

2846



PRODUCT SPECIFICATION

製品規格

FAE397-A11

Approved 決裁 	Checked 検印 	Designed 担当
-----------------	----------------	-----------------

DATE 制定 : Jul. 21th 2006

1. SCOPE ; 適用

This specification applies to FM/AM VARACTOR TUNER , model FAE397-A11.
この規格は、FM/AM電子同調チューナーFAE397-A11に適用する。

2. OUTER DIMENSIONS AND TERMINALS FOR CONNECTION ; 外形寸法 及び 外部接続端子

As per drawing No. 17 7202.
外形図 No. 17 7202 による。

3. CIRCUIT DIAGRAM ; 回路図

As per circuit diagram No. 17 7203.
回路図 No. 17 7203 による。



4. APPEARANCE ; 外観

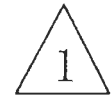
Unit should not have any excessive stain, bruise, uneven plating, etc
whitch decrease its commercial value.
外観を損なう著しい汚れ、傷、メッキムラ等なきこと。

5. ELECTRICAL SPECIFICATON AND CHARACTERISTIC ; 電氣的仕様と特性

5-1. Electrical specification ; 電氣的仕様

ITEM 項目	SPEC. 仕様
5-1-1 Receiving system 受信方式	FM section : Double super heterodyne. (Upper side oscillation.) 上側局発式ダブルスーパーヘテロダイン AM section : Double super heterodyne. 上側局発式ダブルスーパーヘテロダイン
5-1-2 Receiving frequency 公称受信周波数	FM section : 87.5MHz~108MHz AM section : MW 522KHz~1710KHz LW 144KHz~279KHz
5-1-3 IF center frequency 中心中間周波数	FM section : 1st.=10.7MHz 2nd.=450KHz AM section : 1st.=10.7MHz 2nd.=450KHz
5-1-4 Antenna input impedance アンテナ入力インピーダンス	FM section : 75Ω unbalanced. 75Ω 不平衡
5-1-5 Standard supply voltage 基準電源電圧	VCC : 8.5V VDD : 5.0V
5-1-6 Operation temperature 動作保証温度範囲	-30℃~+80℃の範囲で、異常動作無きこと。

REVISION	来歴	MARK	DIVISION No.	FILE No.
	Shift to last page.	S	16	2846



6. Test conditions ; 試験条件

Standard test condition ; 標準試験条件

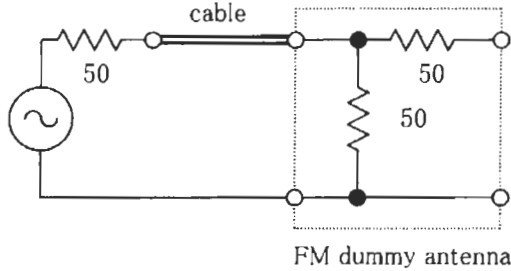
- Temperature ; 温度 $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ Relative humidity ; 相対湿度 $65 \pm 5\% \text{RH}$.
- Tolerance of supply voltage ; 電源電圧誤差範囲 $\pm 0.1\text{V}$
- However, test may be done within the following conditions, when it is considered to no influence for the test result.

但し、試験結果に影響を与えない場合は、以下の状態で試験しても良いものとする。

Temperature ; 温度 $5^{\circ}\text{C} \sim 35^{\circ}\text{C}$ Relative humidity ; 相対湿度 $45 \sim 85\% \text{RH}$.

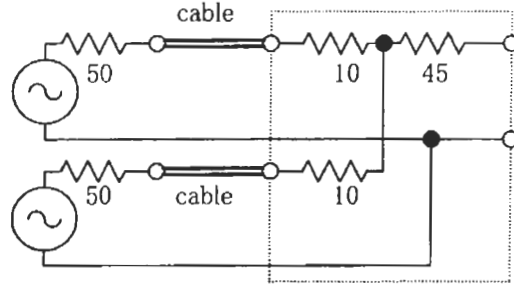
6-1. Dummy antenna and antenna cable. ; 擬似アンテナ及びアンテナケーブル

- FM 1signal



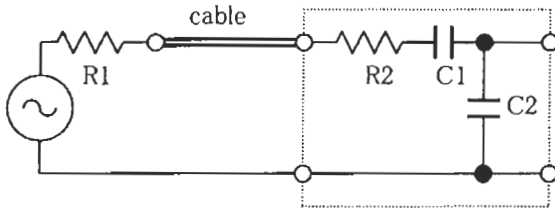
FM dummy antenna

- FM 2signal



FM dummy antenna

- AM 1signal



AM dummy antenna

$R1+R2=80\ \Omega$ $C1=15\text{pF}$ $C2=65\text{pF}$
 CABLE : 3C2V (3C-XVS/SUMITOMO or equivalent)
 ケーブル : 3C2V (3C-XVS/住友 又は相当品)



6-2. Standard input signal ; 標準入力信号

- FM section ; FM部

Modulation frequency ; 変調周波数 1KHz
 Frequency deviation ; 変調周波数偏差量 MONO : 22.5KHz (30%mod.)
 STEREO : 20.25KHz+Pilot 10%(7.5KHz)
 Input signal voltage ; 入力信号電圧 $50\ \Omega$ loaded voltage
 Standard signal level ; 標準信号レベル $60\text{dB}\ \mu$ ($1\ \mu\text{V}=0\text{dB}\ \mu$)
 (50 Ω loaded voltage of SSG output ; SSGの50 Ω 負荷端電圧)

