



半導体ニュース No. N7879 とさせていただきます。

LA78040 — モノリシックリニア集積回路 BUS対応, テレビ・ディスプレイ用垂直出力

概要

LA78040は、BUSコントロールシステム信号処理ICを採用した高画質テレビ、CRTディスプレイの垂直偏向出力用ICである。BUSコントロールシステム信号処理ICからののこぎり波出力で、直接(DC成分も含めて)偏向ヨークをドライブできる。当社TV用BUSコントロールシステム信号処理IC LA768Xシリーズ/LA769XXシリーズと接続することにより、カラーテレビの垂直偏向系の調整機能をBUSシステムで処理できる。

LA78040は、最大偏向電流が1.8Ap-pのため小・中口径用に適している。

機能

- ・ポンプアップ回路内蔵で低消費電力。
- ・垂直出力回路。
- ・熱保護回路内蔵。

絶対最大定格/Ta=25℃

項目	記号	条件	定格値	unit
ポンプアップ部電源電圧	+B2 max		34	V
出力部電源電圧	+B6 max		70	V
許容消費電力	Pd max	無限大放熱板付	9	W
偏向出力電流	I5 max		-1.5~+1.5	Ap-p
熱抵抗	θj-c		3	℃/W
動作周囲温度	Topr		-20~+85	℃
保存周囲温度	Tstg		-40~+150	℃

動作条件/Ta=25℃

項目	記号	条件	定格値	unit
推奨電源電圧	+B2		24	V
動作電源電圧範囲	+B2op		16~33	V
偏向出力電流	I5p-p		~1.8	Ap-p

■本書記載の製品は、極めて高度の信頼性を要する用途(生命維持装置、航空機のコントロールシステム等、多大な人的・物的損害を及ぼす恐れのある用途)に対応する仕様にはなっていません。そのような場合には、あらかじめ三洋電機販売窓口までご相談下さい。

■本書記載の規格値(最大定格、動作条件範囲等)を瞬時たりとも越えて使用し、その結果発生した機器の欠陥について、弊社は責任を負いません。

LA78040

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$, $+B2=24\text{V}$

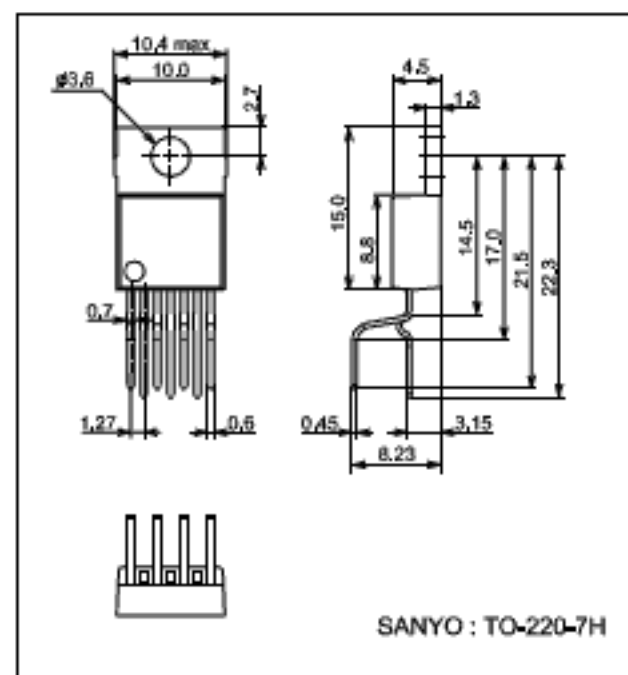
項目	記号	条件	min	typ	max	unit
偏向出力飽和電圧(下)	Vsat5-4	$I_5=0.9\text{A}$			1.3	V
偏向出力飽和電圧(上)	Vsat6-5	$I_5=-0.9\text{A}$			3.2	V
ポンプアップ充電飽和電圧	Vsat3-4	$I_3=20\text{mA}$			1.8	V
ポンプアップ放電飽和電圧	Vsat2-3	$I_3=-0.9\text{A}$			3.0	V
アイドリング電流	Id1		20		50	mA
中点電圧	Vmid		11.0	12.0	13.0	V

