

Giugno 1989

54150/DM54150/DM74150, Selettori/multiplexer dati 54151A/DM54151A/DM74151A

Descrizione generale

Questi selettori/multiplexer di dati contengono la decodifica completa su chip per selezionare la sorgente dati desiderata. Il 150 seleziona una delle sedici fonti dati; il 151A seleziona una delle otto origini dati. I modelli 150 e 151A hanno un ingresso strobooscopico che deve essere a un livello logico basso per abilitare questi dispositivi. Un livello elevato sullo strobo forza l'uscita W ad alto e l'uscita Y (a seconda dei casi) a basso.

Il 151A è dotato di uscite W e Y complementari, mentre il 150 ha solo un'uscita invertita (W).

Il 151A incorpora buffer di indirizzo che hanno tempi di ritardo di propagazione simmetrici attraverso i percorsi complementari. Ciò riduce la possibilità che si verifichino transitori sulle uscite a causa delle modifiche apportate agli ingressi selezionati, anche quando le uscite 151A sono abilitate (ad esempio, strobo basso).

Caratteristiche

- √150 seleziona una delle sedici linee dati
- √151A seleziona una delle otto linee dati
- √Esegue la conversione da parallelo a seriale
- √Consente il multiplexing da N linee a una linea
- √Utilizzabile anche come generatore di funzioni booleane
- √Tempo di ritardo medio tipico della propagazione, ingresso dati in W

produzione

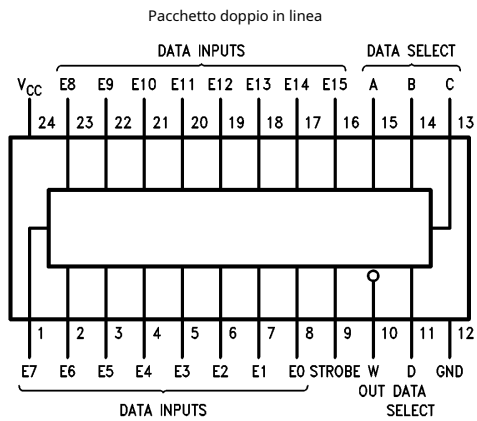
150	11 ns
151A	9 ns

√Dissipazione di potenza tipica

150	200 mW
151A	135 mW

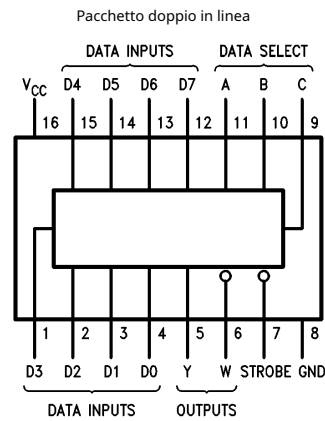
√Il dispositivo militare/aerospaziale alternativo (54150, 54151A) è disponibile. Contattare un ufficio vendite/distributore National Semiconductor per le specifiche.

Diagrammi di connessione



TL/F/6546-1

Numero d'ordine 54150DQMB, 54150FMQB,
DM54150J o DM74150N
Vedere il numero del pacchetto NS J24A, N24A o W24C



TL/F/6546-2

Numero ordine 54151ADMQB, 54151AFMQB,
DM54151AJ, DM54151AW o DM74151AN Vedere il
numero del pacchetto NS J16A, N16E o W16A

Selettori/multiplexer dati 54150/DM54150/DM74150, 54151A/DM54151A/DM74151A

Valutazioni massime assolute(Nota)

Se sono necessari dispositivi specifici per il settore militare/aerospaziale, contattare l'ufficio vendite/distributori di National Semiconductor per informazioni su disponibilità e specifiche.

Tensione di alimentazione	7V
Tensione di ingresso	5,5 V
Intervallo di temperatura operativa dell'aria libera	
DM54 e 54	B55°C aUN125°C
DM74	0°C aUN70°C
Intervallo di temperatura di conservazione	B65°C aUN150°C

Nota: I "Valori massimi assoluti" sono quei valori oltre i quali non è possibile garantire la sicurezza del dispositivo. Il dispositivo non deve essere utilizzato a questi limiti. I valori parametrici definiti nella tabella "Caratteristiche elettriche" non sono garantiti ai valori massimi assoluti. La tabella "Condizioni operative consigliate" definirà le condizioni per il funzionamento effettivo del dispositivo.