- AM section ; AM部

Modulation frequency ; 変調周波数 400Hz
 Modulation level ; 変調度 30%
 Input signal voltage ; 入力信号電圧 $50\ \Omega$ open voltage
 Standard signal level ; 標準信号レベル $74\text{dB}\ \mu$ ($1\ \mu\text{V}=0\text{dB}\ \mu$)
 (50 Ω open voltage of SSG output ; SSGの50 Ω 開放端電圧)

6-3. Test jig and external loading ; 測定用治具及び外部接続負荷

- Specified jig should be used for measurement. Terminal connection loading follows Circuit diagram 6-4.

測定は、当社指定の治具にて行うものとする。端子接続負荷は、回路図6-4に従うこと。

- FM section

Used of 19KHz notch filter, connected at audio output.
 オーディオ出力端子に19KHzノッチフィルタを接続又は、オーディオアライザ'付属の相当フィルターを使用する。

- AM section

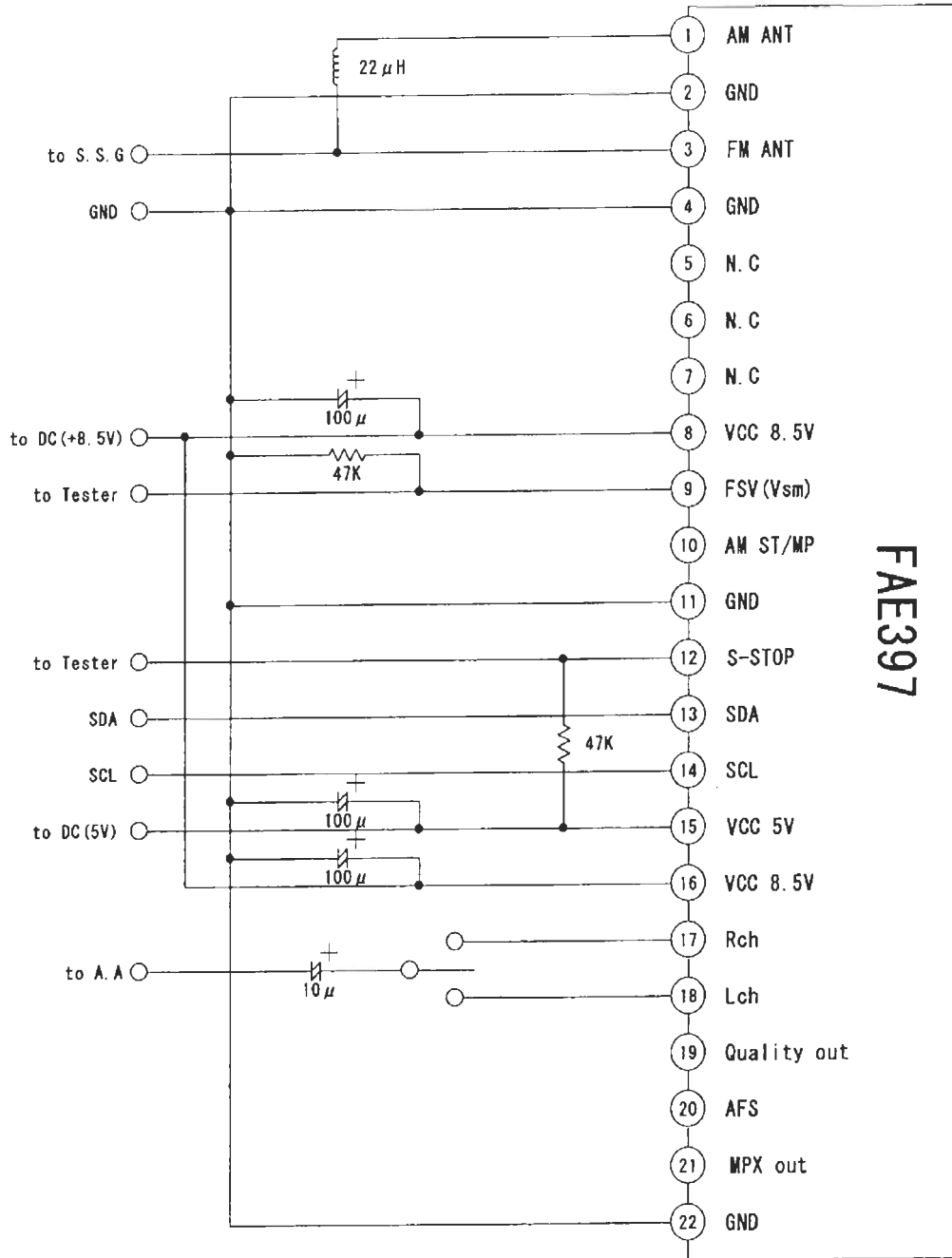
Used of 80KHz Low-pass filter, built in Audio analyzer.
 オーディオアライザ'付属の80KHzローパスフィルタを使用する。

2846




www.datasheet4u.com 4. Circuit of MITSUMI standard jig ;

