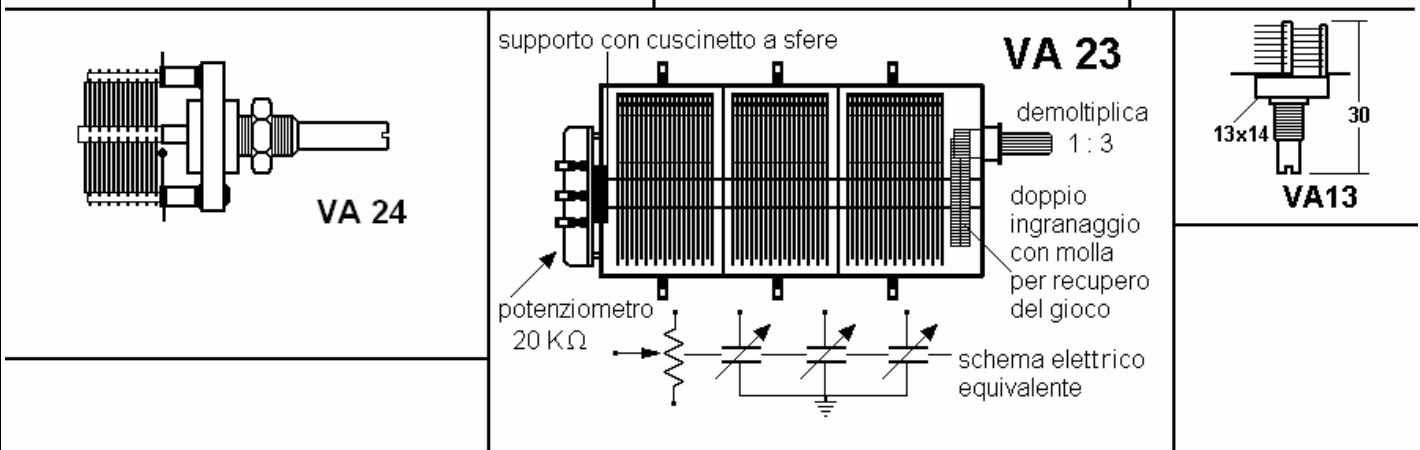
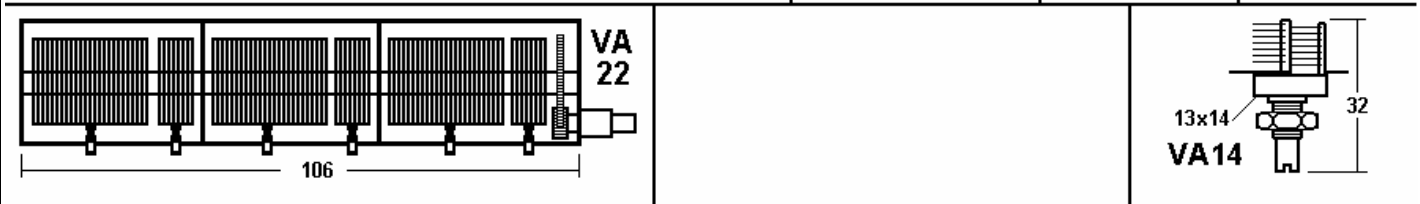
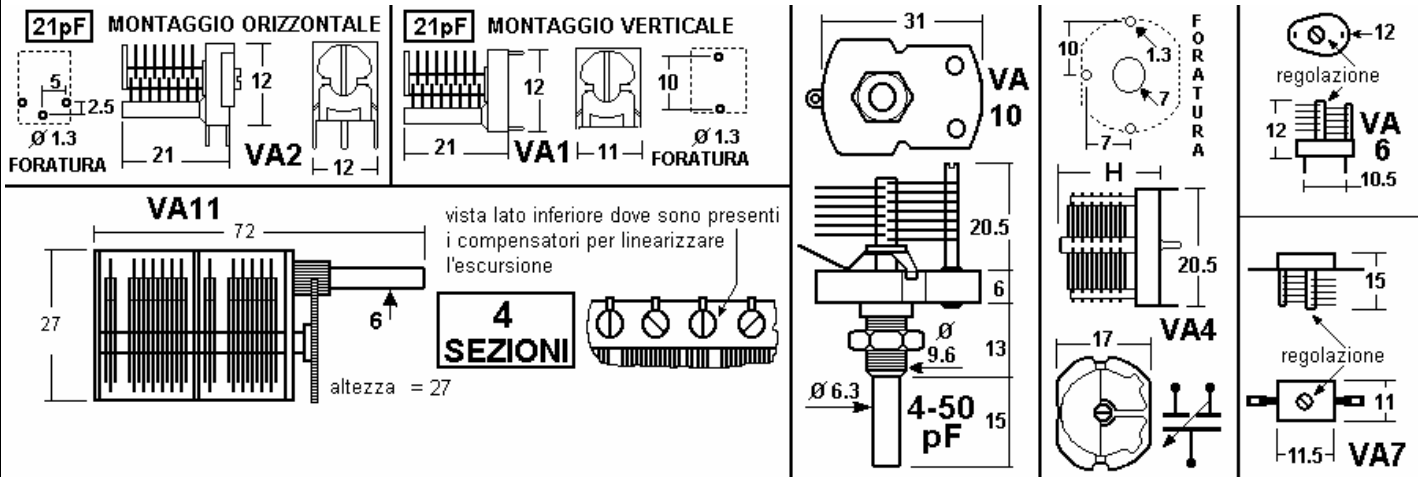
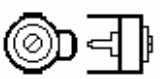
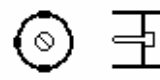


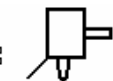


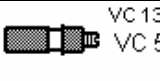
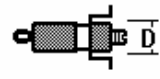

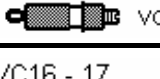

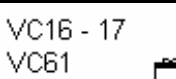

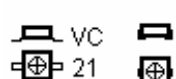
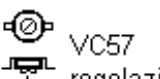
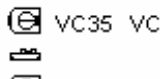
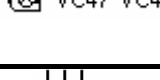

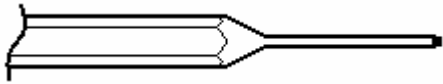


gamma di capacità	descrizione	cod.	prezzo € 1pz - 10pz
2,5 - 21 pF montaggio verticale	500V corpo in ceramica ottima qualità Tronser-Johanson	CVA-01	3,30 ad esaurimento
2.5 - 21 pF montaggio orizzontale	ideali per oscillatori , circuiti risonanti e filtri di media potenza	CVA-02	2,80 - 2,50
1.5 - 7 pF montaggio verticale	dimensioni ridotte 11 x 11 mm	CVA-03	3,00
3.5 - 35 pF montaggio verticale	500V corpo in ceramica , in configurazione doppia con variazione differenziale H = 18.5	CVA-04	7,50
1 - 8 pF montaggio verticale	Johanson , regolabile sia da sotto che da sopra	CVA-06	2,50 - 2,20
2 - 13 pF da stampato o in aria	Tronser	CVA-07	3,00
4 - 50 pF montaggio a pannello	foratura pannello 9.6 mm , corpo in ceramica , ottima qualità	CVA-10	4,90 - 4,40
100 + 140 + 17 + 17 pF a 4 sezioni	2 sezioni per OM - OC + 2 per VHF , perno con demoltiplica e ingranaggio a recupero di gioco più 4 compensatori per la linearizzazione	CVA-11	4,00
1.8 - 19 pF montaggio a pannello	Johanson , corpo in ceramica 500 V fornito senza dado	CVA-13	1,70
2 - 25 pF montaggio a pannello	Johanson , corpo in ceramica , 500 V	CVA-14	3,00
3 x 7-90pF + 3 x 4-20pF	a 6 sezioni con demoltiplica 1: 3	CVA-22	7,80
10 - 440 pF + 10 - 440 pF + 10 - 440 pF capacità totale 1320 pF + potenziometro 20 k Ω	decisamente di ottima fattura , rotazione su cuscinetto a sfere doppio ingranaggio di precisione con molla per il recupero di gioco demoltiplica 1:3 capacità totale 1320 pF	CVA-23	8,50
5 - 100 pF	da pannello fissaggio a dado , rotore isolato da massa	CVA-24	9,60



	cap. pF	isolam	misure		cod.	prezzo € 1pz - 10pz
 VC 54 55-56 a 3 PIN  VC 07-33 VC05	2 - 6	ceram.	7	Stettner NPO	CVC - 01	0,40 - 0,33
	2 - 10	ceram.	8 x 10	Johanson rosso Q > 300 @ 10 MHz	CVC - 54	0,45 - 0,37
	3 - 10	ceram.	7	Stettner NPO	CVC - 02	0,40 - 0,33
	3,5 - 22	ceram.	10	Stettner 250 V	CVC - 06	0,40 - 0,33
	2,5 - 23	ceram.	8 x 10	Johanson blu Q > 300 @ 10 MHz	CVC - 55	0,45
	2,5 - 25	film	10	Philips verde	CVF - 03	0,45
	2,5 - 25	film	7,5	Philips verde	CVF - 46	0,40 - 0,33
	3 - 35	film	10		CVF - 59	0,45
	7 - 35	ceram.	7	Stettner NPO	CVC - 04	0,35 - 0,30
	3 - 40	film	7,5	100 V	CVF - 58	0,50
6 - 55	ceram.	8 x 10	Johanson verde Q > 200 @ 10 MHz	CVC - 56	0,60	
a 2 PIN  VC 62	1,5 - 7	ceram.	5,5		CVC - 27	0,40
	1,5 - 10	film	5,5 x 7	Philips giallo	CVF - 18	0,45 - 0,37
	2 - 16	film	5,5	Philips azzurro	CVF - 28	0,45 - 0,37
	2,5 - 20	film	5,5	Philips verde	CVF - 32	0,45 - 0,37
	3 - 30	film	5,5	Philips rosso	CVF - 51	0,45
 VC 07-33 VC05  VF37-50	2 - 11	ceram.	10	Stettner	CVC - 07	0,45
	3 - 13	ceram.	7	Stettner - regolazione orizzontale	CVC - 05	0,45
	7 - 25	ceram.		Stettner	CVC - 33	0,45
	9 - 100	film	15	regolazione orizzontale	CVF - 50	0,35
	8 - 110	film	10	Philips viola - regolazione orizzontale	CVF - 37	0,40 - 0,33
 VC 62 2 PIN  VC 62	1,5 - 5	ceram.	6	Murata blu	CVC - 31	0,37 - 0,32
	2,5 - 10	ceram.	6	Murata blu	CVC - 64	0,40 - 0,33
	3,5 - 20	ceram.	6	Murata rosso , 100V	CVC - 11	0,40
	5 - 30	ceram.	6	Murata verde	CVC - 30	0,40
	6 - 40	ceram.	6	Murata giallo , 100V	CVC - 12	0,40
	6 - 60	ceram.	6	Murata arancio , 50 V NPO	CVC - 19	0,45 - 0,38
	9 - 65	ceram.	7	Murata marrone regolazione orizzontale	CVC - 62	0,48
	9 - 100	ceram.	6	Murata nero , monolitico	CVC - 29	0,50 - 0,45
	10 - 140	ceram.	6	Murata nero punto bianco , monolitico NPO 50 V	CVC - 44	0,55
	 VC 13-22-41 VC 53  VC 15  VC 38  VC 39  VC 40-42	0,2 - 1	ceram.	6,5	a bassissima capacità residua	CVC - 38
0,2 - 1		ceram.	6,5	a bassissima capacità residua	CVC - 39	0,62
0,4 - 3		ceram.	6	Stettner	CVC - 13	0,65
0,4 - 3		ceram.	6	Stettner 250V	CVC - 42	0,55 - 0,48
0,5 - 5		ceram.	6	Stettner	CVC - 22	0,57
0,5 - 6		ceram.		tipo ex vecchi gruppi TV , versione economica	CVC - 14	0,25 - 0,20
0,7 - 6		ceram.	6	Stettner 250V 310.601.150	CVC - 41	0,62 - 0,57
0,8 - 6		ceram.	6	Stettner	CVC - 53	0,55
1 - 8		ceram.	7	Tronser , di qualità	CVC - 15	1,10
2,5 - 18		ceram.	6	Stettner 250V 310.602.500	CVC - 40	0,62 - 0,57
 VC 16-17 VC61  VC 34 VC 65  VC 21 VC 25 VC 26 VC 43 VC 60  VC 57 regolazione  VC 35 VC 48  VC 47 VC 49	1,2 - 3,5	ceram.	4 x 4,5	SMD , Murata 100V con film di protezione	CVC - 26	0,50 - 0,43
	1,2 - 3,5	ceram.	4 x 4,5	SMD , Murata montaggio e regolaz. al contrario	CVC - 63	0,50 - 0,43
	1,2 - 5	ceram.	3,2x4,5	SMD , Johanson NPO a bassa capacità residua	CVC - 24	1,10
	1,5 - 6	ceram.	4 x 4,5	SMD , Murata 100V blu , con film di protezione	CVC - 25	0,50 - 0,43
	2 - 6	ceram.	3,2x4,5	SMD , ultrapiatto , taglio a cacciavite piatto	CVC - 48	0,65
	1,8 - 10	ceram.	5	ceramico multistrato ultrapiatto	CVC - 16	0,52 - 0,45
	2 - 10	ceram.	5	ceramico ultrapiatto Tusonix T2-10A Q > 500 / 1 MHz , Q tip. 200 / 100 MHz	CVC - 65	0,60 - 0,52
	2,5 - 10	ceram.	3,2x4,5	SMD , Matsushita 100V , taglio cacciavite croce	CVC - 47	0,55 - 0,47
	2,5 - 10	ceram.	4 x 4,5	SMD 100V con film di protez. per il lavaggio	CVC - 43	0,50 - 0,43
	3 - 12	ceram.	5	NPO 100V montaggio e regolaz. al contrario	CVC - 57	0,45
	3,3 - 20	ceram.	5	ceramico ultrapiatto Tusonix T3.3-20A Q > 500 / 1 MHz , Q tip. 200 / 100 MHz	CVC - 34	0,60 - 0,52
	3,5 - 22	ceram.	3,2x4,8	SMD Johanson ultrapiatto	CVC - 49	0,95
	4 - 25	ceram.	4 x 4,5	SMD Murata 100V con film di protezione	CVC - 21	0,55 - 0,47
	3 - 30	ceram.	5	ceramico multistrato ultrapiatto	CVC - 17	0,52 - 0,45
	5 - 30	ceram.	3,2	ultraminatura	CVC - 61	0,60 - 0,52
6 - 32	ceram.	4 x 4,5	SMD Murata 100V con film di protezione	CVC - 60	0,60 - 0,52	
 VF45	2 x 8 - 130	film	15 x 15 x 11	doppio a 2 sezioni , ogni sezione ha un compensatore in parallelo con variazione di 8 pF	CVF - 45	1,50

		cap. pF	isolam	misure		cod.	prezzo € cad 1 pz - 10 pz
	0.5 - 5	Teflon	6	SKY verde miniatura, anche fino 2.5 GHz		CVT - 08	2,70
	1.5 - 10	Teflon	9 x 8	300 V Philips p. bianco ad esaurimento		CVT - 02	2,00
	1.5 - 10	Teflon	7 x 7	300 V Philips punto bianco		CVT - 04	1,90
	2 - 20	Teflon	7 x 7	300 V Philips punto rosso		CVT - 03	1,60 - 1,30
	1 - 4	Teflon	7 x 7	300 V Philips punto arancio		CVT - 09	1,70 - 1,40
	18 - 250	Teflon	10	250 V Philips		CVT - 12	2,10
	5 - 70	Mica	8x13	a compressione		CVM - 04	1,60



cacciaviti di taratura per compensatori , bobine , trimmer ecc.
vedere pagine seguenti

Microwave tuning element - viti di regolazione

Sono dei componenti meccanici , viti dadi e pistoni , adatti per la sintonia a microonde ove sia richiesta precisione nella regolazione , per oscillatori DRO , filtri , circolatori , stub ecc.

