

LA7116,7117—モノリシックリニア集積回路 —VTR用サーボインターフェイス

LA7116,7117は、VTRサーボインターフェイス用として設計されたICで、LC7412,7413と組合わせてコストパフォーマンスの良いサーボシステムが構成できる。

機能 ・ドラムFGアンプ

・キャプスタンFGアンプ

・CTLアンプ

・ドラムPGアンプ

・オペアンプ×2

特長 ・オペアンプ部は12Vまで可

・CLT整形部のスレッショルド電圧切換え可

最大定格/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$

最大電源電圧

V_{CC1} 7.0 unit

V_{CC2} 15.0 V

許容消費電力

$P_d \text{ max}$ $T_a \leq 65^{\circ}\text{C}$ 200 mW

動作周囲温度

T_{opg} $-15 \sim +65$ $^{\circ}\text{C}$

保存周囲温度

T_{stg} $-40 \sim +125$ $^{\circ}\text{C}$

動作条件/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$

推奨電源電圧

V_{CC} 5.0 unit

動作電源電圧範囲

$V_{CC \text{ op1}}$ 4.5~5.5 V

$V_{CC \text{ op2}}$ 4.5~13 V

[LA7116]

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}, V_{CC}=5\text{V}$

回路電流

I_{CC1} 無信号, 無負荷 min typ max unit

CTLアンプバイアス電圧

V_6 無信号, 無負荷 2.0 4.0 6.0 mA

PGアンプバイアス電圧

V_{16} 無信号, 無負荷 2.4 2.5 2.6 V

FGアンプバイアス電圧

V_{16} 無信号, 無負荷 2.4 2.5 2.6 V

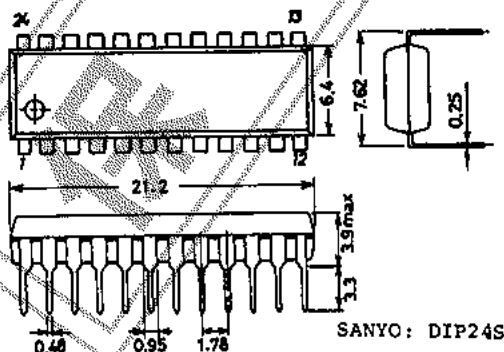
基準電圧

V_{21} 無信号, 無負荷 2.4 2.5 2.6 V

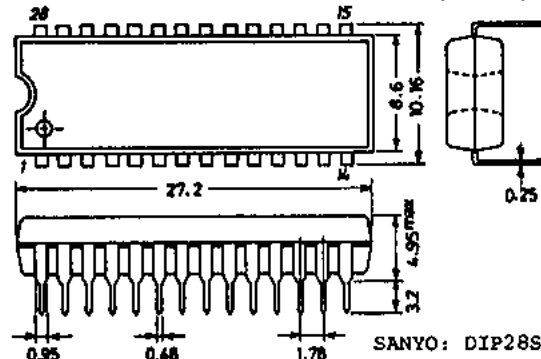
基準電圧

V_{20} 無信号, 無負荷 2.4 2.5 2.6 V

外形図 3067-D24SIC
(unit: mm)



外形図 3063-D28SIC
(unit: mm)



この資料の応用回路および回路定数は一例を示すもので、量産セットとしての設計を保証するものではありません。またこの資料は正確かつ信頼すべきものであると認識しておりますが、その使用にあたっては3者の工業所有権その他の権利の実施に対する保証を行なうものではありません。

