

STI社

SAWフィルターカタログ

STI社



3646 Crescent Court East
Whitehall, Pennsylvania 18052



STI

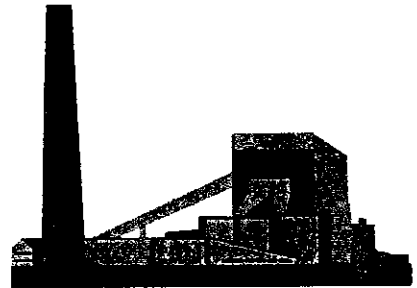
▶ 工場について

- 米国
 - ◊ 10,000平方フィート
 - ◊ エンジニアリング、生産、アドミニストレーション
- 中国
 - ◊ 45,000平方フィート
 - ◊ エンジニアリング、生産



STI

- ▶ SAWフィルターの設計と生産の人数;
- ▶ エンジニアリング: 6名
- ▶ 生産 : 125名



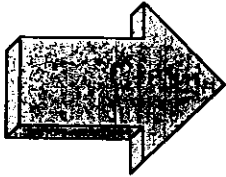
STI

- ▶ STI社は次の製品を生産しています。
 - SAWフィルター
 - コネクタ
 - クリスタル製品
 - アイソレータ
 - アンプリファイヤとトランスミッタ



STI

▶ 本日のプレゼンテーションのフォーカス



▶ SAWフィルター



STI

▶ STIの主要な顧客

- 米国とカナダでSAWフィルターを販売しています。
 - ◆ Wavecom
 - ◆ Modulation Sciences
 - ◆ Blonder-Tongue
 - ◆ Drake
 - ◆ Anadigics
 - ◆ Harley Vega



STI

- ▶ STI社はSAWフィルターの設計のための 独自のソフトウェアとCADプログラムを開発しました。
- ▶ この可能性により、カスタムデザインサンプルは、通常、3-4週間で納品することができます。
- ▶ 生産の代表的な納期は、2から4週間です。