注) +はICに流入する電流、-はICから流出する電流

外形図

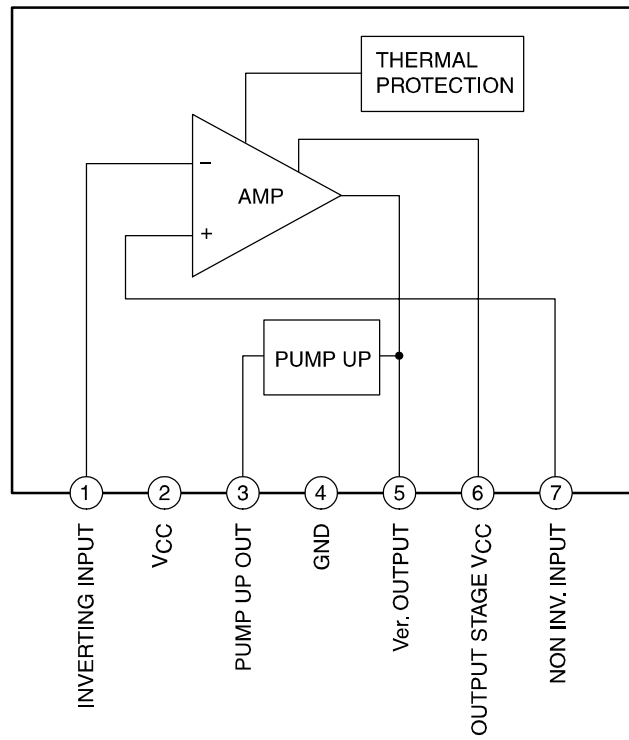
unit:mm

3286



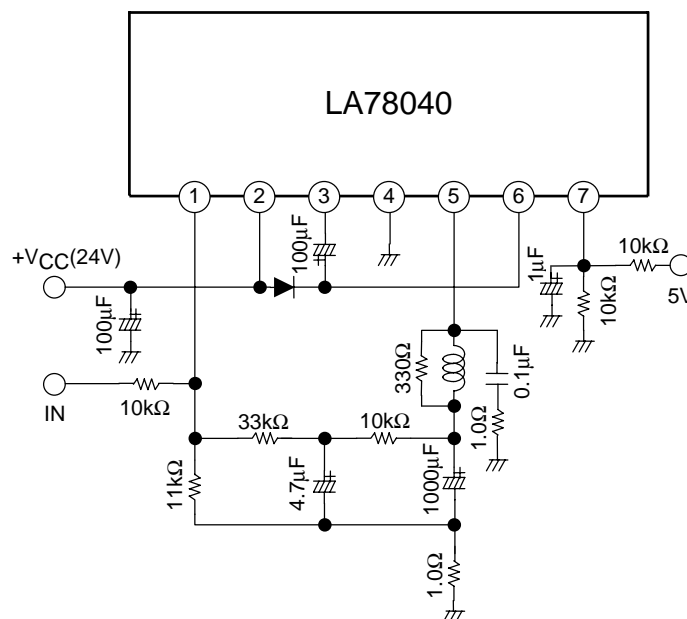
LA78040

ブロック図



ILA07076

応用回路例1 (単電源)



应用回路例2 (

-VCC



SANYO Semiconductors DATA SHEET

LA78041 — Monolithic Linear IC Vertical Output IC

Overview

The LA78041 is a vertical deflection output IC for high-definition TV and CRT displays in systems that use a bus control system signal-processing IC. This IC can directly drive (including the DC component) the deflection yoke from the sawtooth wave output from the bus control system signal-processing IC. The color TV vertical deflection system adjustment function can be controlled from the bus system when this IC is used in conjunction with a SANYO LA768X or LA769XX series TV bus control system signal-processing IC.

The LA78041 provides a maximum deflection current of 2.2A p-p, and thus is optimal for large diameter CRTs.

