000	42,6	17,7	4,6												
3 cm	10.000	36,3	11,5													
2.5 cm	12.000	31,0	6,8													

**M&P-ULTRAFLEX 10 /.400" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)**

		<b>Temperature C° / F°</b>										<b>WATT</b>
<b>Wave length</b>	<b>MHz</b>	-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158	
<b>Frequenze</b>	166.66 m	1,8	12000	12000	12000	11980	11178	10710	9927	8468	7008	5559
	85.71 m	3,5	11700	11450	11211	10500	9667	8678	7721	6586	5451	4324
	42.85 m	7	11089	10717	10402	9743	8969	8052	7164	6111	5058	4012
	30 m	10	8274	7996	7761	7270	6692	6008	5345	4559	3774	2993
	21.42 m	14	6765	6538	6346	5944	5472	4912	4370	3728	3085	2447
	14.28 m	21	5661	5471	5310	4974	4579	4111	3657	3120	2582	2048
	10.71 m	28	5027	4858	4715	4416	4065	3650	3247	2770	2292	1818
	6 m	50	3897	3766	3656	3424	3152	2830	2518	2148	1777	1410
	3 m	100	2737	2645	2567	2405	2214	1987	1768	1508	1248	990
	2.08 m	144	2269	2193	2129	1994	1835	1648	1466	1250	1035	821
	1.5 m	200	1881	1817	1764	1652	1521	1365	1215	1036	858	680
	75 cm	400	1294	1251	1214	1137	1047	940	836	713	590	468
	69 cm	430	1244	1202	1166	1093	1006	903	803	685	567	450
	37.5 cm	800	884	854	829	777	715	642	571	487	403	320
	30 cm	1000	779	753	731	684	630	566	503	429	355	282
	23.1 cm	1296	690	666	647	606	558	501	445	380	314	249
	12.5 cm	2400	453	438	425	398	366	329	293	250	207	164
	10 cm	3000	394	381	370	346	319	286	255	217	180	143
	7.5 cm	4000	327	316	307	287	264	237	211	180	149	118
	6 cm	5000	282	272	264	248	228	205	182	155	128	102
5 cm	6000	251	243	236	221	203	182	162	138	115	91	
4.2 cm	7000	214	207	201	188	173	156	138	118	98	78	
3.75 cm	8000	193	186	181	169	156	140	125	106	88	70	

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:  
CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); R118 (ISO7622-1);  
IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in PVC e LSZH); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP00102)

# M&P Hyperflex 10



**GUAINA:**  
in PVC anti-raggi UV  
totale Ø 10,3mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA:**  
85% COPERTURA - 192 fili in alluminio placcato rame realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al 50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla

**NASTRO:** 100% COPERTURA  
Primo schermo in rame con uno strato di PE applicato: previene fessurazioni durante la piegatura

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso ad alta pressione, a TRIPLO STRATO. totale Ø 7,3 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**  
19x0,59mm fili in rame - totale Ø 2,9 mm ± 0,15

**ATTENUAZIONI (20°C)**

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	0,8
3,5 MHz	1,0
7 MHz	1,1
10 MHz	1,3
14 MHz	1,5
21 MHz	1,8
28 MHz	2,0
50 MHz	2,7
100 MHz	3,9
144 MHz	4,7
200 MHz	5,6
400 MHz	8,3
430 MHz	8,6
800 MHz	11,9
1000 MHz	13,4
1296 MHz	15,4
2400 MHz	21,8
3000 MHz	24,6
4000 MHz	29,1
5000 MHz	33,1
6000 MHz	36,9
7000 MHz	40,7
8000 MHz	44,2
9000 MHz	47,5
10.000 MHz	50,7

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE:**

Impedenza @200Mhz: 50 Ohm ± 3  
 Minimo raggio curvatura: { fino a 15 piegature: 80mm  
 piegatura singola: 40mm  
 Temperature: da -40°C a +60°C  
 Capacità: 78 pF/m ± 2  
 Velocità di propagazione: 87%  
 Efficienza di schermatura: 100-2000 MHz >105 dB  
 Classe di schermatura: A++  
 Resistenza conduttore int.: 3,6 Ohm/Km  
 Resistenza conduttore est.: 12 Ohm/Km  
 Prova tensione guaina: 8 kV  
 Peso netto (100m): 11,2 Kg  
 Potenza MAX di picco: 13.000 WATT  
 Connettori: UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC, 7/16

**SRL**

0,3-600 MHz >30 dB  
 600-1200 MHz >25 dB  
 1200-2000 MHz >20 dB

**POWER HANDLING (40°C)**

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	9927 W	430 MHz	808 W
3,5 MHz	7721 W	800 MHz	581 W
7 MHz	5990 W	1000 MHz	516 W
10 MHz	5186 W	1296 MHz	449 W
14 MHz	4483 W	2400 MHz	319 W
21 MHz	3777 W	3000 MHz	282 W
28 MHz	3357 W	4000 MHz	239 W
50 MHz	2518 W	5000 MHz	210 W
100 MHz	1759 W	6000 MHz	188 W
144 MHz	1460 W	7000 MHz	171 W
200 MHz	1226 W	8000 MHz	157 W
400 MHz	837 W	10.000 MHz	137 W

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:  
 CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); R118 (ISO7622-1);  
 IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in PVC e LSZH); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP00103)

**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua.  
 Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-HYPERFLEX 10, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 68.1 % di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.

		M&P-HYPERFLEX 10 /.400"													
feet		16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2	
meters		5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300	
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)													
85.71 m	3,5	98,9	97,8	96,8	95,8	94,9	92,9	90,1	85,5	81,2	76,3	71,7	66,0	53,6	
42.85 m	7	98,6	97,3	96,0	94,7	93,4	91,0	87,4	81,7	76,5	70,6	65,1	58,5	44,8	
21.42 m	14	98,1	96,4	94,7	93,0	91,4	88,2	83,6	76,4	69,9	62,8	56,4	48,9	34,2	
10.71 m	28	97,5	95,2	93,0	90,8	88,7	84,5	78,7	69,8	62,0	53,7	46,5	38,4	23,8	
6 m	50	96,8	93,7	90,8	88,0	85,2	80,0	72,7	62,0	52,9	43,7	36,1	28,0	14,8	
2 m	144	94,6	89,5	84,7	80,2	75,9	68,0	57,7	43,9	33,3	24,0	17,2	11,1	3,6	
69 cm	430	90,4	81,9	74,1	67,1	60,8	49,8	37,0	22,5	13,6	7,5	4,0			
23.1 cm	1296	83,0	69,4	57,9	48,4	40,4	28,1	16,2	6,3						
12.5 cm	2400	76,2	58,9	45,5	35,1	26,9	15,7	6,5							
10 cm	3000	73,3	54,7	40,7	30,1	22,2	11,7	3,9							
7.5 cm	4000	68,4	48,0	33,4	23,0	15,6	6,4								
6 cm	5000	62,0	40,4	25,6	15,5	8,6									
5 cm	6000	55,3	32,7	17,9	8,2										
3.75 cm	8000	50,1	26,1	11,7	3,1										
3 cm	10.000	45,8	21,1	7,4											
2.5 cm	12.000	41,8	16,8	3,9											

**M&P-HYPERFLEX 10 /.400" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)**

		Temperature C° / F°									
Wave length	MHz	-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158
166.66 m	1,8	12000	12000	12000	11980	11178	10710	9927	8468	7008	5559
85.71 m	3,5	11720	11450	11211	10500	9667	8678	7721	6586	5451	4324
42.85 m	7	9273	8962	8698	8147	7500	6733	5990	5110	4229	3355
30 m	10	8027	7758	7530	7053	6492	5829	5186	4423	3661	2904
21.42 m	14	6940	6707	6509	6097	5613	5039	4483	3824	3165	2511
14.28 m	21	5846	5650	5484	5136	4728	4245	3777	3221	2666	2115
10.71 m	28	5196	5022	4874	4565	4203	3773	3357	2863	2370	1880
6 m	50	3897	3766	3656	3424	3152	2830	2518	2148	1777	1410
3 m	100	2723	2632	2554	2392	2203	1977	1759	1501	1242	985
2.08 m	144	2260	2184	2120	1985	1828	1641	1460	1245	1031	818
1.5 m	200	1897	1833	1779	1667	1534	1378	1226	1045	865	686
75 cm	400	1296	1252	1216	1139	1048	941	837	714	591	469
69 cm	430	1251	1209	1173	1099	1012	908	808	689	570	452
37.5 cm	800	899	869	844	790	727	653	581	496	410	325
30 cm	1000	799	772	749	702	646	580	516	440	364	289
23.1 cm	1296	694	671	651	610	562	504	449	383	317	251
12.5 cm	2400	493	477	463	434	399	358	319	272	225	179
10 cm	3000	436	422	409	383	353	317	282	240	199	158
7.5 cm	4000	370	357	347	325	299	268	239	204	169	134
6 cm	5000	325	314	305	286	263	236	210	179	148	118
5 cm	6000	291	281	273	256	235	211	188	160	133	105
4.2 cm	7000	264	255	248	232	214	192	171	146	121	96
3.75 cm	8000	243	235	228	214	197	177	157	134	111	88
3 cm	10.000	212	205	199	186	172	154	137	117	97	77

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

# M&P Extraflex BURY .400"



**G U A I N A :**  
in **polietilene** anti-raggi UV  
per interrimento e/o uso esterno  
totale Ø 10,3mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA :**  
85% COPERTURA - 192 fili in **alluminio placcato rame**  
realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al  
50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di  
schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla

**NASTRO: 100% COPERTURA**  
Primo schermo in **rame** con uno  
strato di PE applicato: previene  
fessurazioni durante la piegatura

**DIELETTICO :**  
in **polietilene espanso**  
ad alta pressione, a T R I P L O  
S T R A T O . totale Ø 7,3 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**  
19x0,59mm fili in **rame** - totale Ø 2,9 mm ± 0,15

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Impedenza @200Mhz: 50 Ohm ± 3

Minimo raggio curvatura: { fino a 15 piegature: 80mm  
piegatura singola: 40mm

Temperature: -40°C to +60°C

Capacità: 78 pF/m ± 2

Velocità di propagazione: 87%

Efficienza di schermatura: 100-2000 MHz >105 dB

Classe di schermatura: A++

Resistenza conduttore int. : 3,6 Ohm/Km

Resistenza conduttore est. : 12 Ohm/Km

Prova tensione guaina: 8 kV

Peso netto (100m): 10,8 Kg

Potenza di picco MAX: 13.000 WATT

Connettori: UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC, 7/16

**SRL**

0,3-600 MHz	>30 dB
600-1200 MHz	>25 dB
1200-2000 MHz	>20 dB

**GESTIONE DELLA POTENZA (40°C)**

FREQUENZE	MAX P.	FREQUENZE	MAX P.
1,8 MHz	9927 W	430 MHz	808 W
3,5 MHz	7721 W	800 MHz	581 W
7 MHz	5990 W	1000 MHz	516 W
10 MHz	5186 W	1296 MHz	449 W
14 MHz	4483 W	2400 MHz	319 W
21 MHz	3777 W	3000 MHz	282 W
28 MHz	3357 W	4000 MHz	239 W
50 MHz	2518 W	5000 MHz	210 W
100 MHz	1759 W	6000 MHz	188 W
144 MHz	1460 W	7000 MHz	171 W
200 MHz	1226 W	8000 MHz	157 W
400 MHz	837 W	10.000 MHz	137 W

\*Per prevenire l'ossidazione,  
appliciamo uno strato di **Petrol  
Jelly** che lo rende impermeabile.

## ATTENUAZIONI (20°C)

FREQUENZE	dB/100m
1,8 MHz	0,8
3,5 MHz	1,0
7 MHz	1,1
10 MHz	1,3
14 MHz	1,5
21 MHz	1,8
28 MHz	2,0
50 MHz	2,7
100 MHz	3,9
144 MHz	4,7
200 MHz	5,6
400 MHz	8,3
430 MHz	8,6
800 MHz	11,9
1000 MHz	13,4
1296 MHz	15,4
2400 MHz	21,8
3000 MHz	24,6
4000 MHz	29,1
5000 MHz	33,1
6000 MHz	36,9
7000 MHz	40,7
8000 MHz	44,2
9000 MHz	47,5
10.000 MHz	50,7



## PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua.  
Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-EXTRAFLEX BURY, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 68.1 % di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.



		M&P-EXTRAFLEX BURY / .400"													
		feet	16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2
		meters	5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)													
85.71 m	3,5	98,9	97,8	96,8	95,8	94,9	92,9	90,1	85,5	81,2	76,3	71,7	66,0	53,6	
42.85 m	7	98,6	97,3	96,0	94,7	93,4	91,0	87,4	81,7	76,5	70,6	65,1	58,5	44,8	
21.42 m	14	98,1	96,4	94,7	93,0	91,4	88,2	83,6	76,4	69,9	62,8	56,4	48,9	34,2	
10.71 m	28	97,5	95,2	93,0	90,8	88,7	84,5	78,7	69,8	62,0	53,7	46,5	38,4	23,8	
6 m	50	96,8	93,7	90,8	88,0	85,2	80,0	72,7	62,0	52,9	43,7	36,1	28,0	14,8	
2 m	144	94,6	89,5	84,7	80,2	75,9	68,0	57,7	43,9	33,3	24,0	17,2	11,1	3,6	
69 cm	430	90,4	81,9	74,1	67,1	60,8	49,8	37,0	22,5	13,6	7,5	4,0			
23.1 cm	1296	83,0	69,4	57,9	48,4	40,4	28,1	16,2	6,3						
12.5 cm	2400	76,2	58,9	45,5	35,1	26,9	15,7	6,5							
10 cm	3000	73,3	54,7	40,7	30,1	22,2	11,7	3,9							
7.5 cm	4000	68,4	48,0	33,4	23,0	15,6	6,4								
6 cm	5000	62,0	40,4	25,6	15,5	8,6									
5 cm	6000	55,3	32,7	17,9	8,2										
3.75 cm	8000	50,1	26,1	11,7	3,1										
3 cm	10.000	45,8	21,1	7,4											
2.5 cm	12.000	41,8	16,8	3,9											

## M&P-EXTRAFLEX BURY / .400" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)

		Temperature C° / F°										WATT
Wave length	MHz	-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158	
166.66 m	1,8	12000	12000	12000	11980	11178	10710	9927	8468	7008	5559	
85.71 m	3,5	11720	11450	11211	10500	9667	8678	7721	6586	5451	4324	
42.85 m	7	9273	8962	8698	8147	7500	6733	5990	5110	4229	3355	
30 m	10	8027	7758	7530	7053	6492	5829	5186	4423	3661	2904	
21.42 m	14	6940	6707	6509	6097	5613	5039	4483	3824	3165	2511	
14.28 m	21	5846	5650	5484	5136	4728	4245	3777	3221	2666	2115	
10.71 m	28	5196	5022	4874	4565	4203	3773	3357	2863	2370	1880	
6 m	50	3897	3766	3656	3424	3152	2830	2518	2148	1777	1410	
3 m	100	2723	2632	2554	2392	2203	1977	1759	1501	1242	985	
2.08 m	144	2260	2184	2120	1985	1828	1641	1460	1245	1031	818	
1.5 m	200	1897	1833	1779	1667	1534	1378	1226	1045	865	686	
75 cm	400	1296	1252	1216	1139	1048	941	837	714	591	469	
69 cm	430	1251	1209	1173	1099	1012	908	808	689	570	452	
37.5 cm	800	899	869	844	790	727	653	581	496	410	325	
30 cm	1000	799	772	749	702	646	580	516	440	364	289	
23.1 cm	1296	694	671	651	610	562	504	449	383	317	251	
12.5 cm	2400	493	477	463	434	399	358	319	272	225	179	
10 cm	3000	436	422	409	383	353	317	282	240	199	158	
7.5 cm	4000	370	357	347	325	299	268	239	204	169	134	
6 cm	5000	325	314	305	286	263	236	210	179	148	118	
5 cm	6000	291	281	273	256	235	211	188	160	133	105	
4.2 cm	7000	264	255	248	232	214	192	171	146	121	96	
3.75 cm	8000	243	235	228	214	197	177	157	134	111	88	
3 cm	10.000	212	205	199	186	172	154	137	117	97	77	