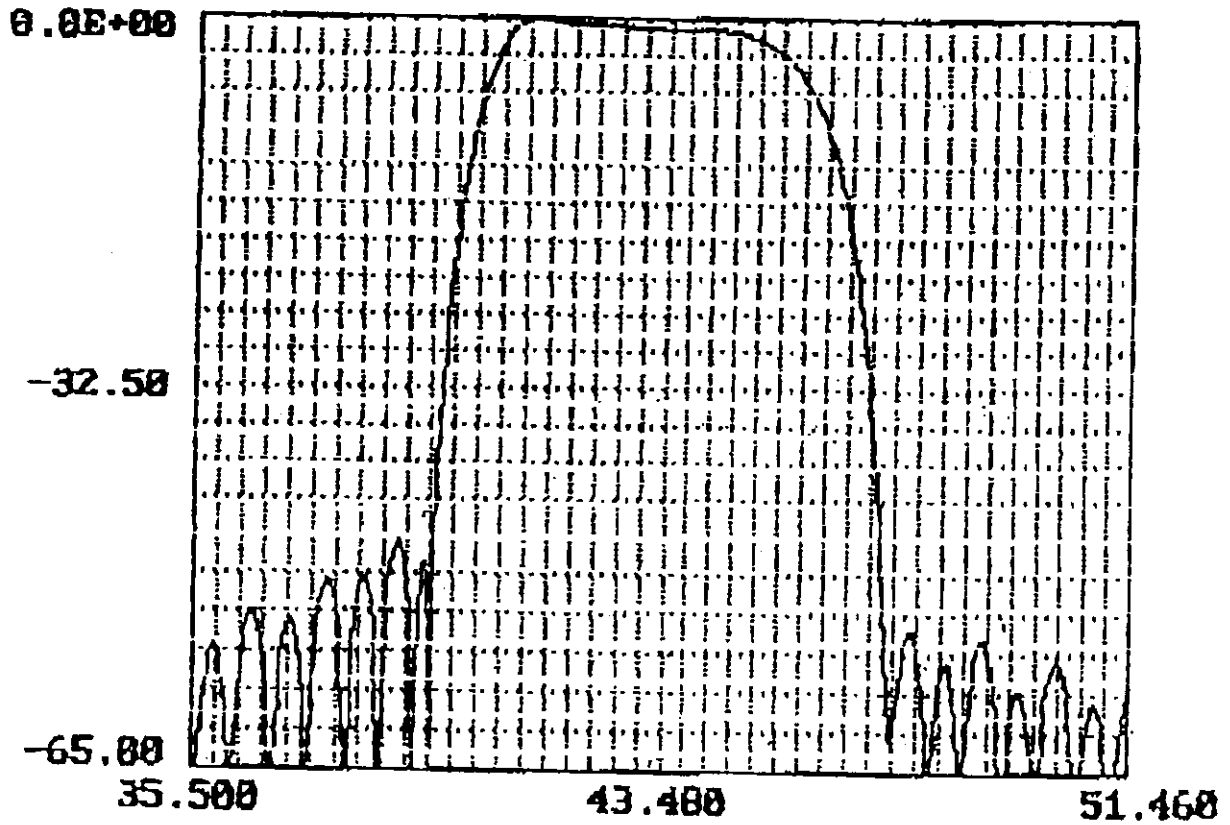


STI

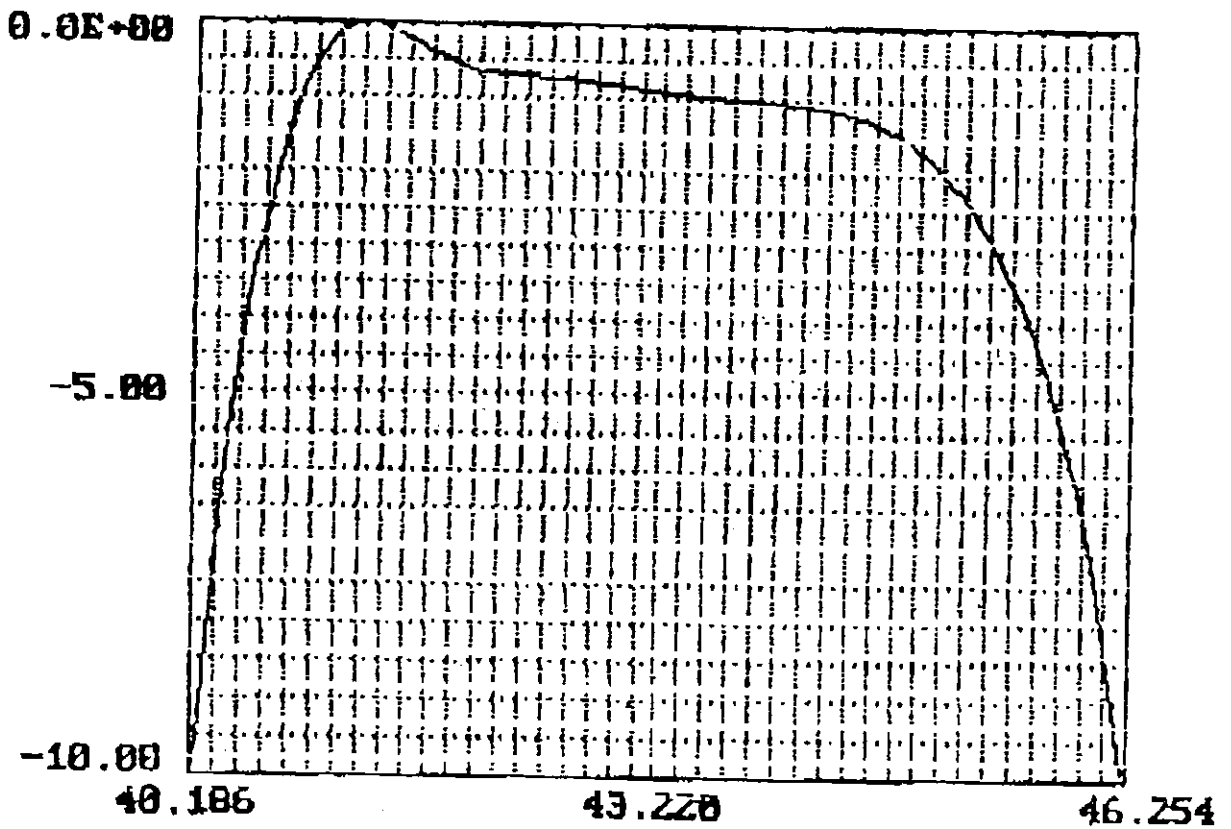
- ▶ 次のスライドはCADデザインのパフォーマンスを示しています。
- ▶ またSTI社によって生産されるナイキストSAWフィルターの実際の結果を示しております。



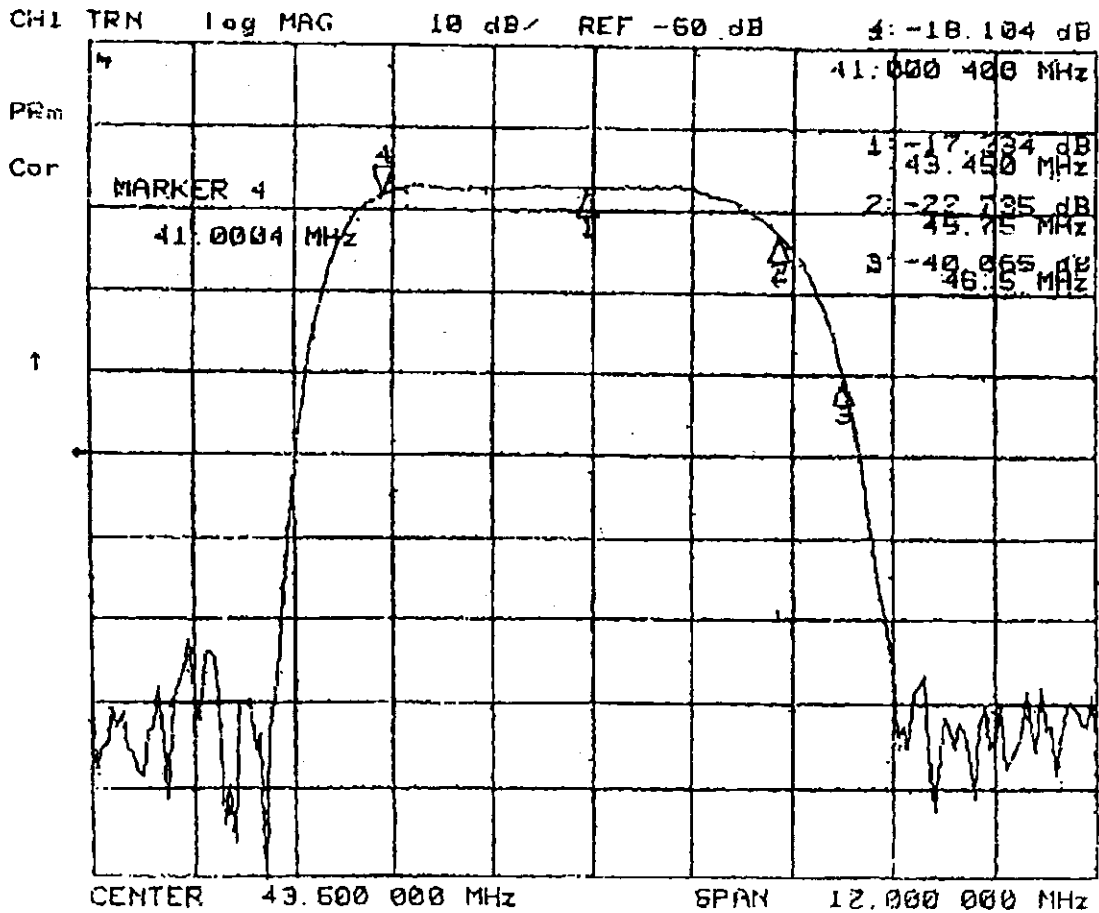
CAD Design Theoretical Performance



CAD Design Theoretical Performance



Actual Tested Performance



STI

- ▶ STI社のSAWフィルターはアコースティック・ウェーブ・デバイスです。
- ▶ これはエレクトロマグネティックウェーブデバイスではありません。
- ▶ アコースティックデバイスの波長は、エレクトロマグネティックに較べて、1/100,000となっております。



STI

- ▶ SAWフィルターはピエゾエレクトリック材料を使用しており、エレクトロマグネティック波をアコースティック・ウェーブに変換します。
- ▶ 3つの共通の材料は;
 - ST-Quartz (狭いバンド、0.5-5%)
 - リチウム・ニオブイト (広いバンド、5-40%)
 - リチウム・タンタレート(ミディアムバンド、3-15%)



STI

- ▶ SAWフィルターの生産プロセスは、半導体とよく似ております。
- ▶ まずウェファーフォームとして生産し、ウェファーはピエゾエレクトリック材料ですが、よく研磨されます。
- ▶ トランスデューサは、半導体のメタルパターンとよく似たフォトマスクでフォーミングされます。



STI

- ▶ フォトテクニクを使用して得られるライン幅とスペーシングが一番高い周波数の限界となります。
- ▶ アセンブリプロセスもワイヤボンディングとハーメティックシーリングプロセスを使用し、半導体と似通っています。