Condizioni Operative Raccomandate

Simbolo	Parametro	DM54150			DM74150			Unità
		minimo	Nominativo	Massimo	minimo	Nominativo	Massimo	
VCC	Tensione di alimentazione	4,5	5	5,5	4,75	5	5,25	V
VIH	Tensione di ingresso di alto livello	2			2			V
VIL	Tensione di ingresso di basso livello			0,8			0,8	V
IOH	Corrente di uscita di alto livello			80,8			80,8	mA
IOL	Corrente di uscita di basso livello			16			16	mA
T.A	Temperatura operativa dell'aria libera	B55		125	0		70	°C

'150 Caratteristiche Elettriche

oltre l'intervallo di temperature di funzionamento in aria libera consigliato (se non diversamente specificato)

Simbolo	Parametro	Condizioni	minimo	Tip (Nota 1)	Massimo	Unità
VI	Tensione del morsetto di ingresso	VCCeMin, I _{Ieb} 12 mA			B1.5	V
VOH	Uscita ad alto livello Voltaggio	VCCeMin, IOHeMassimo VILeMax, VIHeminimo	2.4			V
VOL	Uscita a basso livello Voltaggio	VCCeMin, IOLeMassimo VIHeMin, VILeMassimo			0,4	V
II	Corrente in ingresso@Tensione di ingresso massima	VCCeMassimo, VIe5,5 V			1	mA
IIH	Corrente di ingresso di alto livello	VCCeMassimo, VIe2,4 V			40	MUN
IL	Corrente di ingresso di basso livello	VCCeMassimo, VIe0,4 V			B1.6	mA
iOS	Corto circuito Corrente di uscita	VCCeMassimo (Nota 2)	DM54 DM74	B20 B18	B55 B55	mA
ICC	Corrente di alimentazione	VCCeMax, (nota 3)		40	68	mA

Nota 1: Tutti i tipici sono a VCCe5 V, ATe25°C.

Nota 2: Non più di un'uscita alla volta deve essere cortocircuitata.

Nota 3: L'ICC viene misurato con gli ingressi stroboscopico e di selezione dati a 4,5 V, tutti gli altri ingressi e uscite aperti.

Caratteristiche di commutazione '150

al VCCe5V e ATe25ŠC (Vedere la Sezione 1 per le forme d'onda del test e il carico in uscita)

Simbolo	Parametro	Da (Ingresso) A (uscita)	RLe400X,CLe15 pF		Unità
			minimo	Massimo	
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	Selezionare a W		35	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	Selezionare a W		33	ns
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	Strobo a W		24	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	Strobo a W		30	ns
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	E0-E15 a W		20	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	E0-E15 a W		14	ns

Condizioni Operative Raccomandate

Simbolo	Parametro	DM54151A			DM74151A			Unità
		minimo	Nominativo	Massimo	minimo	Nominativo	Massimo	
VCC	Tensione di alimentazione	4,5	5	5,5	4,75	5	5,25	V
VIH	Tensione di ingresso di alto livello	2			2			V
VIL	Tensione di ingresso di basso livello			0,8			0,8	V
IOH	Corrente di uscita di alto livello			B0,8			B0,8	mA
IOL	Corrente di uscita di basso livello			16			16	mA
T.A	Temperatura operativa dell'aria libera	B55		125	0		70	ŠC

'151A Caratteristiche Elettriche

oltre l'intervallo di temperature di funzionamento in aria libera consigliato (se non diversamente specificato)

Simbolo	Parametro	Condizioni	Tip (Nota 1)		Unità	
			minimo	Massimo		
VI	Tensione del morsetto di ingresso	VCCeMin, IIEb12 mA			B1.5 V	
VOH	Uscita ad alto livello Voltaggio	VCCeMin, IOHeMassimo VLeMax, VIHeminimo	2.4		V	
VOL	Uscita a basso livello Voltaggio	VCCeMin, IOLeMassimo VIHeMin, VLeMassimo			0.4 V	
II	Corrente in ingresso@Tensione di ingresso massima	VCCeMassimo, VIe5,5 V			1 mA	
IIH	Corrente di ingresso di alto livello	VCCeMassimo, VIe2,4 V			40 MUN	
IL	Corrente di ingresso di basso livello	VCCeMassimo, VIe0,4 V			B1.6 mA	
iOS	Corto circuito Corrente di uscita	VCCeMassimo (Nota 2)	DM54	B20	B55	mA
			DM74	B18	B55	
ICC	Corrente di alimentazione	VCCeMax, (nota 3)		27	48 mA	

Nota 1:Tutti i tipici sono a VCCe5 V, ATe25°C.