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:  
CEI 46-1 (parametri costruttivi), EN 50117 (efficienza schermatura), CEI EN 50289 (metodi misura SA), CPR 305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP0124)



45% più leggero della media dei cavi tradizionali da 10,3 mm



19 dB@ 2400 MHz: il più performante cavo da 10,3 mm

**M&P AIRBORNE 10**  
1.400"

**GUAINA:** in polietilene anti-raggi UV per interrimento e/o uso esterno totale Ø 10,3 mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA:** 85% COPERTURA - 192 fili in alluminio placcato rame realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al 50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla

**NASTRO:** 100% COPERTURA Primo schermo in rame con uno strato di PE applicato: previene fessurazioni durante la piegatura



**DIELETTRICO:** in polietilene espanso ad alta pressione, a T R I P L O S T R A T O. totale Ø 7,3 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:** realizzato in alluminio placcato rame - totale Ø 2,78 mm ± 0,05

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE:**

Impedenza @200Mhz: 50 Ohm ± 3

Minimo raggio curvatura: { fino a 15 piegature: 103mm  
piegatura singola: 65mm

Temperature: da -45°C a +70°C

Capacità: 74 pF/m ± 2

Velocità di propagazione: 87%

Efficienza di schermatura: 100-2000 MHz >105 dB

Classe di schermatura: A++

Resistenza conduttore int.: 4,4 Ohm/Km

Resistenza conduttore est.: 12 Ohm/Km

Prova tensione guaina: 8 kV

Peso netto (100m): 7,1 Kg

Potenza MAX di picco: 14.500 WATT

Connettori: UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC, 7/16

**SRL**

0,3-600 MHz	>30 dB
600-1200 MHz	>25 dB
1200-2000 MHz	>20 dB

**ATTENUATION (20°C)**

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	0,6
3,5 MHz	0,8
7 MHz	1,0
10 MHz	1,2
14 MHz	1,3
21 MHz	1,7
28 MHz	1,9
50 MHz	2,4
100 MHz	3,5
144 MHz	4,2
200 MHz	5,0
400 MHz	7,2
430 MHz	7,6
800 MHz	10,4
1000 MHz	11,8
1296 MHz	13,6
2400 MHz	19,2
3000 MHz	21,6
4000 MHz	25,6
5000 MHz	29,2
6000 MHz	32,8
7000 MHz	35,6
8000 MHz	38,6
10.000 MHz	44,6
12.000 MHz	50,2

**POWER HANDLING (40°C)**

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	10831 W	430 MHz	944 W
3,5 MHz	8471 W	800 MHz	692 W
7 MHz	6667 W	1000 MHz	610 W
10 MHz	6000 W	1296 MHz	529 W
14 MHz	5180 W	2400 MHz	375 W
21 MHz	4114 W	3000 MHz	333 W
28 MHz	3731 W	4000 MHz	281 W
50 MHz	2939 W	5000 MHz	247 W
100 MHz	2045 W	6000 MHz	220 W
144 MHz	1710 W	7000 MHz	202 W
200 MHz	1440 W	8000 MHz	187 W
400 MHz	992 W	10.000 MHz	161 W

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME: CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misur SA); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP0096)

**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua. Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-AIRBORNE 10, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 71.2 % di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.

		M&P-AIRBORNE 10 / .400"													
		feet	16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2
		meters	5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)													
85.71 m	3,5	98,9	98,0	97,0	96,1	95,1	93,3	90,6	86,2	82,1	77,4	73,0	67,5	55,5	
42.85 m	7	98,7	97,4	96,2	95,0	93,9	91,6	88,2	82,9	77,9	72,3	67,1	60,7	47,3	
21.42 m	14	98,3	96,8	95,2	93,7	92,2	89,3	85,1	78,6	72,5	65,9	59,8	52,6	38,2	
10.71 m	28	97,7	95,6	93,5	91,4	89,4	85,5	80,0	71,6	64,0	56,0	49,0	41,0	26,3	
6 m	50	97,1	94,4	91,8	89,2	86,7	82,0	75,3	65,4	56,8	47,9	40,5	32,3	18,3	
2 m	144	95,2	90,7	86,4	82,3	78,4	71,2	61,6	48,3	37,9	28,3	21,2	14,4	5,4	
69 cm	430	91,5	83,8	76,8	70,3	64,4	54,0	41,5	26,8	17,2	10,1	5,9			
23.1 cm	1296	84,9	72,5	61,9	52,8	45,1	32,8	20,3	8,9	3,7					
12.5 cm	2400	78,6	62,7	49,9	39,7	31,5	19,7	9,4							
10 cm	3000	76,4	59,2	45,8	35,4	27,3	16,0	6,7							
7.5 cm	4000	72,9	53,9	39,7	29,2	21,3	11,1	3,7							
6 cm	5000	69,5	49,1	34,5	24,1	16,6	7,5								
5 cm	6000	66,6	45,0	30,2	20,1	13,1	5,1								
3.75 cm	8000	61,0	38,0	24,4	13,7	7,7									
3 cm	10.000	49,8	25,8	11,4											
2.5 cm	12.000	46,1	21,5	7,7											

**M&P-AIRBORNE 10 / .400" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)**

Wave length	MHz	Temperature C° / F°									
		-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158
166.66 m	1,8	13300	13300	13300	13300	12900	12174	10831	9239	7647	6065
85.71 m	3,5	13112	12672	12299	11520	10605	9521	8471	7225	5980	4744
42.85 m	7	10320	9973	9680	9067	8347	7493	6667	5687	4707	3733
30 m	10	9288	8976	8712	8160	7512	6744	6000	5118	4236	3360
21.42 m	14	8018	7749	7521	7045	6485	5822	5180	4418	3657	2901
14.28 m	21	6369	6155	5974	5595	5151	4624	4114	3509	2905	2304
10.71 m	28	5775	5581	5417	5074	4671	4193	3731	3182	2634	2089
6 m	50	4549	4396	4267	3997	3679	3303	2939	2507	2075	1646
3 m	100	3166	3060	2970	2782	2561	2299	2045	1745	1444	1145
2.08 m	144	2647	2558	2483	2326	2141	1922	1710	1459	1207	958
1.5 m	200	2229	2154	2091	1958	1803	1619	1440	1228	1017	806
75 cm	400	1535	1484	1440	1349	1242	1115	992	846	700	555
69 cm	430	1461	1412	1370	1283	1181	1061	944	805	666	528
37.5 cm	800	1072	1036	1005	942	867	778	692	591	489	388
30 cm	1000	945	913	886	830	764	686	610	520	431	342
23.1 cm	1296	820	792	769	720	663	595	529	452	374	296
12.5 cm	2400	581	561	545	510	470	422	375	320	265	210
10 cm	3000	516	499	484	453	417	375	333	284	235	187
7.5 cm	4000	435	421	408	383	352	316	281	240	199	158
6 cm	5000	382	369	358	335	309	277	247	210	174	138
5 cm	6000	340	328	319	299	275	247	220	187	155	123
4.2 cm	7000	313	303	294	275	253	227	202	173	143	113
3.75 cm	8000	289	279	271	254	234	210	187	159	132	104
3.3 cm	9000	269	260	252	236	217	195	173	148	122	97
3 cm	10.000	250	242	234	220	202	181	161	138	114	90

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

M&P

Broad-pro 50C  
Competition / 400"



**GUAINA:**  
in PVC anti-raggi UV  
totale Ø 10,3mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA:**

71% COPERTURA - 144 fili in rame realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al 50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla.

**NASTRO:** 100% COPERTURA

Primo schermo in rame con uno strato di PE applicato: previene fessurazioni durante la piegatura.

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso ad alta pressione, a T R I P L O S T R A T O . totale Ø 7,3 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**

realizzato in rame al 99,9% puro. totale Ø 2,76 mm ± 0,05

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE:**

Impedenza @200Mhz: 50 Ohm ± 3  
 Minimo raggio curvatura: { fino a 15 piegature: 103mm  
 piegatura singola: 65mm  
 Temperature: da -40°C a +60°C  
 Capacità: 74 pF/m ± 2  
 Velocità di propagazione: 85%  
 Efficienza di schermatura: 100-2000 MHz >105 dB  
 Classe di schermatura: A++  
 Resistenza conduttore int.: 3 Ohm/Km  
 Resistenza conduttore est.: 9,2 Ohm/Km  
 Prova tensione guaina: 8 kV  
 Peso netto (100m): 13 Kg  
 Potenza MAX di picco: 14500 WATT  
 Connettori: UHF (PL), N, BNC, SMA, TNC, 7/16

**SRL**  
 0,3-600 MHz >30 dB  
 600-1200 MHz >25 dB  
 1200-2000 MHz >20 dB

**ATTENUAZIONI (20°C)**

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	0,6
3,5 MHz	0,8
7 MHz	1,0
10 MHz	1,2
14 MHz	1,3
21 MHz	1,7
28 MHz	1,9
50 MHz	2,5
100 MHz	3,6
144 MHz	4,4
200 MHz	5,2
400 MHz	7,5
430 MHz	7,8
800 MHz	10,9
1000 MHz	12,3
1296 MHz	14,1
2400 MHz	19,8
3000 MHz	22,5
4000 MHz	26,8
5000 MHz	30,5
6000 MHz	34,1
7000 MHz	37,6
8000 MHz	41,0
10.000 MHz	46,8
12.000 MHz	52,2

**POWER HANDLING (40°C)**

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	10831 W	430 MHz	947 W
3,5 MHz	8471 W	800 MHz	679 W
7 MHz	6667 W	1000 MHz	600 W
10 MHz	6000 W	1296 MHz	522 W
14 MHz	5180 W	2400 MHz	364 W
21 MHz	4114 W	3000 MHz	314 W
28 MHz	3731 W	4000 MHz	261 W
50 MHz	2769 W	5000 MHz	225 W
100 MHz	2045 W	6000 MHz	199 W
144 MHz	1682 W	7000 MHz	178 W
200 MHz	1412 W	8000 MHz	161 W
400 MHz	986 W	10.000 MHz	136 W

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:

CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); R118 (ISO7622-1); IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in PVC e LSZH); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP00105)

**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua.

Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-BROAD-PRO 50/C, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 70% di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.



**M&P-BROAD PRO 50C / .400"**

		16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2
feet														
meters		5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)												
85.71 m	3,5	98,9	98,0	97,0	96,1	95,1	93,3	90,6	86,2	82,1	77,4	73,0	67,5	55,5
42.85 m	7	98,7	97,4	96,2	95,0	93,9	91,6	88,2	82,9	77,9	72,3	67,1	60,7	47,3
21.42 m	14	98,3	96,8	95,2	93,7	92,2	89,3	85,1	78,6	72,5	65,9	59,8	52,6	38,2
10.71 m	28	97,7	95,6	93,5	91,4	89,4	85,5	80,0	71,6	64,0	56,0	49,0	41,0	26,3
6 m	50	97,1	94,3	91,6	89,0	86,5	81,7	74,9	64,8	56,1	47,2	39,7	31,5	17,7
2 m	144	95,0	90,3	85,8	81,6	77,5	70,0	60,2	46,7	36,2	26,7	19,7	13,1	4,7
69 cm	430	91,3	83,4	76,2	69,7	63,7	53,2	40,6	25,8	16,4	9,5	5,5		
23.1 cm	1296	84,4	71,6	60,8	51,6	43,8	31,5	19,1	8,1	3,3				
12.5 cm	2400	78,6	62,4	49,5	39,2	31,0	19,3	9,2						
10 cm	3000	76,2	58,6	45,0	34,5	26,4	15,3	6,5						
7.5 cm	4000	71,9	52,4	38,0	27,5	19,8	9,9	3,0						
6 cm	5000	68,8	48,0	33,3	23,0	15,7	7,0							
5 cm	6000	65,9	44,0	29,2	19,2	12,5	4,8							
3.75 cm	8000	59,9	36,4	22,7	12,6	6,9								
3 cm	10.000	52,0	27,7	13,6	5,3									
2.5 cm	12.000	48,5	23,8	10,2										

**M&P-BROAD-PRO 50C Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)**

Wave length	MHz	Temperature C° / F°												
		-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158			
166.66 m	1,8	13300	13300	13300	13300	12900	12174	10831	9239	7647	6065			
85.71 m	3,5	13112	12672	12299	11520	10605	9521	8471	7225	5980	4744			
42.85 m	7	10320	9973	9680	9067	8347	7493	6667	5687	4707	3733			
30 m	10	9288	8976	8712	8160	7512	6744	6000	5118	4236	3360			
21.42 m	14	8018	7749	7521	7045	6485	5822	5180	4418	3657	2901			
14.28 m	21	6369	6155	5974	5595	5151	4624	4114	3509	2905	2304			
10.71 m	28	5775	5581	5417	5074	4671	4193	3731	3182	2634	2089			
6 m	50	4287	4143	4021	3766	3467	3113	2769	2362	1955	1551			
3 m	100	3166	3060	2970	2782	2561	2299	2045	1745	1444	1145			
2.08 m	144	2604	2517	2443	2288	2106	1891	1682	1435	1188	942			
1.5 m	200	2185	2112	2050	1920	1768	1587	1412	1204	997	791			
75 cm	400	1527	1476	1432	1341	1235	1109	986	841	696	552			
69 cm	430	1467	1417	1376	1288	1186	1065	947	808	669	531			
37.5 cm	800	1051	1016	986	924	850	763	679	579	480	380			
30 cm	1000	929	898	871	816	751	674	600	512	424	336			
23.1 cm	1296	808	781	758	710	653	586	522	445	368	292			
12.5 cm	2400	563	544	528	495	455	409	364	310	257	204			
10 cm	3000	487	470	457	428	394	353	314	268	222	176			
7.5 cm	4000	404	390	379	355	327	293	261	223	184	146			
6 cm	5000	348	337	327	306	282	253	225	192	159	126			
5 cm	6000	308	298	289	270	249	224	199	170	140	111			
4.2 cm	7000	275	266	258	242	223	200	178	152	126	100			
3.75 cm	8000	249	241	234	219	202	181	161	137	114	90			
3.3 cm	9000	227	220	213	200	184	165	147	125	104	82			
3 cm	10.000	211	204	198	185	171	153	136	116	96	76			

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

M&P

UltraFlex 13  
1.500"



GUAINA:  
in PVC anti-raggi UV  
totale Ø 12,7mm ± 0,15

**TRECCIA REATTIVA:**

85% COPERTURA - 192 fili in alluminio placcato rame realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al 50% in più di incroci, garantisce un'eccezionale efficienza di schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla

**NASTRO: 100% COPERTURA**

Primo schermo in rame con uno strato di PE applicato: previene fessurazioni durante la piegatura

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso ad alta pressione, a T R I P L O S T R A T O. totale Ø 9,9 mm ± 0,05

**CONDUTTORE CENTRALE:**

19x0,78mm fili in rame - totale Ø 3,8 mm ± 0,15

**CARATTERISTICHE ELETTRICHE:**

Impedenza @200MHz:	50 Ohm ± 3	<b>SRL</b>	0,3-600 MHz >30 dB
Minimo raggio curvatura:	{ fino a 15 piegature: 127mm piegatura singola: 80mm		600-1200 MHz >25 dB
Temperature:	da -40°C a +60°C		1200-2000 MHz >20 dB

**ATTENUAZIONI (20°C)**

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	0,5
3,5 MHz	0,6
7 MHz	0,8
10 MHz	1,0
14 MHz	1,1
21 MHz	1,3
28 MHz	1,5
50 MHz	2,0
100 MHz	2,8
144 MHz	3,6
200 MHz	4,3
400 MHz	6,2
430 MHz	6,4
800 MHz	9,1
1000 MHz	10,3
1296 MHz	12,0
2400 MHz	17,4
3000 MHz	19,8
4000 MHz	23,6
5000 MHz	26,9
6000 MHz	30,1
7000 MHz	33,3
8000 MHz	35,9
9000 MHz	38,7
10.000 MHz	41,7
12.000 MHz	47,3

**POWER HANDLING (40°C)**

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	13800 W	430 MHz	1426 W
3,5 MHz	11996 W	800 MHz	1005 W
7 MHz	9353 W	1000 MHz	893 W
10 MHz	7947 W	1296 MHz	767 W
14 MHz	6790 W	2400 MHz	529 W
21 MHz	5732 W	3000 MHz	465 W
28 MHz	4862 W	4000 MHz	390 W
50 MHz	3738 W	5000 MHz	342 W
100 MHz	2776 W	6000 MHz	305 W
144 MHz	2363 W	8000 MHz	256 W
200 MHz	2140 W	10.000 MHz	221 W
400 MHz	1472 W	12.000 MHz	195 W

\*A CAUSA DEI PARAMETRI DIMENSIONALI DI QUESTO CAVO LA FREQUENZA DEI 2500 MHz +/- 15 MHz NON E' UTILIZZABILE

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:

CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); R118 (ISO7622-1); IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in PVC e LSZH); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP00107)

**PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)**

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sottoforma di percentuale residua.

Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-ULTRAFLEX 13, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 74.4 % di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.

		M&P-ULTRAFLEX 13/.500"													
		feet	16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2
		meters	5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)													
85.71 m	3,5	99,1	98,3	97,6	96,8	96,1	94,6	92,4	88,8	85,4	81,5	77,7	73,0	62,4	
42.85 m	7	98,9	97,9	96,9	95,9	94,9	93,0	90,2	85,7	81,4	76,5	71,9	66,3	54,0	
21.42 m	14	98,6	97,3	96,0	94,7	93,5	91,0	87,5	81,9	76,6	70,8	65,4	58,8	45,1	
10.71 m	28	98,1	96,4	94,7	93,0	91,4	88,2	83,6	76,4	69,9	62,8	56,4	48,9	34,2	
6 m	50	97,6	95,4	93,2	91,1	89,0	85,0	79,3	70,7	63,0	54,9	47,8	39,7	25,0	
2 m	144	95,8	91,8	88,1	84,4	80,9	74,7	65,6	53,1	43,1	33,4	26,0	18,5	7,9	
69 cm	430	92,7	86,0	79,9	74,1	68,8	59,3	47,4	32,7	22,5	14,3	9,1	5,0		
23.1 cm	1296	86,5	75,2	65,4	56,9	49,5	37,4	24,5	12,0	5,7					
12.5 cm	2400	81,2	66,4	54,2	44,2	36,1	24,0	12,9	4,3						
10 cm	3000	78,6	62,4	49,5	39,2	31,0	19,3	9,2							
7.5 cm	4000	75,2	57,1	43,3	32,7	24,7	13,9	5,6							
6 cm	5000	72,4	52,8	38,5	28,0	20,3	10,4	3,5							
5 cm	6000	69,1	48,4	33,7	23,4	16,1	7,2								
3.75 cm	8000	64,6	42,2	27,4	17,6	11,1	4,0								
3 cm	10.000	58,7	35,1	20,5	11,5	5,9									
2.5 cm	12.000	54,8	30,5	16,4	8,2	3,4									

**M&P-ULTRAFLEX 13/.500" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)**

Wave length	MHz	Temperature C° / F°													
		-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158				
166.66 m	1,8	18000	18000	18000	1800	17278	15511	13800	11771	9743	7728				
85.71 m	3,5	18000	17946	17418	16314	15019	13483	11996	10232	8469	6718				
42.85 m	7	14479	13993	13581	12721	11710	10513	9353	7978	6603	5238				
30 m	10	12301	11888	11539	10807	9949	8932	7947	6778	5610	4450				
21.42 m	14	10512	10159	9860	9235	8502	7632	6790	5792	4794	3803				
14.28 m	21	8873	8574	8322	7795	7176	6442	5732	4889	4047	3210				
10.71 m	28	7527	7274	7060	6613	6088	5465	4862	4148	3433	2723				
6 m	50	5786	5591	5427	5083	4679	4201	3738	3188	2639	2093				
3 m	100	4297	4153	4031	3775	3475	3120	2776	2368	1960	1554				
2.08 m	144	3658	3535	3431	3214	2958	2656	2363	2016	1668	1323				
1.5 m	200	3312	3201	3107	2910	2679	2405	2140	1825	1511	1198				
75 cm	400	2279	2202	2137	2002	1843	1655	1472	1256	1039	824				
69 cm	430	2208	2134	2071	1940	1786	1603	1426	1217	1007	799				
37.5 cm	800	1556	1504	1460	1367	1259	1130	1005	858	710	563				
30 cm	1000	1383	1336	1297	1215	1118	1004	893	762	631	500				
23.1 cm	1296	1187	1147	1113	1043	960	862	767	654	541	429				
12.5 cm	2400	818	791	768	719	662	594	529	451	373	296				
10 cm	3000	719	695	675	632	582	522	465	396	328	260				
7.5 cm	4000	603	583	566	530	488	438	390	333	275	218				
6 cm	5000	529	512	497	465	428	384	342	292	241	192				
5 cm	6000	473	457	443	415	382	343	305	260	216	171				
4.2 cm	7000	428	413	401	376	346	311	276	236	195	155				
3.75 cm	8000	397	383	372	349	321	288	256	219	181	144				
3.3 cm	9000	368	356	345	323	298	267	238	203	168	133				
3 cm	10.000	342	330	320	300	276	248	221	188	156	124				

Non utilizzare il cavo come alimentazione apparati in corrente continua o rete 50-60 Hz

# M&P Hyperflex 13

1.500"



**GUAINA:**  
in PVC anti-raggi UV  
totale Ø 12,7mm ± 0,15

## TRECCIA REATTIVA:

85% COPERTURA - 192 fili in alluminio placcato rame realizzati con macchine da 24 spole (invece che 16). Grazie al 50% in più di incroci, garantisce un'eccellente efficienza di schermatura (SA), reagendo a torsioni e curvature come una molla.

## NASTRO: 100% COPERTURA

Primo schermo in rame con uno strato di PE applicato: previene fessurazioni durante la piegatura.

**DIELETTRICO:**  
in polietilene espanso ad alta pressione, a TRIPLO STRATO. totale Ø 9,9 mm ± 0,05

## CONDUTTORE CENTRALE:

37x0,56mm fili in rame - totale Ø 3,8 mm ± 0,15

### ATTENUAZIONI (20°C)

FREQUENZA	dB/100m
1,8 MHz	0,5
3,5 MHz	0,6
7 MHz	0,8
10 MHz	1,0
14 MHz	1,1
21 MHz	1,3
28 MHz	1,5
50 MHz	2,0
100 MHz	2,8
144 MHz	3,6
200 MHz	4,2
400 MHz	6,1
430 MHz	6,4
800 MHz	9,0
1000 MHz	10,1
1296 MHz	11,7
2400 MHz	16,6
3000 MHz	18,9
4000 MHz	22,4
5000 MHz	25,6
6000 MHz	28,7
7000 MHz	31,7
8000 MHz	34,5
9000 MHz	37,5
10.000 MHz	40,5
12.000 MHz	46,0

### POWER HANDLING (40°C)

FREQUENZA	MAX P.	FREQUENZA	MAX P.
1,8 MHz	14681 W	430 MHz	1435 W
3,5 MHz	12650 W	800 MHz	1022 W
7 MHz	9880 W	1000 MHz	907 W
10 MHz	8321 W	1296 MHz	786 W
14 MHz	7130 W	2400 MHz	552 W
21 MHz	5732 W	3000 MHz	487 W
28 MHz	4962 W	4000 MHz	410 W
50 MHz	3873 W	5000 MHz	358 W
100 MHz	2795 W	6000 MHz	320 W
144 MHz	2396 W	8000 MHz	266 W
200 MHz	2150 W	10.000 MHz	227 W
400 MHz	1486 W	12.000 MHz	200 W

## CARATTERISTICHE ELETTRICHE:

Impedenza @200MHz:	50 Ohm ± 3	SRL	0,3-600 MHz >30 dB
Minimo raggio curvatura:	fino a 15 piegature: 127mm		600-1200 MHz >25 dB
	piegatura singola: 80mm		1200-2000 MHz >20 dB
Temperature:	da -40°C a +60°C		
Capacità:	75 pF/m ± 2		
Velocità di propagazione:	86%		
Efficienza di schermatura:	100-2000 MHz >105 dB		
Classe di schermatura:	A++		
Resistenza conduttore int.:	2 Ohm/Km		
Resistenza conduttore est.:	11 Ohm/Km		
Prova tensione guaina:	8 kV		
Peso netto (100m):	17,5 Kg		
Potenza MAX di picco:	20.000 WATT		
Connettori:	UHF (PL), N, 7/16		

\*A CAUSA DEI PARAMETRI DIMENSIONALI DI QUESTO CAVO LA FREQUENZA DEI 2500 MHz +/- 15 MHz NON È UTILIZZABILE

I NOSTRI PRODOTTI SONO REALIZZATI IN OSSERVANZA DELLE NORME:

CEI 46-1 (parametri costruttivi); EN 50117 (efficienza schermatura); CEI EN 50289 (metodi di misura SA); R118 (ISO7622-1); IEC 60332-1-2 (cavi con guaina in PVC e LSZH); CPR305/11 (EN50575:2014 - DoP number: MP00109)

## PERCENTUALE POTENZA RESIDUA (Efficienza della tratta di cavo)

Data una potenza immessa di valore X (qualsiasi valore espresso in Watt), la potenza effettiva in uscita dal cavo, viene riportata in tabella sotto forma di percentuale residua.

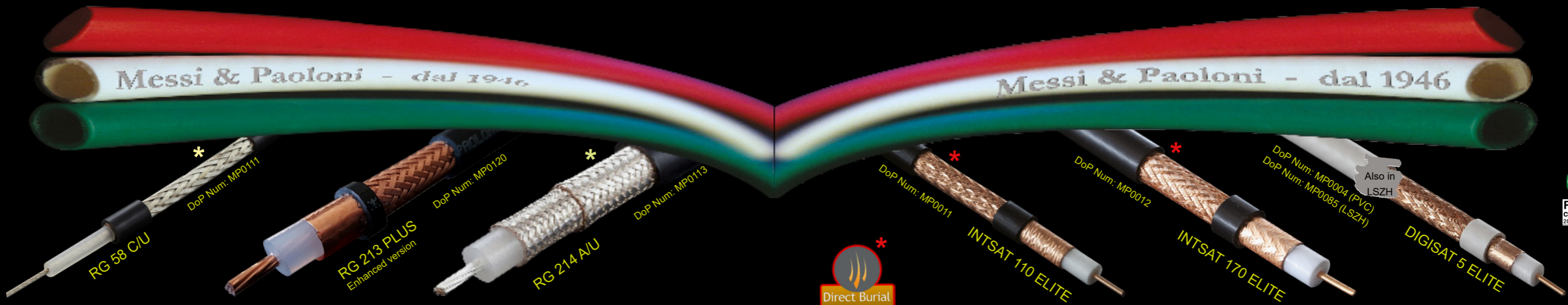
Se per esempio utilizziamo un cavo come il M&P-HYPERFLEX 13, immettendo 1000 Watt su una lunghezza di 35m, alla frequenza di 144 MHz, ci rimane il 74.7 % di 1000. Per la potenza massima applicabile, fare riferimento alla Power Handling del cavo in oggetto. Da questi valori sono già stati dedotti i valori di SRL caratteristici di ciascun nostro modello per le rispettive frequenze.

		M&P-HYPERFLEX 13/.500"													
		feet	16,4	32,8	49,2	65,6	82	114,8	164	246	328	426,5	524,9	656,2	984,2
		meters	5	10	15	20	25	35	50	75	100	130	160	200	300
Lunghezza onda	MHz	Segnale d'uscita effettivo (potenza residua %)													
85.71 m	3,5	99,1	98,3	97,5	96,7	96,0	94,4	92,2	88,5	85,0	81,0	77,2	72,3	61,6	
42.85 m	7	98,9	97,8	96,8	95,8	94,9	92,9	90,1	85,5	81,2	76,3	71,7	66,0	53,6	
21.42 m	14	98,6	97,2	95,9	94,6	93,3	90,8	87,2	81,5	76,1	70,1	64,6	58,0	44,2	
10.71 m	28	98,1	96,3	94,6	92,9	91,2	87,9	83,3	76,0	69,4	62,2	55,8	48,2	33,5	
6 m	50	97,6	95,4	93,2	91,1	89,0	85,0	79,3	70,7	63,0	54,9	47,8	39,7	25,0	
2 m	144	95,8	91,9	88,2	84,6	81,2	74,7	66,0	53,6	43,6	33,9	26,4	19,0	8,2	
69 cm	430	92,7	86,1	80,0	74,3	69,0	59,5	47,6	32,9	22,7	14,5	9,3	5,1		
23.1 cm	1296	86,8	75,8	66,1	57,7	50,4	38,3	25,4	12,6	6,1					
12.5 cm	2400	81,9	67,5	55,6	45,8	37,7	25,4	14,0	5,0						
10 cm	3000	79,4	63,7	51,1	40,9	32,7	20,8	10,4							
7.5 cm	4000	76,2	58,6	45,1	34,6	26,5	15,4	6,5							
6 cm	5000	73,4	54,4	40,2	29,6	21,8	11,6	4,2							
5 cm	6000	70,3	50,0	35,5	25,1	17,6	8,3								
3.75 cm	8000	65,6	43,5	28,7	18,8	12,1	4,6								
3 cm	10.000	59,6	36,2	21,5	12,3	6,6									
2.5 cm	12.000	55,7	31,5	17,3	8,9	3,9									

## M&P-HYPERFLEX 13 /.500" Power Handling/Temperature (in Corrente Continua)

Wave length	MHz	Temperature C° / F°									
		-10 / 14	-5 / 23	0 / 32	10 / 50	20 / 68	30 / 86	40 / 104	50 / 122	60 / 140	70 / 158
166.66 m	1,8	18000	18000	18000	18000	18000	16501	14681	12523	10365	8221
85.71 m	3,5	18000	18000	18000	17204	15838	14219	12650	10790	8931	7084
42.85 m	7	15295	14781	14346	13437	12370	11105	9880	8428	6975	5533
30 m	10	12880	12448	12081	11316	10417	9352	8321	7097	5874	4660
21.42 m	14	11037	10666	10353	9697	8927	8014	7130	6082	5034	3993
14.28 m	21	8873	8574	8322	7795	7176	6442	5732	4889	4047	3210
10.71 m	28	7682	7424	7205	6749	6213	5578	4962	4233	3503	2779
6 m	50	5995	5794	5624	5267	4849	4353	3873	3304	2734	2169
3 m	100	4327	4182	4059	3801	3500	3142	2795	2384	1973	1565
2.08 m	144	3709	3584	3479	3258	3000	2693	2396	2044	1691	1342
1.5 m	200	3327	3216	3121	2923	2691	2416	2150	1834	1518	1204
75 cm	400	2301	2223	2158	2021	1861	1671	1486	1268	1049	832
69 cm	430	2222	2147	2084	1952	1797	1613	1435	1224	1013	804
37.5 cm	800	1582	1529	1484	1390	1280	1149	1022	872	722	572
30 cm	1000	1404	1357	1317	1234	1136	1020	907	774	641	508
23.1 cm	1296	1217	1176	1142	1069	984	884	786	671	555	440
12.5 cm	2400	854	825	801	750	691	620	552	470	389	309
10 cm	3000	754	728	707	662	609	547	487	415	344	273
7.5 cm	4000	634	613	595	557	513	461	410	350	289	229
6 cm	5000	555	536	520	487	449	403	358	306	253	201
5 cm	6000	496	479	465	436	401	360	320	273	226	179
4.2 cm	7000	449	434	421	395	363	326	290	247	205	162
3.75 cm	8000	412	398	386	362	333	299	266	227	188	149
3.3 cm	9000	380	367	356	334	307	276	245	209	173	137
3 cm	10.000	352	340	330	309	284	255	227	194	160	127