※これらの仕様は、改良などのため変更することがあります。

〒370-05 群馬県大泉町坂田180

三洋電機株式会社 半導体事業本部

前ページから続く。

			min	typ	max	unit
CTL出力電圧	VOHCTL	$I_1 = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLCTL	$I_1 = -0.5\text{mA}$			1.0	V
PG出力電圧	VOHPG	$I_{14} = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLPG	$I_{14} = -0.5\text{mA}$			1.0	V
FG出力電圧	VOHFG1	$I_{18} = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLFG1	$I_{18} = -0.5\text{mA}$			1.0	V
	VOHFG2	$I_{23} = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLFG2	$I_{23} = -0.5\text{mA}$			1.0	V
CTLアンプ利得	GCTL	SG1:500Hz, 1Vpp, $V_3 = 1\text{Vpp}$	48	50	52	dB
CTLアンプ周波数特性	ΔG_{CTL}	SG1:10kHz, 1Vpp, $V_3 = 1\text{Vpp}$	-6	-2		dB
FGアンプ利得	GFG1	SG3:500Hz, 1Vpp, $V_{17} = 1\text{Vpp}$	48	48	50	dB
	GFG2	SG4:500Hz, 1Vpp, $V_{22} = 1\text{Vpp}$	48	48	50	dB
FGアンプ周波数特性	ΔG_{FG1}	SG3:20kHz, 1Vpp, $V_{17} = 1\text{Vpp}$	-10	-6		dB
	ΔG_{FG2}	SG4:20kHz, 1Vpp, $V_{22} = 1\text{Vpp}$	-10	-6		dB
PGシュミット幅	VHPG	SG2:500Hz	48	60	72	mVpp
FGシュミット幅	VHFG1	SG3:500Hz	185	230	275	mVpp
	VHFG2	SG4:500Hz	185	230	275	mVpp
CTLシュミット幅	VHCTL1	SG1:500Hz, $S1 = a$	160	200	240	mVpp
CTLシュミット幅(サーチ)	VHCTL2	SG1:500Hz, $S1 = b$	320	400	480	mVpp
CTLシュミット幅(スロー)	VHCTL3	SG1:500Hz, $S1 = c$	+72	+92	+112	mV
CTLシュミット幅(スロー)	VHCTL4	SG1:500Hz, $S1 = c$	+34	+54	+70	mV
CTLシュミット	V24H	$S1 = d$	3.0	3.5	4.0	V
切換えレベル	V24L	$S1 = d$	1.0	1.5	2.0	V

[オペアンプ特性]: $V_{CC} = 5 \sim 12\text{V}$

回路電流	ICC2		0.3	0.8	1.2	mA
入力オフセット電圧	VI01			± 2	± 7	mV
	VI02			± 2	± 7	mV
入力オフセット電流	II01			± 5	± 50	nA
	II02			± 5	± 50	nA
入力バイアス電流	IB1			45	250	nA
	IB2			45	250	nA
出力電流(ソース)	I0SOC1		10			mA
	I0SOC2		10			mA
出力電流(シンク)	I0SNK1		10			mA
	I0SNK2		10			mA
同相入力電圧範囲	V1CM		0	$V_{CC}-1.5$		V
出力電圧範囲	VOUT		0	$V_{CC}-1.5$		V

[LA7117]

動作特性 $T_a = 25^\circ\text{C}$, $V_{CC} = 5\text{V}$

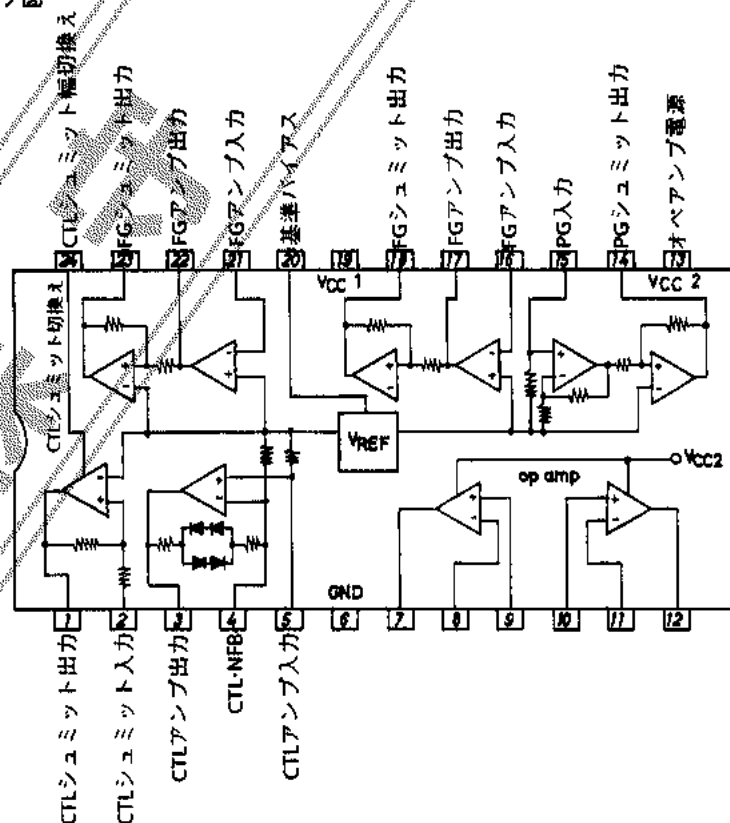
			min	typ	max	unit
回路電流	ICC1	無信号, 無負荷	2.0	4.0	6.0	mA
CTLアンプバイアス電圧	V5	無信号, 無負荷	2.4	2.5	2.6	V
PGアンプバイアス電圧	V17	無信号, 無負荷	2.4	2.5	2.6	V
FGアンプバイアス電圧	V18	無信号, 無負荷	2.4	2.5	2.6	V
	V24	無信号, 無負荷	2.4	2.5	2.6	V
基準電圧	V26	無信号, 無負荷	2.4	2.5	2.6	V
	V7	無信号, 無負荷	2.4	2.5	2.6	V
CTL出力電圧	VOHCTL	$I_1 = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLCTL	$I_1 = -0.5\text{mA}$			1.0	V
PG出力電圧	VOHPG	$I_{15} = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLPG	$I_{15} = -0.5\text{mA}$			1.0	V
FG出力電圧	VOHFG1	$I_{20} = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLFG1	$I_{20} = -0.5\text{mA}$			1.0	V
	VOHFG2	$I_{22} = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLFG2	$I_{22} = -0.5\text{mA}$			1.0	V
	VOHFG3	$I_{27} = +0.5\text{mA}$	4.0			V
	VOLFG3	$I_{27} = -0.5\text{mA}$			1.0	V

