



FEATURES

- Improved Replacement for ULN2803.
- Fast Turn-on and Turn-off.
- TTL/CMOS Compatible.

APPLICATIONS

- Stepping Motor Driver.
- Relay Driver.
- LED Driver.
- Solenoid Driver.

DESCRIPTION

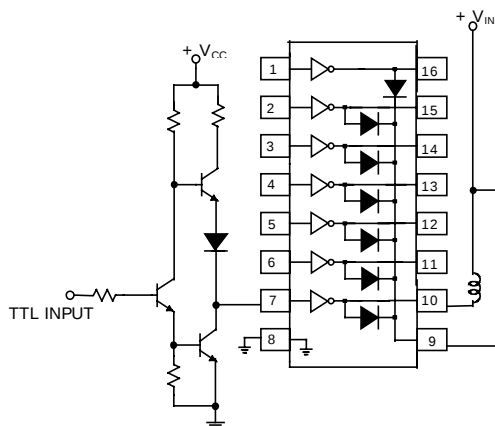
Manufactured with the standard bipolar process, the AIC2003 is a high-voltage, high-current 7-channel Darlington array, with each of the output transistors capable of sinking peak load current of 700mA and capable of withstanding at least 35V in the OFF state.

The AIC2003 has a 2.7K Ω series base resistor to each Darlington pair and thus allows operation directly with TTL or CMOS logic circuitry operating at a supply voltage of 5V. Outputs of the drivers can be paralleled for higher load current capability.

These make the AIC2003 ideally suited for numerous interfaces between low-level logic circuitry and high-power peripheral loads, particularly those beyond the capabilities of standard logic buffers. Typical loads include relays, solenoids, stepping motors, heaters, multiplexed LED, and incandescent displays.

The AIC2003 features open collector outputs and integral diodes for inductive load transient suppression.

TYPICAL APPLICATION CIRCUIT



ORDERING INFORMATION

AIC2003XX

PACKAGE TYPE
N: PLASTIC DIPTEMPERATURE RANGE
C= 0°C~70°C

ORDER NUMBER	PIN CONFIGURATION																																
AIC2003CN (PLASTIC DIP)	TOP VIEW <table><tr><td>IN1</td><td>1</td><td>16</td><td>C1</td></tr><tr><td>IN2</td><td>2</td><td>15</td><td>C2</td></tr><tr><td>IN3</td><td>3</td><td>14</td><td>C3</td></tr><tr><td>IN4</td><td>4</td><td>13</td><td>C4</td></tr><tr><td>IN5</td><td>5</td><td>12</td><td>C5</td></tr><tr><td>IN6</td><td>6</td><td>11</td><td>C6</td></tr><tr><td>IN7</td><td>7</td><td>10</td><td>C7</td></tr><tr><td>GND</td><td>8</td><td>9</td><td>COM</td></tr></table>	IN1	1	16	C1	IN2	2	15	C2	IN3	3	14	C3	IN4	4	13	C4	IN5	5	12	C5	IN6	6	11	C6	IN7	7	10	C7	GND	8	9	COM
IN1	1	16	C1																														
IN2	2	15	C2																														
IN3	3	14	C3																														
IN4	4	13	C4																														
IN5	5	12	C5																														
IN6	6	11	C6																														
IN7	7	10	C7																														
GND	8	9	COM																														

**■ ABSOLUTE MAXIMUM RATINGS (at Ta=25°C)**

Output Voltage, V_{CE}	35V
Input Voltage, V_{IN}	30V
Continuous Collector Current, I_C	500mA
Continuous Base Current, I_B	25mA
Power Dissipation, PD (one Darlington pair)	1.0W
(total package)	2.25W
Operating Ambient Temperature Range, T_A	-20°C to +85°C
Storage Temperature Range, T_S	-55°C to +150°C

■ ELECTRICAL CHARACTERISTICS (Ta=25°C, unless otherwise specified.)

PARAMETERS	SYMBOL	TEST FIG	TEST CONDITIONS	MIN.	TYP.	MAX.	UNIT
Output Leakage Current	I_{CEX}	1	$V_{CE}=35V, T_A=25^\circ C$			3	μA
			$V_{CE}=35V, T_A=70^\circ C$			50	μA
Collector-Emitter Saturation Voltage	$V_{CE(SAT)}$	2	$I_C=100mA, I_B=250\mu A$		0.8	1.1	V
			$I_C=200mA, I_B=350\mu A$		0.9	1.3	V
			$I_C=350mA, I_B=500\mu A$		1.0	1.5	V
Input Current	$I_{IN(ON)}$	3	$V_{IN}=3.85V$		0.93	1.35	mA
	$I_{IN(OFF)}$	4	$I_C=500\mu A, T_A=70^\circ C$	50	65		μA
Input voltage	$V_{IN(ON)}$	5	$V_{CE}=2.0V, I_C=200mA$			2.3	V
			$V_{CE}=2.0V, I_C=250mA$			2.4	V
			$V_{CE}=2.0V, I_C=300mA$			2.5	V
Input Capacitance	C_{IN}				15	25	pF
Turn-On Delay	t_{ON}		0.5 E_{IN} to 0.5 E_{OUT}		0.25	1.0	μS
Turn-off Delay	t_{OFF}		0.5 E_{IN} to 0.5 E_{OUT}		0.25	1.0	μS
Clamp Diode Leakage Current	I_R	6	$V_R=35V, T_A=25^\circ C$			3	μA
			$V_R=35V, T_A=70^\circ C$			50	μA
Clamp Diode Forward Voltage	V_F	7	$I_F=350mA$		1.4	1.8	V