ミツミ標準治具 回路図



FAE397

2846 

6-5-1: FM SECTION (NORMAL MODE)

Function	IC1 Addr	Address Organization								Setup Value								
		d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0	
CHARGE PUMP	0	MSSEEK	CURRH	B1	B0	A3	A2	A1	A0	0	1	0	1	0	1	1	0	
PLL COUNTER	1	PC7	PC6	PC5	PC4	PC3	PC2	PC1	PC0	*1								
	2	PC15	PC14	PC13	PC12	PC11	PC10	PC9	PC8									
TV1	3	TV1O7	TV1O6	TV1O5	TV1O4	TV1O3	TV1O2	TV1O1	TV1O0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TV2	4	TV2O7	TV2O6	TV2O5	TV2O4	TV2O3	TV2O2	TV2O1	TV2O0	*2,*3								
IFC CTRL1	5	LDENA	CASF	IFCM1	IFCM0	IFENA	IFS2	IFS1	IFS0	1	0	0	1	0	0	0	1	
IFC CTRL2	6	EW2	EW1	EW0	CF4	CF3	CF2	CF1	CF0	1	0	1	0	1	1	1	1	
AM CTL	7	LM	TVMODE	TV2WB	TV1WB	AMD1	AMD0	AMST	AMSEEK	0	0	0	0	0	0	0	0	
QUALITY ISS	8	TISS2	TISS1	TISS0	---	ISS30	ISS80	ISSON	CTLOFF	0	0	0	0	0	0	0	0	
QUALITY AC	9	ACNTH1	ACNTH0	ACWTH2	ACTWH1	ACTWH0	ACG	ACF	---	1	0	0	0	0	1	1	0	
QUALITY MP	10	MPAC	APPM2	APPM1	MPTH1	MPTH0	MPG	MPF	MPOFF	1	0	1	0	0	0	0	0	
QUALITY DEV	11	BWCTL	DTH1	DTH0	DWTH1	DWTH0	TDEV2	TDEV1	TDEV0	0	1	1	0	0	1	0	1	
MUTE1	12	MENA	SMD3	SMD2	SMD1	SMD0	SMTH2	SMTH1	SMTH0	1	*3							
MUTE2	13	F100K	ACM3	ACM2	ACM1	ACM0	ACMD1	ACMD0	SMCTH	1	0	1	1	1	1	1	1	
VCO/PLL REF	14	LPF	AMON	RC2	RC1	RC0	VCOD2	VCOD1	VCOD0	0	0	1	0	0	1	0	1	
FMAGC	15	RFKAGC	HAGC2	KAGC1	KAGC0	IFAGC1	IFAGC0	RFAGC1	RFAGC0	0	0	0	0	1	1	0	0	
AMAGC	16	DAGC3	DAGC2	DAGC1	DAGC0	WAGC3	WAGC2	WAGC1	WAGC0	1	1	1	1	0	0	0	1	
DEM ADJ	17	DNB1	DNB0	DEM5	DEM4	DEM3	DEM2	DEM1	DEM0	1	1	0	0	0	0	0	0	
LEVEL	18	ODSW	ODCUR	SMSL	SL4	SL3	SL2	SL1	SL0	1	1	0	*3					
IF1/XTAL	19	XTAL4	XTAL3	XTAL2	XTAL1	XTAL0	IFG11	IFG10	XTLIM	*3			1	0	1			
TANK ADJ	20	IF1T3	IF1T2	IF1T1	IF1T0	IF2T3	IF2T2	IF2T1	IF2T0	*3								
I/Q ADJ	21	SMO1	SMO0	---	---	PH3	PH2	PH1	PH0	*3								
AMIFNB	22	AIN1	AIN0	AINB1	AINB0	AINB1	AINB2	AINB1	AINB0	0	0	0	0	1	0	1	0	
SCTRL	23	SSTH3	SSTH2	SSTH1	SSTH0	S2MODE	S2	S1MODE	S1	*3			0	0	0	0		
STD1	24	STVCO1	STVCO0	NBT1	NBT0	SI	TFCKL	NBFT	TSM	1	1	1	1	0	1	1	1	
STD2	25	STING1	STING0	DEEMP	PTH	NBPC	MS	STDON	STDM	*4								
STD3	26	NBDTH1	NBDTH0	NBON	NBCTH1	NBCTH0	NBLTH2	NBLTH1	NBLTH0	0	0	1	0	0	1	1	1	
STD4	27	NBSMP	VHCL1	VHCL0	VHCH1	VHCH0	MAXHC1	MAXHC0	HCON	0	*3			*5			1	
STD5	28	MPPC	QDC1	QDC0	NBFS1	NBFS0	SBC2	SBC1	SBC0	1	1	1	0	0	*3			
STD6	29	MPRG1	MPRG0	MPCC	MPION	MPBPG1	MPBPG0	NBRR1	NBRR0	0	1	1	0	1	1	0	1	
STD7	30	AMAF	LG2	LG1	LG0	ROC3	ROC2	ROC1	ROC0	0	1	1	0	*3				
STD8	31	AMNBD	AMNBF0	AMNBF1	PDH	AFSM	AFSON	QNG1	QNG0	1	1	1	0	0	0	0	1	
STD9	32	AMCF4	AMCF3	AMCF2	AMCF1	AMCF0	DESET	---	---	1	0	0	1	0	1	0	0	
TESTTU1	33	OUT20	ISSIN	TOUT	TIN1	CLKSEP	TEST3	TEST2	TEST1	0	0	0	0	0	0	0	0	
TESTTU2	34	OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	0	0	0	0	0	0	0	0	
TESTTU3	35	---	TINACM	TINMP	TINAC	OUT11	OUT10	OUT9	OUT8	0	0	0	0	0	0	0	0	
TESTTU4	36	OUT19	OUT18	OUT17	OUT16	OUT15	OUT14	OUT13	OUT12	0	0	0	0	0	0	0	0	
TESTTU5	37	TIN2	OUT27	OUT26	OUT25	OUT24	OUT23	OUT22	OUT21	0	0	0	0	0	0	0	0	
TESTSTD	38	---	---	MUXST3	MUXST2	MUXST1	MUXST0	---	TST	1	1	1	1	1	1	1	0	
FMDEMSB	39	VCOM	PCM	VCOBIT	SBSH	SBA	SBTO	SBW	SBT	1	1	1	1	1	1	1	0	