	descrizione	cod.	prezzo € cad 1 pz - 10 pz	Miniaturizzato e di elevata precisione particolarmente adatto per banda X- K , tipo Tekelec AT 6933-0SL , dorato , il cursore dell'elemento di sintonia è in zaffiro con le seguenti specifiche a 10 GHz : $\tan \delta = 0,0001$ $\epsilon r = 10$ elemento di sintonia in zaffiro	
	Tekelec TU230 ultraminiatura fornito senza dado , dorato	MTE-02	2,00		
	per regolazioni distanti almeno 16 mm dal pannello, dorato	MTE-03	3,00		
	piattello di regolazione argentato	MTE-06	1,10 - 1,00		
	passo molto fine 20 filetti/cm	MTE-07	1,00	con dado	MTE-10 2,50 cad.
				senza dado	MTE-11 1,50 cad.
	passo micrometrico molto fine con 40 filetti/ cm , con 2 dadi, in ottone	MTE-08	2,20	Johanson di buona fattura , la vite di regolazione entra all'interno del corpo in teflon. E' possibile escludere il corpo in teflon in modo da avere l'escursione della vite di regolazione libera per altri usi	
	passo molto fine 32 filetti/cm saldabile poiché in ottone	MTE-09	10pz=1,80		
	argentato, foro di regolazione esagonale	MTE-12	0,80	vite di regolazione argentata con escursione di 10 mm Johanson Usa teflon corpo argentato / filettatura per fissaggio a pannello	
	argentato	MTE-13	0,80		
	argentato	MTE-14	0,60		
	argentato, foro di regolazione esagonale	MTE-15	1,00		
	argentato, foro di regolazione esagonale	MTE-16	1,00		
	argentato - fornito senza dado	MTE-17	0,50 - 0,40		
				elemento di sintonia tutto escluso	
				elemento di sintonia tutto inserito	
				cod.	prezzo €
				MTE-05	0,70 - 0,60

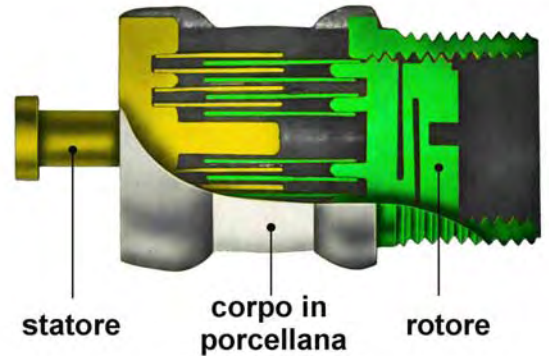
L'idea dei gigatrimmer ad aria di tipo coassiale non è cosa nuova , già la Philips negli anni 60 costruiva degli ottimi condensatori variabili di tipo coassiale , o concentrico , da usare sui primi apparati ricetrasmittenti veicolare di tipo ibrido (a transistor con valvola nello stadio finale TX) per le versioni professionali , per tuner TV nelle versioni consumer .

I gigatrimmer sono usati in RF per condizioni di particolare criticità , ad esempio nella regolazione di oscillatori a quarzo di alta stabilità , su filtri o circuiti risonanti ad alto Q o nel caso di potenze piuttosto elevate , le doti principali sono :

- Alto Q , dato dal dielettrico aria e dalla particolare conformazione meccanica che tende a ridurre i parametri parassiti .
- Tensione di isolamento compresa tra i 250 e 500 V lavoro e maggiore stabilità termica (quasi tutti sono NPO) .
- Alta potenza RF specialmente per i tipi in zaffiro ultraminiatura con 500 V lavoro .
- Frequenza di autorisonanza elevata , tra 1 e 12 GHz (in funzione del tipo e della capacità) .
- Lenta regolazione dovuta ad una variazione a multigiri e quindi maggiore ripetibilità nella taratura .

gigatrimmer tipo CVG-N1

gigatrimmer in aria



statore corpo in porcellana rotore

composizione

adatto per montaggio da stampato, il doppio pin di massa assicura una perfetta connessione con metà induttanza serie , fornito con cappuccio antipolvere

parte mobile (rotore)

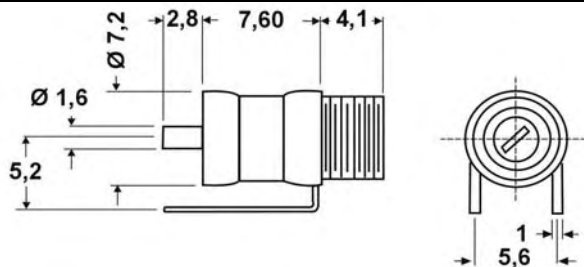
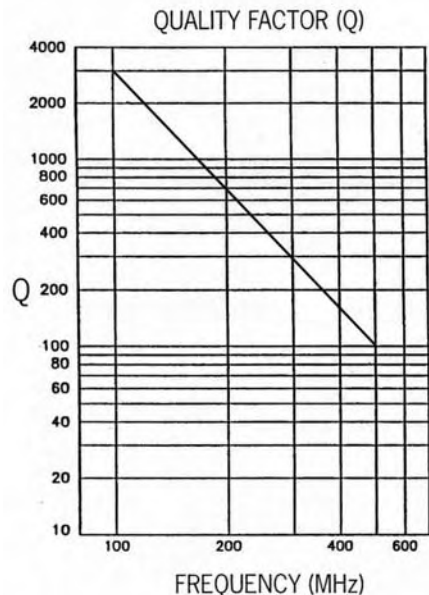
la parte mobile ruotando penetra nella parte fissa variando la capacità , i vari cerchi concentrici servono per raggiungere la capacità desiderata

meccanica di precisione

ottenuta con particolari lavorati con piccole tolleranze dimensionali . La robustezza meccanica è garantita da un corpo in ceramica porcellana che supporta il rotore e lo statore

gigatrimmer tipo CVG-N1

tipo	Johanson 5476
range di capacità	1.3 - 16 pF
Q	tip. 3.000 a 100 MHz , ved. grafico
tensione di lavoro	max 250V
tensione di prova	500V
stabilità termica	NPO 0 ±30ppm / °C
resistenza di isolamento	tip. 1.000 GΩ
resistenza di contatto	tip. 0.01 Ω
temperatura di impiego	-65 °C / + 125 °C



dimensioni CVG-N1

Q , valore tipico CVG-N

∅ = indica la foratura del pannello o il diametro del corpo

montaggio	disegno	descrizione	∅	capacità pF	cod.	prezzo € cad 1 pz - 10 pz
in aria o da stampato		Q 10.000 a 100 MHz , 250V	5	0.5 - 6	CVG - D 1	5,80
universale		MAV 02 D10 , Q > 7.500 a 100 MHz 250V , NPO	5	0.9 - 10	CVG - F 1	4,60
in aria o da stampato		Airtronic 5751 , Q > 7.500 a 100 MHz 250V , NPO	5	0.9 - 10	CVG - F 2	4,30
a telaio		Q > 7500 a 100 MHz , 250V	5	0.8 - 10	CVG - G 1	5,50
		MAV04A10	6	0.8 - 10	CVG - G 2	5,50
		Airtronic - Tek5502 Q>1.500 a 100MHz , 250V, NPO	6	1.3 - 20	CVG - G 3	6,20
da stampato o in aria	 ved. descrizione su pagina precedente	Johanson 5476 Q > 3.000 a 100 MHz , 250V, NPO vedere descrizione e data sheet nella pagina precedente	6	1.3 - 16	CVG - N 1	offerta 1 - 4 pz = 4,50 5 - 10 pz = 4,20 11 - 25pz=3,90 26 - 100pz=3,60
		Tekelec 5276 Q > 5.000 a 100 MHz , 250V , NPO	6	1,2 - 10	CVG - N 2	4,90 €
		Johanson 8052 Q > 5000 a 100 MHz , NPO , 250 V	6	0.9 - 10	CVG - P 5	5,20 - 4,70
		Tronser 60-0730-15014 o Johanson 8053 , Q >5.000 a 100 MHz	6	1.1 - 14	CVG - P 6	5,20 - 4,70
		Johanson - Tekelec 8053 , Q 3.000 a 100 MHz	6	1.3 - 14	CVG - P 7	1 - 4 pz = 4,20 5 - 10 pz = 3,90
	Airtr 8054 Q>1.500 100MHz 250V NPO	6	1.4 - 20	CVG - P 2	6,80	
in aria o da stampato		altezza solo 9 mm , la vite di regolazione non sporge mai fuori dal corpo , 250V NPO	8	1.2 - 12	CVG - Q 1	3,00 - 2,70
		250 V NPO	7	0.6 - 9	CVG - Q 4	3,00
a telaio		sporgenza max 14.5 mm 250V NPO	foro 5 corpo 8	0.8 - 10	CVG - Q 5	3,00 - 2,70
a telaio		Tronser Q > 5.000 a 200 MHz 250V	3.5	0.3 - 3.5	CVG - A 1	4,80
in aria o da stampato		Tronser Q > 5.000 a 200 MHz 250V	3.5	0.3 - 3.5	CVG - A 2	4,20 - 3,80
		Johanson - Tekelec 8051 , Q 10.000 a 100MHz	3.5	0.5 - 3.5	CVG - B 1	1 - 4 pz = 3,90 5 - 10 pz = 3,60 11 - 25pz=3,30
		MAV 01E05 Q>7.500 a 100 MHz 250V	3.5	0.5 - 5	CVG - B 2	4,40
		Airtr-Tek 5701 Q> 10.000 a 100MHz 250V NPO ultrastabile 0 ± 15ppm/°C	5	0.5 - 6	CVG - J	5,50
In Zaffiro da stampato o in aria		ottimi per microonde alta SRF >12GHz per VCO e alta potenza vedere descrizione completa su pag. seguente	1.9	0.2 - 1.5	CVG - Z 5	5,00 - 4,50
			3	0.4 - 3	CVG - Z 6	5,30 - 4,80
			3	0.5 - 5	CVG - Z 7	5,70 - 5,10
		lunghezza 12 mm	3	0.7 - 8	CVG - Z 8	7,30
		lunghezza 6 mm	1.9	0.2 - 1.2	CVG - Z 9	6,80
da stampato		Tekelec - Johanson serie Cera Trim per SMD in allumina , 250V	4	0.8 - 5 6 - 25	CVG - W 1 CVG - W 3	2,80 - 2,60 2,80 - 2,60
da stampato o in aria		Tekelec - Johanson serie Thin Trim ultrapiatti e miniatura in teflon , Q > 1.000 a 100 MHz , 250 V	3.2	1 - 5 2 - 10	CVG - V 1 CVG - V 2	2,80 - 2,50 2,80 - 2,50
5			3 - 25	CVG - V 3	2,80	
in aria o da stampato				differenziale doppio , con variazione in opposizione uno all'altro		2 da 2.5 - 12pF

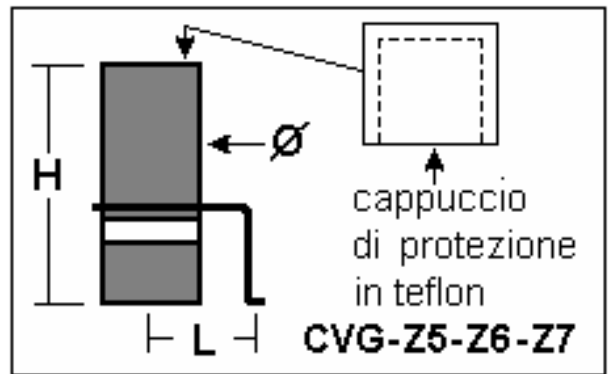


cacciaviti di taratura per gigatrimmer , bobine , trimmer ecc.
vedere pagine seguenti

Gigatrimmer Ultra High Q e Ultra High SRF

Questi gigatrimmer in zaffiro sono stati selezionati da noi tra i molti tipi disponibili e appositamente ricercati per le loro eccezionali caratteristiche . Lo scopo è di proporre 3 componenti con ottime performance superiori ad altri gigatrimmer e veramente al top delle prestazioni per i più svariati usi in RF e microonde.

Lo zaffiro è sicuramente il materiale che offre le migliori prestazioni a microonde dal punto di vista di isolamento, fattore di dissipazione e Q . Dal punto di vista chimico è totalmente inerte e con un bassissimo valore di umidità assorbibile , superiore anche alla stessa allumina .



caratteristiche tra i più validi materiali usati in microonde o millimetriche

	Zaffiro	Allumina AL ₂ O ₃	Quarzo (SiO ₂)	Teflon puro
costante dielettrica ε _r	11 circa	10 circa	3.8 circa	2,05 circa
fattore di dissipazione tan δ 10 GHz	< 0,0001	0,0002	0.0015	0.0003
stabilità termica	buona	buona	buona	scadente
tenuta meccanica	buona	buona	buona	scadente
dissipazione termica	molto buona	buona	media	scadente

Tra le doti e le applicazioni più importanti ricordiamo :

- Q elevatissimo , circa 2 - 3 volte superiore ad altri gigatrimmer , quindi adatti anche per VCO a basso rumore e oscillatori in genere fino alla banda X (12 GHz per il mod. 27263) .
- Discreta potenza applicabile es. 30-40 W / 2 GHz grazie all'isolamento in zaffiro e ai 500 V lavoro (1.000 V di prova e 1.500 V di rottura) , ottimi per il matching con medie potenze , infatti sono usati moltissimo sullo stadio finale TX delle stazioni radio base cellulare a 1.9 GHz .
- Stabilità termica molto elevata in NP0 , quindi adatti anche alla trimmatura all'interno di oscillatori termostatati OCXO che funzionano ad alte temperature (+75°C) .
- Facili da montare , questo tipo di contenitore è quello che meglio di tutti si presta per montaggio su stampato , infatti per una facile regolazione , il rotore che va a toccare il cacciavite di taratura , si salda normalmente a massa .
- Dimensioni estremamente ridotte e risoluzione di taratura molto fine con regolazione multigiri .
- Adatto a specifiche militari MIL STD 202E e C-14409 .

specifiche tecniche	CVG - Z 5 Johanson-Tekelec 27263	CVG - Z 6 Johanson-Tekelec 27283	CVG - Z 7 Johanson-Tekelec 27273
range di capacità	tipico 0.2 - 1.5 pF specif. 0.3 - 1.2 pF	tipico 0.4 - 3 pF specif. 0.4 - 2.5 pF	tipico 0.5 - 5 pF specif. 0,6 - 4.5 pF
Q a 250 MHz	> 5.000	> 4.000	> 3.000
Q a 1 GHz tipico	> 1000	> 800	> 600
freq. di autorisonanza SRF	12 GHz tip.	10 GHz tip.	7 GHz tip.
risoluzione	molto fine almeno 4 giri	molto fine almeno 4 giri	molto fine almeno 8 giri
dimensioni in mm	Ø = 1.9 H = 5.8 L = 1.9	Ø = 3 H = 5.8 L = 2.8	Ø = 3 H = 8 L = 2.8
(cross reference) comparazione di prodotti simili con altri costruttori	MTR 521C Micoelectr. --- P1F Voltron.	MTR 522C Micoelectr. 66.0304.00002 Tronser P3F Voltron.	MTR 524C Micoelectr. 66.0334.00004 Tronser P5F Voltron.

altre specifiche comuni a tutti

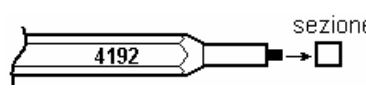
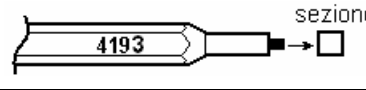
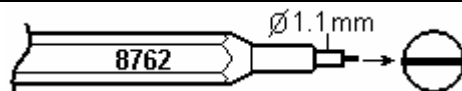
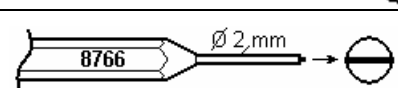
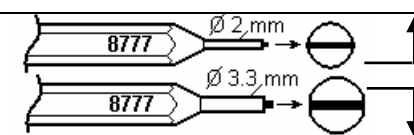
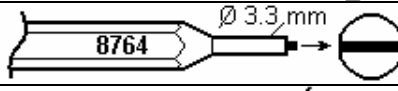
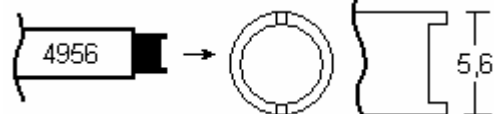
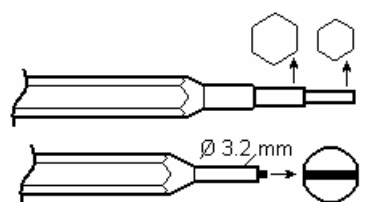
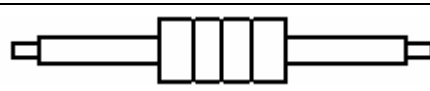
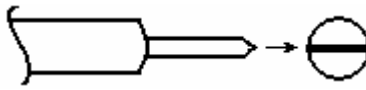
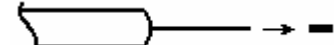
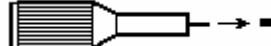
isolamento	in zaffiro	resistenza di isolamento	> 1000 GΩ @ 500V
tensione	500 V di lavoro	durata	almeno 800 rotazioni
	1.000 V di prova	coefficiente di temperat.	NPO (0 +/-50 ppm / °C)
	1.500 V di rottura	vibrazione e shock	60g 10-2000Hz , 100g 6mS
resistenza di contatto	< 0.01 Ω low dynamic noise	temperat. funzionamento	- 50 / + 125 °C

forniti con cappuccio in teflon di protezione antipolvere e su nastro per SMD , per i prezzi vedere pag. precedente

I seguenti cacciaviti sono utilizzati per la taratura di compensatori e gigatrimmer tipo Johanson ecc, per bobine , trimmer o altro che necessiti di una taratura manuale . Alcuni hanno la punta in metallo , di ottone non magnetico o in ceramica - porcellana , quando è conosciuto viene anche riportato il tipo di compensatore per il quale è adatto .