Non utilizzare il cavo come alimentazione separati in corrente continua o rete 50-60 Hz



**RG MIL C17 F\***

**CONSTRUCTION PARAMETERS**

RG 58 C/U	RG 213 PLUS	RG 214 A/U
<b>JACKET</b> (± 0,15mm)		
PVC Ø 5mm (.200")	PVC Ø 10,3mm (.405")	PVC Ø 10,8mm (0.425")
<b>BRAID</b>		
tinned copper screening: 92% 112 wires	copper clad aluminium screening: 85% 192 wires	silver plated copper 1° screen: 96% 144 wires 2° screen: 98% 168 wires
<b>FOIL</b>		
/	copper + polyethylene screening: 100%	/
<b>DIELECTRIC</b> (± 0,05mm)		
solid polyethylene 2,95mm	solid polyethylene 7,25mm	solid polyethylene 7,25mm
<b>INNER CONDUCTOR</b>		
tinned copper Ø 0,90mm 19x0,18mm wires	bare copper Ø 2,25mm 7x0,75mm wires	silver plated copper Ø 2,25mm 7x0,75mm wires

**MODELS:**

	RG 58 C/U	RG 213 PLUS	RG 214 A/U
Class:	A++	A++	A++
Capacitance (pF/m):	101 pF/m ± 2	101 pF/m ± 2	101 pF/m ± 2
Minimum bending radius: multiple/single	50/25mm	120/60mm	120/60mm
Temperature:	-40°C to + 60°C	-45°C to + 70°C	-40°C to + 60°C
Velocity ratio:	66%	66%	66%
Screening efficiency: MHz 100-900	> 55 dB	> 105 dB	> 80 dB
Inner conductor resistance	3,7 Ohm/Km	5,8 Ohm/Km	5,5 Ohm/Km
Outer conductor resistance	15 Ohm/Km	11 Ohm/Km	4 Ohm/Km
Tension test (jacket)	4 kV	8 kV	8 kV
Weight (100m)	3,7 Kg	12 Kg	20 Kg
Maximum peak power:	2.000 W	16.000 W	16.000 W

**ATTENUATION**

	at 20°C (db/100m)	at 20°C (db/100m)	at 20°C (db/100m)
Mhz 1,8	2,1	0,8	1,2
Mhz 10	4,7	1,7	2,0
Mhz 28	7,9	2,6	3,4
Mhz 50	10,8	3,5	4,6
Mhz 144	19,3	6,2	8,3
Mhz 200	22,1	7,4	10,0
Mhz 430	34,9	11,4	15,4
Mhz 800	51,1	16,3	21,6
Mhz 1296	63,0	21,8	31,8

**SRL**

	>35 dB	>30 dB	>30 dB
MHz 0,3-600	>35 dB	>30 dB	>30 dB
MHz 600-1200	>30 dB	>25 dB	>30 dB
MHz 1200-2000	>30 dB	>25 dB	>25 dB

**POWER HANDLING**

	1321 W	8372 W	5533 W
Mhz 1,8	1321 W	8372 W	5533 W
Mhz 10	702 W	4114 W	3600 W
Mhz 28	418 W	2667 W	2118 W
Mhz 50	306 W	2033 W	1565 W
Mhz 144	171 W	1152 W	867 W
Mhz 430	95 W	628 W	468 W
Mhz 800	/	439 W	333 W
Mhz 1296	/	328 W	226 W



Example of M&P coils packaging.

**ELECTRICAL DATA**

MODELS:	INTSAT 110	INTSAT 170	DIGISAT 5
Class:	A++	A++	A++
Capacitance (pF/m):	52 pF/m ± 2	52 pF/m ± 2	52 pF/m ± 2
Minimum bending radius: multiple/single	69/44mm	101/64mm	69/44mm
Velocity ratio:	85%	85%	85%
Inner conductor resistance	17,5 Ohm/Km	8,5 Ohm/Km	17,5 Ohm/Km
Outer conductor resistance	9 Ohm/Km	9 Ohm/Km	9 Ohm/Km
Tension test (jacket)	8 kV	8 kV	4 kV
Weight (100m)	4,6 Kg	8,5 Kg	5,1 Kg
Connettori "F" PPC a compressione	EX6-5,1/8,3 EX6-5,1/8,3-A*	EX 11 B004-FM*	EX6-5,1/8,3 EX6-5,1/8,3-A*
Connettori "F" a crimpare	MP-CRP7	/	MP-CRP7
Connettori "F" a vite	C.TV.FM7 C.TV.FM7 oring	C.TV.FM10	C.TV.FM7 C.TV.FM7 oring

**ATTENUATION**

	at 20°C (db/100m)	at 20°C (db/100m)	at 20°C (db/100m)
Mhz 5	0,8	0,7	0,8
Mhz 50	3,6	2,6	3,6
Mhz 200	7,4	5,4	7,4
Mhz 470	11,5	8,5	11,5
Mhz 860	15,8	11,7	15,8
Mhz 1000	17,2	12,6	17,2
Mhz 1750	23,2	17,0	23,2
Mhz 2050	25,2	18,4	25,2
Mhz 2150	25,9	19,0	25,9

**SRL**

	>33 dB	>32 dB	>33 dB
MHz 30-470	>33 dB	>32 dB	>33 dB
MHz 1000-2000	>30 dB	>28 dB	>30 dB
MHz 2000-3000	>26 dB	>25 dB	>26 dB

**SCREENING EFFICIENCY**

	> 105 dB	> 105 dB	> 105 dB
MHz 30-1000	> 105 dB	> 105 dB	> 105 dB
MHz 1000-2000	> 105 dB	> 100 dB	> 105 dB
MHz 2000-3000	> 103 dB	> 90 dB	> 103 dB

**FINE TUNING RECEPTION & ANTENNA MATCHING**

NOTE: for outdoor use we warmly recommend PPC® AquaTight connectors

**75 Ohm**

**CONSTRUCTION PARAMETERS**

INTSAT 110	INTSAT 170	DIGISAT 5
<b>JACKET</b> (± 0,15mm)		
Polyethylene Ø 6,9mm (.271")	Polyethylene Ø 10,1mm (.397")	PVC Ø 6,8mm (.267")
<b>BRAID</b>		
bare copper screening: 82% 144 wires <i>con strato di petrol jelly antiossidazione</i>	bare copper screening: 66% 144 wires <i>con strato di petrol jelly antiossidazione</i>	bare copper screening: 82% 144 wires
<b>FOIL</b>		
polyethylene screening: 100%	copper + polyethylene screening: 100%	copper + polyethylene screening: 100%
<b>DIELECTRIC</b> (± 0,05mm)		
foamed polyethylene 4,8mm	foamed polyethylene 7,25mm	foamed polyethylene 4,8mm
<b>INNER CONDUCTOR</b>		
bare copper Ø 1,13mm	bare copper Ø 1,63mm	bare copper Ø 1,13mm

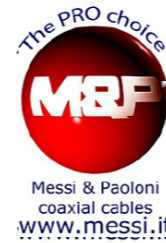


The new label with all the reference norms currently in force

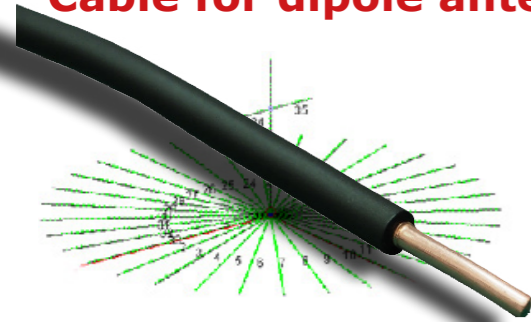
## DIPOFLEX for dipole antennas

The DIPOFLEX cable is the best solution for the construction of dipole antennas. The 1.25- Sq mm. conductor ensures excellent conductivity at all frequencies, as opposed to the wires in CCS that due to the skin effect, have a poor conductivity at low frequencies. The mechanical seal is guaranteed by the strong and flexible rope composed by 19 copper wires. The sheath of polyethylene with anti-UV additives in the compound, ensures a long life even under extreme conditions.

Dipole antenna wire, made of pure copper geometrically stranded.	
Conductor:	Copper 19 X 0,29mm (19 X 0.011 in)
Diameter:	1,45 mm (0.057 in)
Section:	1,25 mm <sup>2</sup> (0.0019 in <sup>2</sup> )
Electrical resistance:	15 Ohm/Km (4.6 Ohm/1000ft)
Sheath:	PE black with UV filter
Diameter:	3.1 mm (0.122 in)
Tear resistance:	45 Kg (99.2 lb)
Weight:	1,338 Kg/100m (0.9 lb/100ft)



## Cable for dipole antennas and radial grounding - GR 163



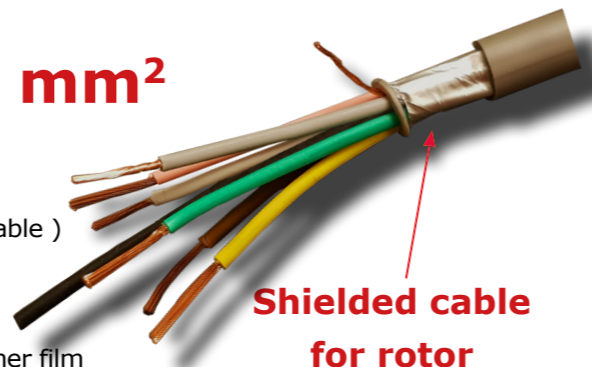
Inner conductor:	pure copper 99,99 %
Diameter:	1,63 mm (0.064 in)
Section:	2,1 mm <sup>2</sup> (0.0032 in <sup>2</sup> )
Conductor resistance:	7,8 Ohm/Km (2.4 Ohm/1000ft)
Jacket:	black PE
Diameter:	2,9 mm (0.114 in)

Doesn't fear neither water nor corrosion and if well sealed on both ends, can be buried underground and it is virtually eternal. (Remember to seal the ends)

## CPR 6 x 0,75 mm<sup>2</sup>

### DATASHEET

Number of conductors:	6 (+ one PVC cylinder for centering the cable )
Section of each conductor:	0,75 mm <sup>2</sup> (0.0011 in <sup>2</sup> )
Conductor colors:	White, Brown, Green, Grey, Yellow, Pink
Shielding:	Alluminium tape matched with a polyester film (+ flexible earth conductor)
External insulation:	Grey PVC Jacket - FLAME RETARDANT - Ø 7,6mm (0.299 in)
Packaging:	Coils 100m ; Coils 50m



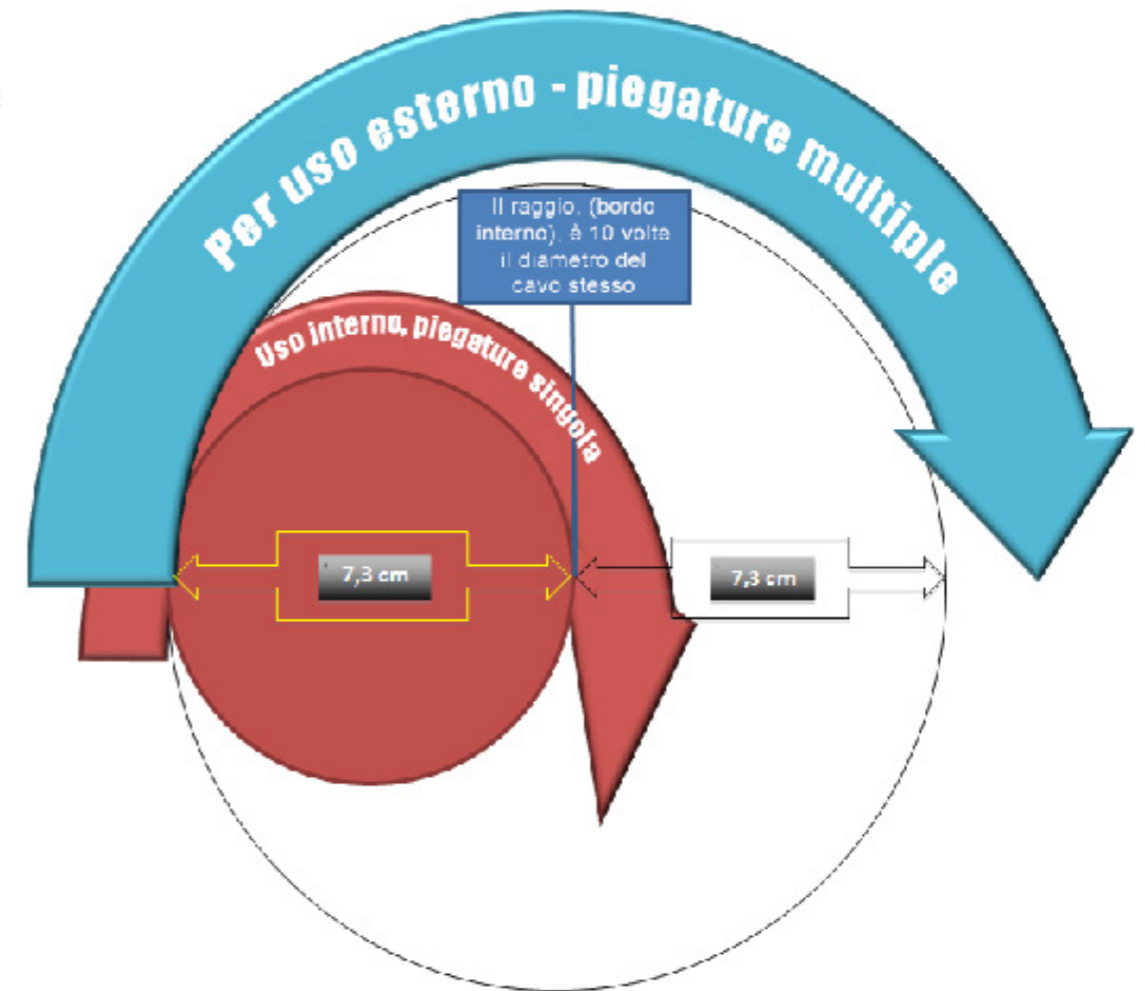
**Shielded cable  
for rotor  
operated antennas**

## SPECIAL COAX SCISSORS



Scissors specifically designed for ensuring great accuracy in the cutting of each cable layers. It has a nickel-plated blade with stripping groove and an isolated red handle.

## Minimo Raggio di Curvatura



In riferimento alle norme: IEC 60092 and CEI 11/17 possiamo affermare quanto segue:

Per determinare quanto strettamente un determinato cavo possa essere piegato senza danneggiarlo, il raggio della curva del bordo interno di ciascuna spira, non dovrà essere inferiore a 10 volte il diametro esterno del cavo. Poiché il raggio è metà del diametro, voi potete poi moltiplicare il vostro risultato per 2, per avere l'effettivo diametro dell'oggetto sul quale il cavo può essere spirato in sicurezza ripetutamente (per esempio una bobina). Nelle DXpeditions, c'è la necessità basilare di svolgere il cavo e successivamente riavvolgerlo nella stessa bobina (piegature multiple). Per questa operazione, che viene effettuata 2 volte per ogni DXpedition, per favore considerate 20 volte il diametro del cavo stesso. **(questa cautela vi consentirà di utilizzare il vostro cavo per un maggior numero di DXpeditions)** Cavi con conduttore centrale rigido, hanno bisogno di più attenzione, anche se noi siamo riusciti a renderli un po' più flessibili (M&P-BROAD-PRO 50C). Più piccolo è il raggio di curvatura, maggiore è la flessibilità del materiale. Cavi come M&P-ULTRAFLEX 7 o M&P-ULTRAFLEX 10, avendo un conduttore centrale cordato, una forte e flessibile treccia a 24 fusi e una guaina in PVC di eccellente qualità, permettono di ANDARE OLTRE, ma mai infrangere i valori nelle schede tecniche dei cavi. (sempre con molta cautela e buon senso!). **Il diagramma in alto illustra un cavo con un raggio di curvatura di 7,3 cm (M&P-ULTRAFLEX 7).** Quando parliamo di uso esterno, intendiamo che la varietà di temperature estreme che possiamo avere all'esterno può cambiare temporaneamente le caratteristiche fisiche dei componenti del cavo, richiedendo perciò maggiore cautela. (da qui la considerazione di 20 volte il diametro del cavo).