2846



6-5-2: AM SECTION (NORMAL MODE)

Function	IC1 Addr	Address Organization								Setup Value							
		d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0	d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
CHARGE PUMP	0	MSSEEK	CURRH	BI	B0	A3	A2	A1	A0	0	0	0	1	0	1	1	0
PLL COUNTER	1	PC7	PC6	PC5	PC4	PC3	PC2	PC1	PC0	*1							
	2	PC15	PC14	PC13	PC12	PC11	PC10	PC9	PC8								
TV1	3	TV107	TV106	TV105	TV104	TV103	TV102	TV101	TV100	0	0	0	0	0	0	0	0
TV2	4	TV207	TV206	TV205	TV204	TV203	TV202	TV201	TV200	0	0	0	0	0	0	0	0
IFC CTRL1	5	LDENA	CASF	IFCM1	IFCM0	IFENA	IFS2	IFS1	IFS0	1	0	1	0	0	0	1	0
IFC CTRL2	6	EW2	EW1	EW0	CF4	CF3	CF2	CF1	CF0	1	0	0	0	0	0	0	1
AM CTL	7	LM	TVMODE	TV2WB	TV1WB	AMD1	AMD0	AMST	AMSEEK	0	0	0	0	0	0	0	0
QUALITY ISS	8	TISS2	TISS1	TISS0	---	ISS30	ISS80	ISSON	CTL.OFF	0	0	0	0	0	0	0	0
QUALITY AC	9	ACNT11	ACNT0	ACWT11	ACTW11	ACTW0	ACG	ACF	---	1	0	0	0	0	1	1	0
QUALITY MP	10	MPAC	APPM2	APPM1	MPTH1	MPTH0	MPG	MPF	MPOFF	1	0	1	0	0	0	0	0
QUALITY DEV	11	BWCTL	DTH1	DTH0	DWTH1	DWTH0	TDEV2	TDEV1	TDEV0	0	1	1	0	0	1	0	1
MUTE1	12	MENA	SMD3	SMD2	SMD1	SMD0	SMTH2	SMTH1	SMTH0	0	*3						
MUTE2	13	F100K	ACM3	ACM2	ACM1	ACM0	ACMD1	ACMD0	SMCTH	1	0	1	1	1	1	1	1
VCO/PLL REF	14	LPF	AMON	RC2	RC1	RC0	VCOD2	VCOD1	VCOD0	1	1	1	1	0	1	0	1
FMAGC	15	RFKACC	HAGC2	KAGC1	KAGC0	IFAGC1	IFAGC0	RFAGC1	RFAGC0	0	0	0	0	1	1	0	0
AMAGC	16	DAGC3	DAGC2	DAGC1	DAGC0	WAGC3	WAGC2	WAGC1	WAGC0	1	1	1	1	0	0	0	1
DEM ADJ	17	DNB1	DNB0	DEM5	DEM4	DEM3	DEM2	DEM1	DEM0	1	1	0	0	0	0	0	0
LEVEL	18	ODSW	ODCUR	SMSL	SL4	SL3	SL2	SL1	SL0	1	1	0	*3				
IF1/XTAL	19	XTAL4	XTAL3	XTAL2	XTAL1	XTAL0	IFG11	IFG10	XTLIM	*3			0 0 1				
TANK ADJ	20	IF1T3	IF1T2	IF1T1	IF1T0	IF2T3	IF2T2	IF2T1	IF2T0	*3							
I/Q ADJ	21	SMO1	SMO0	---	---	PH3	PH2	PH1	PH0	*3							
AMIFNB	22	AIN1	AIN0	AINBD1	AINBD0	AINBT3	AINBT2	AINBT1	AINBT0	0	0	0	0	1	0	1	0
SCTRL	23	SSTH3	SSTH2	SSTH1	SSTH0	S2MODE	S2	S1MODE	S1	*3			0 0 0 0				
STD1	24	STVCO1	STVCO0	NBT1	NBT0	SI	TFCKL	NBFT	TSMA	1	1	1	1	0	1	1	1
STD2	25	STING1	STING0	DEEMP	PTH	NBPC	MS	STDON	STDMA	0	1	0	0	1	0	0	0
STD3	26	NBDTH1	NBDTH0	NBON	NBCTH1	NBCTH0	NBLTH2	NBLTH1	NBLTH0	0	0	1	0	0	1	1	1
STD4	27	NBSMP	VHCL1	VHCL0	VHCH1	VHCH0	MAXHC1	MAXHC0	HCON	0	*3			*5 1			
STD5	28	MPPC	QDC1	QDC0	NBFS1	NBFS0	SBC2	SBC1	SBC0	1	1	1	0	0	*3		
STD6	29	MPRG1	MPRG0	MPCC	MPION	MPBPG1	MPBPG0	NBRR1	NBRR0	0	1	1	0	1	1	0	1
STD7	30	AMAF	LG2	LG1	LG0	ROC3	ROC2	ROC1	ROC0	0	1	1	0	*3			
STD8	31	AMNBD	AMNBF0	AMNBI1P	PDH	AFSM	AFSON	QNG1	QNG0	1	1	1	0	0	0	0	1
STD9	32	AMCF4	AMCF3	AMCF2	AMCF1	AMCF0	DESET	---	---	0	0	1	1	0	0	0	0
TESTTU1	33	OUT20	ISSIN	TOUT	TIN1	CLKSEP	TEST3	TEST2	TEST1	0	0	0	0	0	0	0	0
TESTTU2	34	OUT7	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	0	0	0	0	0	0	0	0
TESTTU3	35	---	TINACM	TINMP	TINAC	OUT11	OUT10	OUT9	OUT8	0	0	0	0	0	0	0	0
TESTTU4	36	OUT19	OUT18	OUT17	OUT16	OUT15	OUT14	OUT13	OUT12	0	0	0	0	0	0	0	0
TESTTU5	37	TIN2	OUT27	OUT26	OUT25	OUT24	OUT23	OUT22	OUT21	0	0	0	0	0	0	0	0
TESTSTD	38	---	---	MUXST3	MUXST2	MUXST1	MUXST0	---	TST	1	1	1	1	1	1	1	0
FMDMSB	39	VCOM	PCM	VC0BIT	SBSH	SBA	SBTO	SBW	SBT	1	1	0	1	1	1	1	0