Due modelli , CT-01 e 02 , vanno sagomati a piacere , il modello CT-02 , con punta in porcellana veramente molto dura, va sagomato utilizzando lima o mola con riporto diamantato .

I primi 7 modelli riportano nel ns. codice anche lo stesso codice della Johanson .

disegno e sezione della punta	descrizione	Cod.	prezzo € cad
	punta con quadro ■ 0,63 mm in fiberglass adatto per ns. gigatrimmer tipo V1 , V2 , W1 , W3 e altri Johanson - Tekelec	CT - 4192	4,50
	punta con quadro ■ 0,76 mm in fiberglass adatto per gigatrimmer serie 9410 - 9610 - 9810 e altri Johanson - Tekelec	CT - 4193	3,60
	punta piatta piccolissima 0,2 x 0,8 mm metallica , per ns. gigatrimmer in zaffiro Z5 , Z9 o altri di piccolissime dimensioni	CT - 8762	4,90
	punta piatta media 0,3 x 1,3 mm metallica , per ns. gigatrimmer Z6 , Z7 , Z8 , A... , B , J , F1 , G1 Q5 ecc.	CT - 8766	4,90
	a doppia punta , punta più piccola = 8766 punta più grande = 8764	CT - 8777	7,20
	punta piatta grande 0.4 x 2.4 mm adatta per gigatrimmer più grandi con Ø 5 e 6 mm , Q1	CT - 8764	4,50
	serve per girare i coperchi dei gigatrimmer con D 5 mm , le 2 punte alla estremità entrano in altrettanti fori posti nel coperchio per poter effettuare la rotazione .	CT - 4956	18,00
	a tripla punta una punta piatta 0.4 x 1.8 mm in ceramica porcellana durissima e non metallica adatta per compensatori e bobine , l'altra punta è costituita da 2 esagoni , con dimensioni da 2 e da 2.6 mm adatti per i nuclei di bobine che hanno la sagoma esagonale , ad esempio Coilcraft	CT-371409	3,70 3.40 10+pz
	tutto in bachelite dura , lunghezza 11 cm a 2 punte	CT - 01	3,50
	punta in ceramica porcellana durissima , (utilizzare solo la mola o lima diamantata)	CT - 02	6,00
	punta in ottone 0,6 x 1,7 mm , particolarmente adatto per nuclei di bobine	CT - 03	1,50
	punta in ottone 0,6 x 2,3 mm , lunghezza totale 45 mm , adatto per nuclei di bobine	CT - 04	1,50

Condensatori a Mica Argentata VERTICALI

pag K 8

La mica in HF e VHF è un dielettrico quasi perfetto ed i vantaggi sono veramente tanti . I condensatori a mica per le ottime caratteristiche di stabilità e bassa perdita sono usati nei filtri , circuiti risonanti e oscillatori , stadi a media-alta potenza , per applicazioni fino 500 MHz o ad impulsi , nel settore militare e medicale sono uno standard di qualità ed affidabilità assolute , con doti di stabilità termica e nel tempo , garanzia di funzionamento a temperature estreme .

la tolleranza espressa con $\frac{1}{2} p = + / - 0.5 pF$ per i valori doppi specificare anche la lettera A , B , C ecc

VERTICALI	cap.	V %	lung alt	€	cap.	V %	lung alt	€	cap.	V %	lung alt	€	cap.	V %	lung alt	€
						47p A	300 2	6 x 5	0,65	180pB	500 2	8 x 6	0,70	1n1	300 1	15x13
	4p7	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,50	47p B	500 2	11 x 8		200pA	50 5	6 x 6	0,40	1n12	300 1	18x11	0,75
					48p	300 1	11 x 7	0,55	200pB	500 5	11 x 8	0,55	1n22	500 2	15x13	0,90
	5p	500 1	8.5x8	0,55	51p	300 2	11 x 9	0,55	204p	300 1	17x11	0,55	1n24	300 1	18x11	0,75
	5p1	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 9	0,45	53p6	300 0.5	11 x 6	0,55	210p	300 1	11 x 7	0,55	1n4	300 1	18x11	0,85
	6p	500 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,55	56p A	500 2	11 x 7	0,55	212p	300 0.5	17x11	0,60				
	7p	300 $\frac{1}{2}p$	6.5x5	0,55	60p A	500 1	11 x 8	0,65	220pA	50 2	6 x 5	0,30	1n42	300 1	18x11	0,85
	8p2 A	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,50	60p4	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,55	10 + pezzi = 0,26 € cad				1n47	300 1	15x12	0,95
	8p2 B	500 $\frac{1}{2}p$	7 x 5	0,55	61p9	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,55	220pB	500 5	7.5x6	0,55	1n48	300 1	18x11	0,95
	10p A	500 $\frac{1}{2}p$	11 x 7	0,55	62p A	500 2	8.5x8	0,55	226p	300 1	11 x 8	0,60	1n52	300 1	18x11	0,95
					68p A	500 5	8 x 7	0,55	240p	500 2	11 x 8	0,60	1n6	300 1	18x11	0,95
	11p A	500 5	8 x 6	0,65	68p B	500 5	6 x 4	0,65	300pA	500 5	8.5x6	0,55	1n74	300 1	18x11	1,05
	12p	300 5	9 x 8	0,60	75p A	500 2	11 x 7	0,55	301p	300 1	11 x 7	0,55	2n	500 2	16x12	1,25
	13p A	300 0.5	11 x 7	0,50	75p B	300 5	6.5x4	0,45	324p	300 1	11x4.5	0,55	2n15A	300 1	15x12	1,05
	15p B	300 $\frac{1}{2}p$	8 x 6	0,50	75p C	100 2	11 x 7	0,45	348p	300 1	11 x 8	0,55	2n15B	300 1	24x16	0,90
	15p C	500 $\frac{1}{2}p$	11 x 7	0,55	82p A	500 5	7.5x6	0,55	390p	500 2	11 x 8	0,65				
	15p D	500 5	8 x 7	0,65	82p B	500 2	11 x 7	0,55	432p	300 1	11x8.5	0,55				
	18p A	500 5	7.5x6	0,55	82p5A	500 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,55	470pA	100 5	11 x 6	0,45	2n4	500 2	16x12	1,25
	18p B	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 7	0,50	82p5B	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,45	470pC	500 2	15x12	0,65	2n43	500 1	17x13	1,15
	18p7	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,55	83p	500 1	11 x 8	0,55					2n74	300 1	16x13	1,15
	20p A	500 5	11 x 8	0,55	84p5	300 0.5	11 x 8	0,65	510pA	500 2	11 x 9	0,65	3n A	500 2	16x12	1,40
	21p	300 1	11 x 8	0,55	90p9	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 9	0,55	511p	300 1	11 x 8	0,55	3n B	500 5	16x12	1,20
	22p A	500 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,60	91p	500 2	10 x 6	0,55	525p	300 1	12 x 8	0,50	3n3 B	500 5	17x12	1,30
	24p9	300 1	11 x 7	0,55	100pA	500 5	8 x 6.5	0,60	560pA	500 2	15x10	0,65	3n57	300 1	17x12	1,15
	30p A	300 5	6 x 5	0,50	100pB	500 5	15x12	0,55	560pB	100 5	10 x 7	0,45	3n78	300 1	24x16	1,25
	30p B	500 5	8 x 6	0,55	100pC	500 2	8 x 6.5	0,65	560pC	300 2	7 x 7	0,55				
	30p C	500 2	11 x 7	0,60	100pD	100 2	6.5x5	0,45	620pA	300 0.5	11 x 7	0,60	4n6	300 1	17x12	1,55
	33p A	300 5	6 x 5	0,50					620pB	500 5	16x12	0,70	4n7 A	500 2	17x12	1,45
	33p B	500 5	8 x 6	0,55	105p	300 1	11 x 4	0,50	623p	300 1	11 x 8	0,55	4n7 B	500 1	17x12	1,65
	36p	500 2	8.5x7	0,55	124p	300 1	17x11	0,65	680pA	500 5	16x12	0,70	4n95	500 1	15x13	1,55
	37p4	300 1	11 x 7	0,55	130p	300 1	18x11	0,55	750p	500 2	15x11	0,75	5n23	300 1	16x13	1,35
	39p A	500 5	7.5x6	0,55	132p	300 1	17x11	0,55	820pA	100 2	7 x 7	0,45	5n6	500 2	19x19	1,55
	39p B	500 2	11 x 7	0,65	133p	500 1	11 x 7	0,65	820pB	500 2	15x12	0,70	10n A	500 2	19x20	2,40
	42p2	300 $\frac{1}{2}p$	11 x 8	0,55	150p	500 5	8 x 6	0,65	1n A	300 1	15x12	0,80	12 n	500 5	18x13	1,85
	43p	500 2	8 x 6	0,65	174p	300 1	17x11	0,55	1n B	500 5	16x11	0,90	10 + pezzi = 1,65 € cad			
	46p4A	300 0.5	11 x 7	0,55	180pA	100 2	6 x 5	0,45	1n C	100 1	12 x 9	0,65	30 n	300 5	20x22	4,10

Come ordinare : **CMA + il valore di capacità - Es. CMA-56p A**

Condensatori a Mica Argentata ORIZZONTALI

ORIZZONTALI	cap.	V %	lung alt	€	cap.	V %	lung alt	€	cap.	V %	lung alt	€	cap.	V %	lung alt	€
		10p E	100 10	13 x 7	0,35	40p	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	88p	500 1	13 x 7	0,50			
					46p4E	100 2	13 x 7	0,25	89p	500 1	13 x 7	0,50				
	11p E	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	50p	500 5	13 x 7	0,40	93p	500 1	13 x 7	0,50	500pE	500 5	13 x 7	0,35
	13p E	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	52p	500 1	13 x 7	0,40	94p	500 1	13 x 7	0,50	510pE	500 5	13 x 7	0,50
	14p	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	55p	500 1	13 x 7	0,40								
	18p E	100 10	13 x 7	0,35	56p E	100 10	13 x 7	0,25	180p E	500 10	13 x 7	0,40	680pE	100 2	13 x 7	0,30
	20p E	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	57p	500 1	13 x 7	0,40	200p E	500 5	13 x 7	0,35	10 + pezzi = 0,26 € cad			
	22p E	100 10	13 x 7	0,25	58p	500 1	13 x 7	0,40	200p G	500 1	13 x 7	0,40	825p	100 2	13 x 7	0,30
	24p	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	60p E	500 1	13 x 7	0,50	215p E	100 2	13 x 7	0,30	10 + pezzi = 0,26 € cad			
	25p	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	61p	500 1	13 x 7	0,40	215p G	500 2	13 x 7	0,45	835p	100 2	13 x 7	0,30
	28p	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	62p E	500 1	13 x 7	0,40	220p E	500 5	13 x 7	0,35	10 + pezzi = 0,26 € cad			
	29p	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	63p	500 1	13 x 7	0,40	270p E	100 10	13 x 7	0,30	6n8	500 5	21x21	1,20
	30p E	500 2	13 x 7	0,40	67p	500 1	13 x 7	0,40	10 + pezzi = 0,26 € cad				10 + pezzi = 1,05 € cad			
	31p	100 2	13 x 7	0,30	70p	500 1	13 x 7	0,40	270p G	500 10	13 x 7	0,35				
	31p6	100 2	13 x 7	0,30	82p E	500 1	13 x 7	0,40	300p E	500 1	13 x 7	0,40	10n E	500	21x21	1,80
	35p	500 $\frac{1}{2}p$	13 x 7	0,40	87p	500 1	13 x 7	0,40	316p	100 2	13 x 7	0,30				

Sono condensatori ceramici a reofori adatti per alta tensione , il valore di tensione è inteso in c.c.

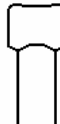
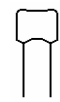


ceramici A. T. Murata - Erie (a reofori)

Descrizione	cod.	prezzo € cad	Descrizione	cod.	prezzo € cad
68 pF 3kV Ø7 passo 7.5	CRA-68P	0,18	1 nF 1kV Ø7 passo 5	CRA - 1N	0,20
100 pF 1kV Ø5 passo 5	CRA-100P	0,15	2.2 nF 2kV Ø 10 passo 7.5	CRA-2N2-2	0,35
470 pF 3kV Ø9 passo 7.5	CRA-470P-3	0,20	3.3 nF 3kV Ø 19 passo 10	CRA - 3N3A	0,40
470 pF 1kV Ø9 passo 7.5	CRA-470P-1	0,13	3.3 nF 4kV Ø 16 passo 10	CRA - 3N3B	0,45
680 pF 3kV Ø7 passo 7.5	CRA - 680P	0,22	4.7 nF 220Vac Ø 14 passo 10	CRA - 4N7	0,40

Condensatori Ceramici con reofori

Sono costruiti con strati in ceramica , il risultato è una struttura monolitica ad alta affidabilità con elevato rapporto capacità / volume , di uso generale in RF , come accoppiamento , by-pass , antidisturbo o con veloci impulsi .