Nota 2:Non più di un'uscita alla volta deve essere cortocircuitata.

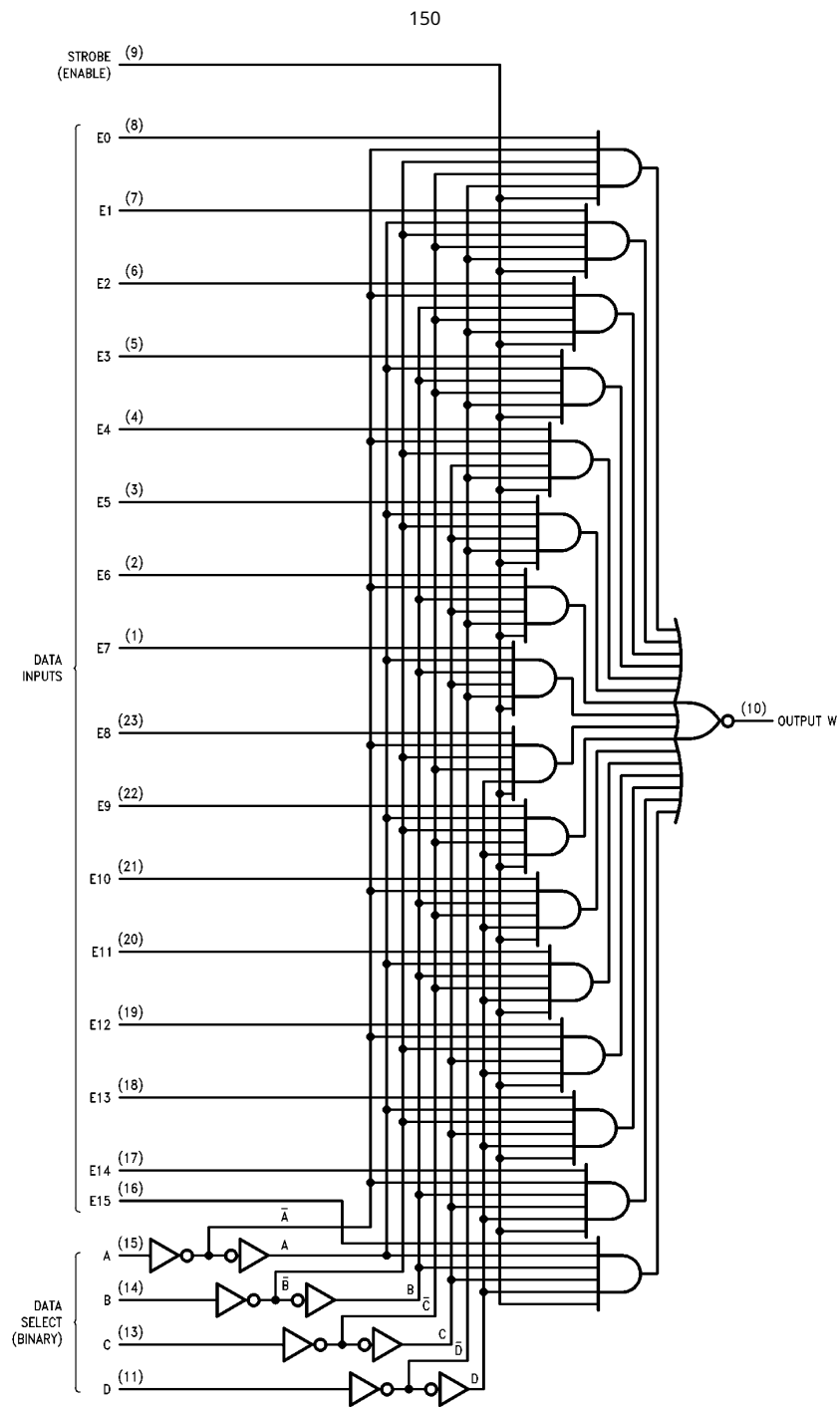
Nota 3:L'ICC viene misurato con gli ingressi stroboscopico e di selezione dati a 4,5 V, tutti gli altri ingressi e uscite aperti.