2846



*1: Program counter of PLL

A: PC0~PC4, B: PC5~PC15, Fref: Addr14 d5~d3
 $F_{vcd} = (33 \cdot A + (B+1) \cdot A) \times 32 \times F_{ref}$

*2: TV2 Calculation TV2_L, TV2_M, TV2_H: Alignment DATA(Ref.*3)

$F_a (F_L < F_a < F_M) : TV2_a = TV2_L + (F_a - F_L) / (F_M - F_L) \cdot (TV2_M - TV2_L)$
 $F_b (F_M < F_b < F_H) : TV2_b = TV2_M + (F_b - F_M) / (F_H - F_M) \cdot (TV2_H - TV2_M)$

*3: Alignment DATA

Function	IC1 Addr	EEPROM Address								
		FM			MW			LW		
		USA	EURO	ASIA	USA	EURO	ASIA	USA	EURO	ASIA
TV2(87.5MHz)	4	0Ah:d7-d0	2Ah:d7-d0	4Ah:d7-d0	-	-	-	-	-	-
TV2(98.1MHz)	4	16h:d7-d0	36h:d7-d0	56h:d7-d0	-	-	-	-	-	-
TV2(108.0MHz)	4	17h:d7-d0	37h:d7-d0	57h:d7-d0	-	-	-	-	-	-
MUTE1	12	0Bh:d6-d0	2Bh:d6-d0	4Bh:d6-d0	-	-	-	-	-	-
LEVEL	18	0Ch:d4-d0	2Ch:d4-d0	4Ch:d4-d0	0Eh:d4-d0	2Eh:d4-d0	4Eh:d4-d0	0Fh:d4-d0	2Fh:d4-d0	4Fh:d4-d0
IF1/XTAL	19	10h:d7-d3	30h:d7-d3	50h:d7-d3	-	-	-	-	-	-
TANK ADJ	20	11h:d7-d0	31h:d7-d0	51h:d7-d0	11h:d7-d0	31h:d7-d0	51h:d7-d0	11h:d7-d0	31h:d7-d0	51h:d7-d0
I/Q ADJ	21	12h:d7-d0	32h:d7-d0	52h:d7-d0	-	-	-	-	-	-
SCTRL	23	18h:d7-d4	38h:d7-d4	58h:d7-d4	19h:d7-d4	39h:d7-d4	59h:d7-d4	19h:d3-d0	39h:d3-d0	59h:d3-d0
STD4	27	13h:d6-d3	33h:d6-d3	53h:d6-d3	-	-	-	-	-	-
STD5	28	14h:d2-d0	34h:d2-d0	54h:d2-d0	-	-	-	-	-	-
STD7	30	15h:d3-d0	35h:d3-d0	55h:d3-d0	-	-	-	-	-	-

*LSB=d0

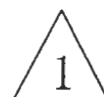
*4: STD2(Addr 25) DATA

Function	IC1 Addr	BAND	Setup Value							
			d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
STD2	25	FM(USA)	0	1	1	0	1	1	0	0
		FM(EURO,ASIA)	0	1	0	0	1	1	0	0