capacità	V - dim - passo	cod.	prezzo €	capacità	V - dim - passo	cod.	prezzo €
1 pF	50 5 x 3.5 2.5	CRN - 1P	10 pz = 1,00				
1.5 pF	50 3.5 x 3 2.5	CRN - 1P5	10 pz = 1,00	1 nF	100 5 x 4 2.5	CRN - 1N	10 pz = 1,20
1.8 pF	50 D 4 5	CRN - 1P8	10 pz = 1,00	1.2 nF	50 4 x 3 5	CRN - 1N2	10 pz = 1,00
2.2 pF	50 D 4 5	CRN - 2P2	10 pz = 1,00	1.5 nF	100 5 x 5 5	CRN - 1N5	10 pz = 1,50
2.7 pF	50 D 4 5	CRN - 2P7	10 pz = 1,00	3.3 nF	50 NPO 5x5 5	CRN - 3N3	10 pz = 1,20
3.3 pF	50 D 4 5	CRN - 3P3	10 pz = 1,00	4.7 nF	100 5 x4 2.5	CRN - 4N7	10 pz = 1,50
4.7 pF	100 4 x 3 5	CRN - 4P7	10 pz = 1,00	6.8 nF	100 6 x 5 5	CRN - 6N8	10 pz = 1,50
5.6 pF	50 4 x 2 2.5	CRN - 5P6	10 pz = 1,00				
6.8 pF	50 D 4 5	CRN - 6P8	10 pz = 1,00	10 nF A	50 4 x 3 5	CRN-10N-A	10 pz = 1,50
10 pF	100 D 4 5	CRN - 10P	10 pz = 1,00	10 nF C	50 D 5 5	CRN-10N-C	10 pz = 1,00
12 pF	100 4 x 4 2.5	CRN - 12P	10 pz = 1,00	22 nF	100 5 x 5 5	CRN - 22N	10 pz = 1,50
15 pF	100 D 4 2.5	CRN - 15P	10 pz = 1,00	33 nF	5 x 3.5 2.5	CRN - 33N	10 pz = 1,20
18 pF	50 4 x 4 2.5	CRN - 18P	10 pz = 1,20	47 nF A	50 4 x 3.5 2.5	CRN-47N-A	10 pz = 1,20
22 pF	100 5 x 4 5	CRN - 22P	10 pz = 1,50	47 nF B	50 4 x 2 5	CRN-47N-B	10 pz = 1,50
33 pF	200 3.5x3 2.5	CRN - 33P-A	10 pz = 1,50	56 nF	50 5 x 5 5	CRN - 56N	10 pz = 1,20
33 pF	50 5 x 3 2.5	CRN - 33P-B	10 pz = 1,00	68 nF	63 5 x 4 5	CRN - 68N	10 pz = 1,20
56 pF	50 5 x 4 5	CRN - 56P	10 pz = 1,20				
68 pF	50 D 4 5	CRN - 68P	10 pz = 1,20				
				100 nF B	50 6 x 4 5	CRN-100N-B	10 pz = 1,20
				100 nF C	25 3 x 2.5 5	CRN-100N-C	10 pz = 1,20
				220 nF A	25 4 x 5 2.5	CRN-220N-A	10 pz = 1,20
120 pF	100 4 x 4 2.5	CRN - 120P	10 pz = 1,50	220 nF B	50 5 x 6.5 5	CRN-220N-B	10 pz = 1,20
150 pF	100 5 x 4 5	CRN - 150P	10 pz = 1,20	330 nF	63 5 x 3 x 5	CRN - 330N	10 pz = 1,20
270 pF	50 3.5 x 3 5	CRN - 270P	10 pz = 1,00	470 nF A	7 x 7 5 molded HI-REL	CRN-470N-A	0,15
390 pF	63 3 x 3 2.5	CRN - 390P	10 pz = 1,50	470 nF B	50 6.5 x 7 5	CRN-470N-B	10 pz = 1,40
470 pF A	50 4 x 4 2.5	CRN-470P-A	10 pz = 1,00	470 nF C	63 5 x 5 2.5	CRN-470N-C	10 pz = 1,40
470 pF B	50 3.5 x 3 5	CRN-470P-B	10 pz = 1,00				
560 pF	63 3 x 3 2.5	CRN - 560P	10 pz = 1,00	1 µF	50 7 x 8 7.5	CRN - 1U	10 pz = 1,40
680 pF	50 4 x 4 2.5	CRN - 680P	10 pz = 1,00	2.2 µF	100 10 x 11 5	CRN - 2U2	0,35
820 pF	4 x 3.5 2.5	CRN - 820P	10 pz = 1,50	3.3 µF A	50 10 x 10 5	CRN-3U3-A	5 pz = 1,20
				3.3 µF B	25 7.5 x 7.5 5	CRN-3U3-B	5 pz = 1,00
				3.3 µF C	50 7.5 x 7.5 5	CRN-3U3-C	5 pz = 1,20
				4.7 µF	50 10 x 10 10	CRN - 4U7	5 pz = 1,20

	Tubolari con fissaggio a vite		cod.
	15 pF	3.5 kV D 18 L 19 dis. A	CPH-15P-A
	18 pF	3.5 kV D 18 L 19 dis. A	CPH-18P-A
	39 pF	3.5 kV D 18 L 19 dis. A	CPH-39P-A
	47 pF	3.5 kV D 18 L 19 dis. A	CPH-47P-A
	56 pF	3.5 kV D 18 L 19 dis. A	CPH-56P-A
	68 pF	3.5 kV D 18 L 19 dis. A	CPH-68P-A
25 pF	15 kV D 30 L 44 tipo HT57 NP0 a 30 MHz max 12.5 A - 10 KVA a 10 MHz max 11.5 A - 35 KVA	CPH-25P-C	
	Tubolari con reoforo a piattina		
	15 pF	2.5 kV AC D 18	CPH-15P-B
	33 pF	5 kV AC D 35	CPH-33P-B
	47 pF	4 kV AC D 35	CPH-47P-B
68 pF	2.5 kV AC D 18	CPH-68P-B	
	tipo MHP1 Q 10000 a 1MHz -55/+125°C reoforo a piattina da 9 mm		
	39 pF	3.6 kV lavoro dis. D	CPH-39P-D
	150 pF	3.6 kV lavoro dis. E	CPH-150P-E
	con reoforo a filo		
	1 pF	500 V dis. F	CPH-1P-F
	1.1 pF	500 V dis. F	CPH-1.1P-F
	1.6 pF ± 0.1pF	500 V dis. F	CPH-1.6P-F
	3 pF ± 0.2 pF	500 V dis. F	CPH-3P-F
110 pF	500 V dis. G a 30 MHz Q=1000 (= ESR 0,04 Ω)	CPH-110P-G	
	2000 pF	20KV ac working (24KV ac test) 30KV dc working temp. range -30 / +85°C insulating resistance > 10GΩ	CPH-2000-H
	3000 pF	15KV ac working (18KV ac test) 20KV dc working temp. range -30 / +85°C insulating resistance > 10GΩ	CPH-3000-H

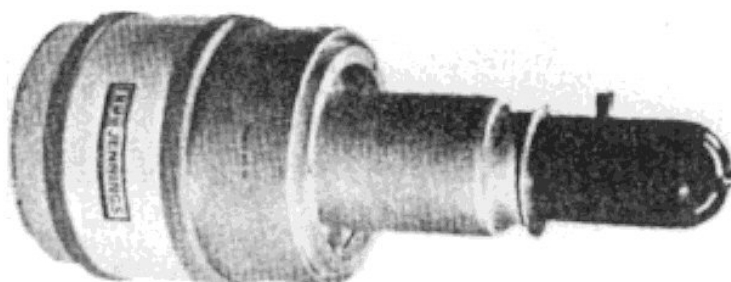
disponibilità limitata e prezzi su richiesta

Condensatore variabile sotto vuoto Jennings in ceramica

Adatto per uso RF nella banda HF per altissima potenza , spesso usato nello stadio di uscita di grossi amplificatori o oscillatori di potenza per l' accordo di uscita su finali , in amplificatori di potenza HF, per applicazioni anche nell'industria della saldatura e forni riscaldanti e riscaldatori dielettrici , nei laboratori di fisica e in genere dove si utilizza RF ad alta potenza come fonte di energia . La resistenza del dielettrico in ceramica è provata in più fasi durante il processo di fabbricazione . Il vuoto è considerato come il dielettrico ideale per applicazioni ad alta tensione , il vuoto unito ad altre caratteristiche costruttive permettono di ottenere i seguenti risultati :

- capacità di operare con variazioni ambientali improvvise sia di pressione che temperatura ecc. e maggior resistenza di sopportazione a shock (dovuto al contenitore in ceramica) .
- rapporto di variazione di capacità molto elevato $C_{max} : C_{min} (500 / 12 = 41)$, si elimina in tal modo la necessità di condensatori di piccola capacità in parallelo a condensatori di grossa capacità .
- proprietà di autocicatrizzazione in modo da sopportare picchi momentanei .
- massimizzazione della tensione applicabile a parità di isolamento , dovuto al vuoto e alla ceramica .

Jennings type CSVF-500-0207	
capacità	12 - 500 pF
tensione	7.5 KV
tipo di sintonia	manuale
isolamento	in ceramica
misure	Ø max 85 mm lung. totale 200 mm
cod.	CSVF-500-0207
prezzo	su richiesta













I condensatori siano essi per SMD a trapezio o disco purchè in ceramica , si prestano bene per uso in RF , il condensatore senza reofori (fili) presenta una bassa induttanza serie . Ad esempio in modo grossolano ed empirico , un condensatore CHIP , a parità di qualità del dielettrico e dimensioni fisiche , rispetto ad un comune condensatore a reofori può operare ad una frequenza di 2 - 3 volte superiore , infatti i circuiti RF realizzati in SMD raggiungono ottime prestazioni in frequenza .

TRAPEZOIDALI + DISCO

prezzo per confezione		cod.	prezzo €	prezzo per confez.	cod.	prezzo €
 TRAPEZOIDALI	6,8 pF	CCT-6p8	10 pz = 1,50 €	68 pF	CCT-68p	10 pz = 1,50 €
	12 pF	CCT-12p	10 pz = 1,50 €	470 pF	CCT-470p	15 pz = 1,80 €
	18 pF	CCT-18p	10 pz = 1,50 €	820 pF	CCT-820p	15 pz = 2,00 €
	39 pF	CCT-39p	10 pz = 1,50 €			
 DISCO	10 pF Ø 8 500V	CCD-10p	8 pz = 1,50 €	1 nF Ø 5 250V	CCD-1n-5	10 pz = 1,60 €
	82 pF Ø 6 100V	CCD-82p	10 pz = 1,50 €	1 nF Ø 8 500V	CCD-1n-8	8 pz = 1,80 €
	150 pF Ø 6 100V	CCD-150p	10 pz = 1,50 €			




Condensatori ceramici chip SMD - NORMALI

cap. pF	dimensioni - case					cap. pF	dimensioni - case					cap. pF/nF	dimensioni - case					cap. nF/µF	dimensioni - case				
	06 03	08 05	12 06	altre misure			06 03	08 05	12 06	altre misure			06 03	08 05	12 06	altre misure			06 03	08 05	12 06	altre misure	
0p 47		X	X			16 p		X			560 p	X	X	X		27 n	X		X				
0p 5	X	X		0402		18 p	X	X	X		620 p		X										
0p 56		X				20 p			X		680 p	X	X	X		33 n	X	X	X				
0p 75	X					22 p		X	X		820 p	X	X	X	1210	39 n		X					
0p 82	X	X	X			24 p	X																
						27 p	X	X	X		1 n	X	X	X		47 n	X	X	X		1210		
1 p	X	X	X	0402		30 p		X			1 n2	X									0402		
1 p 2	X		X								1 n5		X		1210	56 n		X	X				
1 p 5	X	X	X			33 p	X	X	X		1 n8			X		68 n		X			1812		
1 p 8	X	X	X			39 p	X	X	X		2 n			X									
2 p 2	X	X	X			43 p		X			2 n2	X	X	X									
2 p 4	X					47 p		X	X		2 n7		X	X									
2 p 7	X	X	X	0402		51 p	X	X			3 n3	X	X	X	0402	100 n	X	X	X		1210		
3 p		X	X			56 p	X	X	X					1812	150 n						1812		
3 p 3		X	X			68 p	X	X	X	0402	3 n9	X	X	X	1812	180 n		X					
3 p 9	X	X	X	0402		82 p	X	X	X		4 n7	X	X	X	0402	220 n	X	X	X				
4 p 3		X												1210	220 n						1210 + 1812 + 2220		
4 p 7	X	X	X	0402		100 p	X	X	X	0402	5 n6		X	X		330 n			X		1812		
5 p	X					120 p	X	X	X		6 n8	X		X	1812	390 n					1210		
5 p 6	X	X	X			150 p	X	X	X							470 n	X	X					
6 p 8	X	X	X			180 p		X	X	0402	8 n2	X	X	X	1812	470 n					in case 1812 + 2220		
7 p 5		X				220 p	X	X	X	0402						680 n					2220		
8 p 2	X	X	X			270 p	X	X	X		10 n	X	X	X	1210	820 n					1210		
10 p	X	X	X			300 p			X		12 n			X	2220								
11 p	X					330 p	X	X	X							1 u			X		1210		
12 p	X	X	X			390 p	X	X	X		15 n	X	X			2 u 2		X					
13 p	X	X				470 p	X	X	X		18 n		X	X	2220	4 u 7					in 1206 16 V		
15 p	X	X	X			510 p	X		X		22 n	X	X	X	1210	10 u					in 1206 10 V		

case	misure mm	prezzo cad ---- quantità minima 10 pezzi					
		10 pz	20 pz	30 - 40 pz	50 - 60 pz	70 - 100 pz	110 + pz
 0402	1 x 0.5	cad 0,08 €	cad 0,07 €	cad 0,06 €	cad 0,05 €	cad 0,04 €	cad 0,03 €
 0603	1.6 x 0.8	cad 0,08 €	cad 0,07 €	cad 0,06 €	cad 0,05 €	cad 0,04 €	cad 0,03 €
 0805	2 x 1.25	cad 0,08 €	cad 0,07 €	cad 0,06 €	cad 0,05 €	cad 0,04 €	cad 0,03 €
 0805 da 2.2 µF	2 x 1.25	cad 0,14 €	cad 0,13 €	cad 0,12 €	cad 0,10 €	cad 0,09 €	
 1206	3.2 x 1.6	cad 0,09 €	cad 0,08 €	cad 0,07 €	cad 0,06 €	cad 0,05 €	cad 0,04 €
 1206 + 1210 ≥ 1µF	3.2 x 1.6	cad 0,13 €	cad 0,13 €	cad 0,12 €	cad 0,10 €	cad 0,09 €	
 1210	3.2 x 2.5	cad 0,09 €	cad 0,09 €	cad 0,08 €	cad 0,08 €		
 1212	3.2 x 3.2	cad 0,09 €	cad 0,09 €	cad 0,08 €	cad 0,08 €		
 1812	4.6 x 3.2	cad 0,10 €	cad 0,09 €	cad 0,08 €	cad 0,08 €		
 2220	5.6 x 5	cad 0,11 €	cad 0,11 €	cad 0,10 €	cad 0,10 €		





Come ordinare : **CCN + case + il valore di capacità - Es. CCN-1206-4n7**
Attenzione: confezione minima e multipla 10 pz, mentre il prezzo si intende cad.

ordine minimo = 5 pezzi

	cap.		case inch - mm	cod.	prezzo € cad per :		
					5 - 20 pz	21 - 50 pz	51 - 100pz
	22 pF	3 kV	1808 - 4620	CCA - 22p	0,15	0,15	0,15
	47 pF	250 VAC - 630 VDC	1808 - 4620	CCA - 47p	0,20	0,20	0,20
	100 pF	250 VAC - 630 VDC	1808 - 4620	CCA - 100p	0,20	0,20	0,20
	220 pF	500 V 5% COG	1206 - 3216	CCA - 220p - A	0,12	0,11	0,10
	220 pF	2 kV	1812 - 4632	CCA - 220p - B	0,15	0,15	0,15
	330 pF	500 V 5% COG	1206 - 3216	CCA - 330p	0,12	0,11	0,10
	1 nF	250 VAC - 630 VDC	1808 - 4620	CCA - 1n	0,20	0,20	--
	1.8 nF	250 VAC - 630 VDC	1812 - 4632	CCA - 1n8	0,20	0,20	0,20
	2.2 nF	2KV	1812 - 4632	CCA - 2n2	0,40	0,36	0,33
	4,7 nF	1 kV	1206 - 3216	CCA - 4n7 - A	0,10	0,08	0,07
	4,7 nF	250 VAC - 630 VDC	2220 - 5650	CCA - 4n7 - B	0,20	0,18	0,16
	4,7 nF	250 VAC - 630 VDC	1812 - 4632	CCA - 4n7 - C	0,20	0,20	0,20
	10 nF	400 V	1815 - 4638	CCA - 10n - A	0,10	0,08	0,07
	10 nF	250 VAC	1815 - 4638	CCA - 10n - B	0,15	0,15	0,15
	18 nF	630 V 5% a film	2220 - 5650	CCA - 18n	0,12	0,10	0,08
	22 nF	500 V	1812 - 4632	CCA - 22n	0,10	0,08	0,07
	47 nF	200 V	1210 - 3225	CCA - 47n - A	0,12	0,10	0,09
	47 nF	300 V	1812 - 4632	CCA - 47n - B	0,17	0,15	0,13
	47 nF	630 V	1812 - 4632	CCA - 47n - C	0,23	0,20	0,18
	56 nF	1 kV	2220 - 5650	CCA - 56n	0,25	0,25	0,25
	100 nF	630 V	1812 - 4632	CCA - 100n - A	0,75	0,75	0,75
	100 nF	500 V	2225 - 5664	CCA - 100n - B	0,70	0,65	0,60
	220 nF	630 V	2220 - 5650	CCA - 220n	0,70	0,70	0,70
470 nF	250 V	2220 - 5650	CCA - 470n - A	0,50	0,40	0,35	
470 nF	100 V	2220 - 5650	CCA - 470n - B	0,25	0,22	0,19	
1 µF	100 V X7R	2225 - 5664	CCA - 1u	0,40	0,46	0,33	