Nel caso noi avessimo bisogno di effettuare delle curve più strette, (per esempio come nel caso di un choke) lo possiamo fare solamente a patto che:

- 1) effettueremo solamente una singola piegatura (possibilmente sempre in locali interni)
- 2) l'operazione sia fatta mai sotto la temperatura di 15°C
- 3) il cavo sia avvolto intorno ad un cilindro con un diametro esterno uguale o maggiore a 10 volte il diametro del cavo.

# GESTIONE POTENZA - POWER HANDLING

Un'indicazione che deve essere gestita di volta in volta!  
**Pw or Pmax: il power handling indica la massima potenza applicabile su un cavo in relazione alla frequenza.**

- PV = Ed \* ri \* Ln(Re/ri)**
- PV =** Tensione di picco
- Ed =** Durezza dielettrico\*
- ri = di/2** (raggio interno)
- Re = De/2** (raggio esterno)
- \*** = Isolamento elettrico
- PE per mm (50 kV)**

Primo passo: ottenere la massima **Tensione di picco(PV)** applicabile tra due conduttori

Più si aggiunge aria nel dielettrico, minore sarà la tensione elettrica.

**L'aria isola 3 kV per mm - Polietilene 50 kV per mm**

In una linea di trasmissione coassiale da 50 ohm, data la presenza di tensioni (kV) piuttosto elevate e correnti basse, **la sezione del conduttore è trascurabile** mentre **il fattore di isolamento del dielettrico è FONDAMENTALE**

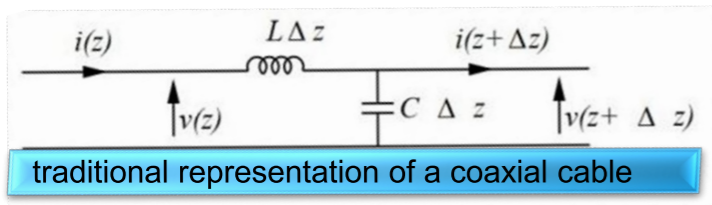
**Potenza di picco = Tensione di picco<sup>2</sup> / (2\*Zo)**

**Zo = Impedenza**

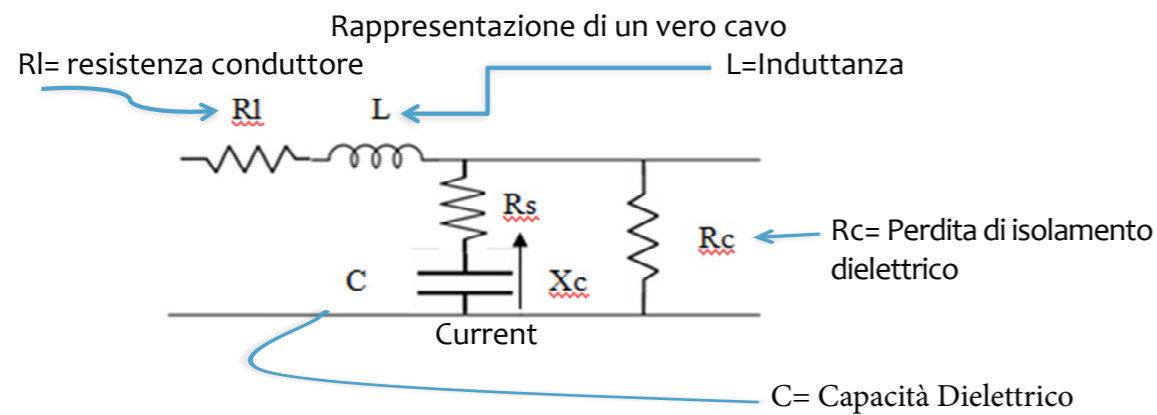
**La potenza di picco è un valore teorico con pochi scopi pratici: determinare il Power Handling finale.**

Quando un segnale alternato viene trasmesso in un cavo coassiale, ci sono perdite che aumentano con la frequenza portante. Queste perdite vengono trasformate in calore dal cavo stesso.

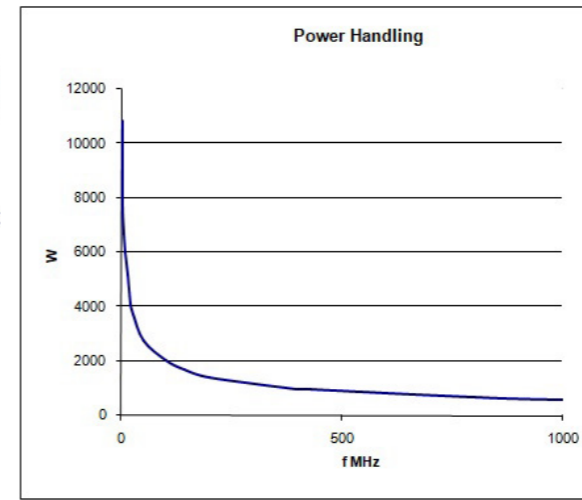
Se mettiamo una portante CW da 1000W, in un cavo lungo 15m, terminato con un'antenna, e misuriamo un'uscita di 700w in antenna, significa che il cavo deve dissipare 20w su ogni metro (300w / 15m), MA la concentrazione massima di calore sarà nelle immediate vicinanze dell'amplificatore o del trasmettitore.



Rappresentazione teorica tradizionale di un cavo coassiale, di pura capacità, e una resistenza dei conduttori = 0 (irrealistico, senza dispersioni)



Il calore generato all'interno del cavo, è dato dalla componente reattiva (Xc) della capacità dielettrica (C), che diminuisce con l'aumentare della frequenza. Consentire un flusso di corrente attraverso la resistenza (Rs) in serie con la capacità stessa.

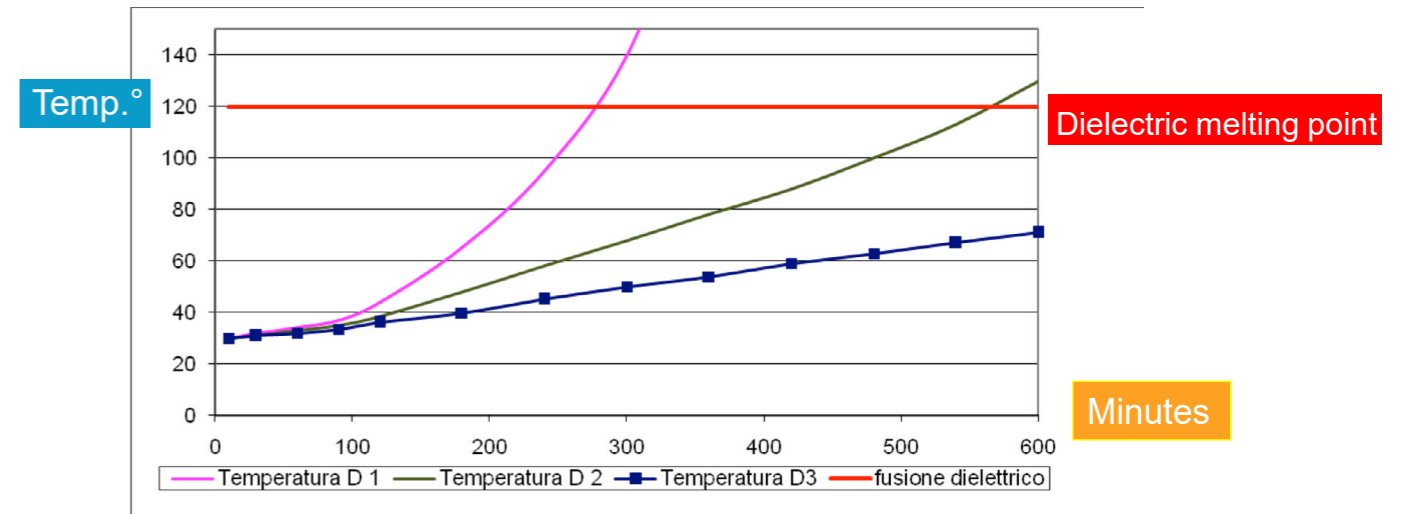


**Pw = Power handling (in Watt)**  
 $(DF * Peak Power) / (2 * \alpha)$

**DF = Dielectric heat Dissipation Factor**  
 (given by the Pe manufacturer and close to 1)

**α = Attenuation in dB**

Il Power Handling fornisce il valore della massima potenza dissipabile (e quindi applicabile) al cavo, in funzione della frequenza (portante onda continua CW), ad una temperatura ambiente di 40 °C, (104 °F.), Umidità 50%, con un VSWR = 1 (ovviamente condizioni teoriche!)



**D1 = power fed into the cable near the max value of Power Handling, in conditions of stagnant air.**

**D2 = power fed into the cable at the limit of the PW with good ventilation at 30°C. (86°F.)**

**D3 = power fed into the cable at 75% of maximum power (PW), with very good ventilation.**

**Riassunto:**

- 1) Utilizzare un sistema di ventilazione molto efficiente vicino all'amplificatore e / o al ricetrasmittitore.
- 2) Controllare frequentemente la temperatura sul cavo vicino al connettore fissato all'amplificatore o al ricetrasmittitore.
- 3) Controllare l'umidità dell'aria: aumenta il problema.

Per questa ragione abbiamo creato il nostro: **“DISSIPATORE DI CALORE”**



- 4) Utilizzare qualsiasi mezzo per ridurre il calore trasferito dall'amplificatore al connettore ad esso collegato, che a sua volta trasferisce il calore al cavo al suo interno. Un riscaldamento eccessivamente intenso dopo giorni di trasmissione, durante le gare, **può portare alla deformazione del dielettrico**. Ciò porterà a:
  - A) disadattamento irreversibile dell'impedenza,
  - B) aumento del VSWR
  - C) pericoloso peggioramento dei valori di SRL (Structural Return Loss)

Come risultato di questi fattori, in un progressivo **“effetto valanga”**, tornerà sempre più potenza.

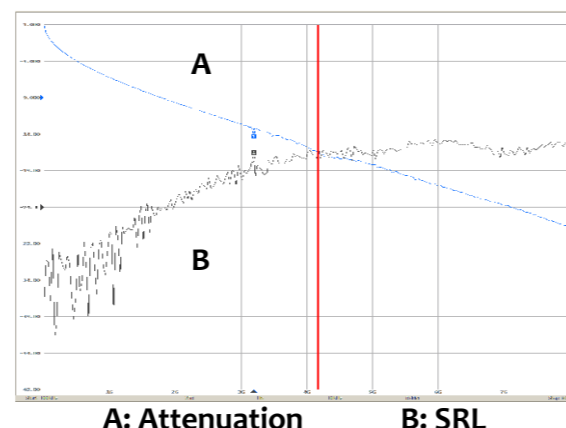
Es. Ingresso 3 kW, ritorno 1,5 kW, risultato 4,5 kW e la fusione del dielettrico verrà progressivamente accelerata.

## Rapporto Attenuazione/SRL

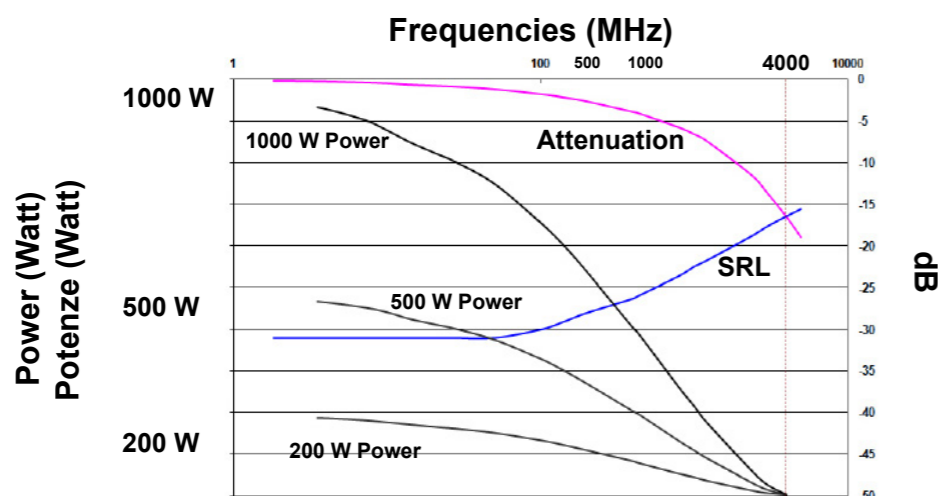
Quando si progetta un linea di trasmissione, occorre scegliere con attenzione il cavo da utilizzare in base alla frequenza e la distanza tra trasmettitore e antenna. Diamo per scontato che l'adattamento di impedenza tra i vari componenti sia stato curato con la massima diligenza.

Ognuno sa quanto sia importante comprare un **cavo REALMENTE "low-loss"**, ma non tutti si ricordano che in potenza vale sempre la formula  $-3 \text{ dB} = \frac{1}{2}$  potenza disponibile. E' anche importante verificare che la differenza tra valore di SRL e attenuazione sia la più ampia possibile. Infatti come si osserva nella foto è inevitabile che le due curve si incrocino. Con l'aumentare della frequenza, la curva dell'attenuazione (A) si abbassa, accostandosi sempre di più alla curva delle onde riflesse (B). Arriva il punto in cui il valore in dB dell'attenuazione e dell'SRL si incontrano. **A partire da questa frequenza e oltre, il segnale in uscita sarà nullo**, indipendentemente dai valori di potenza immessi.

L'esempio riguarda un test sul cavo **M&P-ULTRAFLEX 7** (una matassa da 35 mt). In queste condizioni il segnale si annulla alla frequenza di 4.2 GHz (solo in trasmissione). Chiaramente è sconsigliabile un cavo di questa lunghezza per questa frequenza, ma il grafico indica chiaramente che a tutte le frequenze inferiori a 4.2 GHz, la linea di trasmissione funziona in maniera eccellente. Aumentando la lunghezza del cavo, inevitabilmente aumenta l'attenuazione per cui l'incrocio con la curva dell'SRL avverrà in maniera anticipata e ad una frequenza più bassa. Contrariamente accorciare la lunghezza del cavo, assicurerà un uso corretto a frequenze più alte.



Nel grafico seguente è rappresentata una linea di trasmissione, con un **M&P-BROAD-PRO 50C**, **lunga 50m** perfettamente accordata. La linea rossa è l'attenuazione, la blu l'SRL e le curve nere sono 3 differenti potenze immesse: 200, 500 e 1000 Watt. Come detto in precedenza, indipendentemente dalla potenza immessa, quando l'SRL equivale all'attenuazione, non c'è più segnale in uscita. Si noti che mano a mano che il valore dell'SRL aumenta, per esempio a causa di un disadattamento di impedenza, la potenza in uscita crolla rapidamente. Sebbene un SRL ottimale (**Perdite Cumulative di Riflessione**, o più semplicemente l'attenuazione sull'onda riflessa) è in genere compreso tra i -40 e -30 dB, possiamo affermare che fino a -18 dB non si verificano perdite sensibili. Aumentando l'SRL a valori più elevati, più ci si avvicina allo zero, più gli effetti evolveranno da problematici a distruttivi. In presenza di forte SRL (valori in dB vicini allo zero) lungo il cavo si manifestano sovratensioni e sovracorrenti.



## Tensione massima di picco (Peak Voltage)

E' la massima tensione di picco applicabile tra i conduttori del cavo onde prevenire la foratura del dielettrico (breakdown voltage). Questo dipende esclusivamente dalle caratteristiche di isolamento del dielettrico. La formula per determinare il peak voltage è come segue:  $E_d * R_i * \ln(R_e / R_i)$ , dove "Ed" è la rigidità dielettrica del polietilene (valore di isolamento elettrico), "Ri" è il raggio interno del dielettrico e "Re" è il suo raggio esterno.