*5: MAXHC1,MAXHC0(Addr 27:d2-d1)DATA

Function	IC1 Addr	BAND	Setup Value							
			d7	d6	d5	d4	d3	d2	d1	d0
STD4	27	FM(EURO)	-	-	-	-	-	1	1	-
		FM(USA,ASIA)	-	-	-	-	-	0	1	-

2846



7. Electrical characteristics. ; 電気的特性

7-1. FM section ; FM部

ITEM ; 項目	CONDITION ; 条件	C.F. MHz	M+S	PL	SPECIFICATION ; 特性値				
					MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	
7-1-1 Working supply voltage. 使用電源電圧範囲	Guaranteed operation range. 動作保証範囲	VCC	-	-	-	8	8.5	9	V
		VDD	-	-	-	4.5	5	5.5	V
7-1-2 Consumption current 消費電流	VCC=8.5V VDD=5V	VCC	-	-	-	--	110	150	mA
		VDD	-	-	-	--	5	15	
7-1-3 MUTE ノイズ収束点 *2	Input 60dB μ \rightarrow -26dB μ 入力 60dB μ \rightarrow -26dB μ		98	30	0	-28	-20	-12	dB
7-1-4 Limiting sensitivity リミティング感度	-3dB audio: Mod Freq=400Hz オーディオ出力-3dB落ち		98	30	0	-	7	12	dB μ
7-1-5 Usable sensitivity 実用感度	S/N=30dB		98	30	0	-	5	10	dB μ
7-1-6 Quieting sensitivity クワイエット感度	S/N=50dB	US	98	30	0	-	19	24	dB μ
		EU				-	25	30	
		ASIA				-	20	25	
7-1-7 IHF sensitivity IHF 感度 *1	Input level at Dist=3% 歪率=3%時の入力レベル		98	100	0	-	12	18	dB μ
7-1-8 S/N ratio S/N比	MONO	Input 60dB μ	98	30	0	54	60	-	dB
	STEREO					27	10	50	
7-1-9 AM Suppression AM抑圧比	Input 60dB μ AM: 400Hz, 30%mod.		98	30	0	50	55	-	dB
7-1-10 Distortion 歪率	MONO	Input 60dB μ	98	30	0	-	0.2	1.0	%
		Input 120dB μ				-	0.3	1.2	
	STEREO	Input 60dB μ (L=R)				27	10	-	
7-1-11 S.Meter voltage Sメータ電圧	Input 30dB μ		98	-	-	1.5	1.8	2.1	V
	Input 100dB μ					2.9	3.9	4.9	
7-1-12 Audio output voltage オーディオ出力電圧	Input 60dB μ	US	98	30	0	140	180	220	mV/ rms
		EU				150	190	230	
		ASIA				145	185	225	
7-1-13 Image rejection イメージ妨害比	Standard Limiting sensitivity リミティング感度基準		108	30	0	55	65	-	dB
7-1-14 1/2 IF rejection 1/2 IF妨害比	Standard Limiting sensitivity リミティング感度基準		108	30	0	70	100	-	dB
7-1-15 IF rejection IF妨害比	Standard Limiting sensitivity リミティング感度基準		98	30	0	70	100	-	dB
7-1-16 SD sensitivity(Dx) SD感度(Dx)		US	98	30	0	16	22	28	dB μ
		EU				20	26	32	
		ASIA				12	18	24	
7-1-17 SD sensitivity differ. SD感度偏差	at 87.5MHz~108MHz 87.5MHz~108MHzの範囲内にて		-	30	0	-	4	8	dB
7-1-18 Hi-Cut control ハイカット効果	Freq 60dB μ \rightarrow 30dB μ	US, ASIA	98	30	0	-6	-3	0	dB
	10KHz 60dB μ \rightarrow 20dB μ	EU							
7-1-19 Stereo separation ステレオセパレーション	Input level at separation=20dB セパレーション=20dB時の入力レベル		98	53	10	42	48	54	dB
	Input 60dB μ					25	35	--	
7-1-20 MRC マルチパスノイズリダクション	AM: 40KHz, 95%mod. Sepa.(L \rightarrow R) at Input 60dB μ		98	53	10	-	15	25	dB
7-1-21 Alternate Channel selectivity 実効選択度	Input=46dB μ Δ f=400KHz Input level at S/N=30dB		98	30	0	80	100	-	dB μ

2846



ITEM ; 項目	CONDITION ; 条件	C.F. MHz	M+S	PL	SPECIFICATION; 特性値			
					MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
7-1-22 Limiting sensitivity drift against temperature change 温度によるリテイング感度 変動	From -20°C to +70°C STD.: +20°C -20°C ~ +70°C での変化量。 +20°C 基準	98	30	0	-	±6	±8	dB
7-1-23 SD sensitivity drift against temperature change 温度によるSD感度変動	From -20°C to +70°C STD.: +20°C -20°C ~ +70°C での変化量。 +20°C 基準	98	30	0	-	±6	±8	dB

* Measurement frequency : Unless other wide designated, all receiving frequency.
測定周波数 : 特に指定なき場合は、全帯域とする。

* However, if there is a doubt regarding the measurement, please take the data
after 3 minutes with the power supply "ON".
但し、特性上疑義が生じた場合は、電源電圧印加3分後の値を測定値とする。