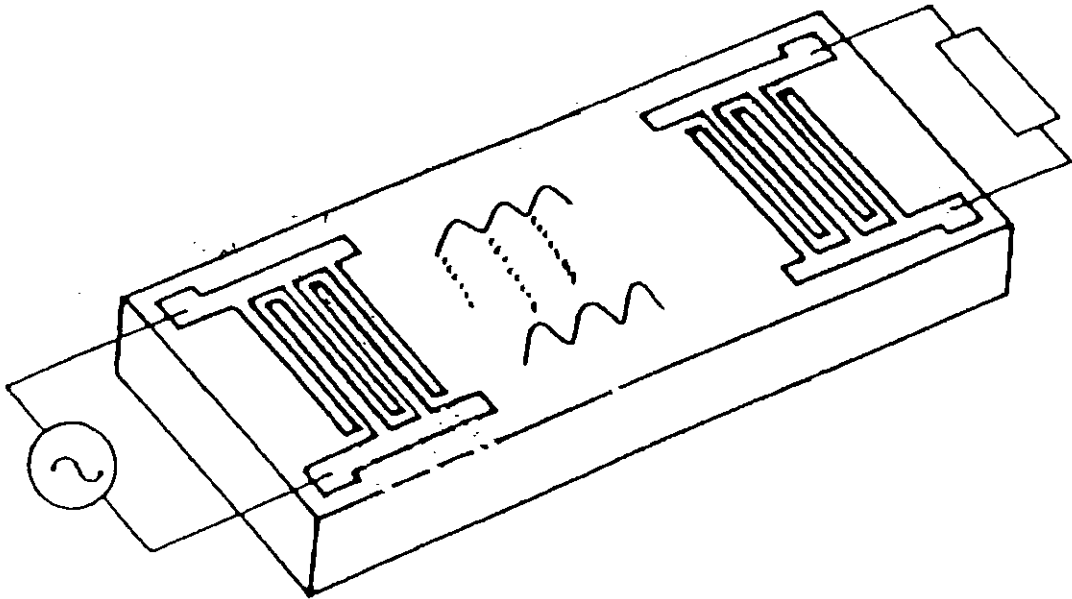


STI

- ▶ 次のスライドは入力・出力のトランスデューサをつけた基本的な SAW フィルターです。
- ▶ トランスデューサはエレクトロマグネティック波をアコースティック波に変換します。これは内部デジタル構造です。ライン幅とスペーシングはは動作周波数を作るわけです。



BASIC SAW FILTER



STI

- ▶ STIは最新のH. P. のテスト装置を持っております。
- ▶ 工場はISO9002を取得しております。
- ▶ 中国で生産しているため、STIは非常に安価な価格を提供することができます。STI社は、シーメンス社のプラスチックパッケージ品と同等の価格をハーメチックパッケージで提供することができます。



STI

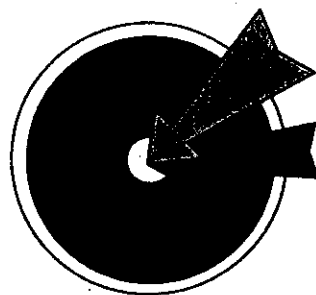
- ▶ STI社では、すべてのSAWフィルターのパッケージをオファーできます。
- ▶ 新しく設計されたサーフェスマウントパッケージは、本年末から供給することができます。



STI

▶ STI社はオファーします。

- 高い品質
- 短い納期
- 良好な特性
- これまでで一番安い価格



STI has a new line of SAW filters designed with this in mind: low cost, common package size, low insertion loss, low group delay variation and excellent out-of band rejection. STI's SAW provides optimum insertion loss performance for your system even as your data rate continually increases. Our SAW filter division will continue to have new and improved designs as our customers specify their preferences regarding frequency and data rate.

WLAN SAW FILTER SPECIFICATIONS

Part Number	Center Freq. (MHZ)	3 dB Bandwidth (MHZ)	Rejection Bandwidth (MHZ)	Rejection Level (dB)	Ultimate Rejection (dB)	Amplitude Ripple (dB p-p)	Group Delay Variation (nec p-p)	Insertion Loss (dB)
240001	240	> 2	< 10.5	> 45	> 45	0.5	< 100	< 13
240002	240	> 10	< 35	> 40	> 40	1.0	< 75	< 14
325001	325	> 2	< 9	> 45	> 55	0.5	< 100	< 13
325002	325	> 10	< 35	> 40	> 40	1.0	< 75	< 14

CDMA BASESTATION FILTERS

Part Number	Center Freq. (MHz)	Passband Bandwidth (MHz)	Passband Attenuation (dB)	Rejection Bandwidth (MHz)	Rejection Level (dB)	Ultimate Rejection (dB)	Amplitude Ripple (dB p-p)
06999	69.99	>1.26	>1.5	<1.8	>50	>50	<0.7
16000	160	>1.18	>0.5	<4.5	>30	>40	<0.6

CDMA SUBSCRIBER FILTERS

Part Number	Center Freq. (MHz)	Insertion Loss (dB)	Passband Bandwidth (MHz)	Passband Attenuation (dB)	Reject. Bandwidth (MHz)	Reject. Level (dB)	Ultimate Reject. (dB)	Amp. Ripple (dB p-p)	Phase Linearity (deg rms)
08538	85.38	<16	>1.23	>5.5	<1.8	>28	>45	<1	<3.5
21038	210.38	<10.5	>1.26	>5.0	<2.5	>33	>33	<1	<3.0