## Potenza massima di picco (Peak Power)

Dalla tensione massima di picco e dall'impedenza, si ottiene la potenza massima di picco (Peak Power), che è indipendente dalla frequenza.

Si calcola nel seguente modo:  $(V \text{ peak max})^2 / (2 * Z_o)$ , dove  $Z_o$  è l'impedenza del cavo.

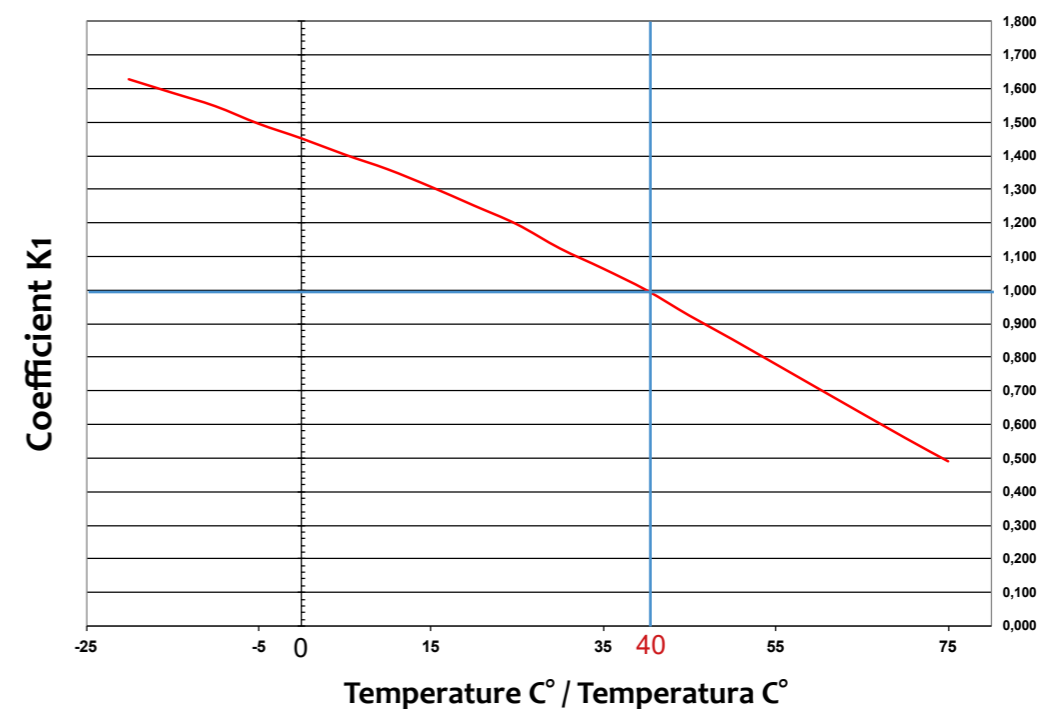
## Gestione della potenza (Power Handling)

La gestione della potenza indica i parametri di potenza alla quale un cavo può operare, e dipende dalle caratteristiche dei conduttori (interno / esterno), ma specialmente dalla capacità del dielettrico di dissipare il calore. Il Power Handling è fortemente correlato alla frequenza d'uso, ed è inversamente proporzionale a questa. I valori stabiliti nella tabella, si riferiscono alla **temperatura rilevata sulla superficie del cavo a 40°C/104°F** (si prega di prendere in considerazione che quando è esposto alla luce solare diretta, il cavo si surriscalda), a un ROS inferiore a 1.5 e a un'altitudine da 0/300m slm.

Più elevata è la temperatura operativa (ambiente), minori sono le chances di dissipare il calore generato all'interno del cavo verso l'esterno. Al contrario, con basse temperature il calore è facilmente dissipato, cosicché il cavo può operare a potenze più elevate.

Graph N1

Temperature Factor K1 / Fattore Temperatura K1



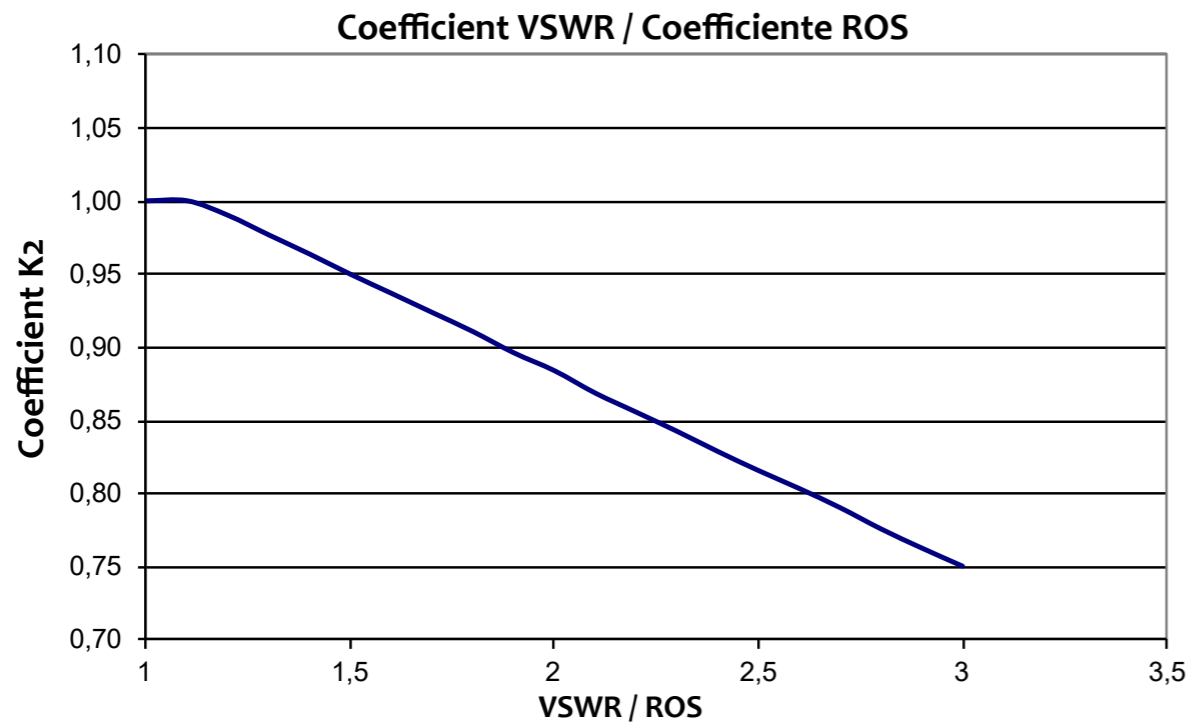
La tabella del coefficiente VSWR / ROS è da ritenersi valida, per i valori misurati in prossimità dell'antenna.

La Power Handling è calcolata alla temperatura di 40°C (misurati sulla superficie del cavo stesso) e le variazioni in più o meno, portano a un decremento o aumento di questo valore. Guardare anche le tabella dove questo fattore è stato già calcolato per ciascun cavo (T1, T2, T3, T4, T5, T6)..



Un altro fattore da considerare è l'adattamento di impedenza dell'impianto, che se non ottimale, genera onde stazionarie VSWR o ROS. A valori medio bassi (1 – 1.5) queste non modificano sostanzialmente la power handling ma a valori elevati il cavo deve sopportare sia la potenza incidente che quella riflessa. Di conseguenza la Power Handling scende. Nel grafico N2 si ricava il coefficiente (ROS) che moltiplicato per il valore della Power handling dichiarata fornisce la potenza massima ammessa in funzione del ROS testato nella vostra linea.

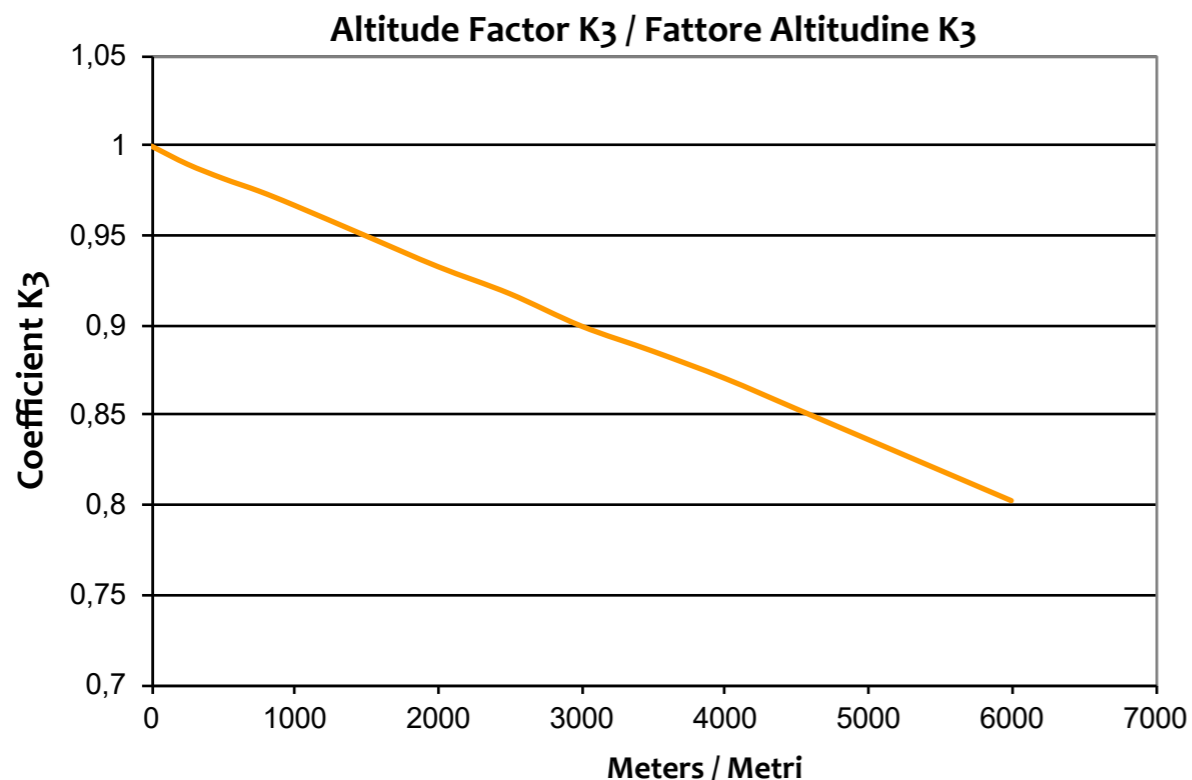
Graph N2



La tabella del coefficiente VSWR / ROS è da ritenersi valida, per i valori misurati in prossimità dell'antenna.

E' interessante sapere che anche l'altitudine interagisce con questo dato: **più in alto saliamo di quota, maggiormente la dissipazione del calore diminuisce.** Il grafico N3 fornisce il coefficiente di altitudine K3. Pertanto per avere un dato assoluto di Power Handling si deve moltiplicare il valore relativo alla temperatura (nelle tabelle T1,T2,T3,T4,T5,T6) per il fattore K2 (ROS) e il risultato per il fattore K3 (Altitudine).

Graph N3



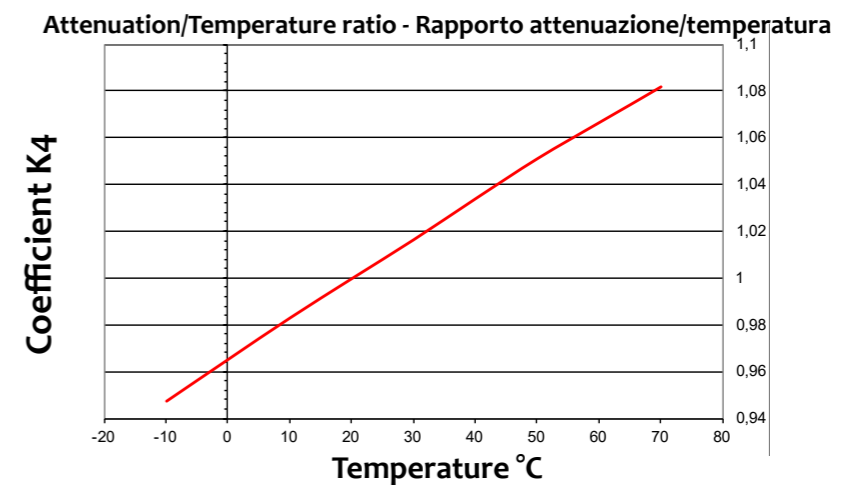
La tabella del coefficiente VSWR / ROS è da ritenersi valida, per i valori misurati in prossimità dell'antenna.

Si deve inoltre considerare il tipo di trasmissione Rx-Tx (RTTY o SSB) Alterazioni fisiche accidentali e valori di ROS eccessivi (disadattamenti di impedenza) vanno sicuramente ad aumentare la potenza che il cavo deve dissipare in calore. Nelle trasmissioni in SSB con portanti di 5 o 6 secondi e altrettante interruzioni, i valori di amplificazione riportati in tabella possono essere quasi raddoppiati senza superare mai la potenza massima di picco.

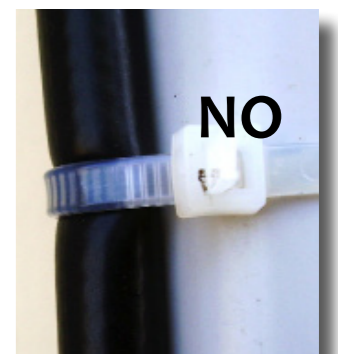
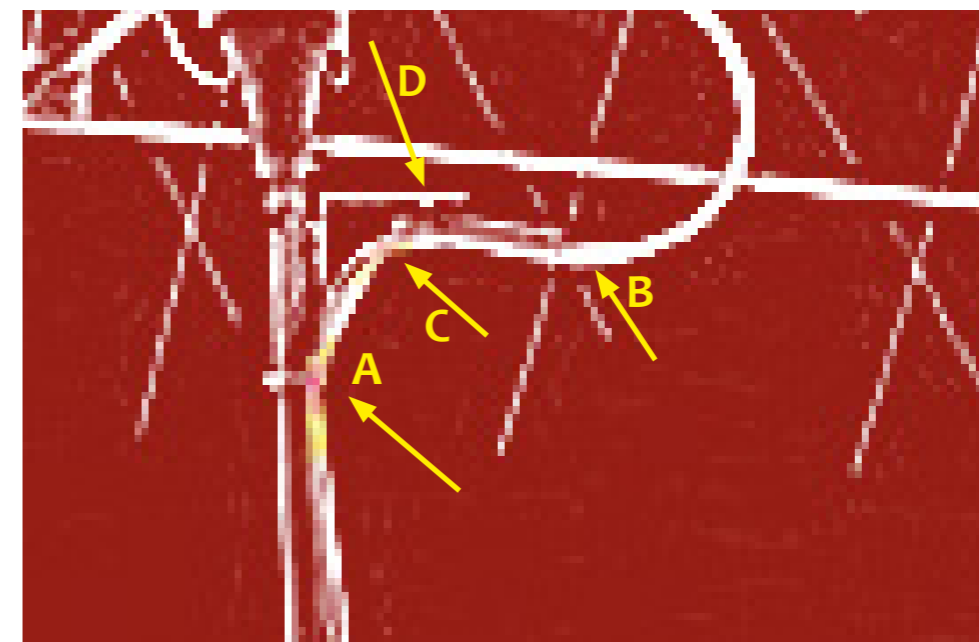
## Attenuazione Vs Temperatura

La temperatura influisce anche sull'attenuazione (dB) del cavo. Con escursioni termiche modeste, la variazione non è molto importante, ma se ci si allontana dalla temperatura di riferimento (in questo caso 20°C), questa può subire variazioni riscontrabili dagli "operatori" più attenti. Per calcolare la variazione di attenuazione in rapporto alla temperatura, moltiplicare il coefficiente K4 (nel grafico N4) per l'attenuazione.