Features

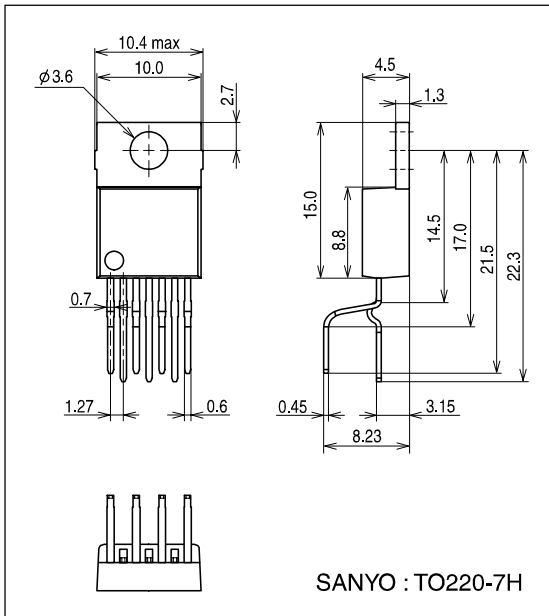
- Low power operation achieved by using integrated charge pump circuit.
- Vertical output circuit.
- Thermal protection circuit.
- Excellent crossover characteristics.
- Supports DC coupling.

- Any and all SANYO products described or contained herein do not have specifications that can handle applications that require extremely high levels of reliability, such as life-support systems, aircraft's control systems, or other applications whose failure can be reasonably expected to result in serious physical and/or material damage. Consult with your SANYO representative nearest you before using any SANYO products described or contained herein in such applications.
- SANYO assumes no responsibility for equipment failures that result from using products at values that exceed, even momentarily, rated values (such as maximum ratings, operating condition ranges, or other parameters) listed in products specifications of any and all SANYO products described or contained herein.

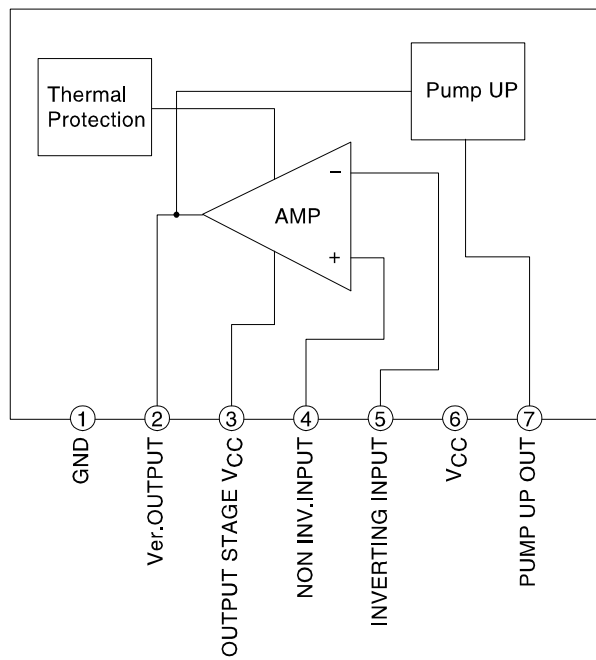
Package Dimensions

unit : mm

3286



Block Diagram



- Specifications of any and all SANYO products described or contained herein stipulate the performance, characteristics, and functions of the described products in the independent state, and are not guarantees of the performance, characteristics, and functions of the described products as mounted in the customer's products or equipment. To verify symptoms and states that cannot be evaluated in an independent device, the customer should always evaluate and test devices mounted in the customer's products or equipment.
- SANYO Electric Co., Ltd. strives to supply high-quality high-reliability products. However, any and all semiconductor products fail with some probability. It is possible that these probabilistic failures could give rise to accidents or events that could endanger human lives, that could give rise to smoke or fire, or that could cause damage to other property. When designing equipment, adopt safety measures so that these kinds of accidents or events cannot occur. Such measures include but are not limited to protective circuits and error prevention circuits for safe design, redundant design, and structural design.
- In the event that any or all SANYO products(including technical data,services) described or contained herein are controlled under any of applicable local export control laws and regulations, such products must not be exported without obtaining the export license from the authorities concerned in accordance with the above law.
- No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, or any information storage or retrieval system, or otherwise, without the prior written permission of SANYO Electric Co., Ltd.
- Any and all information described or contained herein are subject to change without notice due to product/technology improvement, etc. When designing equipment, refer to the "Delivery Specification" for the SANYO product that you intend to use.
- Information (including circuit diagrams and circuit parameters) herein is for example only ; it is not guaranteed for volume production. SANYO believes information herein is accurate and reliable, but no guarantees are made or implied regarding its use or any infringements of intellectual property rights or other rights of third parties.