STANDARD 140 MHz SAW FILTERS

Part Number	BW1 (MHz)	BW3 (MHz)	BW40 (MHz)	Insertion Loss (dB)	Passband Variation (dB)	Group Delay Variation (nec p-p)	Phase Linearity (deg p-p)	Ultimate Rejection (dB)	Delay (usec)
S14001	0.16	0.27	0.84	23.2	0.01	130	0.5	60	3.62
S14002	0.32	0.56	1.73	19.5	0.03	100	1.5	68	2.78
S14003	0.57	0.77	1.58	20.7	0.25	110	2.0	65	3.93
S14004	0.81	1.04	2.04	21.9	0.28	100	1.6	60	3.20
S14005	1.27	1.53	2.56	22.8	0.16	70	1.5	60	3.31
S14006	1.75	2.07	3.60	23.8	0.28	45	1.6	60	2.70
S14007	2.13	2.56	4.20	25.6	0.21	35	1.2	60	2.39
S14008	2.62	3.06	4.65	25.5	0.22	35	0.9	55	2.46
S14009	3.85	4.22	5.54	23.3	0.40	45	1.7	60	2.82
S14010	4.88	5.30	6.77	22.5	0.43	70	2.0	60	2.59
S14011	5.75	6.30	8.22	26.5	0.35	44	1.8	60	2.35
S14012	6.70	7.30	8.80	25.0	0.45	54	3.2	65	3.00
S14013	7.60	8.18	10.10	23.6	0.45	72	3.5	65	2.31
S14014	8.75	9.35	11.30	21.4	0.35	70	3.5	65	2.10
S14015	9.66	10.35	12.44	22.0	0.45	60	3.5	65	1.92
S14016	11.42	12.20	14.50	22.3	0.45	35	2.0	60	1.83
S14017	13.40	14.16	17.00	22.0	0.36	30	3.1	60	1.52
S14018	15.18	16.19	19.50	22.8	0.40	20	2.8	63	1.59
S14019	17.12	18.30	22.05	22.0	0.37	24	3.5	60	1.36
S14020	19.20	20.40	24.50	22.0	0.35	19	2.3	60	1.31
S14021	22.76	24.27	29.88	24.7	0.30	12	3.3	60	1.28
S14022	26.75	28.35	34.40	24.5	0.45	17	3.0	65	1.17
S14023	30.05	32.20	39.20	24.6	0.40	11	3.0	60	1.17
S14024	34.50	36.60	44.00	23.5	0.45	13	3.4	60	1.07
S14025	37.30	40.10	49.10	23.6	0.45	11	3.6	60	1.10
S14026	41.80	44.50	53.70	23.0	0.45	11	3.8	65	1.07
S14027	45.40	48.40	58.80	26.5	0.50	12	5.5	60	1.04
S14028	51.00	56.50	71.00	27.0	0.52	12	8.0	60	1.00
S14029	60.70	64.70	80.00	29.5	0.55	8	6.0	60	0.93
S14030	66.50	74.50	97.00	25.0	0.80	12	10.0	40	1.42
S14031	72.30	81.70	111.10	26.7	0.90	10	6.0	40	1.43

LOW- LOSS 70 MHz FILTERS

Part Number	BW1 (MHz)	BW3 (MHz)	BW40 (MHz)	Insertion Loss (dB)	Amplitude Ripple (dB)	Group Delay Variation (nec p-p)	Phase Linearity (deg p-p)	Delay (usec)
L7001	0.37	0.55	1.28	7.6	0.7	330	5.2	2.0
L7002	08.	1.1	2.8	7.3	0.7	375	9.0	2.1
L7003	1.04	1.52	3.2	7.5	0.85	340	5.6	2.2
L7004	1.7	2.1	3.85	7.85	0.6	250	5.0	2.19
L7005	2.2	2.59	4.6	8.75	0.65	240	5.65	2.22
L7006	2.6	3.5	6.9	6.95	0.65	115	3.0	0.94
L7007	3.25	3.8	7.2	7.25	0.8	125	3.6	0.96
L7008	3.55	4.45	8.25	6.8	0.7	90	4.75	0.95
L7009	4.2	4.9	8.5	6.8	0.6	115	4.5	0.95
L7010	4.45	5.35	9.35	7.25	0.6	90	8.0	0.96
L7011	5.35	6.35	10.2	7.5	0.7	85	8.2	1.01
L7012	6.40	7.4	11.55	8.5	0.65	55	6.0	1.03
L7013	7.6	8.4	13.25	9.0	0.9	75	9.25	1.05
L7014	8.6	9.4	13.9	9.75	0.8	70	9.5	1.05
L7015	9.55	10.45	15.0	10.0	0.7	70	9.0	1.05
L7016	11.65	12.5	17.35	11.5	0.6	70	9.0	1.08
L7017	13.55	14.45	19.5	12.5	0.7	65	9.0	1.07
L7018	15.52	16.5	21.4	12.5	0.72	70	7.75	1.07
L7019	17.55	18.5	23.4	13.5	0.7	70	9.25	1.07
L7020	19.3	20.35	25.4	14.5	0.7	65	8.25	1.12
L7021	21.1	22.3	27.35	15.0	0.9	65	8.0	1.12
L7022	23.4	24.45	29.65	16.25	0.7	65	8.0	1.14
L7023	25.25	26.4	32.0	17.0	0.8	65	8.5	1.16
L7024	27.5	28.5	33.75	17.6	0.85	75	8.3	1.17
L7025	29.15	30.3	37.0	17.5	0.8	50	9.7	1.07
L7026	35.7	36.2	43.3	20.2	1.25	52	9.0	1.08
L7027	39.7	40.35	47.25	21.5	1.1	50	10.0	1.08

70 MHz SAW FILTERS

Part Number	BW1 (MHz)	BW3 (MHz)	BW40 (MHz)	Insertion (dB)	Passband (dB)	Group Delay (nec p-p)	Phase (deg p-p)	Ultimate (dB)	Delay (nec)
S7001	0.09	0.15	0.59	22.0	0.05	600	1.5	55	8.00
S7002	0.18	0.30	0.89	17.5	0.02	200	1.4	60	3.50
S7003	0.33	0.56	1.72	21.6	0.02	100	1.0	60	2.30
S7004	0.61	0.82	1.71	18.2	0.20	150	2.0	60	3.60
S7005	1.06	1.26	2.11	21.5	0.29	80	2.0	60	3.60
S7006	1.47	1.68	2.51	23.2	0.24	120	3.1	60	3.70
S7007	1.91	2.22	3.53	24.3	0.29	45	2.0	60	2.80
S7008	2.25	2.60	4.12	25.2	0.28	45	2.0	60	2.30
S7009	2.73	3.14	4.60	24.5	0.55	45	2.0	60	2.40
S7010	3.18	3.62	5.31	25.7	0.50	50	3.0	60	2.30
S7011	3.87	4.25	5.88	22.5	0.50	85	3.0	60	2.50
S7012	4.23	4.73	6.68	24.3	0.32	60	2.0	60	2.40
S7013	4.78	5.27	7.29	24.1	0.40	75	3.0	60	2.60
S7014	5.16	5.68	7.51	23.0	0.52	120	6.0	60	2.60
S7015	5.73	6.20	8.12	23.0	0.50	100	4.0	60	2.60
S7016	6.23	6.72	8.80	23.0	0.45	75	3.3	60	2.60
S7017	6.60	7.20	9.56	20.5	0.35	70	2.0	60	1.80
S7018	7.58	8.10	9.94	22.3	0.32	55	2.6	60	2.50
S7019	7.63	8.23	10.52	22.0	0.22	40	2.1	60	1.90
S7020	8.22	8.81	10.92	22.7	0.21	40	2.4	60	2.00
S7021	8.69	9.26	11.45	22.9	0.30	40	2.0	60	2.00
S7022	9.24	9.58	12.11	24.0	0.29	30	2.0	60	1.90
S7023	9.84	10.27	11.92	24.5	0.70	45	2.8	60	2.40
S7024	10.84	11.47	13.87	22.4	0.38	35	2.7	60	1.95
S7025	11.83	12.51	15.14	23.5	0.31	45	2.4	60	1.88
S7026	13.20	13.79	16.66	25.7	0.30	35	2.5	60	1.51
S7027	13.75	14.63	17.69	24.6	0.26	35	1.9	60	1.50
S7028	14.79	15.63	18.92	22.7	0.44	35	3.0	60	1.41
S7029	15.28	16.51	20.58	24.2	0.34	35	2.8	60	1.34
S7030	17.77	18.84	23.10	24.7	0.33	40	1.6	60	1.42
S7031	19.43	20.70	25.15	25.2	0.39	20	2.2	55	1.39
S7032	20.90	22.60	28.	22.0	0.50	30	3.2	60	1.31
S7033	23.10	24.80	30.80	22.8	0.55	25	4.1	55	1.27
S7034	24.87	26.63	33.	24.3	0.62	20	3.7	55	1.24
S7035	26.24	28.74	37.	26.4	0.67	20	3.9	55	1.00
S7036	27.00	30.30	48.40	22.0	0.79	30	3.9	55	2.08
S7037	39.30	32.50	49.60	22.8	0.63	25	5.3	55	1.94
S7038	31.35	34.77	52.06	23.3	0.66	20	4.9	50	2.07
S7039	33.52	36.89	54.65	24.0	0.68	20	5.0	45	1.94
S7040	35.04	38.65	56.85	24.8	0.50	15	6.0	55	2.07
S7041	37.10	40.40	58.60	25.3	0.36	10	5.0	45	2.07