- *1 ISS Filter MODE = "OFF"
- *2 ISS Filter MODE = "80kHz"

2846



7-2. MW section ; MW部

ITEM ; 項目	CONDITION ; 条件	C.F. KHz	C.L. dB	%	SPECIFICATION ; 特性値				
					MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	
7-2-1 Working supply voltage. 使用電源電圧範囲	Guaranteed operation range. 動作保証範囲	VCC	—	—	—	8	8.5	9	V
		VDD	—	—	—	4.5	5	5.5	V
7-2-2 Consumption current 消費電流	VCC=8.5V VDD=5V	VCC	—	—	—	140	180		mA
		VDD	—	—	—	5	15		
7-2-3 Usable sensitivity 実用感度	S/N=20dB	603							dB μ
		999	—	30	—	28	33		
		1404							
7-2-4 SD sensitivity SD感度	ST/RQ:5V, Vsd:5V ST/RQ:5V印加, SD電圧5V時	999	—	30	25	30	35		dB μ
7-2-5 IF rejection IF妨害比	Input 20dB μ	450KHz	603	—	30	50	60	—	dB
		10.71MHz							
7-2-6 Image rejection イメージ妨害比	Input 20dB μ	450KHz	1404	—	30	55	65	—	dB
		10.71MHz							
7-2-7 1 signal selectivity 1信号選択度	Input 20dB μ , $\Delta f = \pm 9$ KHz 20dB μ 入力基準, ± 9 KHz離調時	999	20	30	20	25	—		dB
7-2-8 Audio output voltage オーディオ出力電圧	Input 74dB μ	999	74	30	190	230	270		mV/rms
7-2-9 Distortion 歪率		999	74	30	—	0.5	1.0		%
			120	—	—	0.8	3.0		
			74	80	—	0.8	3.0		
7-2-10 S/N ratio S/N比		999	74	30	45	55	—		dB
7-2-11 AGC FOM(-10dB) AGC 特性(-10dB)	At -10dB from standard output 標準信号出力-10dB時	999	74	30	45	55	—		dB
7-2-12 Electrical fidelity 電氣的忠実度	Change of output level, when mod. Frequency change from 400Hz to 2.3KHz. 変調周波数400Hzから2.3KHzに变化させた時の出力レベル変化。	999	74	30	-9	-6	-3		dB
7-2-13 Whistle rejection 笛音妨害		900	74	30	40	50	—	dB	
		1350			40	50	—		
7-2-14 AGC FOM drift against temperature change 温度によるAGC特性変動	From -20°C to +70°C STD.: +20°C -20°C ~ +70°Cでの変化量。 +20°C基準	999	—	30	—	+6 -8	+8 -11		dB
7-2-15 SD sensitivity drift against temperature change 温度によるSD感度変動	From -20°C to +70°C STD.: +20°C -20°C ~ +70°Cでの変化量。 +20°C基準	999	—	30	—	+8 -6	+11 -8		dB

* However, if there is a doubt regarding the measurement, please take the data after 3 minutes with the power supply "ON".
但し、特性上疑義が生じた場合は、電源電圧印加3分後の値を測定値とする。

2846



7-3. LW section ; LW部

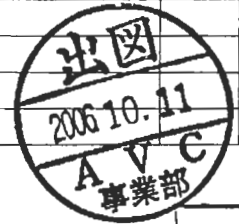
ITEM ; 項目	CONDITION ; 条件	C.F. KHz	C.L. dB	%	SPECIFICATION ; 特性値				
					MIN.	TYP.	MAX.	UNIT	
7-2-1 Working supply voltage. 使用電源電圧範囲	Guaranteed operation range. 動作保証範囲	VCC	—	—	—	8	8.5	9	V
		VDD	—	—	—	4.5	5	5.5	V
7-2-2 Consumption current 消費電流	VCC=8.5V VDD=5V	VCC	—	—	—	—	140	180	mA
		VDD	—	—	—	—	5	15	
7-3-3 Usable sensitivity 実用感度	S/N=20dB	153	—	30	—	32	37	dB μ	
		216							
		279							
7-3-4 SD sensitivity SD感度	ST/RQ:5V, Vsd:5V ST/RQ:5V印加, SD電圧5V時	216	—	30	26	31	36	dB μ	
7-3-5 IF rejection IF妨害比	Input 20dB μ	450KHz	279	—	30	50	60	—	dB
		10.71MHz							
7-3-6 Image rejection イメージ妨害比	Input 20dB μ	450KHz	279	—	30	55	65	—	dB
		10.71MHz							
7-3-7 1 signal selectivity 1信号選択度	Input 20dB μ , $\Delta f = \pm 9$ KHz 20dB μ 入力基準, ± 9 KHz 離調時	216	20	30	20	25	—	dB	
7-3-8 Audio output voltage オーディオ出力電圧	Input 74dB μ	216	74	30	190	230	270	mV/ rms	
7-3-9 Distortion 歪率		216	74	30	—	0.5	1.0	%	
					—	0.8	3.0		
					74	80	—		0.8
7-3-10 S/N ratio S/N比		216	74	30	45	55	—	dB	
7-3-11 AGC FOM(-10dB) AGC 特性(-10dB)	At -10dB from standard output 標準信号出力-10dB時	216	74	30	43	53	—	dB	
7-3-12 Electrical fidelity 電氣的忠実度	Change of output level, when mod. Frequency change from 400Hz to 2.3KHz. 変調周波数400Hzから2.3KHzに 変化させた時の出力レベル変化。	216	74	30	-9	-6	-3	dB	
7-3-13 Whistle rejection 笛音妨害		225	74	30	45	55	—	dB	
7-3-14 AGC FOM drift against temperature change 温度によるAGC特性変動	From -20°C to +70°C STD.: +20°C -20°C ~ +70°C での変化量。 +20°C 基準	216	—	30	—	+6	+8	dB	
						-8	-11		
7-3-15 SD sensitivity drift against temperature change 温度によるSD感度変動	From -20°C to +70°C STD.: +20°C -20°C ~ +70°C での変化量。 +20°C 基準	216	—	30	—	+8	+11	dB	
						-6	-8		