This catalog provides information as of July, 2004. Specifications and information herein are subject to change without notice.



LA78045 — モノリシックリニア集積回路

BUS対応, テレビ・ディスプレイ用垂直出力

概要

LA78045は、BUSコントロールシステム信号処理ICを採用した高画質テレビ、CRTディスプレイの垂直偏向出力用ICである。BUSコントロールシステム信号処理ICからののこぎり波出力で、直接(DC成分も含めて)偏向ヨークをドライブできる。当社TV用BUSコントロールシステム信号処理IC LA768Xシリーズ/LA769XXシリーズと接続することにより、カラーテレビの垂直偏向系の調整機能をBUSシステムで処理できる。

機能

- ・ポンプアップ回路内蔵で低消費電力。
- ・垂直出力回路。
- ・熱保護回路内蔵。

絶対最大定格/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$

項目	記号	条件	定格値	unit
ポンプアップ部電源電圧	+B2 max		45	V
出力部電源電圧	+B6 max		92	V
許容消費電力	P_d max	無限大放熱板付	9	W
偏向出力電流	I_5 max		-1.5 ~ +1.5	Ap-o
熱抵抗	θ_{j-c}		3	$^{\circ}\text{C/W}$
動作周囲温度	T_{opr}		-20 ~ +85	$^{\circ}\text{C}$
保存周囲温度	T_{stg}		-40 ~ +150	$^{\circ}\text{C}$

動作条件/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$

項目	記号	条件	定格値	unit
推奨電源電圧	+B2		30	V
動作電源電圧範囲	+B2op		16 ~ 43	V
偏向出力電流	I_5 p-p		~2.2	Ap-p

■本書記載の製品は、極めて高信頼性を要する用途(生命維持装置、航空機のコントロールシステム等、多大な人的・物的損害を及ぼす恐れのある用途)に対応する仕様にはなっておりません。そのような場合には、あらかじめ三洋電機販売窓口までご相談下さい。

■本書記載の規格値(最大定格、動作条件範囲等)を瞬時たりとも越えて使用し、その結果発生した機器の欠陥について、弊社は責任を負いません。

LA78045

動作特性/ $T_a=25^{\circ}\text{C}$, $+B2=30\text{V}$

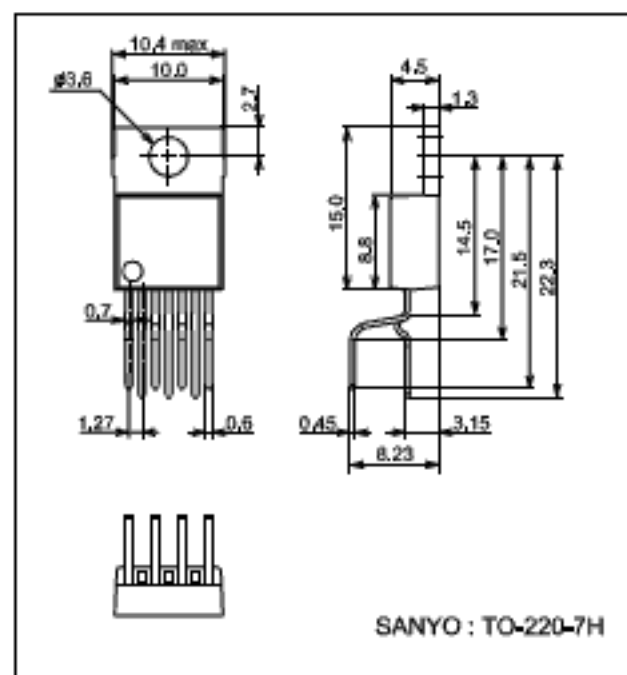
項目	記号	条件	min	typ	max	unit
偏向出力飽和電圧(下)	V_{sat5-4}	$I_5=1.1\text{A}$			1.5	V
偏向出力飽和電圧(上)	V_{sat6-5}	$I_5=-1.1\text{A}$			3.5	V
ポンプアップ充電飽和電圧	V_{sat3-4}	$I_3=20\text{mA}$			1.8	V
ポンプアップ放電飽和電圧	V_{sat2-3}	$I_3=-1.1\text{A}$			3.2	V
アイドリング電流	I_{d1}		20		50	μA
中点電圧	V_{mid}		14.0	15.0	16.0	V