VSB FILTERS SUMMARY

Part Number	System	Low-Side Passband (dB/MHz)	High-Side Passband (dB/MHz)	Passband Ripple (dB)	Low-Side Stopband (dB/MHz)	High-Side Stopband (dB/MHz)	Group Delay Ripple (np-p-p)	Insertion Loss (dB)	Out of Band Reject
LVF-1	L	1.0@32.20	1.0@38.30	0.8	52@31.30	45@39.70	NS	33	45
LVF-2	L	2.0@31.45	2.0@38.70	1.0	40@30.95	40@39.20	50	32	50
DVF-1	D/K	2.0@32.90	2.0@39.65	0.5	40@32.40	35@40.15	50	33	50
DVF-2	D/K	1.0@33.10	1.0@39.65	0.5	35@32.40	35@40.15	70	32	35
IVF-1	I	1.5@33.40	1.5@39.65	1.0	35@32.90	43@40.90	50	30	40
IVF-2	I	2.0@33.40	1.5@40.15	0.6	40@32.90	35@40.65	50	32	45
IVF-3	I	1.5@33.40	1.5@40.15	0.6	30@32.90	35@40.65	50	32	45
IVF-4	I	1.5@33.40	1.5@40.15	0.6	30@32.90	35@40.65	50	32	45
IVF-5	I	1.0@33.40	1.0@39.65	0.5	40@31.90	40@40.80	50	32	40
BVF-1	B/G	2.0@33.90	2.0@39.65	1.0	45@31.90	45@40.40	NS	30	50
BVF-2	B/G	2.0@33.90	2.0@39.65	0.5	40@33.40	35@40.15	50	32	50
BVF-3	B/G	2.0@33.90	2.0@39.65	1.0	40@33.40	45@40.40	50	30	40
BVF-4	B/G	1.5@33.85	1.5@39.70	0.4	35@33.45	33.5@40.2	50	32	35
BVF-5	B/G	1.5@33.90	1.5@39.55	1.0	40@33.40	40@40.05	50	30	40
BVF-6	B/G	1.0@33.90	1.0@39.40	0.5	40@32.80	40@40.40	70	30	40
MVF-1	M/N	1.5@41.25	6.0@45.75	1.0	45@39.75	45@47.25	NS	28	50
MVF-2	M/N	1.0@41.25	1.0@46.50	1.0	45@39.75	45@47.25	70	30	50
MVF-3	M/N	1.0@41.05	1.0@46.55	0.8	40@39.75	40@47.25	NS	25	40
MVF-4	M/N	2.0@41.05	2.0@46.55	0.8	37@39.75	37@47.25	NS	25	40
MVF-5	M/N	1.5@41.65	1.5@46.50	0.8	NS	33.5@47.0	70	30	50
MVF-6	M/N	1.0@41.55	1.0@46.50	0.8	40@39.75	40@47.25	100	23	40
MVF-7	M/N	1.0@41.57	1.0@46.50	0.5	35@41.00	35@47.00	NS	30	55
MVF-8	M/N	3.0@41.61	2.0@46.40	0.8	45@41.25	45@46.90	60	32	50
MVF-9	M/N	1.0@608.15	1.0@613.25	1.2	40@606.75	40@614.55	NS	30	40
VF-0	NS	3.0@39.025	3.0@49.025	1.0	50@37.775	50@50.275	NS	30	40

OTHER SAW FILTERS

(1)

Part Number	Center Frequency (MHz)	Passband Width (MHz)	Passband Attenuation (dB)	Rejection Bandwidth (MHz)	Rejection Level (dB)	Ultimate Rejection (dB)	Amplitude Ripple (dB p-p)	Group Delay Ripple (nec p-p)	Phase Linearity (deg p-p)	Insertion Loss (dB)
010701	10.7	0.5	6.0	1.2	55	55	0.5		10	20.0
035001	35.00	4.00	3.0	5.400	40	50	0.6			30.0
0376531	37.653	2.50	3.0	3.300	50	50	1.5			30.0
045001	45.0	1.26	3.0	2.5	40	50	0.5	150		25.0
046081	46.08	1.24	3.0	1.82	20	50	0.65		6	20.0
055451	55.45	3.5	1.0	5.3	30	55	1.0	80		30.0
061001	61.00	1.50	3.0	4.00	40	55				25.0
062701	62.70	14.60	3.0	17.60	40	50	0.6	80	5	27.0
063001	63.00	0.42	3.0	1.570	50	50	1.0			15.0
067501	67.5	5.03	0.8	6.18	35	38	0.8		3	25.0
069991	69.99	1.1	3.0	2.0	40	40	0.5	150	4	35.0
069992	69.99	1.1	3.0	2.0	40	40	0.5	150	4	35.0
069993	69.99	1.26	1.5	1.5	35	50	1.0		5	22.0
070001	70.0	8.5	3.0	11.1	40	50	0.8	60	5	25.0
070875	70.875	0.26	1.0	1.00	50	50	1.0	1000	3	20.0
075285	75.285	0.26	1.0	1.00	50	50	1.0	1000	3	20.0
079001	79.00	1.50	2.0	3.750	40	55	0.50	100		26.0
089472	89.472	0.22	3.0	0.800	30	30	1.0		20	17.5
098001	98.00	1.20	3.0	2.900	40	45	0.25	60	2	21.5
112321	112.32	1.152	3.0	6.912	45	60	0.2	110		12.0
114991	114.99	1.26	0.5	8.2	40	50	0.4	100		19.0
126001	126.0	3.8	1.0	5.6	50	50	0.7	60		25.0