Condensatori elettrolitici chip SMD al tantalio - in alluminio
al tantalio ordine minimo = 5 pezzi

i case sono anche unificati con i seguenti codici : A = 3.2x1.6 -- B = 3.5x2.8 -- C = 6x3.2 -- D = 7.3x4.3

	cap. µF	V	case mm	cod.	prezzo cad.		cap. µF	V	case mm	cod.	prezzo cad.		
					5 - 25 pz	26 - 50 pz					5 - 25 pz	26 - 50 pz	
al tantalio	0.1	35	3.2x1.6	CT-0u1-35V 3	0,10 €	0,08 €	10	10	3.2x1.6	CT-10u-10V-3	0,20 €	0,18 €	
	0.15	35	3.2x1.6	CT-0u15-35V 3	0,10 €	0,08 €	10	10	6 x 3.2	CT-10u-10V 6	0,20 €	0,18 €	
	0.33	25	2 x 1.3	CT-0u33-25V 2	0,15 €	0,12 €	10	16	3,5x2.8	CT-10u-16V 3	0,25 €	0,22 €	
	0.33	35	3.2x1.6	CT-0u33-35V 3	0,15 €	0,12 €	10	16	6 x 3.2	CT-10u-16V 6	0,25 €	0,22 €	
	0.47	25	3.2x1.6	CT-0u47-25V 3	0,12 €	0,09 €	10	35	7.3x4.3	CT-10u-35V 7	0,45 €	0,40 €	
	1	16	3.2x1.6	CT-1u-16V 3	0,20 €	0,17 €	15	20	6 x 3.2	CT-15u-20V 6	0,28 €	0,24 €	
	1	25	3.2x1.6	CT-1u-25V 3	0,22 €	0,19 €	15	25	7.3x4.3	CT-15u-25V 7	0,30 €	0,25 €	
		1	35	3.5x2.8	CT-1u-35V 3	0,23 €	0,18 €						
		1	35	4.5 x 3	CT-1u-35V 4	0,23 €	0,18 €	22	6.3	6 x 3.2	CT-22u-6.3V 6	0,20 €	0,17 €
								22	16	7.3x4.3	CT-22u-16V 7	0,25 €	0,22 €
	1.5	25	3.5x2.8	CT-1u5-25V 4	0,20 €	0,17 €	22	20	7.3x4.3	CT-22u-20V 7	0,30 €	0,25 €	
	2.2	10	3.2x1.6	CT-2u2-10V 3	0,20 €	0,17 €	33	20	7.3x4.3	CT-33u-20V 7	0,35 €	0,30 €	
	2.2	20	3.5x2.8	CT-2u2-20V 4	0,23 €	0,19 €	47	10	7.3x4.3	CT-47u-10V 7	0,25 €	0,20 €	
	3.3	16	3.5x2.8	CT-3u3-16V 4	0,20 €	0,17 €	47	16	7.3x4.3	CT-47u-16V 7	0,30 €	0,25 €	
	4.7	16	3.5x2.8	CT-4u7-16V 4	0,20 €	0,17 €	68	4	7.3x4.3	CT-68u-4V 7	0,20 €	0,16 €	
	4.7	25	6 x 3.2	CT-4u7-25V 6	0,25 €	0,22 €	100	16	7.3x4.3	CT-100u-16V7	0,50 €	0,45 €	
	4.7	35	7.3x4.3	CT-4u7-35V 7	0,27 €	0,24 €	150	6	7.3x4.3	CT-150u-6V7	0,35 €	0,30 €	
	4.7	50	7.3x4.3	CT-4u7-50V 7	0,35 €	0,30 €							
	6.8	10	3.5x2.8	CT-6u8-10V 4	0,20 €	0,17 €	220	10	7.3x4.3	CT-220u-10V7	0,60 €	0,60 €	
	condensatori elettrolitici SMD in alluminio						10	16	Ø 5x5.5	CA-10u-16V 5	0,15 €	0,12 €	
	1	50	Ø 5x5.5	CA-1u-50V 5	0,15	0,12	33	25	Ø6x5.5	CA-33u-25V 6	0,20 €	0,17 €	

La storia dei condensatori in porcellana ad alto Q ha seguito l'evoluzione della tecnologia a stato solido. Se ne ha traccia alla fine degli anni 60 con i primi progetti di Motorola e RCA di amplificatori di potenza UHF a transistor, infatti per le bande HF e VHF si usavano già i tipi " mica Unelco " ma in UHF non davano risultati soddisfacenti . In presenza di alta potenza con i tubi (valvole) le impedenze in gioco erano medio - alte, si lavorava quindi in regime di alte tensioni con basse correnti . Con i transistor di potenza si è in presenza di basse o bassissime impedenze sulla base e sul collettore , in tali applicazioni i circuiti di matching e tuning , per riportare a 50 Ω , lavorano in regime di alta corrente anche in presenza di medie potenze .

Con questa nuova tipologia di progetto era necessario disporre di condensatori a basso E.S.R. (Resistenza Serie Equivalente) , questo è infatti il parametro principale da tenere in considerazione sul quale si basa tutta l'evoluzione dei condensatori ad alto Q . La perdita in un condensatore è indicata dal suo tan δ o fattore di dissipazione mentre la ESR indica la resistenza equivalente , posta in serie al condensatore , che dissipa potenza sotto forma di calore e introduce attenuazione .

tabella comparativa delle caratteristiche di 3 tipi di condensatori ceramici 30 pF a 300 MHz

Specifica	condensatore non adeguato	condensatore 0805 SMD (COG classe 1)	condensatore in porcellana ad alto Q
DF (tan δ)	0,028	0,008	0.0028
Q (1/DF)	35	118	350
ESR (Xc/Q)	0.5 Ω	0.15 Ω	0.05 Ω
potenza dissipata con	1 A di corrente RF	0.5 W	0.05 W
	3 A di corrente RF	4.5 W	1.35 W

Questa tabella indica chiaramente il comportamento di 3 tipi diversi di condensatori in presenza di media potenza (1A) e di alta potenza (3 A) , una potenza dissipata di solo 1 W è decisamente sconsigliabile .

La ESR si comporta come un fattore scatenante a valenza doppia , primo perchè dissipa potenza e introduce attenuazione , secondo perchè la potenza dissipata è causa stessa di autoriscaldamento e quindi di ulteriore degrado , sia in termini di caratteristiche elettriche che di diminuzione della vita del condensatore.

Valori di potenza dissipata nei condensatori , consigliato da Murata per i loro condensatori SMD COG classe 1 (tipi normali per RF)

tipo (case)	GRM 39 (0603)	GRM 40 (0805)	GRM42-6 (1206)	GRM42-3 (1210)
potenza RF dissipabile su un singolo condensatore (fonte Murata)	100 mW 200 mW max	125 mW 250 mW max	145 mW 290 mW max	225 mW 450 mW max

Per i tipi ATC 100B è accettata una dissipazione di 3 W grazie anche al fatto che possono lavorare fino a circa 125°C

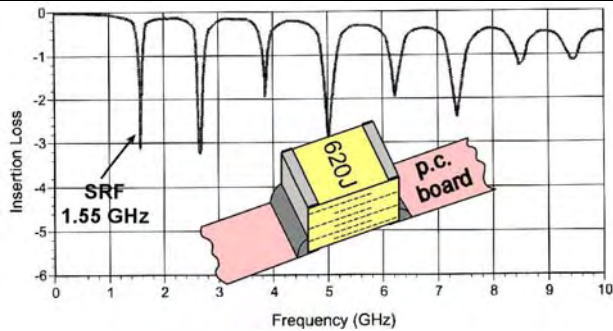
condensatori alto Q in porcellana , alcune caratteristiche principali desunte dai cataloghi dei costruttori

	corrente massima a 1 GHz	ESR a		potenza di lavoro (valori indicativi)	gamma di tensione disponibile a stock
		150 MHz	1 GHz		
ATC 100B 3 x 3 mm (grande)	3p9	5 A	0.050 Ω	0.12 Ω	fino 100pF = 500V 110 - 200pF = 300V 220 - 470pF = 200V 510 - 620pF = 100V } non disponibili poichè con > 680 = 50V } tensione troppo scarsa 510 - 1000pF = 300V (tensione estesa , disponibile)
	10 pF	5 A	0.045 Ω	0.1 Ω	
	39 pF	6 A	0.040 Ω	0.1 Ω	
	100 pF	8 A	0.035 Ω	0.1 Ω	
	390 pF	100 MHz	0.030 Ω	0.1 Ω	

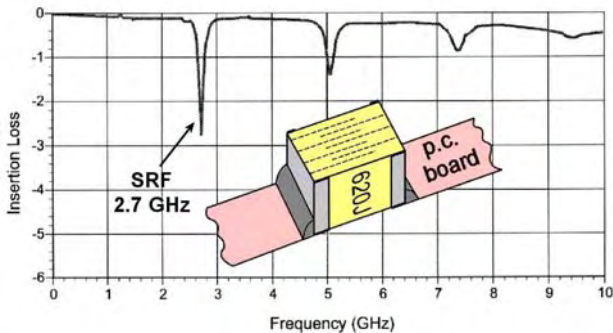
ATC 100A 1.5 x 1.5mm (piccolo)	1 pF	0.8 A	0.25 Ω a 1 GHz		30-50 W a 1 GHz
	3p9	1,5 A	0.2 Ω a 1 GHz		
	10 pF	2 A	0.15Ω a 1 GHz		20 W a 10 GHz
	47 pF	3 A	0.09 Ω a 1 GHz		

specifiche comuni a tutti

Q	> 10.000 a 1 MHz --- Q > 20.000 / C(pF) a 100 MHz
stabilità termica	90 ppm / °C , tradotto in pratica questo significa che con una variazione termica da +20°C a +120°C , cioè di ben 100°C , la capacità si sposterà al massimo dello 0,9 %
resistenza di isolamento	a 25°C = 10 ³ GΩ a 125°C = 10 ² GΩ
temperatura di funzionamento	-55°C / +125°C senza variazione della tensione massima sopportabile
invecchiamento	nullo
prova di durata	2000 ore a +125°C al 200% Vmax



62pF case B



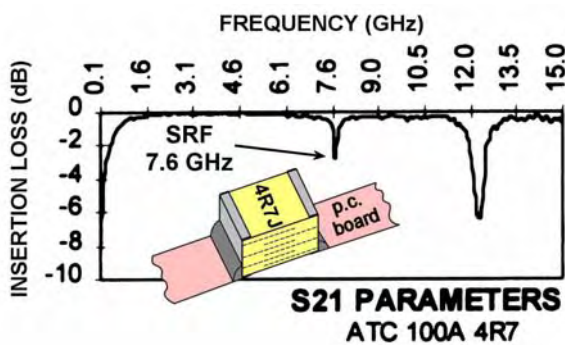
Aumentare la SRF nei condensatori ATC100 A o B

Normalmente i condensatori ATC 100 sono montati in modo da avere la scritta parallela al circuito stampato, le linee che costituiscono gli strati risultano parallele al circuito. Per aumentare di molto (circa il doppio) la frequenza SRF del condensatore è consigliato effettuare il montaggio con la scritta verticale rispetto al circuito. Infatti, come si vede dai disegni, le frequenze SRF sono quasi raddoppiate.

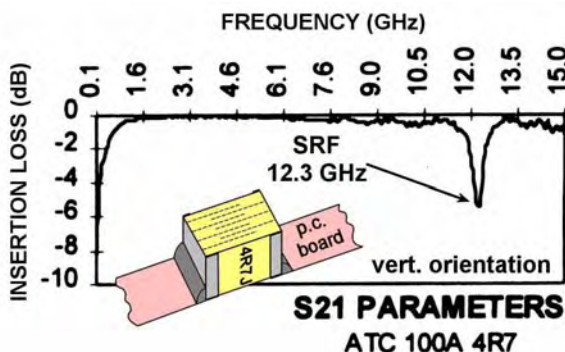
Il primo esempio raffigura un condensatore case B da 62 pF, il costruttore garantisce una SRF > 900 MHz, in effetti dal grafico in alto il network analyzer mostra una SRF di 1.55 GHz. Con il montaggio verticale la SRF si è alzata a 2.7 GHz.

Il secondo esempio mostra un condensatore case A da 4.7 pF, il costruttore garantisce una SRF > 4 GHz, in effetti dal grafico in alto il network analyzer mostra una SRF di 7.6 GHz. Con il montaggio verticale la SRF si è alzata a 12.3 GHz.

Questa migioria è utile solo nel caso si usino circuiti a banda estremamente larga, dove si ha necessità di usare condensatori di capacità molto alta rispetto alla loro massima frequenza utilizzabile, con la possibilità di avere la SRF entro la banda di utilizzo. Per circuiti a banda stretta questa migioria è del tutto inutile.



4.7pF case A



SRF improvement in ATC100 capacitors, case A or B

ATC 100 capacitors are usually mounted with the electrodes parallel to the plane (printed circuit board), the label corresponding to the capacitor value is parallel to the printed circuit board.

We tested with the network analyzer the SRF of 62 pF case B with parallel orientation. For this capacitor value is guaranteed an SRF > 900 MHz, in fact the network analyzer shows an SRF of 1.55 GHz. The below plot shows the improvement of SRF with vertical orientation at 2.7 GHz.

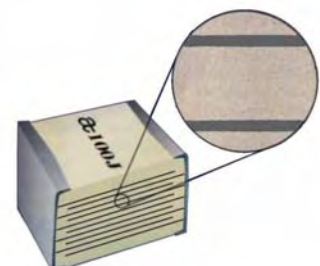
The same with 4.7 pF case A, for this capacitor value is guaranteed an SRF > 4 GHz, in fact the network analyzer shows an SRF of 7.6 GHz. The below plot shows the improvement of SRF with vertical orientation at 12.3 GHz.

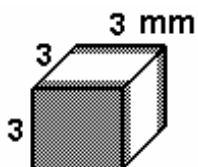
We suggest this improvement only for ultra wide band applications, where you must use capacitors with the SRF into the frequency range of the application. For application at narrow band this improvement is unimportant.

The SRF effect is due to very complex mechanisms related to the difference phase to the various electrodes of the capacitor.

La struttura a multistrato garantisce una bassissima induttanza serie e resistenza serie ESR ed una notevole corrente RF poiché il risultato è un parallelo di molti condensatori.

Costruiti con ceramica ad elevata purezza (porcellana), hanno una notevole stabilità termica anche in condizioni ambientali estreme vs. temperatura e umidità. L'utilizzo anche a basso livello (ricezione), come dc block sul segnale di ingresso, permette di raggiungere valori molto bassi di figura di rumore, se combinati a dispositivi low noise quali GaAsFet, Hemt ecc.