注) +はICに流入する電流, -はICから流出する電流

外形図

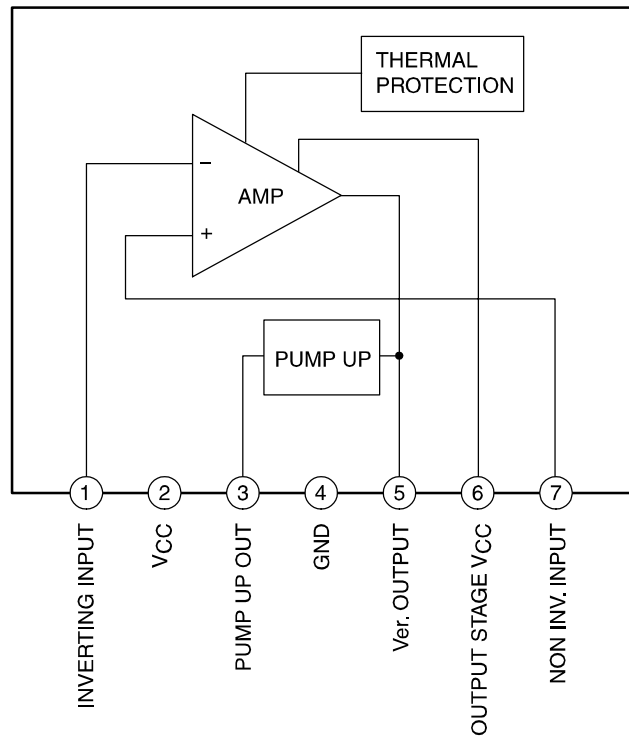
unit:mm

3286



LA78045

ブロック図

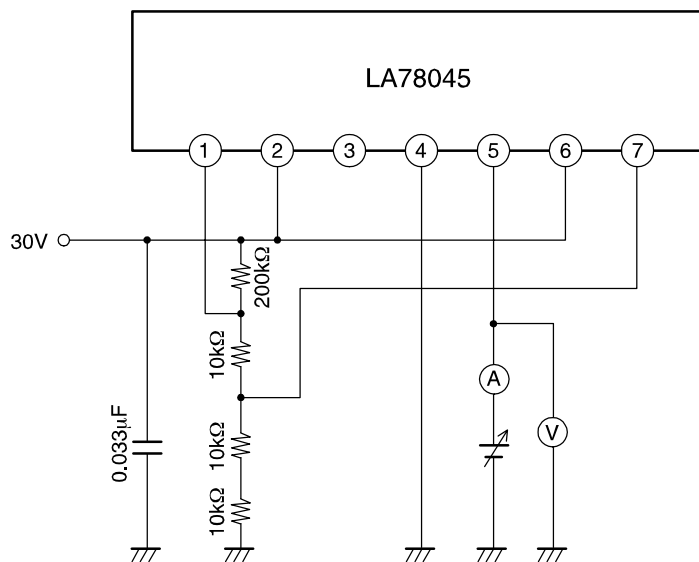


ILA07076

測定回路図

1. 出力飽和電圧（下） V_{sat5-4}

図1



ILA07079

図1の回路で、電流計(A)の値が1.1Aの時の電圧計(V)の値を読む。