前ページから続く。

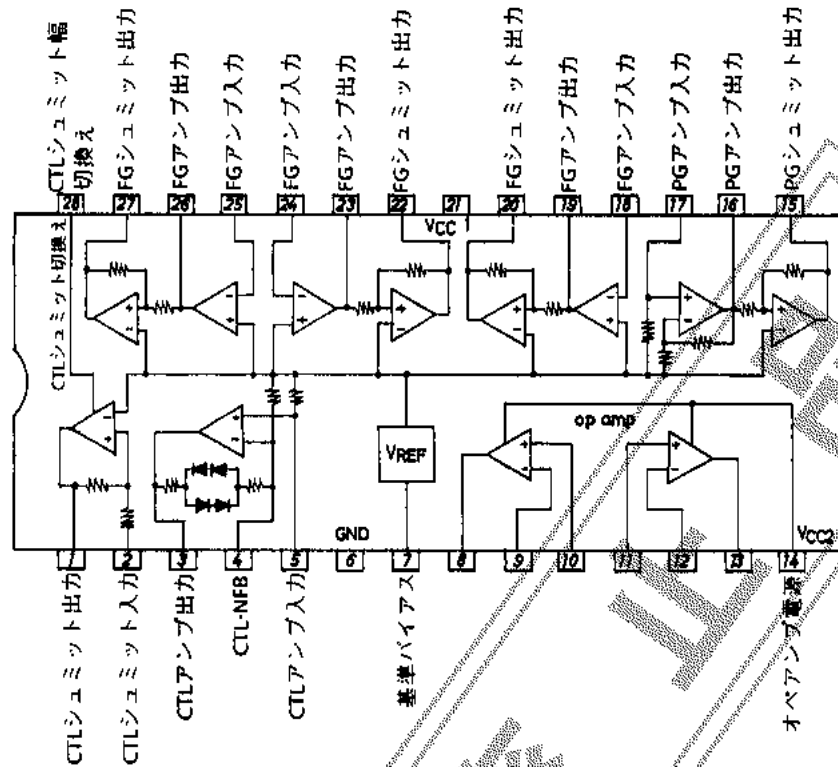
ージから続く。

			min	typ	max	unit
CTLアンプ利得	G_{CTL}	SG1:500Hz,1Vpp, $V_3=1V_{pp}$	48	50	52	dB
CTLアンプ周波数特性	ΔG_{CTL}	SG1:10kHz,1Vpp, $V_3=1V_{pp}$	-6	-2		dB
FGアンプ利得	G_{FG1}	SG3:500Hz,1Vpp, $V_{19}=1V_{pp}$	46	48	50	dB
	G_{FG2}	SG4:500Hz,1Vpp, $V_{23}=1V_{pp}$	46	48	50	dB
	G_{FG3}	SG5:500Hz,1Vpp, $V_{28}=1V_{pp}$	46	48	50	dB
FGアンプ周波数特性	ΔG_{FG1}	SG3:20kHz,1Vpp, $V_{19}=1V_{pp}$	-10	-6		dB
	ΔG_{FG2}	SG4:20kHz,1Vpp, $V_{23}=1V_{pp}$	-10	-6		dB
	ΔG_{FG3}	SG5:20kHz,1Vpp, $V_{28}=1V_{pp}$	-10	-6		dB
PGアンプ利得	G_{PG}	SG2:500Hz,1Vpp, $V_{16}=1V_{pp}$	18	20	22	dB
PGシュミット幅	V_{HFG}	SG2:500Hz	480	600	720	mVpp
FGシュミット幅	V_{HFG1}	SG3:500Hz	185	230	275	mVpp
	V_{HFG2}	SG4:500Hz	185	230	275	mVpp
	V_{HFG3}	SG5:500Hz	185	230	275	mVpp