Caratteristiche di commutazione '151A

al VCCe5V e ATe25°C (Vedere la Sezione 1 per le forme d'onda del test e il carico in uscita)

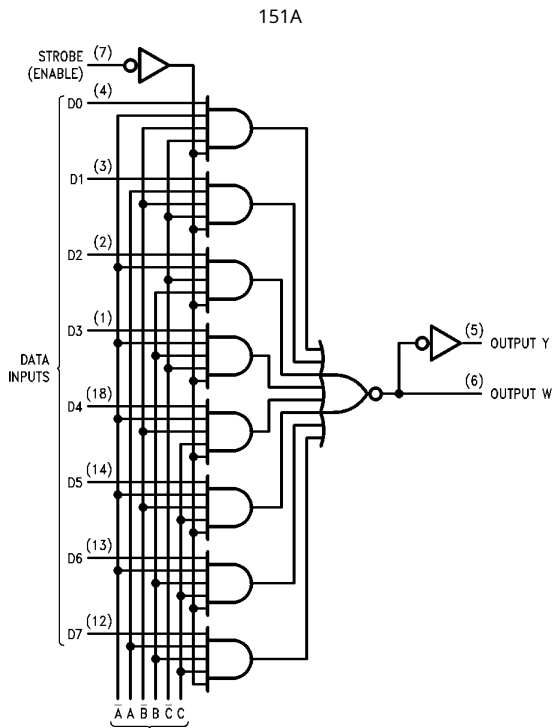
Simbolo	Parametro	Da (Ingresso) A (uscita)	RLe400X, CLe15 pF		Unità
			minimo	Massimo	
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	Selezionare (4 livelli) a Y		38	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	Selezionare (4 livelli) a Y		30	ns
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	Selezionare (3 livelli) a W		26	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	Selezionare (3 livelli) a W		30	ns
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	Strobo a Y		33	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	Strobo a Y		30	ns
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	Strobo a W		21	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	Strobo a W		25	ns
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	D0-D7 a Y		24	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	D0-D7 a Y		24	ns
tPLH	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da basso ad alto	D0-D7 a W		14	ns
tPHL	Tempo di ritardo della propagazione Uscita di livello da alto a basso	D0-D7 a W		14	ns

Diagrammi logici

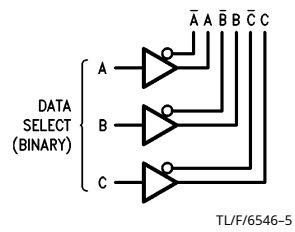


TL/F/6546-3

Diagrammi logici



Buffer di indirizzi per 54151A/74151A



Vedere Buffer degli indirizzi di seguito

TLF/6546-4

Tabelle delle funzioni

54150/74150

Ingressi				Strobo S	Uscite W
Selezionare					
D	C	B	UN		
X	X	X	X	H	H
I	I	I	I	I	$\overline{E0}$
I	I	I	H	I	$\overline{E1}$
I	I	H	I	I	$\overline{E2}$
I	I	H	H	I	$\overline{E3}$
I	H	I	I	I	$\overline{E4}$
I	H	I	H	I	$\overline{E5}$
I	H	H	I	I	$\overline{E6}$
I	H	H	H	I	$\overline{E7}$
H	I	I	I	I	$\overline{E8}$
H	I	I	H	I	$\overline{E9}$
H	I	H	I	I	$\overline{E10}$
H	I	H	H	I	$\overline{E11}$
H	H	I	I	I	$\overline{E12}$
H	H	I	H	I	$\overline{E13}$
H	H	H	I	I	$\overline{E14}$
H	H	H	H	I	$\overline{E15}$

HeAlto livello, LeLivello basso, XeNon importa

$\overline{E0}$, $\overline{E1}$... $\overline{E15}$ èil complemento del livello del rispettivo ingresso E