LA78045

2. 出力飽和電圧（上） V_{sat6-5}

図2

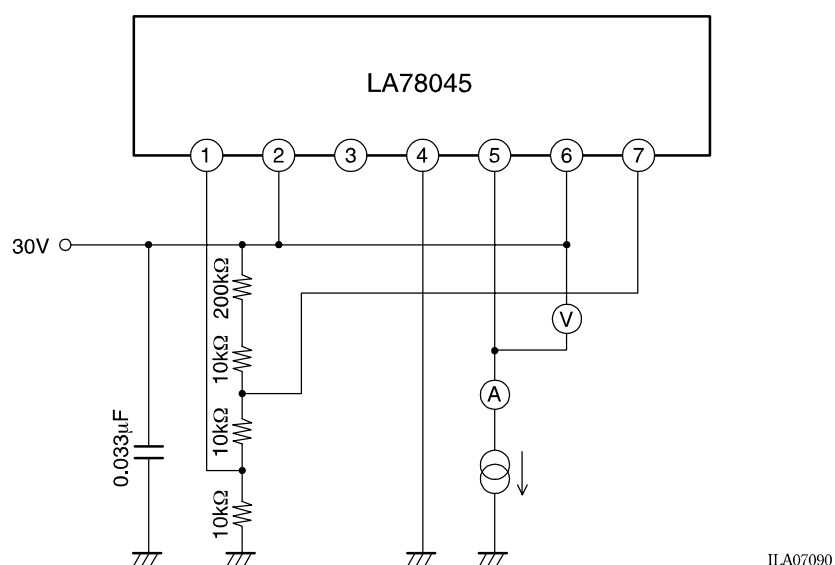


図2の回路で、5ピンより電子負荷で吸収し、電流計(A)の値が1.1Aの時の電圧計(V)の値を読む。

3. ポンプアップ充電飽和電圧 V_{sat3-4}

図3

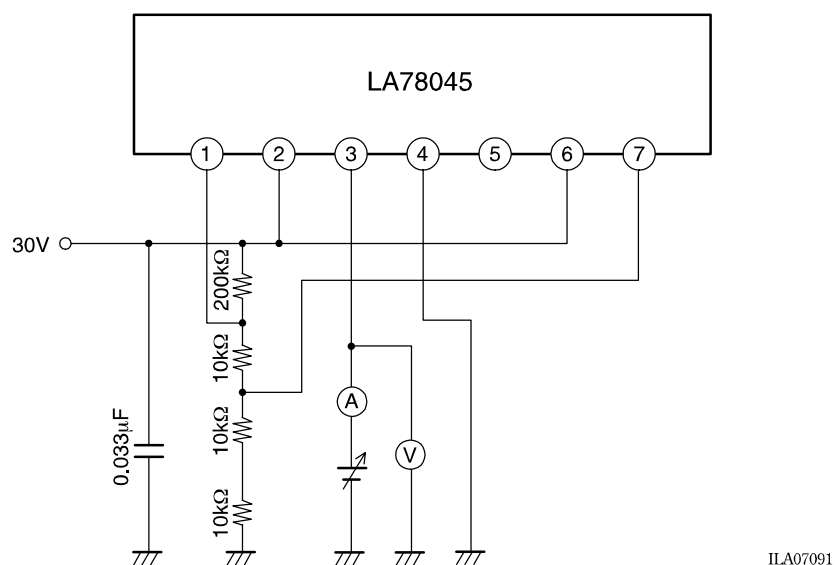
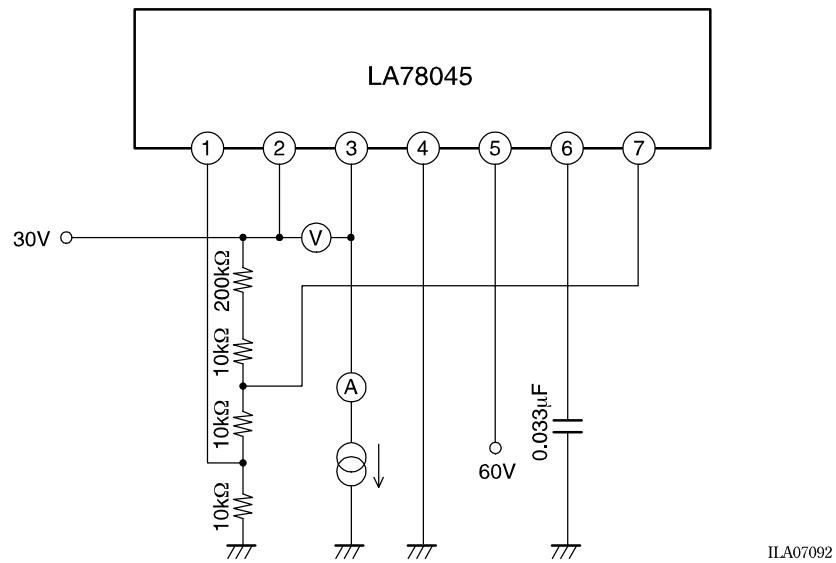