ATC B

tensione " **STANDARD** " case B " **STANDARD** " voltage

capacità disponibili available cap. pF	cod. ↓	prezzo cad per quantità.... -- price each for quantity					
		1 - 9 pz - pcs	10 - 20 pz - pcs	21 - 40 pz - pcs	41 - 80 pz - pcs	81 - 150 pz - pcs	151+ pz - pcs
500 V 0p5 - 0p8 - 1p - 1p2 - 1p5 1p7 - 1p8 - 2p - 2p2 - 2p4 2p7 - 3p - 3p3 - 3p6 - 3p9 4p3 - 4p7 - 5p1 - 5p6 - 6p2 6p8 - 7p5 - 8p2 - 10p - 11p 12p - 15p - 18p - 20p - 22p 24p - 27p - 30p - 33p - 36p 39p - 43p - 47p - 51p - 56p 62p - 68p - 75p - 82p - 100p	ATCB- + cap.... esempio example ATCB-5p6	1,40 €	1,25 €	1,05 €	0,90 €	0,80 €	0,70 €
		1,50 €	1,35 €	1,15 €	1,00 €	0,90 €	0,80 €
300V 120p - 150p - 180p 200p							
200V 220p - 270p - 330p 390p - 430p - 470p							
100V 560p - 680p		non disponibili ved. sotto -- not available see below					
50 V 1000p (1 nF)	ATCB-1nF 50V	1,50 €	1,35 €	1,15 €	1,00 €	0,90 €	0,80 €
10nF - 100nF	ATCB+ cap....	1,90 €	1,75 €	1,60 €	1,45 €	1,35 €	1,25 €

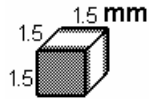
tensione " **MAGGIORATA** " case B " **EXTENDED** " voltage

capacità disponibili available cap. pF	cod. ↓	prezzo cad per quantità.... -- price each for quantity						
		1 - 9 pz - pcs	10 - 20 pz - pcs	21 - 40 pz - pcs	41 - 80 pz - pcs	81 - 150 pz - pcs	151+ pz - pcs	
1000 V 4p7 - 10p - 15p - 22p - 27p 33p - 47p - 56p - 68p 100p - 120p - 150p - 180p	ATCB-cap- 1KV	1,70 €	1,55 €	1,35 €	1,20 €	1,10 €	1,00 €	
300V	560p	ATCB-560pF	1,90 €	1,75 €	1,60 €	1,45 €	1,35 €	1,25 €
	680p	ATCB-680pF	2,00 €	1,85 €	1,70 €	1,55 €	1,45 €	1,35 €
	1000p (1 nF)	ATCB-1nF300V	2,00 €	1,85 €	1,70 €	1,55 €	1,45 €	1,35 €

" **NON-MAGNETICO** " case B " **NON-MAGNETIC** "

capacità disponibili -- available cap. pF 0p5 - 1p - 1p2 - 1p8 - 2p4 - 2p7 - 3p6 - 3p9 - 4p3 - 4p7 5p1 - 5p6 - 6p2 - 6p8 - 8p2 - 12p - 15p - 18p - 20p - 22p 24p - 30p - 33p - 39p - 47p - 56p - 68p - 75p - 100p 150p - 180p - 330p - 390p - 430p - 470p - 560p - 1nF	prezzo e disponibilità su richiesta price and availability on request
---	--

Seguono su pag seguente i condensatori in case A



ATC A

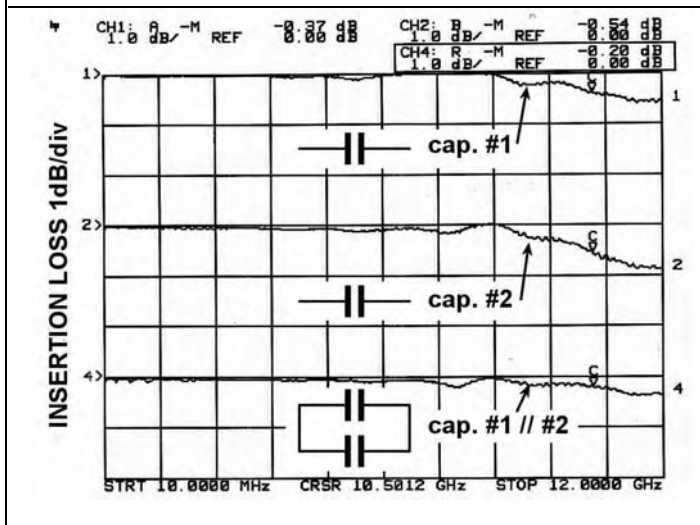
capacità disponibili available cap. pF	cod.	prezzo cad per quantità... -- price each for quantity....						
		cap.	1 - 9 pz - pcs	10 - 20 pz - pcs	21 - 40 pz - pcs	41 - 80 pz - pcs	81 -150 pz - pcs	151+ pz - pcs
0p1 - 0p2 - 0p3 - 0p4 - 0p5 0p6 - 0p7 - 0p8 - 1p 1p2 1p3 - 1p4 - 1p5 1p6 - 1p8 - 2p - 2p1 2p2 - 2p4 - 2p7 - 3p - 3p3 3p6 - 3p9 - 4p3 - 4p7 - 5p1 5p6- 6p2 - 6p8 - 7p5 - 8p2 10p - 11p - 12p - 13p - 15p 16p - 18p - 20p - 22p - 24p 27p - 33p - 39p - 47p - 56p 62p - 68p - 82p - 100p - 120p 150p - 220p - 270p - 390p 470p - 560p - 1.000p (1nF)	ATCA- + cap..... esempio example ATCA-0p6	0.1 - 47 pF	0,90 €	0,80 €	0,70 €	0,62 €	0,55 €	0,50 €
		56 - 100 pF	0,94 €	0,84 €	0,74 €	0,66 €	0,59 €	0,53 €
		≥ 120 pF	0,98 €	0,89 €	0,80 €	0,72 €	0,64 €	0,57 €
		ATCA prezzo particolare per i seguenti valori ATCA special price for the following cap.		0p1 - 0p2 - 1p - 1p5 1p8 - 2p7 - 3p6 - 11p - 13p	pz 500 pcs = cad 0.30 € each pz 1.000 pcs = cad 0,24 € each pz 2.000 pcs = cad 0,19 € each			
i valori : ≥ 120 pF sono in ATC 700A i valori : 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.6 - 1.2 - 27 - 39 - 56 pF sono a 200 V								

Condensatori Ultra Wide Band fino 40 GHz

I condensatori qui sotto riportati sono utilizzati per applicazioni a banda larga o larghissima , infatti per la loro particolare costruzione sono immuni dal problema dell'autorisonanza (SRF) . Si precisa che tali condensatori non vanno considerati ad alto Q (alto Q significa bassa ESR resistenza serie) come i modelli ATC100 ma bensì da utilizzare come dc-block di segnale e non di potenza , vediamo alcune delle loro tipiche applicazioni :

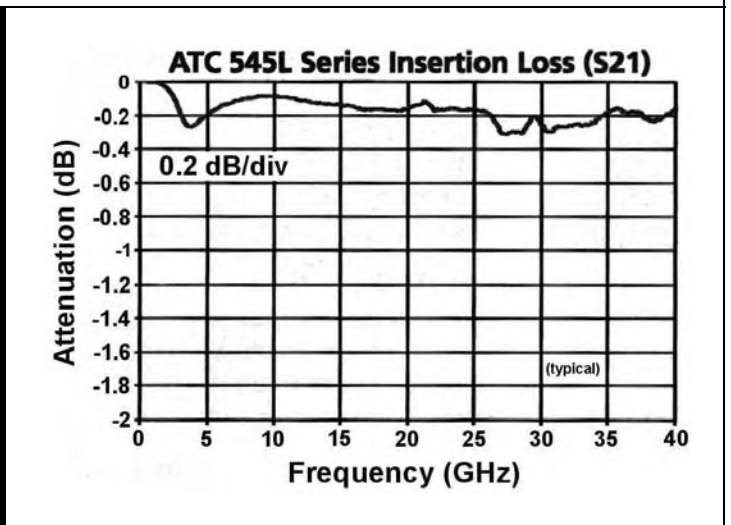
- Dc-block e bias T a banda larghissima , ad esempio per la costruzione di dc-block per analizzatori di spettro .
- Dc-block per generatori di rumore, con il condensatore CCB-1N per la versione con nostro diodo NS303 fino 10 GHz .
- Condensatori di dc block per disaccoppiamento ingresso e uscita in amplificatori a banda molto estesa , fino 10 GHz per il condensatore da 1000 pF CCB-1N , fino 40 GHz per il condensatore da 100 nF CCB-100N .

Per il modello da 1000 pF il grafico riporta il test su 2 esemplari diversi e la connessione in parallelo di 2 condensatori .



1000pF - 0805 - COG ottimo come dc coupling fino 11 GHz ad esempio per dc-block , nel generatore di rumore fino 10 GHz , per amplificatori fino 11 GHz ecc

Cod. CCB-1N prezzo 0,40 €



100nF - 0402 operante da 16 KHz a 40 GHz , per amplificatori , dc-block ecc. fino 40 GHz

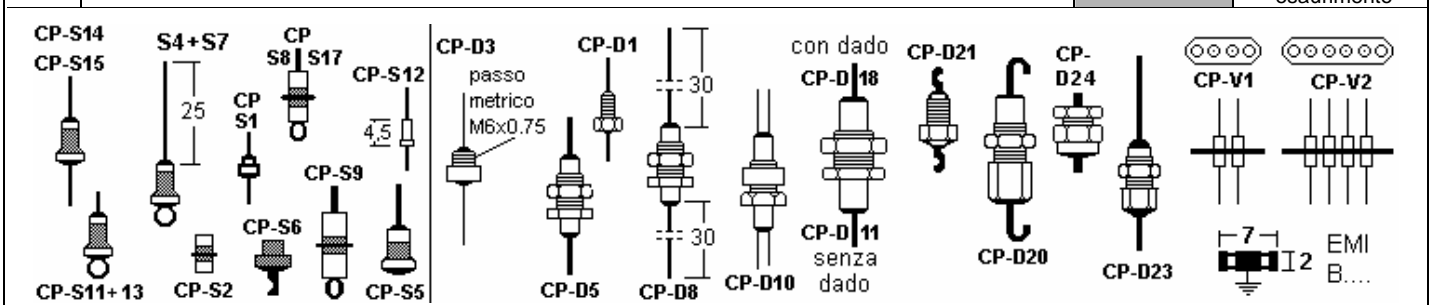
Cod. CCB-100N prezzo 6,00 €

Questi condensatori ad alto Q sono una via di mezzo tra i condensatori COG (NP0) in SMD classe 1 per alta frequenza ed i più performanti della serie ATC, grazie alla loro ceramica si sono ottenute delle prestazioni molto interessanti per un uso all'incirca fino 3 - 5 GHz . Come la serie ATC in porcellana anche questi presentano una ESR più bassa rispetto ai tipi normali COG SMD potendo quindi sopportare discrete potenze . Si utilizzano in applicazioni delicate come per medie potenze , VCO , circuiti di matching RF , dc block e low noise . Attualmente ci siamo approvvigionati principalmente dei valori più bassi di capacità proprio per un'applicazione più mirata alle microonde , è nostra intenzione ampliare col tempo la disponibilità anche con valori a più alta capacità .

cap pF	descrizione			cod.	prezzo € cad minimo 4 pezzi				
	case	tensione			4 - 9 pz	10 - 20 pz	21 - 40 pz	41 - 80 pz	81 + pz
0.1	0603	200V	ATC650S	CCQ-0p1	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
0.2	0603	200V	ATC650S	CCQ-0p2	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
0.3	0603	200V	ATC650S	CCQ-0p3	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
0.4	0603	250V	ATC600S	CCQ-0p4	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
0.5	0603	200V	GRM706	CCQ-0p5	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
0.6	0603	200V	ATC650S	CCQ-0p6-A	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
0.6	0805	100V	AVX Accu ±0.05 pF	CCQ-0p6-B	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
0.68	0805	63V	Philips 2222.575	CCQ-0p68	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
0.7	0603	200V	ATC650S	CCQ-0p7	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
0.8	0603	200V	Tekelec	CCQ-0p8	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
1.2	1210	200V	GRH710	CCQ-1p2	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
1.5	0603	50V	Vitramon	CCQ-1p5	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
2.2	0603	100V	GRQ706 ±0.1 pF	CCQ-2p2	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
3.9	0603	250V	ATC600S	CCQ-3p9	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
4.7	0603	200V	ATC650S	CCQ-4p7	0,50	0,45	0,40	0,36	0,33
5.6	0603	200V	ATC650S	CCQ-5p6	0,50	0,45	0,40	0,36	0,33
10	0603	250V	ATC600S	CCQ-10p	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
12	0805	200V	Johanson	CCQ-12p	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
18	0603	250V	ATC600S	CCQ-18p	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
27	0603	100V	ATC650S	CCQ-27p	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
36	1210	400V	Ferroperm	CCQ-36p	0,45	0,40	0,40	0,40	0,40
47	0603	100V	ATC650S	CCQ-47p	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
68	0603	250V	ATC600S	CCQ-68p	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
82	0603	250V	ATC600S	CCQ-82p	0,55	0,50	0,46	0,43	0,40
180	1210	150V	Ferroperm	CCQ-180p	0,50	0,46	0,42	0,39	0,36
270	1210	200V	Ferroperm	CCQ-270p	0,45	0,40	0,40	0,40	0,40

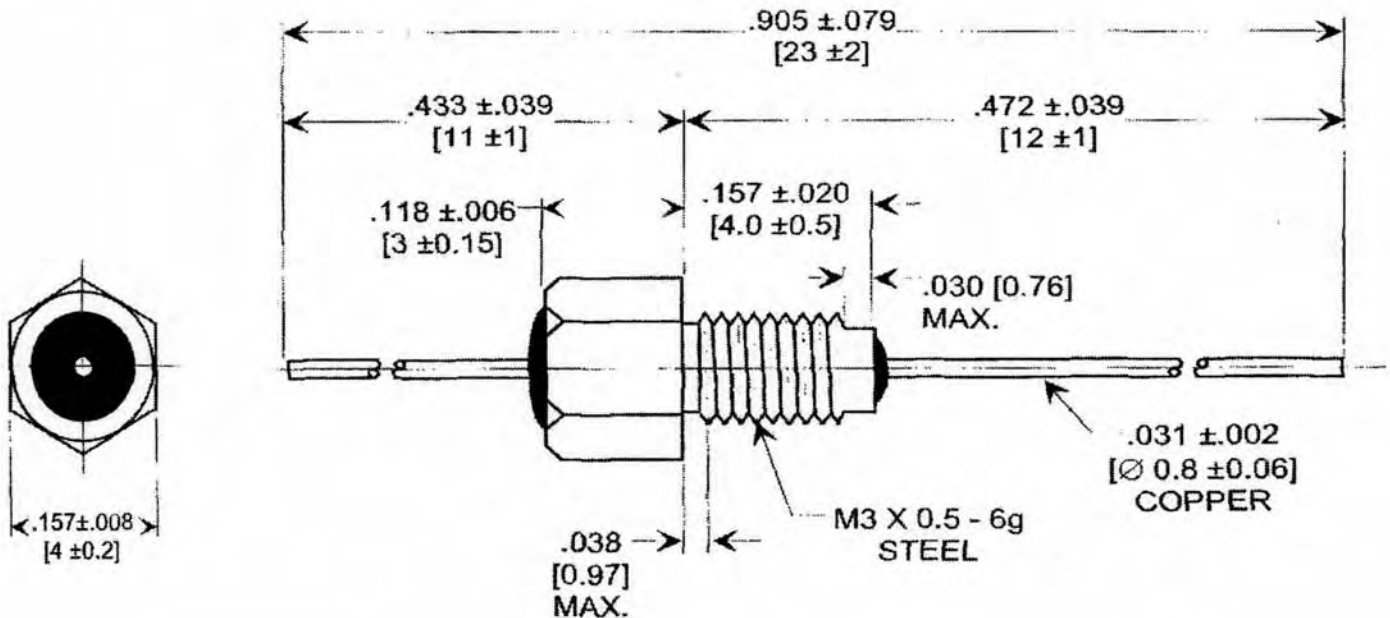
I condensatori passanti, come pure i filtri EMI, servono per il passaggio dell'alimentazione attraverso pareti metalliche (scatole) con lo scopo di filtrare eventuali disturbi RF che vengono accoppiati sul filo dell'alimentazione e che trasportati all'interno del circuito elettronico potrebbero causare problemi. Ugualmente servono per non irradiare all'esterno della scatola segnali RF che potrebbero causare interferenze con altri circuiti esterni. Questi condensatori passanti non devono essere confusi con i passanti RF a capacità zero.