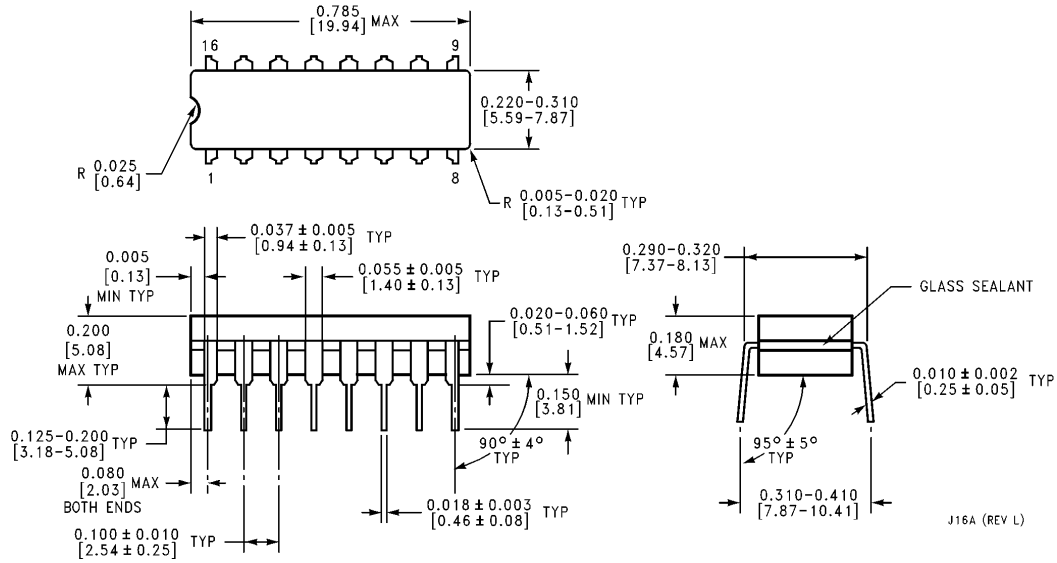
54151A/75151A

Ingressi			Strobo S	Uscite	
Selezionare				Y	W
C	B	UN			
X	X	X	H	I	H
I	I	I	I	D0	$\overline{D0}$
I	I	H	I	D1	$\overline{D1}$
I	H	I	I	D2	$\overline{D2}$
I	H	H	I	D3	$\overline{D3}$
H	I	I	I	D4	$\overline{D4}$
H	I	H	I	D5	$\overline{D5}$
H	H	I	I	D6	$\overline{D6}$
H	H	H	I	D7	$\overline{D7}$

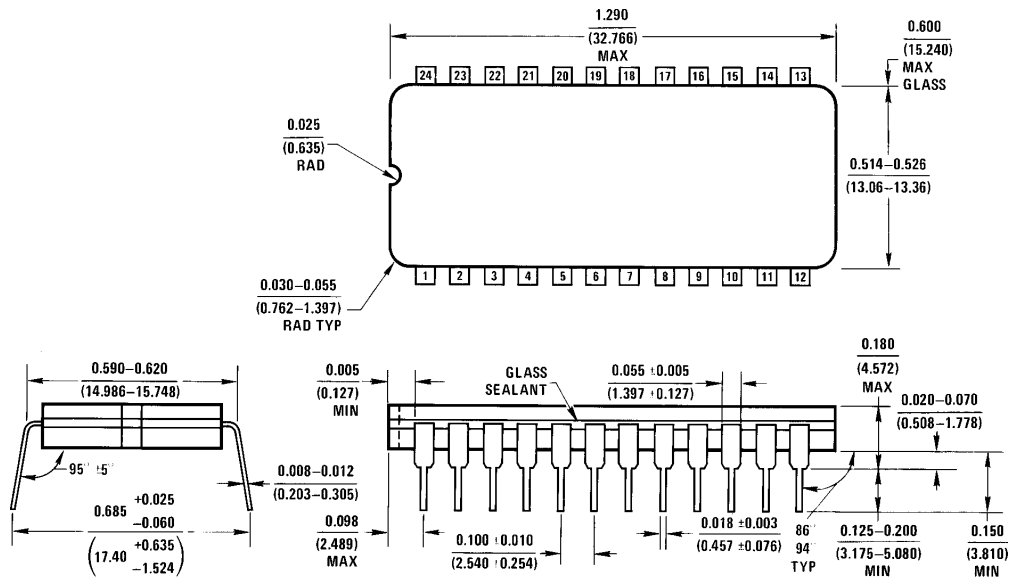
HeAlto livello, LeLivello basso, XeNon importa D0,

D1... D7èil livello del rispettivo ingresso D

Dimensioni fisiche pollici (millimetri)