図3の回路で、電流計(A)の値が20mAの時の電圧計(V)の値を読む。

LA78045

4. ポンプアップ放電飽和電圧 V_{sat2-3}

図4



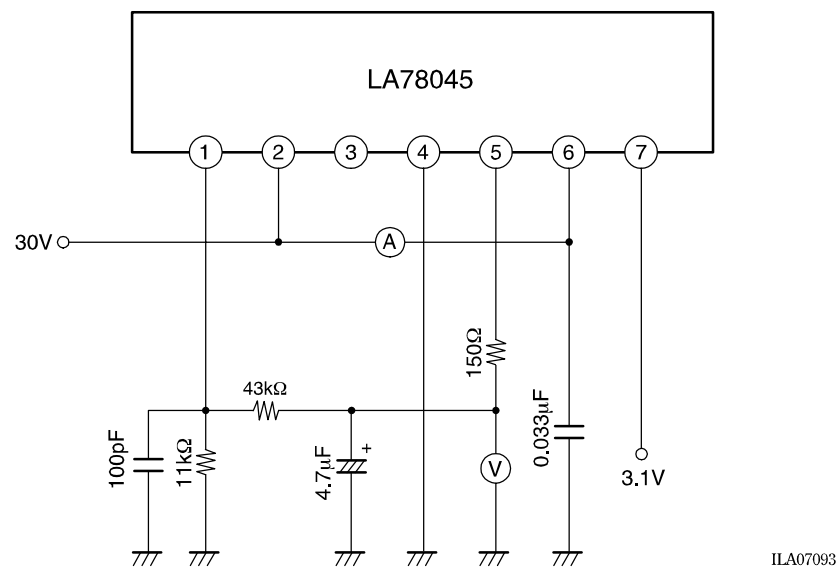
ILA07092

図4の回路で、3ピンより電子負荷で吸収し、電流計(A)の値が1.1Aの時の電圧計(V)の値を読む。

7. アイドリング電流 I_{dl}

8. 中点電圧 V_{mid}

図5



ILA07093

図5の回路で、電流計(A)の値を読む。

図5の回路で、電圧計(V)の値を読む。

- 本書記載の製品は、定められた条件下において、記載部品単体の性能・特性・機能などを規定するものであり、お客様の製品（機器）での性能・特性・機能などを保証するものではありません。部品単体の評価では予測できない症状・事態を確認するためにも、お客様の製品で必要とされる評価・試験を必ず行って下さい。
- 弊社は、高品質・高信頼性の製品を供給することに努めております。しかし、半導体製品はある確率で故障が生じてしまいます。この故障が原因となり、人命にかかわる事故、発煙・発火事故、他の物品に損害を与えてしまう事故などを引き起こす可能性があります。機器設計時には、このような事故を起こさないような、保護回路・誤動作防止回路等の安全設計、冗長設計・機構設計等の安全対策を行って下さい。
- 本書記載の製品が、外国為替及び外国貿易法に定める規制貨物（役務を含む）に該当する場合、輸出する際に同法に基づく輸出許可が必要です。
- 弊社の承諾なしに、本書の一部または全部を、転載または複製することを禁止します。
- 本書に記載された内容は、製品改善および技術改良等により将来予告なしに変更することがあります。したがって、ご使用の際には、「納入仕様書」でご確認下さい。
- この資料の情報（掲載回路および回路定数を含む）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確信しておりますが、その使用にあたって第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うものではありません。