Graph N4



La tabella del coefficiente VSWR / ROS è da ritenersi valida, per i valori misurati in prossimità dell'antenna.



In punti critici come questo, non fascettare il cavo direttamente sulla guaina. Come chiaramente visibile nell'immagine, si forma una strozzatura che deteriora rapidamente il cavo e genera surriscaldamento in caso di amplificazione (A e C). Questo avviene perchè la schiacciatura del dielettrico causa un disadattamento di impedenza con conseguente picco di ROS e riscaldamento del cavo localizzato. Utilizzare invece un comunissimo tubo corrugato, legandolo lungo tutto il palo, fino al punto B e fissandolo **sopra** **prattutto alla staffa D**, per scaricare sulla stessa il peso del cavo (che rimane pertanto libero di scorrere all'interno del tubo corrugato stesso). Il cavo non subirà più strozzature di alcun tipo allungando la sua vita operativa, specie con elevate amplificazioni in gioco.

## QUICK REFERENCE COMPARISON BETWEEN M&P CABLES

ATTENUATION at 20°C (68°F)  
dB/100m (dB/100ft)

overall diameter	MHz:	10 MHz	28 MHz	50 MHz	100 MHz	144 MHz	200 MHz	430 MHz	800 MHz	1296 MHz	2400 MHz	5000 MHz	8000 MHz
5mm (.200")	RG 58 C/U	4,7 (1,4)	7,9 (2,4)	10,8 (3,3)	15,8 (4,8)	19,3 (5,9)	22,1 (6,7)	34,9 (10,6)	51,1 (15,5)	63 (19,2)	/	/	/
	AIRBORNE 5	3,4 (1,0)	5,5 (1,6)	7,1 (2,1)	9,4 (2,8)	11,1 (3,3)	12,8 (3,9)	19 (5,7)	26,5 (8,1)	34,2 (10,4)	47,5 (14,5)	68,6 (20,9)	/
5,4mm (.212")	HYPERFLEX 5	2,6 (0,8)	4,1 (1,2)	5,5 (1,7)	8 (2,4)	9,6 (2,9)	11,4 (3,5)	17 (5,1)	23,4 (7,1)	30,5 (9,3)	42,5 (12,9)	65,2 (19,9)	/
7,3mm (.287")	ULTRAFLEX 7	1,9 (0,6)	3 (0,9)	4 (1,2)	5,8 (1,7)	6,9 (2,1)	8,2 (2,5)	12,3 (3,7)	17,1 (5,2)	22,3 (6,8)	32,3 (9,8)	49,3 (15,0)	68,4 (20,8)
10,3mm (.400")	RG 213/U	2,1 (0,6)	3,4 (1,0)	4,5 (1,3)	6,1 (1,8)	7,5 (2,2)	9 (2,7)	14,1 (4,3)	20,5 (6,2)	27,6 (8,4)	/	/	/
	ULTRAFLEX 10	1,3 (0,4)	2 (0,6)	2,7 (0,8)	3,9 (1,1)	4,7 (1,4)	5,7 (1,7)	8,6 (2,6)	12,1 (3,7)	16,4 (5,0)	23,7 (7,2)	38,9 (11,8)	55,8 (17,0)
	HYPERFLEX 10	1,3 (0,4)	2 (0,6)	2,7 (0,8)	3,9 (1,1)	4,7 (1,4)	5,6 (1,7)	8,6 (2,6)	11,9 (3,6)	15,4 (4,7)	21,8 (6,6)	33,1 (10,1)	44,2 (13,4)
	EXTRAFLEX BURY	1,3 (0,4)	2 (0,6)	2,7 (0,8)	3,9 (1,1)	4,7 (1,4)	5,6 (1,7)	8,6 (2,6)	11,9 (3,6)	15,4 (4,7)	21,8 (6,6)	33,1 (10,1)	44,2 (13,4)
	BROAD-PRO50c	1,2 (0,3)	1,9 (0,5)	2,5 (0,7)	3,6 (1,1)	4,4 (1,3)	5,2 (1,5)	7,8 (2,3)	10,9 (3,3)	14,1 (4,3)	19,8 (6,0)	30,5 (9,3)	41 (12,5)
AIRBORNE 10	1,2 (0,3)	1,9 (0,5)	2,4 (0,7)	3,5 (1,0)	4,2 (1,2)	5 (1,5)	7,6 (2,3)	10,4 (3,1)	13,6 (4,1)	19,2 (5,8)	29,2 (8,9)	38,6 (11,7)	
10,8mm (.400")	RG 214 A/U	2 (0,6)	3,4 (1,0)	4,6 (1,4)	6,2 (1,8)	8,3 (2,5)	10 (3,0)	15,4 (4,7)	21,6 (6,5)	31,8 (9,6)	/	/	/
12,7mm (.500")	ULTRAFLEX 13	1 (0,3)	1,5 (0,4)	2 (0,6)	2,8 (0,8)	3,6 (1,1)	4,3 (1,3)	6,4 (1,9)	9,1 (2,8)	12 (3,6)	17,4 (5,3)	26,9 (8,2)	35,9 (10,9)
	HYPERFLEX 13	1 (0,3)	1,5 (0,4)	2 (0,6)	2,8 (0,8)	3,6 (1,1)	4,2 (1,3)	6,4 (1,9)	9 (2,7)	11,7 (3,5)	16,6 (5,0)	25,6 (7,8)	34,5 (10,5)

Band name	Abbr.	Frequency	Wave length	Example Uses
Low frequency	LF	30 - 300 kHz	10 - 1 km	Navigation, time signals, AM longwave broadcasting, RFID, amateur radio
Medium frequency	MF	300 - 3,000 kHz	1 km - 100 m	AM (medium-wave) broadcasts, amateur radio, avalanche beacons
High frequency	HF	3 - 30 MHz	100 - 10 m	Shortwave broadcasts, citizens band radio, amateur radio and over-the-horizon aviation communications and radar, RFID, automatic link establishment (ALE) / near-vertical incidence skywave (NVIS) radio communications, marine and mobile radio telephony
Very High frequency	VHF	30 - 300 MHz	10 - 1 m	FM, television broadcasts, line-of-sight ground-to-aircraft and aircraft to aircraft communications, land mobile and maritime mobile communications, amateur radio, weather radio
Ultra High frequency	UHF	300 - 3000 MHz	1 m - 10 cm	Television broadcasts, microwave oven, microwave devices/communications, radio astronomy, mobile phones, wireless LAN, Bluetooth, ZigBee, GPS and two-way radios such as land mobile, FRS and GMRS radios, amateur radio, satellite radio, Remote control Systems, ADSB
Super High frequency	SHF	3 - 30 Ghz	10 cm - 10 mm	Radio astronomy, microwave devices/communications, wireless LAN, DSRC, most modern radars, communications satellites, cable and satellite television broadcasting, DBS, amateur radio, satellite radio

## CONVERSION CHART VSWR/REFLECTED POWER TABELLE CONVERSIONE ROS/POTENZA RIFLESSA

VOLTAGE STANDING WAVE RATIO (VSWR)	RAPPORTO ONDE STAZIONARIE (ROS)	SRL STRUCTURAL RETURN LOSS (dB) PERDITE CUMULATIVE DI RIFLESSIONE	REFLECTED POWER (%) POTENZA RIFLESSA	TRANSMISSION LOSS (dB) PERDITA DI TRASMISSIONE	TRANSMITTED POWER (%) POTENZA TRASMESSA	MODELS
1	0	∞	0	0	100	M&P-BROAD-PRO 50c / .400"
1,1	0,83	26,44	0,227	0,01	99,773	M&P-ULTRAFLEX 10 / .400"
1,2	1,58	20,83	0,826	0,036	99,174	M&P-HYPERFLEX 10 / .400"
1,3	2,28	17,69	1,7	0,075	98,3	M&P-EXTRAFLEX BURY
1,4	2,92	15,56	2,78	0,122	97,22	M&P-ULTRAFLEX 13 / .500"
1,5	3,52	13,98	4	0,177	96	M&P-HYPERFLEX 13 / .500"
1,6	4,08	12,74	5,33	0,238	94,67	M&P-ULTRAFLEX 7 / .287"
1,7	4,61	11,73	6,72	0,302	93,28	M&P-AIRBORNE 5 / .200"
1,8	5,11	10,88	8,16	0,37	91,84	M&P-HYPERFLEX 5 / .287"
1,9	5,58	10,16	9,6	0,44	90,4	
2	6,02	9,54	11,1	0,512	88,9	
2,1	6,44	9	12,6	0,584	87,4	
2,2	6,85	8,52	14,1	0,658	85,9	
2,3	7,23	8,09	15,5	0,732	84,5	
2,4	7,6	7,71	17	0,807	83	
2,5	7,96	7,36	18,4	0,881	81,6	
2,6	8,3	7,04	19,8	0,956	80,2	
2,7	8,63	6,76	21,1	1,03	78,9	
2,8	8,94	6,49	22,4	1,1	77,6	
2,9	9,25	6,25	23,7	1,18	76,3	
3	9,54	6,02	25	1,25	75	
3,2	10,1	5,62	27,4	1,39	72,6	
3,4	10,6	5,26	29,8	1,53	70,2	
3,6	11,1	4,96	31,9	1,67	68,1	
3,8	11,6	4,68	34	1,81	66	
4	12	4,44	36	1,94	64	
5	14	3,52	44,4	2,55	55,6	
6	15,6	2,92	51	3,1	49	
7	16,9	2,5	56,3	3,59	43,8	
8	18,1	2,18	60,5	4,03	39,5	
9	19,1	1,94	64	4,44	36	
10	20	1,74	66,9	4,81	33,1	

# TABELLE CONVERSIONE

DECIBEL-VOLT-WATT (50 Ohm)

# Definizioni delle caratteristiche elettriche di un cavo

dBm	V	Po
+ 53	100.0	200 W
+ 50	70.7	100 W
+ 49	64.0	80 W
+ 48	58.0	64 W
+ 47	50.0	50 W
+ 46	44.5	40 W
+ 45	40.0	32 W
+ 44	32.5	25 W
+ 43	32.0	20 W
+ 42	28.0	16 W
+ 41	26.2	12.5 W
+ 40	22.5	10 W
+ 39	20.0	8 W
+ 38	18.0	6.4 W
+ 37	16.0	5 W
+ 36	14.1	4 W
+ 35	12.5	3.2 W
+ 34	11.5	2.5 W
+ 33	10.0	2 W
+ 32	9.0	1.6 W
+ 31	8.0	1.25 W

dBm	V	Po
+ 30	7.10	1.0 W
+ 29	6.40	800 mW
+ 28	5.80	640 mW
+ 27	5.00	500 mW
+ 26	4.45	400 mW
+ 25	4.00	320 mW
+ 24	3.55	250 mW
+ 23	3.20	200 mW
+ 22	2.80	160 mW
+ 21	2.52	125 mW
+ 20	2.25	100 mW
+ 19	2.00	80 mW
+ 18	1.80	64 mW
+ 17	1.60	50 mW
+ 16	1.41	40 mW
+ 15	1.25	32 mW
+ 14	1.15	25 mW
+ 13	1.00	20 mW
+ 12	0.90	16 mW
+ 11	0.80	12.5 mW
+ 10	0.71	10 mW

dBm	V	Po
+ 9	0.64	8 mW
+ 8	0.58	6.4 mW
+ 7	0.500	5 mW
+ 6	0.445	4 mW
+ 5	0.400	3.2 mW
+ 4	0.355	2.5 mW
+ 3	0.320	2.0 mW
+ 2	0.280	1.6 mW
+ 1	0.252	1.25 mW
0	0.225	1.0 mW
- 1	0.200	0.80 mW
- 2	0.180	0.64 mW
- 3	0.160	0.50 mW
- 4	0.141	0.40 mW
- 5	0.125	0.32 mW
- 6	0.115	0.25 mW
- 7	0.100	0.20 mW
- 8	0.090	0.16 mW
- 9	0.080	0.125 mW
- 10	0.071	0.10 mW

SEGUICI  
SU:



INSTAGRAM

ISCRIVITI AL  
NOSTRO:



METTI  
MI PIACE ALLA  
PAGINA:



FACEBOOK

## CAPACITÀ:

La capacità di un cavo è il valore che indica la proprietà del dielettrico di immagazzinare le cariche elettriche tra il conduttore centrale e lo schermo.

E' espressa in pF (Picofarad,  $1 \text{ pF} = 1 \times 10^{-12} \text{ F}$ ). Più la capacità è alta più le alte frequenze vengono attenuate lungo il percorso all'interno del cavo. Quindi il miglior cavo è quello che a parità di impedenza presenta la capacità minore.

## IMPEDENZA:

Indica l'opposizione di una linea di trasmissione al flusso di elettroni, è spressa in Ohm e si ricava dal rapporto tra la tensione V e la corrente I in un punto qualsiasi del cavo coassiale.

## ATTENUAZIONE:

Quantifica la perdita di segnale e si esprime in dB (Decibel). In ricetrasmisione (potenza) l'attenuazione è data da  $10 \times \log_{10}(P_{in} / P_{out})$ , il segnale si dimezza ogni 3 dB.

## SRL - PERDITE CUMULATIVE DI RIFLESSIONE:

Misura l'intensità delle onde riflesse (verso la sorgente) all'interno del cavo. L'SRL dipende fortemente dalle imperfezioni dell'impedenza in uno o più punti della linea di trasmissione.

## EFFICIENZA DI SCHERMATURA:

Indica in generale la capacità di uno schermo di impedire ai disturbi elettromagnetici di "contaminare" il segnale all'interno del cavo e viceversa, che il segnale si irradia all'esterno del cavo.

Alle alte frequenze, (>30 MHz), questa si esprime in "Attenuazione di schermatura SA" e l'unità di misura è il Decibel. Alle basse frequenze, (<30 MHz), si utilizza l'impedenza di trasferimento (Zt) e si esprime in mΩ/m.

**Minore è il valore in milliOhm migliore è il cavo.**

Nei cavi RG la massima efficienza ottenuta è di 80 dB, mentre nei nostri nuovi cavi è > di 105 dB (CLASSE A++). La Zt nei vecchi cavi RG non scende sotto i 13 mΩ/m (RG 214), contro i 0,9 mΩ/m dei nostri nuovi cavi:

- M&P-BROAD-PRO 50C/.400" e M&P-BROAD-PRO 50C/.488" Double Jacket
- M&P-ULTRAFLEX 13/.500" e M&P-HYPERFLEX 13/.500"
- M&P-ULTRAFLEX 10/.400" e M&P-HYPERFLEX 10/.400"
- M&P-ULTRAFLEX 7/.287"
- M&P-HYPERFLEX 5/.212"
- M&P-AIRBORNE 5/.200" e M&P-AIRBORNE 10/.400"

## VELOCITÀ DI PROPAGAZIONE:

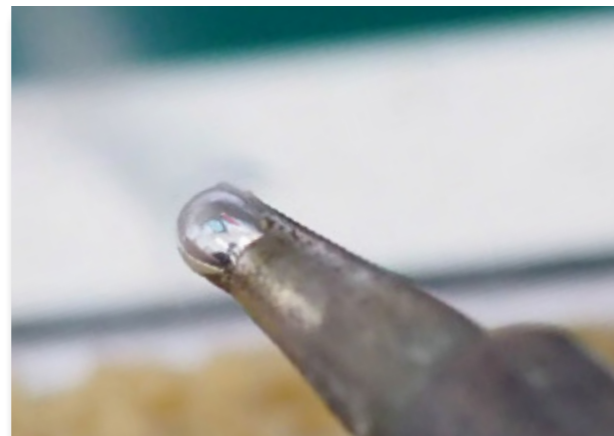
E' la velocità con cui il segnale viaggia all'interno del cavo, ed è espressa in percentuale della velocità della luce. Nei cavi compatti il miglior valore raggiunto è del 66%, contro l'85% dei cavi con dielettrico espanso.