* However, if there is a doubt regarding the measurement, please take the data after 3 minutes with the power supply "ON".
但し、特性上疑義が生じた場合は、電源電圧印加3分後の値を測定値とする。

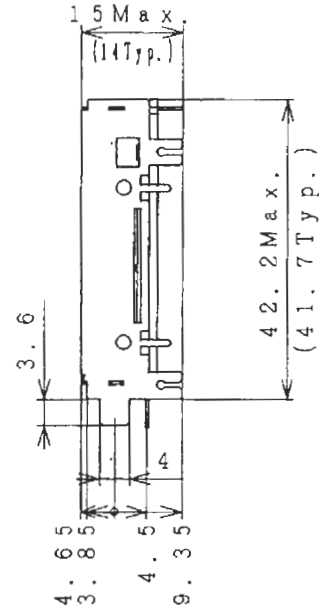
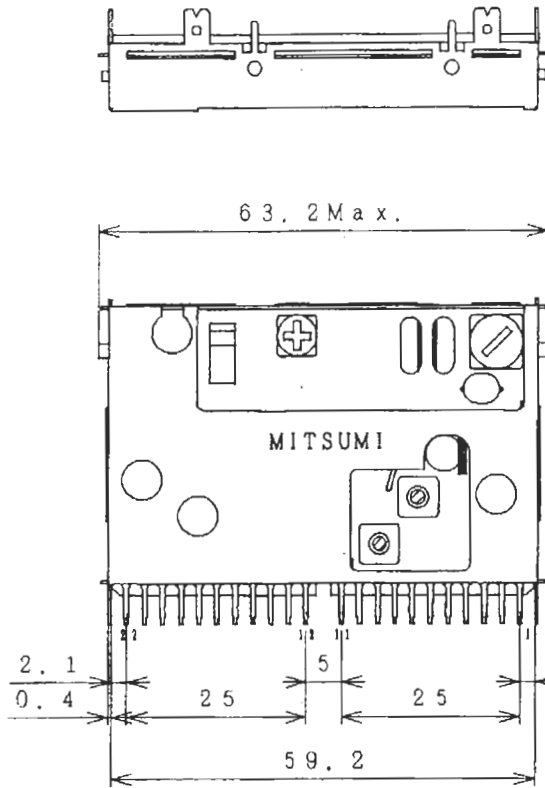
2846



記号 SYM.	来 歴 REVISION	年月日 DATE	氏名 NAME
	図面制定	08.7.21	KAMANO

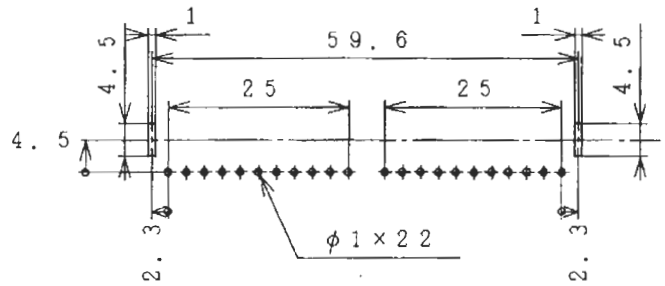


御参考



EXTERNAL TERMINALS

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. AM ANT | 12. S-STOP |
| 2. GND | 13. SDA |
| 3. FM ANT | 14. SCL |
| 4. GND | 15. Vcc (5V) |
| 5. N.C | 16. Vcc (8.5V) |
| 6. N.C | 17. Rch |
| 7. N.C | 18. Lch |
| 8. Vcc (8.5V) | 19. Quality out |
| 9. PSV (Vsm) | 20. AFS |
| 10. AM ST/MP | 21. MPX out |
| 11. GND | 22. GND |



TERMINAL HOLE LAYOUT
(DIP SIDE)
*REFERENCE ONLY

NOTE

1. ALL DIMENSION IN mm.

第三角法 THIRD ANGLE PROJECTION	尺度 SCALE	一般許容差 TOLERANCE	代表機種名 MODEL	FAE397	
	1 / 1	± 0.2	OVERALL APPEARANCE		
UNIT	mm				外形図 O. DWG.
DESIGNED BY 08.7.21 H. KAMANO	CHECKED BY 技術部 '06.8.2 T. ATSUSAKI	APPROVED BY 技術部 '06.8.2 主幹 栗林 S. KURIBAYASHI	SYM.	GROUP NO. 17	DWG. NO. 7202