mont	Ø mm di foratura per inserire il condensatore passante nel foro			cod.	prezzo € cad o per confezione	
	cap pF	V - A				
S A L D A R E	2	varie	varie	sono disponibili vari tipi di condensatori passanti adatti sia a montaggio da stampato che da parete a saldare miniatura, vedere pag. seguenti nei Filtri EMI tipo EMI-B6 e B7		vedere Filtri EMI-B...
	2.2	330	50V 5A	Ultraminiatura TF240-602 Murata	CP - S 12	0,38
	3	390	100V 5A	TDK in confezioni da 10 pezzi	CP - S 1	10 pz = 3,00
	3.2	1.000	200V	miniatura lungh. 6.5 mm con foro passante	CP - S 2	0,38
	3.2	100	200V 5A	in confezioni da 10 pezzi	CP - S 14	10 pz = 3,00
	3.2	200	200V 5A	in confezioni da 10 pezzi	CP - S 15	10 pz = 3,00
	3.2	2.000	250V	in confezioni da 10 pezzi	CP - S 8	10 pz = 2,80 0,25 € cad / 100 + pz
	3.2	33	400V 10A		CP - S 13	0,38
	3.3	3.300	350V	con reoforo molto lungo	CP - S 4	0,30
	3.3	1.000	300V	con reoforo lungo in confezioni da 10 pezzi	CP - S 7	10 pz = 3,00
	3.5	1.000	300V 10A	in confezioni da 10 pezzi	CP - S 17	10 pz = 3,00
	4.2	1.000	500V 15A	molto robusto	CP - S 9	0,38
	4.7	820	500V 15A	Mial molto robusto	CP - S 5	0,32
5	1.500	500V --	Erie condensatore che funge da supporto, non passante	CP - S 6	0,32	
a D A D O	3	10.000	70 V 10A	Tusonix ultraminiatura 4400-089 con passo metrico M3x0.5 (ex 3MA) corpo in acciaio argentato, ad alta attenuazione RF : 21dB a 10MHz, 50dB a 1GHz fornito senza dado vedere data sheet Tusonix su pagina seguente	CP - D 1	1 - 9 pz = 2,60 10 - 30pz = 2,40 31 - 100pz = 2,20
	5.5	3.000	350V 10A	Spectrum Control 1270-009 filetto lungo 6 mm, attenuazione > 45 dB a 100 MHz	CP - D 23	3,50 - 3,15
	6.5	100	500V 20A	molto robusto fornito senza dado	CP - D 21	2,00 - 1,70
	6	2.000	250V 5A	Tusonix 4209-006 a passo metrico M 6 x 0.75 mm (ex 6MB) ideale per applicazioni dove è possibile filettare direttamente il pannello con un notevole risparmio (ved. offerta per confezione da 200 pz) attenuazione > 35 dB a 100 MHz fornito senza dado vedere data sheet sulle pagine avanti come EMI-A13	CP - D 3	1,30 - 1,15 0,85 € cad in confezioni da 200pz
	6	500	750V 15A	molto robusto	CP - D 5	2,20
	6	1.000	500V 25A	per spessori di pareti max di 1 mm	CP - D 24	2,70
	6	1.000	300V 15A	ottima costruzione e molto robusto Murata Erie 327-000	CP - D 20	3,80
	6	1.500	500V 10A	reofori lunghi 30 mm	CP - D 8	1,40 - 1,20
	6	5.000	400V 10A	reofori lunghi	CP - D 10	0,90 - 0,75
	8	1.000	2 KV 15A	fornito senza dado	CP - D 11	1,90 ad esaurimento
vari	insieme di 2 condensatori da 2.000 pF su unica piastra da fissare a telaio tramite 2 viti			CP - V 1	1,70	
	insieme di 4 condensatori da 2.000 pF su unica piastra da fissare a telaio tramite 2 viti			CP - V 2	3,00 ad esaurimento	



Specifiche originali del condensatore passante CP-D1 TUSONIX
a passo metrico M3x0.5

Original specifications regarding the by-pass capacitor CP-D1 Tusonix
threaded M3x0.5

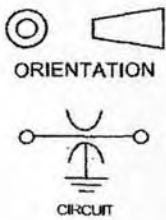


MARKETING SALES DRAWING

DIMENSIONS IN INCHES - DO NOT SCALE THIS DRAWING
DIMENSIONS IN METRIC []

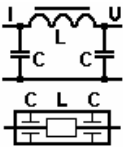
NOTES:

1. TUSONIX STANDARD PART NUMBER: 4400-089.
TUSONIX RoHS COMPLIANT PART NUMBER: 4400-089 LF.
CUSTOMER MUST SPECIFY STANDARD OR RoHS PART NUMBER WHEN ORDERING.
2. MATERIALS: BUSHING; SILVER PLATED. LEAD; SILVER PLATED.
3. PART MARKING: TRADEMARK AND VARIATION NUMBER ON HEX FLATS.
STANDARD PART: BLACK INK. RoHS PART: GREEN INK.
4. OPERATING TEMP. RANGE: -55°C TO +125°C.
5. MAX. RECOMMENDED SOLDERING TEMPERATURE: 260° C.
6. SUPPLIED WITHOUT NUT AND LOCK WASHER.
7. MAX. RECOMMENDED MOUNTING TORQUE: 2.0 Lb. in [.226 Nm].



CAP.(pf)	TOLERANCE	DC WORKING VOLTAGE		DC CURRENT (AMPS)	I.R. MIN. @ 100 (VDC)	DWV (VDC)	MIN. NO LOAD INSERTION LOSS (db) @ 25°C PER MIL-STD-220				
		85°C	125°C				1 MHz	10 MHz	100 MHz	1 GHz	10 GHz
10,000	Z (+80, -20%)	70	50	10	10 G Ω	150	4	21	35	50	60

REVISION RECORD Original Release C.O. 19980908-3-02 ADDED I.R. ADDED & REVISED NOTES, S.M. 12-01-05 20051128-1-09	0	Title BUSHING STYLE EMI FILTER Drawn S.M. 09-11-98 Approved J.Mc. 09-11-98 A
	1	
	-	
	-	
-TOLERANCES- Unless Otherwise Specified DECIMAL ± NOTED ANGLES ± TUSONIX TUCSON, ARIZONA		4400-089



Il filtro EMI (Electro Magnetic Interference) è un passa basso per l'alimentazione in cc , lo scopo è di ridurre in maniera rilevante il contenuto di interferenze o transitori accoppiati dalla linea di alimentazione. E' costituito da un condensatore verso massa, un'induttanza serie e ancora un condensatore , può avere la forma di un condensatore passante a vite o a saldare, o in versione da circuito stampato o anche per SMD. La configurazione può essere a **P** greco , a **T** , oppure a **L** in funzione delle soluzioni circuitali .

montaggio		cod.	prezzo €
a reofori montaggio su circuito stampato	7 x 10 H=10 mm , 100V 7A , Murata DSS310-55Y5S101M	EMI - C 1	10 pz = 2,40
	2.5 x 8 H=7 mm , 50V 2A TDK	EMI - C 2	10 pz = 2,20
	2.5 x 8 H=10 mm 50V 2A Murata DST 306-55Y5S101M	EMI - C 3	10 pz = 2,30
	4 x 11 H=8mm , 50V 3A TDK C ZJK 5103-05 , ad alta attenuazione	EMI - C 4	0,50 - 0,45
	11x12 H=13 composto da 3 induttanze e 2 condensatori alta attenuazione anche a frequenze basse es. 100KHz >20dB 100MHz >80dB 50V-10A Murata BNX002-01 sono 2 perline con il filo inserito, costituisce un choke RF con impedenza tipica 80 Ω a 10 MHz , 120 Ω a 30 MHz , 150 Ω a 100 MHz , max 7 A , Murata BL02RN2-R62	EMI - C 5	off. speciale 0,70 - 0,60
da stampato per 220V ac	Kit Siemens ad alta attenuazione per rete 220Vac - 6A costituito da una doppia induttanza di soppressione avvolta su toroide e impregnata 2 x 1.8 mH + 2 condensatori Cx 0.22 uF - 300Vac e 4 condensatori Cy 22 nF - 250 Vac	EMI - Kit Siem	5,00
per SMD	D 2.2 x7 mm sia a parete che SMD alta attenuazione 30dB a 30MHz 40dB >100MHz	EMI - B 6	0,70 - 0,60
	D 2.2x7 mm Murata NFM61R00T181 cap tot. 180 pF 50V 2A atten. 35 dB a 1 GHz	EMI - B 7	0,60 - 0,50
	4.5 x 3.2 mm 50V 300mA a 3 reofori	EMI - D 1	10 pz = 2,50
	2 x 1.2 mm (0805) 50V 200mA, alta attenuazione 10-3000MHz Murata BLM21A05	EMI - D 3	10 pz = 2,00
	2 x 1.2 mm (0805) 50V 500mA , 100MHz-10GHz Murata BLM21B03	EMI - D 4	10 pz = 2,00
	4.5x1.6 mm 500 mA attenuazione anche a freq. basse >10 MHz Murata BLM41A01	EMI - D 5	10 pz = 2,00
	4.5 x 1.6 mm 200 mA Murata BLM41A04 attenuazione anche a freq. basse >10MHz	EMI - D 6	10 pz = 2,00
	2 x 1.2 mm (0805) 600 mA 100 V filtro EMI con ferrite μi 250 - 0,1 Ω	EMI - D 7	10 pz = 2,20
	1.6 x 0.8 mm (0603) 200 mA Murata BLM 11A221S	EMI - D 8	10 pz = 2,00
	2 x 1.2 mm (0805) 300 mA < 0,6 Ω indicato per > 200 MHz Murata NFM39 R02C	EMI - D 9	10 pz = 2,00
	3.2 x 1.6 mm (1206) 200 mA 25V indicato per > 20MHz Murata NFM51 R00P106	EMI - D 10	10 pz = 2,00
	3.2 x 1.6 mm (1206) 500 mA 0,15Ω MLS1206-4S4-121	EMI - D 11	10 pz = 2,20
	5 x 5.8mm 6A 0.01Ω 50V 1.5μF già efficace a partire da 25KHz NFM155PC155	EMI - D 12	0,65
	4.5 x 1.6 mm 300mA 1nF 100V NFM4516R13C102	EMI - D 13	10 pz = 2,00
	2 x 1.2 mm (0805) 4A 0,02Ω BLM21PG600SN1	EMI - D 14	10 pz = 2,00
3.2 x 1.6 mm (1206) 500 mA 50V 0,02Ω , Murata BLM31A260S	EMI - D 15	10 pz = 2,00	
3.2 x 1,6 (1206) composto da 4 filtri EMI in unico case , 4 x 220 pF 25V Murata NFA31CC221S1E4D - NFA3216D02C221T1M00	EMI - D 50	10 pz = 3,00	
passante su cavo	ferriti da inserire sul cavo per ridurre i disturbi RF su alimentazioni , periferiche da computer , cavi trasmissione dati per cavi tondi , D max 4 mm , tipo aperto	EMI - E 3	1,50
	per cavi piatti larghezza 65 mm , tipo aperto , est .19 x 29 x 77 mm	EMI - E 2	3,00
connettori a vaschetta	15 pin , ciascun pin ha inserito un filtro EMI , Murata CUBN15PG15C	EMI - F 1	3,00
	25 pin , ciascun pin ha inserito un filtro EMI , Murata CUBN25PG25C	EMI - F 2	4,50
VARIE	AC 220V , filtro di rete anti-interferenze , per strumenti , apparecchiature ecc...	EMI - G 1	2,00
	AC 300V 1.7A Murata PLA10AN1321 filtro reiez. di modo comune indutt. 1.3 mH	EMI - H 1	2,00

AD ALTA ATTENUAZIONE

RETE 220 V AC

TIPO APERTO clips ad incastro

base di sostegno con il biadesivo per fissaggio

2 semi ferriti

E2

E3

H1

sia per uso da stampato in SMD , che da saldare a telaio

B6-B7

CHIP SMD

2 reofori

3 reofori

D3-D4-D5

D6-D7-D8

D11-D15

D1-D9-D10

D12-D13

D50

J1

ogni pin contiene un filtro EMI

F1

F2

KIT Siemens 220Vac - 6A
ad alta attenuazione

doppia induttanza

rete 220vac

Cx+Cy

doppia induttanza

Questi filtri EMI sono sia di piccole che grandi dimensioni , alcuni sono anche a tenuta ermetica tramite chiusura in vetro e intesi per applicazioni High Performance anche in condizioni ambientali severe , infatti molti tipi sono garantiti con gamma di temperatura da -55 a +125 °C .

DIMENSIONI				SCI = Spectrum Control Inc RFI = RFI Corporation	attenuazione in dB a :				cod.	prezzo €
A	B	d	D		30 KHz	300 KHz	100 MHz	1 GHz		
4.5	4.5	6.5	9.8	Murata Erie 9051-100-0000 80V 15A 1.2µF	15	34	>70	>70	EMI-A20	3,50
4.5	13	6	10	Arcotronics 630 Vdc 15A					EMI-A21	
4.7	25.4	6.5	9.7	SCI 9004-100-2027 80Vac a 85°C 50Vac a 125°C 10A	--	17	>60	>70	EMI-A31	
4.5	20	6.5	9.8	SCI 9004-100-2017 80V 10A 1.4µF a tenuta ermetica	17	34	>70	>70	EMI-A40	
4.5	15	6.5	10.3	Sprague 2JX2723 100V 2 A 1,5 µF Rmax 0,05 Ω	20	50	>80	>80	EMI-A41	
8	11	6.5	10.5	RFI Corporation RF 5003-27 50Vdc a 125°C 0.5A					EMI-A22	
4.5	12	6	10	BECK DUT 429 100 Vdc					EMI-A23	
4.5	15	6	10	Arcotronics 630 Vdc 5A					EMI-A24	
4.5	14	6	8.5	BECK 85 Vdc					EMI-A25	
4.5	15	6	10	BECK DUT 100 Vdc					EMI-A26	
7.5	20	8	17	Erie 9013 - 100 - 1001 200 Vdc 5 A					EMI-A27	
8	24.5	8	17.5	BECK 300 Vdc					EMI-A28	
8	57	13	19	RF Interonics RF 4261 115Vac 60Hz 400Vdc 0.2A					EMI-A29	
6	52	6	17	Sprague 2JX51-A 115 Vac 400Hz 400 Vdc 1.5A					EMI-A30	
8	54	13	18	Sprague 1JX96 - A 125 Vdc 0.5 A					EMI-A32	
9	50	11	22	Icar 115 Vac , 400Hz 400Vdc 2 A					EMI-A33	
7	56	13	19	Sprague 1JX314 - A 125 Vdc 1 A					EMI-A34	
10	66	11	28	Icar 125 Vac 60 Hz 400 Vdc 10A					EMI-A35	
9	62	13	22	Sprague 1JX165 - A 125 Vac 400 Hz 400 Vdc 1A					EMI-A36	
9	75	16	29	Icar 125Vac 400Hz 400Vdc 5A					EMI-A37	
9	84	16	32	RF Interonics RF 1812 125 Vdc , 10 A					EMI-A38	
11	92	11	32	RFI RF6119 250Vac 400Hz 600Vdc 5A	15	35	>70	>70	EMI-A39	

s u r i c h i e s t a

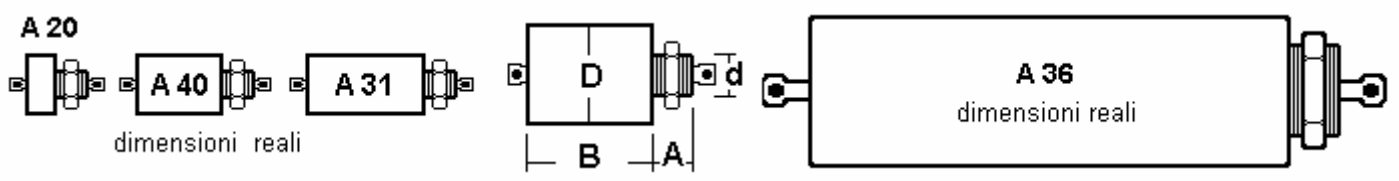
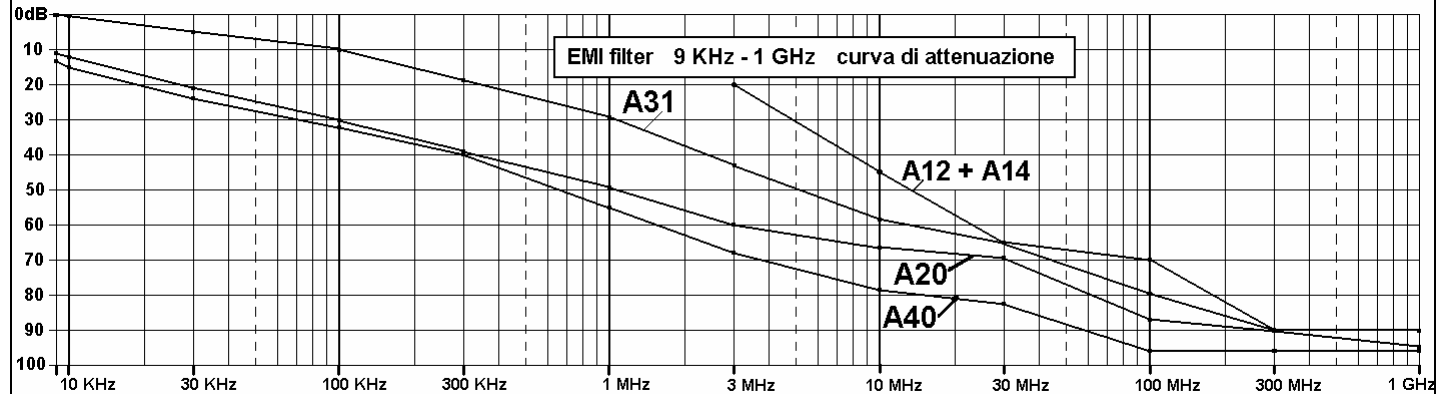