OTHER SAW FILTERS

(2)

Part Number	Center Frequency (MHz)	Passband Width (MHz)	Passband Attenuation (dB)	Rejection Bandwidth (MHz)	Rejection Level (dB)	Ultimate Rejection (dB)	Amplitude Ripple (dB p-p)	Group Delay Ripple (nec p-p)	Phase Linearity (deg p-p)	Insertion Loss (dB)
130381	130.38	1.23	3.0	3.96	25	54	1.0	150	7	11.5
131001	131.00	0.350	3.0	1.20	40	40	0.5		7.5	8.0
133001	133.0	0.8	3.0	3.0	20	40	0.5	300	2	11.0
134001	134.00	15.00	3.0	19.30	40	40		70		25.0
150001	150.0	1.18	0.5	3.36	30	30	0.6		5	25.0
171801	171.80	1.850	1.0	7.50	35	45	0.7	120	6	20.0
1759561	175.956	8.2	3.0	21.1	40	45	0.1	13	7	35.0
185721	185.72	3.47	3.0	15.8	40	50	1.0	40	3	26.0
192250	192.250	4.40	1.0	6.50	45	50	1.0	100		25.0
205001	205.00	0.70	3.0	4.646	45	45	1.0	50		25.0
210381	210.38	1.26	5.0	2.5	33	35	0.7		2.5	16.0
258001	258.00	8.80	1.0	13.50	45	50	1.0	80		25.0
270001	270.00	8.80	1.0	12.50	45	50	1.0	60		25.0
295001	295.0	3.4	1.0	6.05	50	50		80		21.0
4552381	455.238	4.475	1.0	13.5	40	45	1.0		8	16.7
4552382	465.238	4.475	1.0	14.86	40	45	1.0		8	16.7
479501	479.50	2.60	3.0	6.00	10	40		50		22.0
479502	479.50	16.30	3.0	20.60	40	40	1.4	22		32.0
549001	549.0	1.0	1.0	4.5	40	50	0.5			9.0
610751	610.750	5.10	1.0	7.80	40	40	1.2		12	30.0
612001	612.00	17.00	3.0	26.00	25	30	1.5	100		28.0
612002	612.00	28.00	3.0	39.00	30	30	1.5	50		30.0
61208	622.08	0.89	3.0	2.3	25					18.0

OTHER SAW FILTERS

(3)

Part Number	Center Freq. (MHz)	Passband Bandwidth (MHz)	Passband Attenuation (dB)	Rejection Bandwidth (MHz)	Rejection Level (dB)	Ultimate Rejection (dB)	Amp Ripple (dB p-p)	Group Delay Ripple (nec p-p)	Insertion Loss (dB)
045001	45	0.2	1	1.1	45	50	1	1000	9
063001	63	0.37	3	1.6	50	55	1	300	15.8
070001	70	2.5	3	3.2	40	52	1.5		28
070002	70	8	3	8.7	40	55	2		28
070003	70	0.5	3	1.2	40	55	2	5000	28
070004	70	4.5	3	5.2	40	55	2	5000	28
071001	71	0.3	3	1.6	40	40	0.5	500	8
071002	71	0.26	3	1.2	40	40	0.5	500	7
071003	71	0.18	3	0.98	60	70		600	28
071004	71	0.162	3	1.2	60	80	0.5	1000	
086601	86.6	0.4	3.5	1.6	28	33	1	200	6.5
120001	120	0.26	1	1.17	40	50	1	300	10.5
120002	120	0.26	1	1.16	40	50	1	300	10.5
126001	126	0.6	2	4.0	40	55	0.7	200	18.5
131001	131	0.35	3	1.2	40	40	0.5		8
160001	160	0.14	1	0.66	25	40			17
167001	167	0.155	1	1.6	50	50	1	1000	8
175001	175	0.66	2.5	2.4	30	50	1	260	9
195001	195	1	0.5	15.52	40	50	0.4	500	18
199001	199	0.2	1	1.2	35	45	0.4	500	8
201001	201	0.3	1	1.6	40	40	0.5	200	10
211001	211	0.8	3	4.0	30	30		500	8
211002	211	0.55	3	1.8	40	50	0.5	600	9
299001	299	0.15	0.2	4.04	40	45	0.2	350	8.25

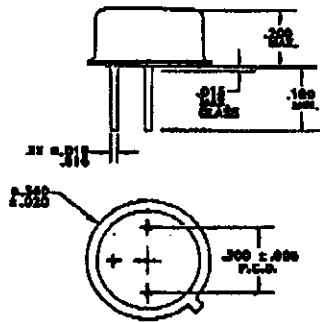
PARTIAL LISTING OF SAW FILTERS FOR SONET APPLICATIONS

Part Number	Center Freq. (MHz)	3 dB Bandwidth (kHz)	Insertion Loss (dB)	Delay (nsec)	Insertion Phase (degrees)	Sidelobe Attenuation (dB)	Turnover Temp. (C)	Source/Load Impedance (ohms)
155521	155.52±0.031	600 ± 50	17 ± 1.5	1130 ± 70	ref ± 30	>23	23 ± 10	50
155522	155.52±0.031	295 ± 50	16 ± 1.5	2740	ref ± 30	>25	23 ± 10	50
155523	622.080±0.100	960 ± 70	<18	700	ref ± 30	>23	50 ± 10	50
155524	622.080±0.100	960 ± 70	<18	700	ref ± 30	>23	50 ± 10	50

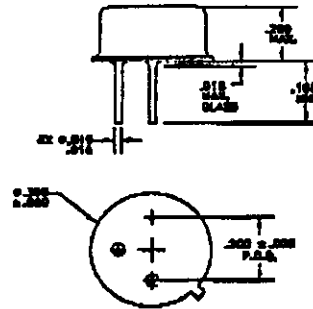
STANDARD DECT LOW - LOSS FILTER SPECIFICATIONS

Part Number	Center Freq. (MHz)	Insertion Loss (dB)	1 dB Bandwidth (MHz)	3 dB Bandwidth (MHz)	30 dB Bandwidth (dB)	40 dB Bandwidth (MHz)	50 dB Bandwidth (MHz)	Group Delay (ns)	Amp. Ripple (dB p-p)	Ultimate Rejection (dB)
1105921	110.592	<13		>1.04		<7.8		<300	<1	>45
1105922	110.592	<13	± 0.38	± .576	± 1.728		± 3.456	<100	<.25	>50