## ISTRUZIONI PER LA SALDATURA

Per una buona saldatura sui connettori procedere come segue: utilizzare possibilmente almeno un saldatore da 80W, per poter eseguire rapidamente le operazioni. È fondamentale che il metallo da saldare (conduttore centrale + puntale connettore) sia completamente privo di tracce di ossido. In caso di esposizione prolungata all'umidità, pulire le parti da saldare con alcool isopropilico e applicare uno strato sottile di PasteFlux NO CLEAN (esempio: tipo RMA-223), non utilizzare pasta solida. La temperatura del saldatore deve essere compresa tra 300 e 350°C (572° F e 662°F). Se non si dispone di un saldatore professionale con un'efficace compensazione della temperatura della punta, è consigliabile aumentare la temperatura a 400-420°C (752°F-788°F). Una volta effettuata la saldatura, abbassare la temperatura per evitare danni alla punta del saldatore.



**(1)**  
 Pulire la punta del saldatore su una spugna bagnata.



**(2)**  
 Avvicinate il filo di stagno alla punta del saldatore, lasciando una goccia di stagno su di esso.

È utile che il cavo e i connettori, prima del processo di saldatura non siano troppo freddi:

(Temperatura ideale 20-24°C) (68°F-75,2°F), per evitare che la lega di stagno si raffreddi troppo in fretta. Nel caso sopra indicato, preriscaldare il connettore e l'estremità del cavo.

**NON soffiare** sulla saldatura cercando di accelerare il raffreddamento.

La saldatura deve essere lucida: una superficie opaca o ruvida, non garantisce un buon contatto elettrico.

Per la lega saldante senza piombo aumenta la temperatura del 30-35%.

Per la lega di stagno-argento (96% Sn - 4% Ag) aumenta la temperatura del 10%.



La saldatura deve essere il più veloce possibile: 2-3 secondi per i connettori "N".



Per riempire la cavità dei connettori "UHF" ripetere la saldatura in 2-3 volte aggiungendo ogni volta lo stagno.

## IMBALLI STANDARD

			Metri per imballo	Peso per unità di imballo in Kg	Feet per imballo	Peso per unità di imballo in libbre
<b>M&amp;P-AIRBORNE 5 / .200"</b>	M&P-AB5 T100F	Matassa in termoretraibile	31	0,75	100	1,65
	M&P-AB5 T150F	Matassa in termoretraibile	46	1,11	150	2,44
	M&P-AB5 AR100	Matassa in termoretraibile	100	2,40	328	5,29
	M&P-AB5 AR200	Matassa in termoretraibile	200	4,76	656	10,47
	M&P-AB5 BP500	Bobina di plastica	500	12,54	1640	27,58
	M&P-AB5 BP1000	Bobina di plastica	1000	24,33	3280	53,53
<b>M&amp;P-HYPERFLEX 5 / .212"</b>	M&P-HYF5 T100F	Matassa in termoretraibile	31	1,34	100	2,95
	M&P-HYF5 T150F	Matassa in termoretraibile	46	1,98	150	4,36
	M&P-HYF5 AR100	Matassa in termoretraibile	100	4,21	328	9,26
	M&P-HYF5 AR200	Matassa in termoretraibile	200	8,42	656	18,52
	M&P-HYF5 BP400	Bobina di plastica	400	17,60	1312	38,71
	M&P-HYF5 BP800	Bobina di plastica	800	34,45	2624	75,79
<b>M&amp;P-ULTRAFLEX 7 / .287"</b>	M&P-UF7 T100F	Matassa in termoretraibile	31	2,10	100	4,61
	M&P-UF7 T150F	Matassa in termoretraibile	46	3,12	150	6,87
	M&P-UF7 AR100	Matassa in termoretraibile	100	6,96	328	15,32
	M&P-UF7 BP200	Bobina di plastica	200	14,59	656	32,1
	M&P-UF7 BP500	Bobina di plastica	500	35,35	1640	77,78
	M&P-UF7 B1000	Bobina di legno	1000	72,50	3280	159,5
<b>M&amp;P-ULTRAFLEX 10 / .400"</b>	M&P-UF10 T100F	Matassa in termoretraibile	31	3,94	100	8,66
	M&P-UF10 T150F	Matassa in termoretraibile	46	5,88	150	12,94
	M&P-UF10 BP100	Bobina di plastica	100	13,79	328	30,34
	M&P-UF10 BP200	Bobina di plastica	200	26,84	656	59,04
	M&P-UF10 B500	Bobina di legno	500	68,49	1640	150,68
	M&P-UF10 B1000	Bobina di legno	1000	143,10	3280	314,82
<b>M&amp;P-HyperFLEX 10 / .400"</b>	M&P-HYF10 T100F	Matassa in termoretraibile	31	3,70	100	8,13
	M&P-HYF10 T150F	Matassa in termoretraibile	46	5,52	150	12,14
	M&P-HYF10 BP100	Bobina di plastica	100	11,89	328	26,15
	M&P-HYF10 BP200	Bobina di plastica	200	23,05	656	50,71
	M&P-HYF10 B500	Bobina di legno	500	59,02	1640	129,85
	M&P-HYF10 B1000	Bobina di legno	1000	124,06	3280	272,93
<b>M&amp;P-BROAD-PRO 50/C / .400" (Competition)</b>	M&P-BP50C T100F	Matassa in termoretraibile	31	4,02	100	8,85
	M&P-BP50C T150F	Matassa in termoretraibile	46	6,01	150	13,23
	M&P-BP50C BP100	Bobina di plastica	100	13,79	328	30,34
	M&P-BP50C BP200	Bobina di plastica	200	26,84	656	59,04
	M&P-BP50C B500	Bobina di legno	500	68,49	1640	150,68
	M&P-BP50C B1000	Bobina di legno	1000	143,10	3280	314,82
<b>M&amp;P-BROAD-PRO 50/C DJ / .488"</b>	M&P-BP50C DJ T100F	Matassa in termoretraibile	31	5,23	100	11,51
	M&P-BP50C DJ T150F	Matassa in termoretraibile	46	7,82	150	17,21
	M&P-BP50C DJ BP100	Bobina di plastica	100	18,01	328	39,62
	M&P-BP50C DJ B300	Bobina di legno	300	54,01	984	118,83
	M&P-BP50C DJ B800	Bobina di legno	800	149,11	2624	328,04
	<b>M&amp;P-AIRBORNE 10 / .400"</b>	M&P-AB10 T100F	Matassa in termoretraibile	31	2,32	100
M&P-AB10 T150F		Matassa in termoretraibile	46	3,45	150	7,6
M&P-AB10 BP100		Bobina di plastica	100	7,82	328	17,2
M&P-AB10 BP200		Bobina di plastica	200	14,83	656	32,63
M&P-AB10 B500		Matassa in termoretraibile	500	38,43	1640	84,55
M&P-AB10 B1000		Matassa in termoretraibile	1000	82,97	3280	182,54
<b>M&amp;P-ULTRAFLEX 13 / .500"</b>	M&P-UF13 T100F	Matassa in termoretraibile	31	5,68	100	12,5
	M&P-UF13 T150F	Matassa in termoretraibile	46	8,50	150	18,7
	M&P-UF13 BP100	Bobina di plastica	100	20,44	328	44,97
	M&P-UF13 B300	Bobina di legno	300	55,62	984	122,36
	M&P-UF13 B800	Bobina di legno	800	152,32	2624	335,1
	<b>M&amp;P-HyperFLEX 13 / .500"</b>	M&P-HYF13 T100F	Matassa in termoretraibile	31	5,68	100
M&P-HYF13 T150F		Matassa in termoretraibile	46	8,50	150	18,7
M&P-HYF13 BP100		Bobina di plastica	100	20,44	328	44,97
M&P-HYF13 B300		Bobina di legno	300	55,62	984	122,36
M&P-HYF13 B800		Bobina di legno	800	152,32	2624	335,1

Nota:  
 T100F= matassa termoretraibile 100 feet (31m invece che 30,5m)  
 T150F= matassa termoretraibile 150 Feet (46m invece che 45,7m)  
 BP= bobina in plastica seguita dalla lunghezza in metri

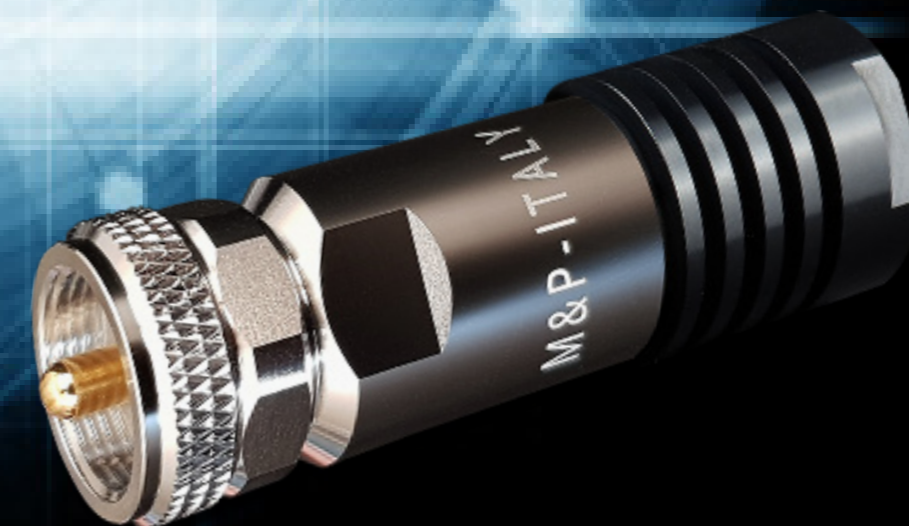
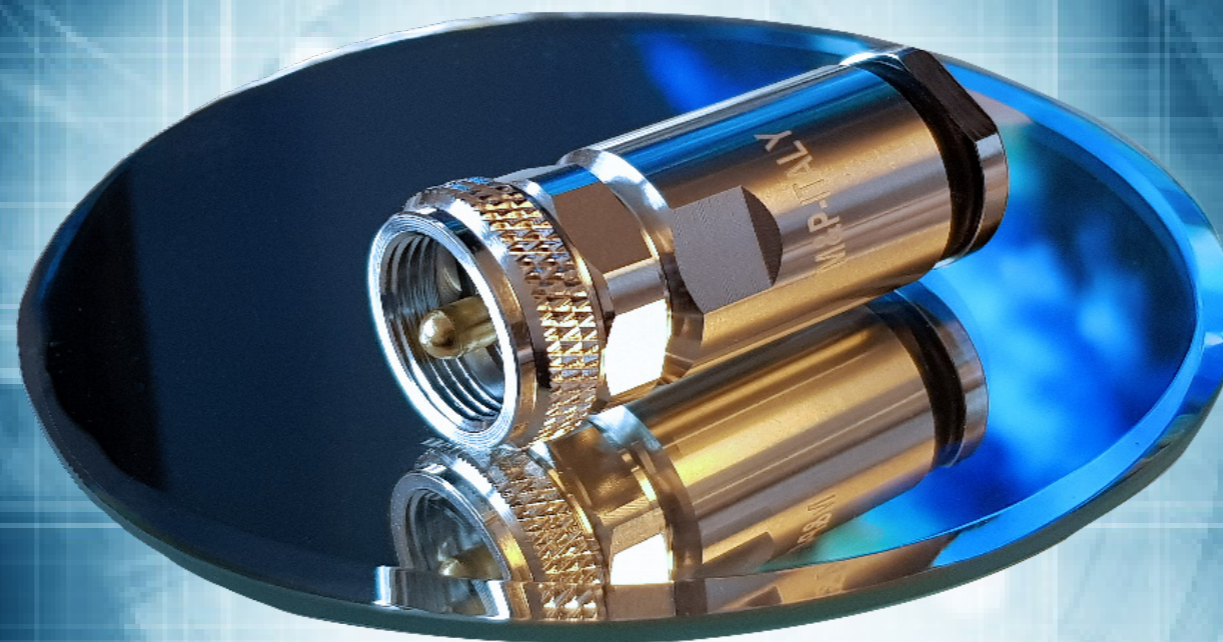
**NEW FACTORY MADE and LAB TESTED  
PRE-ASSEMBLED COAX JUMPERS !**



**THE M&P UNIVERSE**

*75°  
Anniversary*

**NEW UHF (PL) CONNECTORS  
*EVO*lution**



**PERFORMANCE TEST INCLUDED IN EACH PACKAGING**

**ON DEMAND HEAT SUPPRESSOR + UHF EVO (or N)**

**CONNECTORS for any 5mm/.200" cables (AIRBORNE 5 & RG 58C/U)**

UHF/PL Solder Male

CO.UHF.5M-S



N Solder Male

CO.N.5M-S



N Solder Female

C.N.AC5F-S



UHF/PL Solder Female

C.UHF.AC5F-S



BNC Solder Male

C.BNC.AC5M-S



SMA Crimp Male

C.SMA.AC5M-CR



TNC Solder Male

C.TNC.AC5M-S



**CONNECTORS for any 5,4mm/.212" cables (HYPERFLEX 5)**

UHF/PL Solder Male

CO.UHF.54M-S



N Solder Male

CO.N.54M-S



BNC Solder Male

C.BNC.AC5M-S



SMA Crimp Male

C.SMA.HYF5M-CR



TNC Crimp Male

C.TNC.HYF5M-C



**CONNECTORS for any 12,7mm/.500" cables (ULTRAFLEX13 & HYPERFLEX13)**

UHF/PL Solder Male

CO.UHF.13M-SL



N Solder Male

CO.N.13M-SL



7/16

C.7-16.13M-S



Heat Suppressor

DISSIPATORE 12.7



**CONNECTORS for any 7,3mm/.287" cables (ULTRAFLEX 7)**

UHF/PL Solder Male

CO.UHF.7M-S EVO



UHF/PL Solder Female

C.UHF.AC7F-S



UHF/PL Twist

C.UHF.AC7M-TS



N Solder Male

CO.N.7M-S



N Solder Female

C.N.AC7F-S



N Crimp Male

C.N.AC7M-CR



BNC Solder Male

C.BNC.AC7M-S



BNC Solder Female

C.BNC.AC7F-S



BNC Crimp Male

C.BNC.AC7M-CR



SMA Solder Male

C.SMA.AC7M-S



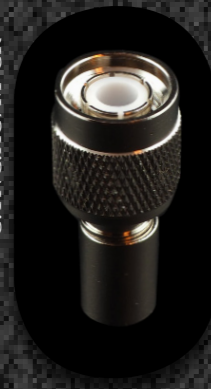
TNC Solder Male

C.TNC.AC7M-S



TNC Crimp Male

C.TNC.AC7M-CR



N 90°

C.N.AC7M-90



## CONNECTORS for any 10,3mm/.400" cables

(AIRBORNE 10, BROAD PRO50/C, EXTRAFLEX BURY, HYPERFLEX 10, RG 213, ULTRAFLEX 10)

UHF/PL Solder Male

CO.UHF.10M-S EVO



UHF/PL Solder Female

C.UHF.BROAD50F-S



N Solder Male

CON.10M-S



N Solderless Male

C.N.BROAD50-SL



N Solderless Female

C.N.BROAD50-FSL



7/16

CO.7/16.10M-S



BNC Solder Male

C.BNC.BROAD50M-S



SMA Solder Male

C.SMA.UF10M-S



TNC Solder Male

C.TNC.BROAD50M-S



TNC Crimp Male

C.TNC.BROAD50-CR



N Crimp Male

C.N.BROAD50-MCR



N 90°

C.N.BROAD50-M90



Messi & Paoloni srl  
Via Giovanni Conti 1  
60131 Ancona - Italy

Tel. (+39) 071 2861527 - website: [www.messi.it](http://www.messi.it)

contacts: [web@messi.it](mailto:web@messi.it) | [export@messi.it](mailto:export@messi.it)

Layout: Christian Messi - Photography, artwork, supervision: Stefano Messi  
Special thanks Marco Olivieri (IW6DCN) and Roberto Moroni (M&P R&D)

The information in this brochure (2020 Edition) is purely indicative. We reserve the right to make any change to the models described in this brochure at any time for technical or market reasons. Messi & Paoloni is a REGISTERED TRADEMARK ®