Grafico di attenuazione interferenze RF di alcuni Emi Filter

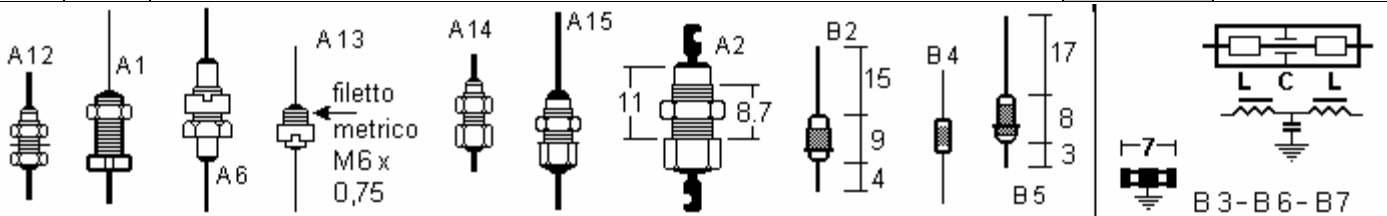


Abbiamo verificato in laboratorio la reale attenuazione di alcuni filtri EMI da 9 KHz a 1 GHz , come si vede chiaramente dai grafici l'attenuazione è veramente notevole . Ciò che li distingue dai normali condensatori passanti è il valore di attenuazione già alto anche a frequenze medio-basse .

continua filtri EMI

mon_ taggio	↓ ∅ mm di foratura per inserire il filtro EMI		cod.	prezzo € cad 1 - 10+pz
a D A D O	3.5	15 nF 100V 10 A ultraminiatura Eurofarad tipo SFP HI-REL ottima qualità, ad altissima attenuazione anche se di piccole dimensioni 70 dB a 100 MHz vedere grafico attenuazione su pagine precedenti	EMI - A12	3,20 - 2,90
	4.2	π con capacità totale 33 nF 100 V 10 A ad alta attenuazione già a frequenze basse (15 dB a 1 MHz ved. grafico pag. precedenti) a 10 MHz > 50 dB , filetto 8-32 UNC-2A Murata-Erie 1293-001 con filetto lungo 6mm	EMI - A14	3,80
	5.5	3 nF 350 V 10 A Spectrum Control 1270-009 , attenuaz. a 100 MHz > 45dB il filetto è lungo 6 mm	EMI - A15	3,50 - 3,15
	6	Siemens con filetto molto lungo 9 mm adatto anche per pareti con grossi spessori 100V - 10A - 60 dB a 20 MHz - 70 dB a 1 GHz	EMI - A1	2,40
	6	Tusonix 4209-006 a passo metrico M 6 x 0.75 (ex 6MB) ideale per applicazioni dove è possibile filettare direttamente il pannello con un notevole risparmio (ved. offerta per confezione da 200 pz) capacità totale da 2.000 pF 250 V 5A attenuazione > 35 dB a 100 MHz fornito senza dado vedere pagina seguente data sheet originale Tusonix	EMI - A13	1,30 - 1,15 0,85 € cad in confezioni da 200 pz
	6	Siemens capacità totale 7 nF 350 V - 6 A alta attenuazione	EMI - A6	2,20 - 1,90
	8	Murata-Erie 1202-054 (2502-0013) 3.000 pF - 500 V - 25 A , molto robusto e adatto per grossi spessori con filetto lungo 8.7 mm , attenuazione > 55dB a 100 MHz - > 70dB a 1 GHz	EMI - A2	4,30

a S A L D A R E	2.2	lunghezza corpo 5.5mm ultraminiatura capacità totale 3nF + 0.4nH - 50V - 5A	EMI - B4	0,70	
	2.2	il montaggio può essere effettuato sia da parete che da stampato per SMD	Murata NFM61R00T101 cap. totale 100pF 50V 2A , attenuazione > 30 a 1 GHz , > 45 dB a 3 GHz , adatto per UHF e microonde consigliato per applicazioni oltre 1 GHz	EMI - B6	0,70 - 0,60
	2.2		Murata NFM61R00T181 cap. totale 180pF 50V 2A , attenuazione > 30 a 1 GHz , > 45 dB a 3 GHz , adatto per UHF e microonde consigliata per applicazioni oltre 500 MHz	EMI - B7	0,60 - 0,50
	2.8	lunghezza totale 8 mm cap 470 pF 50 V 10 A Tusonix		EMI - B5	0,80 0,70 € cad in confezioni da 30 pz
	3.7	lunghezza corpo 9 mm 250V 10A cap totale > 1750 pF attenuazione > 50 dB a 100 MHz > 60 dB a 10 GHz Tusonix 4101-002		EMI - B2	1,00 - 0,90



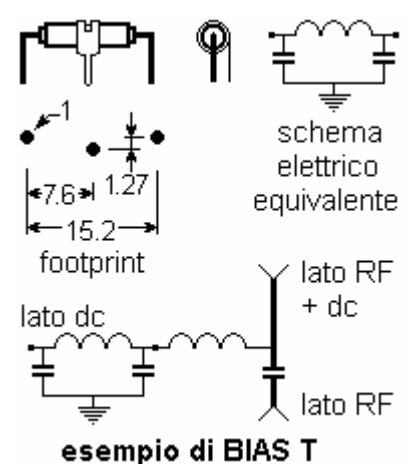
filtro EMI da circuito stampato e bias T

Questo filtro EMI serve per portare alimentazione a circuiti RF o per disaccoppiare le alimentazioni quando vari circuiti e funzioni diverse coesistono sulla stessa piastra . Lo scopo è di poter fornire alimentazione ma con un forte disaccoppiamento in RF tra ingresso e uscita .

Un esempio classico consiste nell'alimentazione di due stadi amplificatori in cascata , ad esempio due MMIC , infatti se non si disaccoppia più che bene ogni stadio si incorre in problemi di inneschi o auto-oscillazioni parassite . E' possibile inserirlo anche su segnali audio a bassa frequenza quando non si vuole avere dei ritorni di RF sulla banda audio , purchè la banda audio sia relativamente poco estesa .

Da nostre prove di laboratorio la banda ottimale di funzionamento è oltre 20 MHz .

Un'altra interessante applicazione consiste nel BIAS T . In questa applicazione ovviamente il lato verso la RF deve essere collegato attraverso un adeguato choke di disaccoppiamento con valore da pochi nH a qualche µH in funzione della frequenza più bassa e più alta presente sul BIAS T .

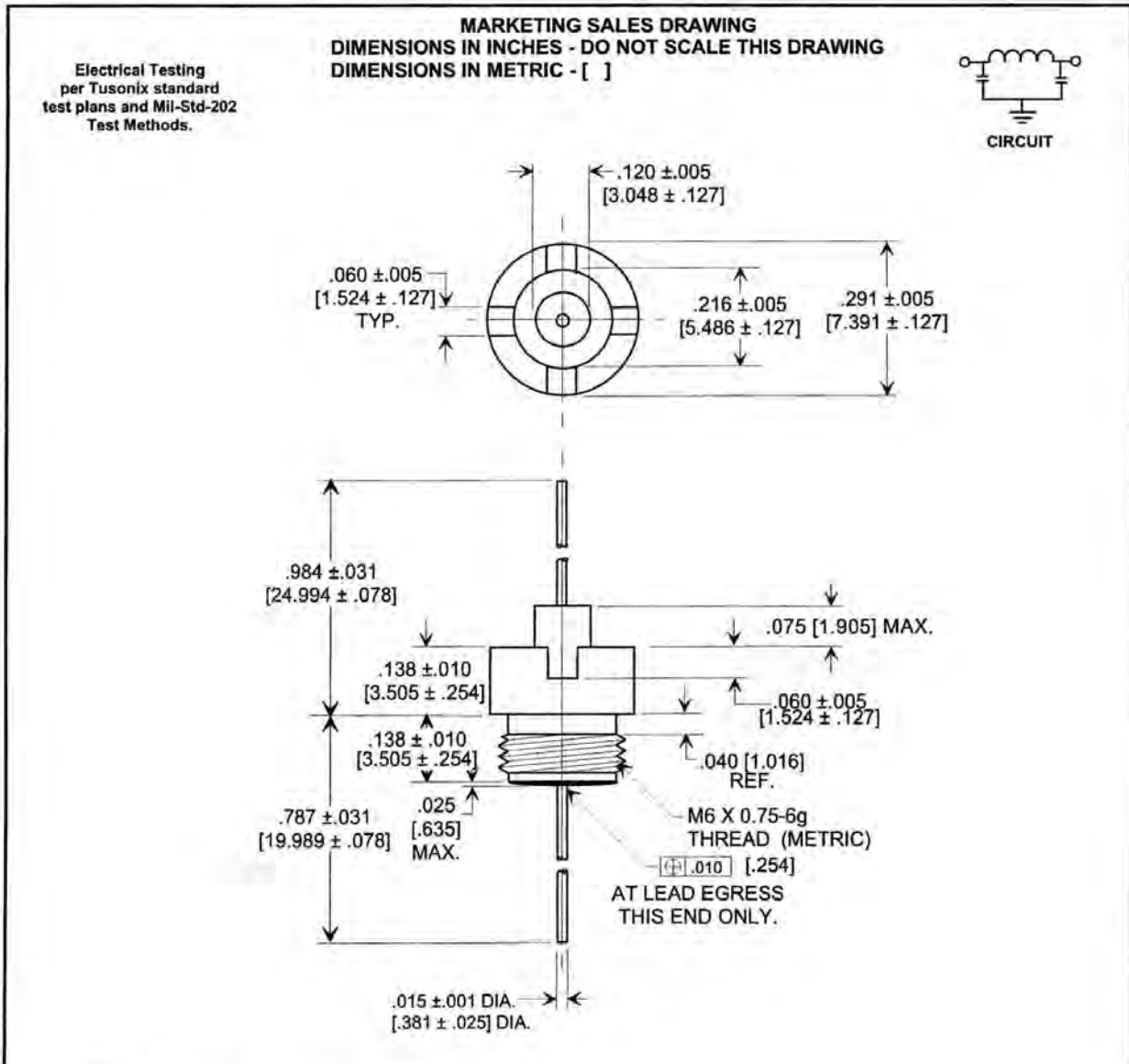


esempio di BIAS T

caratteristiche tecniche		cod. EMI 4100-063
capacità totale tipico 3 nF (> 1.5 nF)	corrente max 10 A	offerta speciale prezzo : 1,30 €
tensione di isolamento 380 V (a +85 °C)	attenuazione RF da 30 a 60 dB	1,15 € cad per 10 + pz
ottimo prodotto della Tusonix 4100-063 per il mercato professionale e militare		0,75 € cad per confez. da 500 pz

Specifiche originali del Filtro EMI-A13 (CP-D3)
TUSONIX a passo metrico M6x0.75

Original specifications regarding the Emi filter EMI-A13 (CP-D3)
TUSONIX threaded M6x0.75



- NOTES:
1. REF. ITALTEL DWG. 436-201/10 PA Ed. 02.
2. LEAD: SOLDER PLATED COPPER.

CAPACITANCE	WVDC		Idc (A)	IR MIN.	DWV	INSERTION LOSS - 25°C NO LOAD (dB)				COLOR BAND
	85°C	125°C				10 MHz	100 MHz	1 GHz	10 GHz	
1750pF MIN.	250	125	5	10 GΩ	500	5	35	50	50	RED.

X-2015 Rev-0 REVISION RECORD Original Release C.O. WAS SK 7516-000, SM 03-31-99 19990316-3-01 0	-TOLERANCES- Unless Otherwise Specified		Title EMI FILTER	
	DECIMAL ± _____		Drawn S.M. 07-17-98 Scale 4 X	
	ANGLES ± _____		Approved T.C. 07-17-98	
	TUSONIX TUCSON, ARIZONA		A	4209-006

TIPO	Ø mm	← Ø = diametro di foratura per l'inserimento del passante o del supporto	cod.	prezzo € cad 1 - 10 pz	
P A S S A N T E	4	in vetro a saldare	PCZ - A 2	0,40 ad esaurimento	
	4	in vetro a saldare	PCZ - A 7	0,32 - 0,29	
	5.5	in vetro a saldare	PCZ - A 3	0,40 - 0,36	
	6.5	in porcellana a saldare di ottima qualità e molto robusto , adatto per alte tensioni o passaggio di RF ad alta potenza	PCZ - A 5	0,48 - 0,43	
	10	in vetro a saldare	PCZ - A 4	0,50	
	2.5	in nylon da inserire a pressione nel foro	in confezioni da 20 pezzi	PCZ - B 1	20pz = 1,80
	4	in teflon da inserire a pressione nel foro	in confezioni da 10 pezzi	PCZ - B 2	10 pz = 2,40
	3.9	in teflon da inserire a pressione nel foro	in confezioni da 10 pezzi	PCZ - B 3	10 pz = 2.20
	4.2	in porcellana , adatto sia come passante che come supporto verso massa con foro longitudinale di Ø 1,1 mm , ha due metallizzazioni una serve per la saldatura sul pannello se usato come passante , l'altra serve se usato come supporto verso massa	PCZ - G 1	10 pz = 2,70	
S U P P O R T O	Ø 4 x 7	supporto in ceramica , le due estremità sono metallizzate e stagnate per essere saldate , da un lato a massa e dall'altro lato sui componenti da supportare , va usato come colonnina di supporto e adatto per montaggi RF e di qualsiasi tipo in aria o per alta tensione	PCZ - C 1	10 pz = 2,70	
	Ø 5 x 12		PCZ - C 2	10 pz = 2,70	
		supporto a saldare sul pannello oppure è possibile ribadire l'estremità	PCZ - E 1	0,30	
	3	supporto + ancoraggio per saldatura isolato in teflon	PCZ - F 1	10 pz = 2,20	
	4	supporto + ancoraggio per saldatura isolato in teflon	PCZ - F 2	10 pz = 2,00	
	4.2	in porcellana , adatto come supporto e fissaggio attraverso un pannello , con foro passante Ø 1,1 mm	PCZ - G 1	10 pz = 2,70	
		supporto in bachelite per uso generale come distanziale isolato da massa con ancoraggio per saldatura , fissaggio a dado	PCZ - H 1	10 pz = 1,70	
			PCZ - H 2	10 pz = 2,20	
		colonnina in vetronite con foro filettato 3MA , Ø est 12 , altezza 12 mm	PCZ - L 2	0,35	
		colonnina in porcellana molto robusta con foro interno filettato cieco 4 MA Ø est 12.7 , altezza 19 mm , ideale per alte tensioni	PCZ - L 3	0,90 - 0,80	
		colonnina in teflon miniatura Ø est 4.2 , altezza 7 mm	PCZ - L 4	0,20	
		colonnina in teflon miniatura Ø est 4.2 , altezza 2.7 mm	PCZ - L 5	10 pz = 1,00	
	colonnina in teflon miniatura Ø est 4.2 , altezza 9.5 mm	PCZ - L 6	0,25		
vari	isolatore a rondella da inserire fra il transistor e lo stampato , adatto per contenitori TO39 - 72 - 92 - 18 ecc		PCZ - M2	40 pz = 1,00	
	zoccolo universale per transistor a 4 pin , isolante in teflon , Augat		PCZ - M3	2,50	