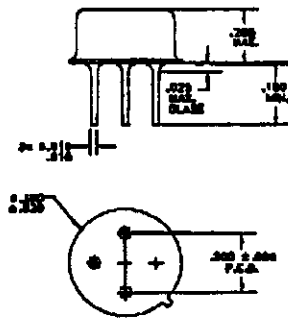
Package Drawings



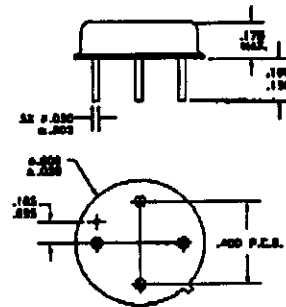
**3-Pin TO-5
Package Style A**



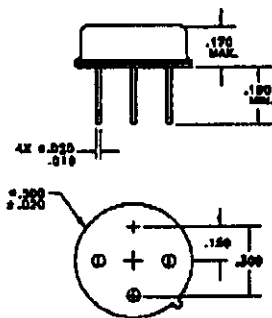
**3-Pin TO-39
Package Style B**



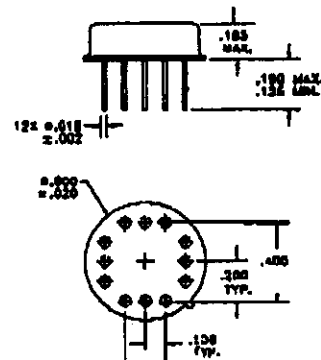
**4-Pin TO-39
Package Style C**



**5-Pin TO-8
Package Style D**

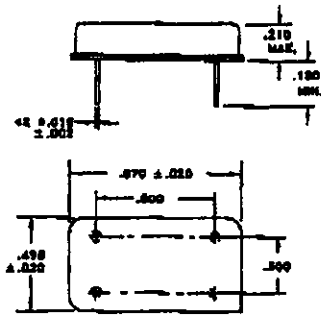


**4-Pin TO-8
Package Style E**

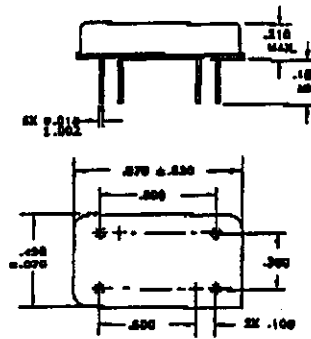


**12-Pin TO-8
Package Style F**

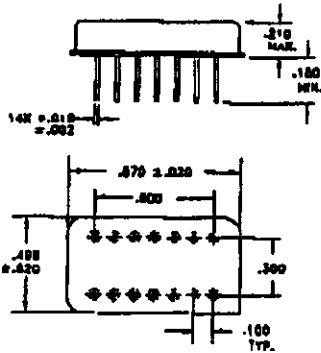
Package Drawings



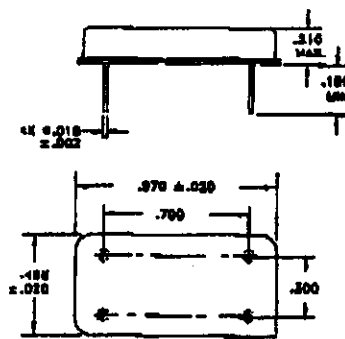
**4-Pin Version of 14-Pin DIP
Package Style H**



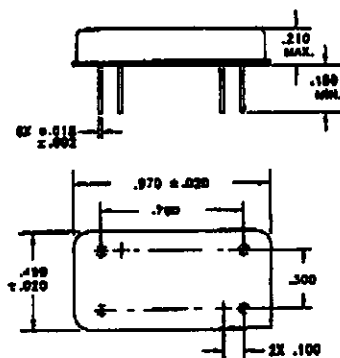
**6-Pin Version of 14-Pin DIP
Package Style I**



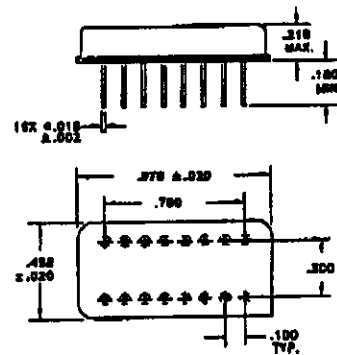
**14-Pin DIP
Package Style J**



**4-Pin Version of 16-Pin DIP
Package Style K**

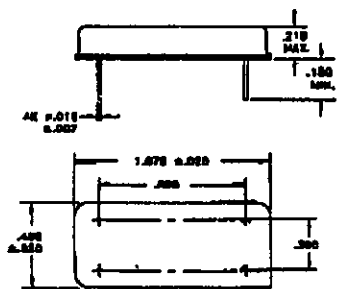


**6-Pin Version of 16-Pin DIP
Package Style L**

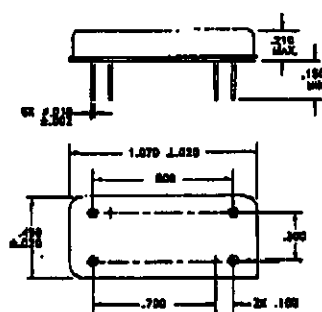


**16-Pin DIP
Package Style M**

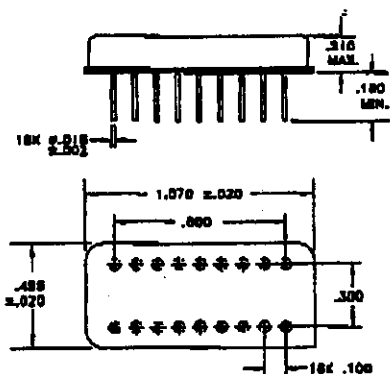
Package Drawings



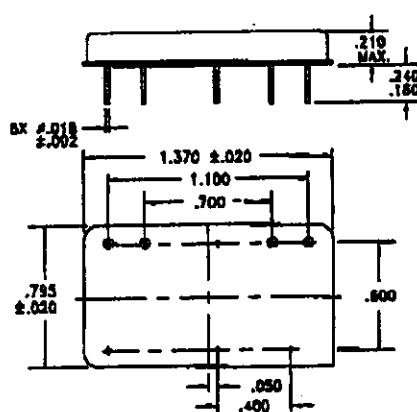
**4-Pin Version of 18-Pin DIP
Package Style N**