TEST CIRCUITS

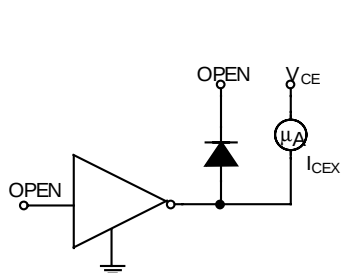


Fig. 1

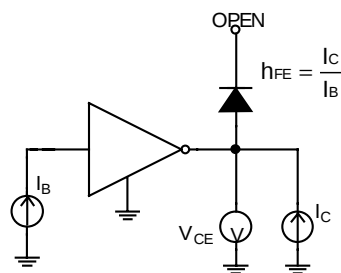


Fig. 2

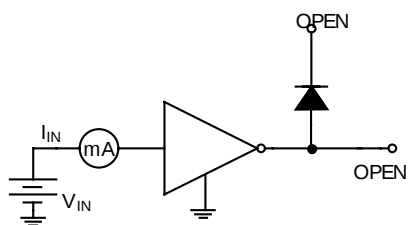


Fig. 3

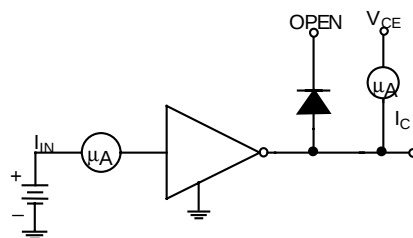


Fig. 4

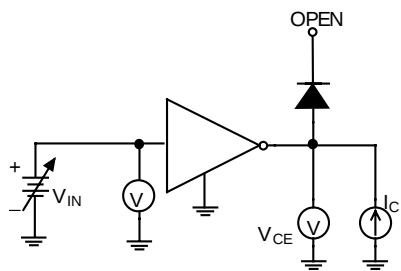


Fig. 5

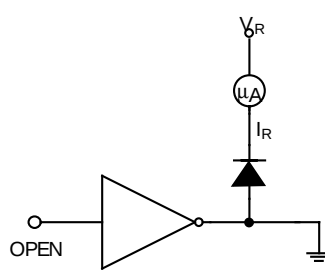


Fig. 6

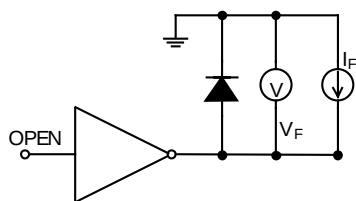
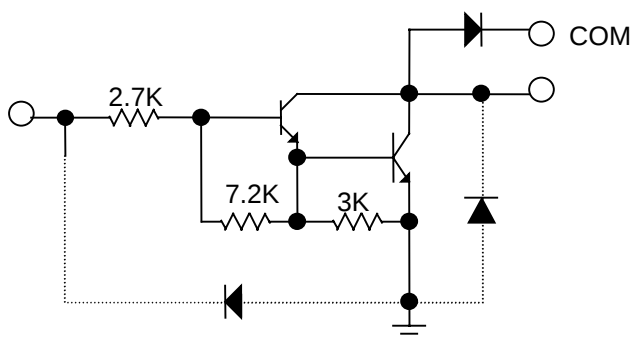


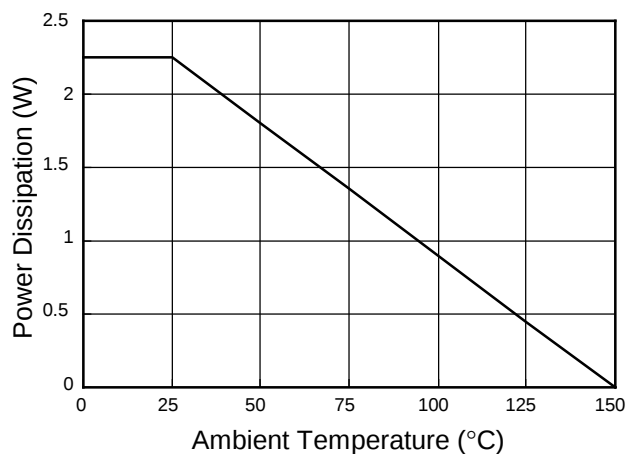
Fig. 7



DRIVER CIRCUIT

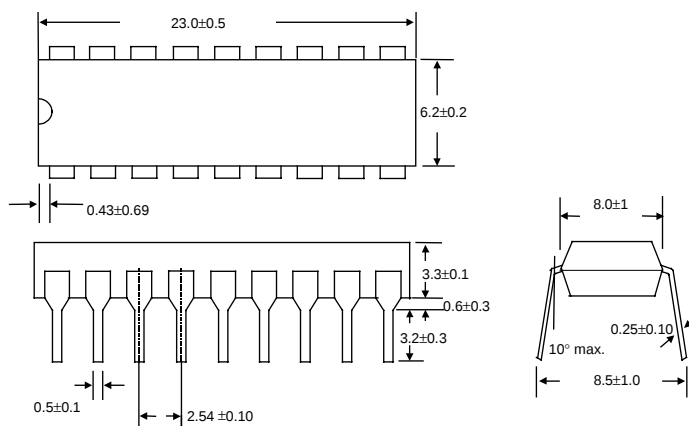


ALLOWABLE AVERAGE POWER DISSIPATION



PHYSICAL DIMENSIONS

18 LEAD PLASTIC DIP



unit: mm



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.