CTLシュミット幅	V_{HCTL1}	SG1:500Hz, $S1=a$	160	200	240	mVpp
CTLシュミット幅(サーチ)	V_{HCTL2}	SG1:500Hz, $S1=b$	320	400	480	mVpp
CTLシュミット幅(スロー)	V_{HCTL3}	SG1:500Hz, $S1=c$	+72	+92	+112	mV
CTLシュミット幅(スロー)	V_{HCTL4}	SG1:500Hz, $S1=c$	+34	+54	+70	mV
CTLシュミット	V_{28H}	$S1=d$	3.0	3.5	4.0	V
切換えレベル	V_{28L}	$S1=d$	1.0	1.5	2.0	V
オペアンプ特性: $V_{CC}=5\sim 12V$						
回路電流	I_{CC2}		0.3	0.8	1.2	mA
入力オフセット電圧	V_{I01}			± 2	± 7	mV
	V_{I02}			± 2	± 7	mV
入力オフセット電流	I_{I01}			± 5	± 50	nA
	I_{I02}			± 5	± 50	nA
入力バイアス電流	I_{B1}			45	250	nA
	I_{B2}			45	250	nA
出力電流(ソース)	I_{OSOC1}		10			mA
	I_{OSOC2}		10			mA
出力電流(シンク)	I_{OSNK1}		10			mA
	I_{OSNK2}		10			mA
同相入力電圧範囲	V_{1CM}		0	$V_{CC}-1.5$		V
出力電圧範囲	V_{OUT}		0	$V_{CC}-1.5$		V

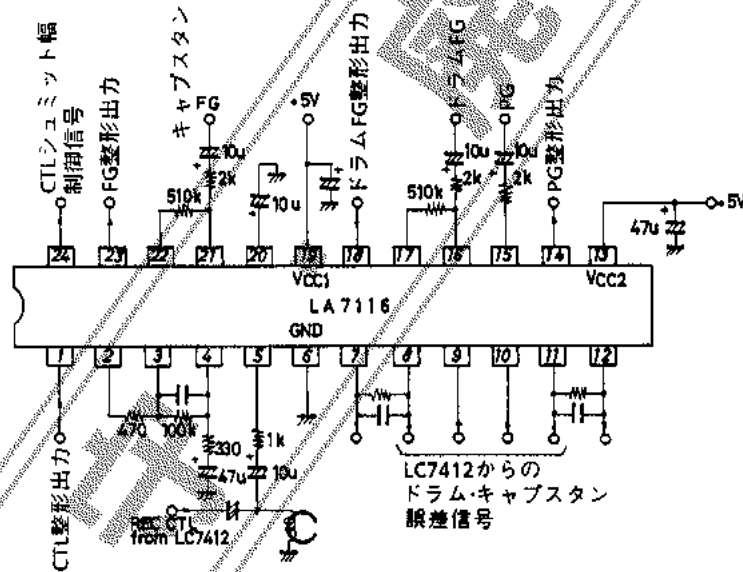
LA7116 等価回路ブロック図



LA7117 等価回路ブロック図



LA7116 応用回路例



LA7117 応用回路例