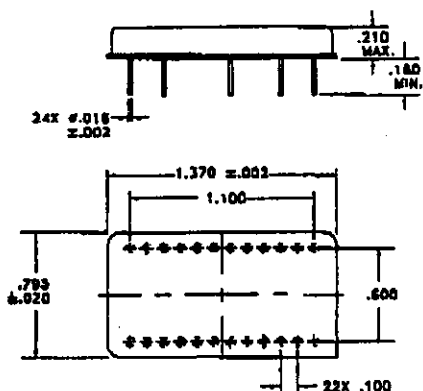
**6-Pin Version of 18-Pin DIP
Package Style O**



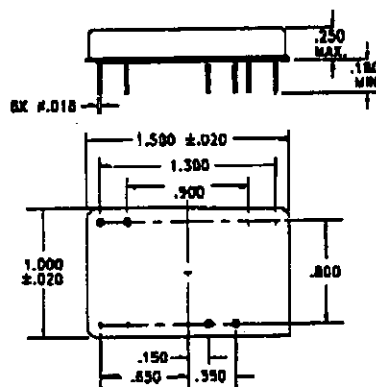
**18-Pin DIP
Package Style P**



**8-Pin Version of 24-Pin DIP
Package Style Q**

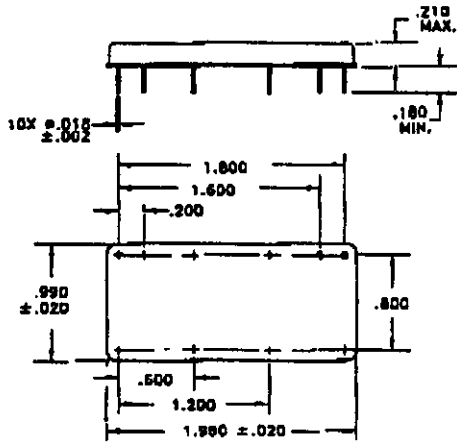


**24-Pin DIP
Package Style R**

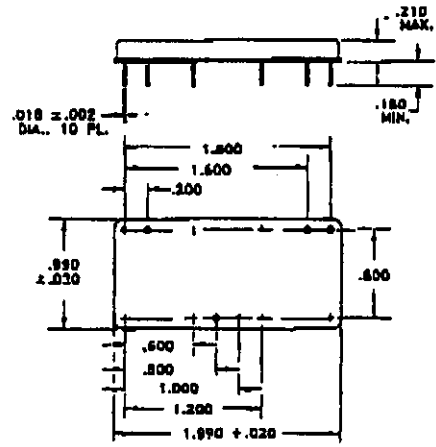


**1.5-Inch DIP
Package Style S**

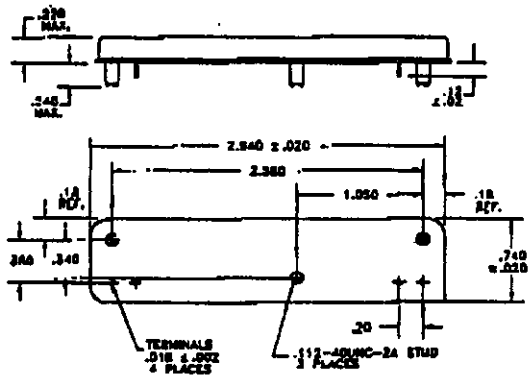
Package Drawings



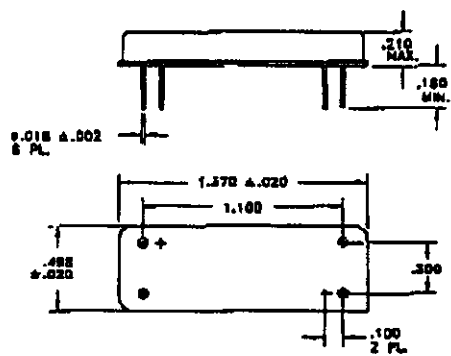
**10-Pin Version of 2-Inch DIP
Package Style T**



**12-Pin Version of 2-Inch DIP
Package Style U**

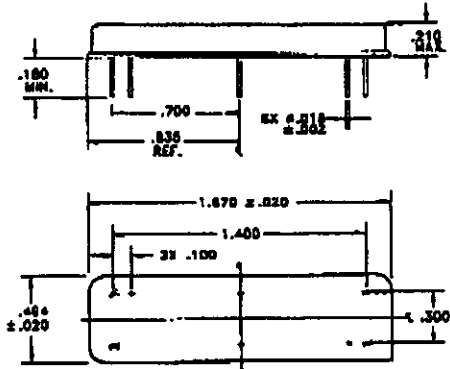


**3-Inch DIP
Package Style V**

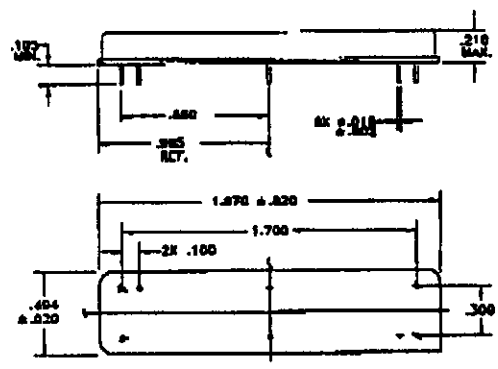


**6-Pin Version of 24-Pin DIP (0.5 inch wide)
Package Style W**

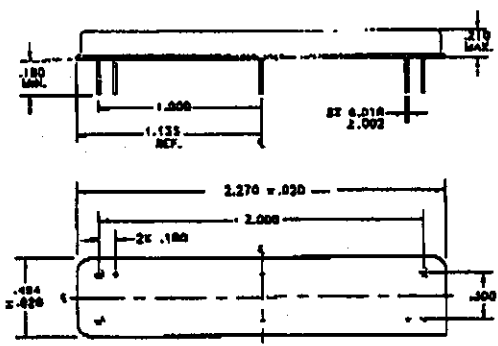
Package Drawings



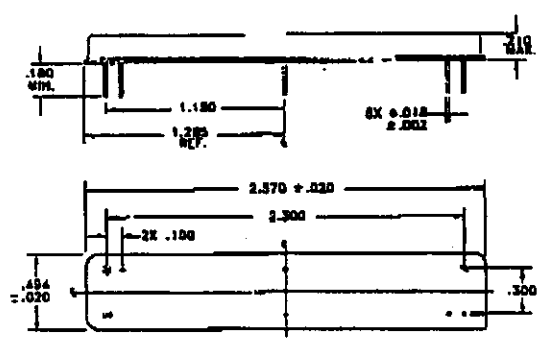
1.67-Inch DIP
8-Pin Version of 30-Pin DIP
Package Style X



1.97-Inch DIP
8-Pin Version of 36-Pin DIP
Package Style Y



2.27-Inch DIP
8-Pin Version of 42-Pin DIP
Package Style Z



2.57-Inch DIP
8-Pin Version of 48-Pin DIP
Package Style AA