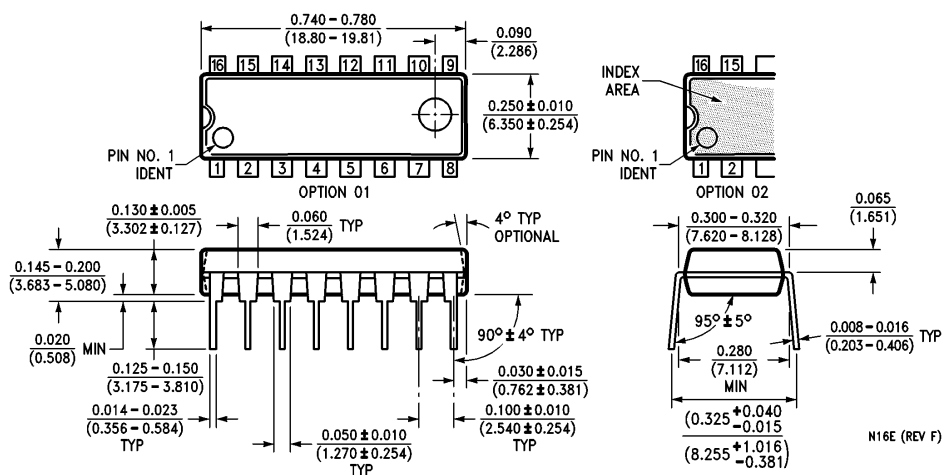


Pacchetto doppio in linea in ceramica a 16 conduttori
(J) Numero ordine 54151ADMQB o DM54151AJ
Numero pacchetto NS J16A

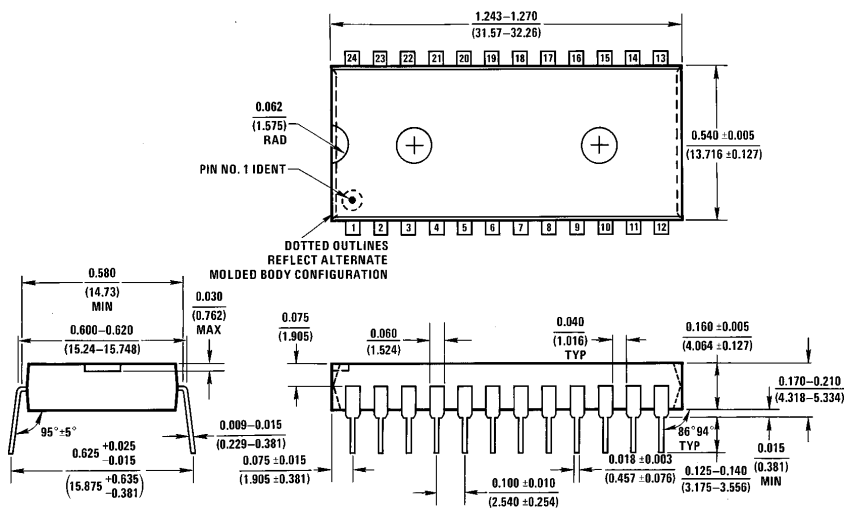


Pacchetto doppio in linea in ceramica a 24 conduttori
(J) Numero ordine 54150DMQB o DM54150J
Numero pacchetto NS J24A

Dimensioni fisiche pollici (millimetri) (continua)

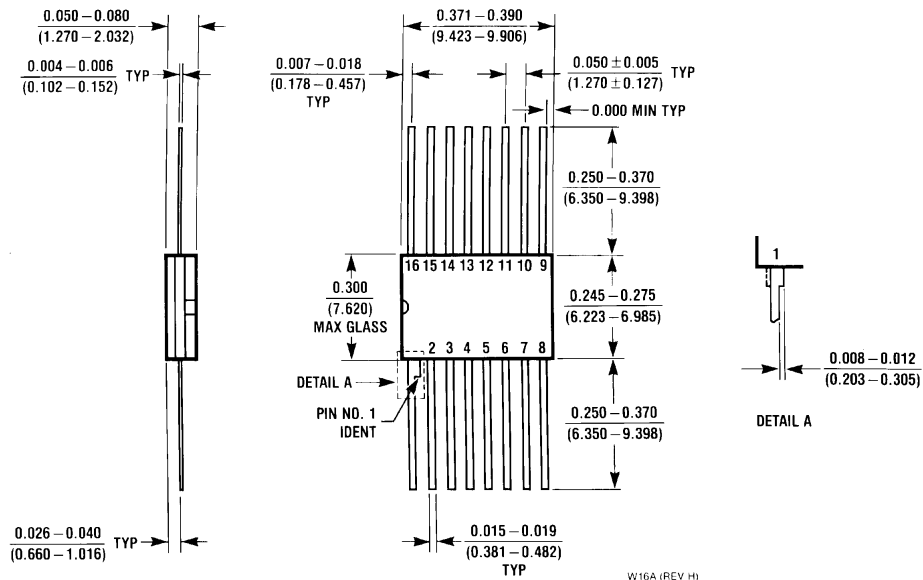


Pacchetto doppio in linea stampato a 16 conduttori (N)
 Numero ordine DM74151AN
 Numero pacchetto NS N16E



Pacchetto doppio in linea stampato a 24 conduttori (N)
 Numero ordine DM74150N
 Numero pacchetto NS N24A

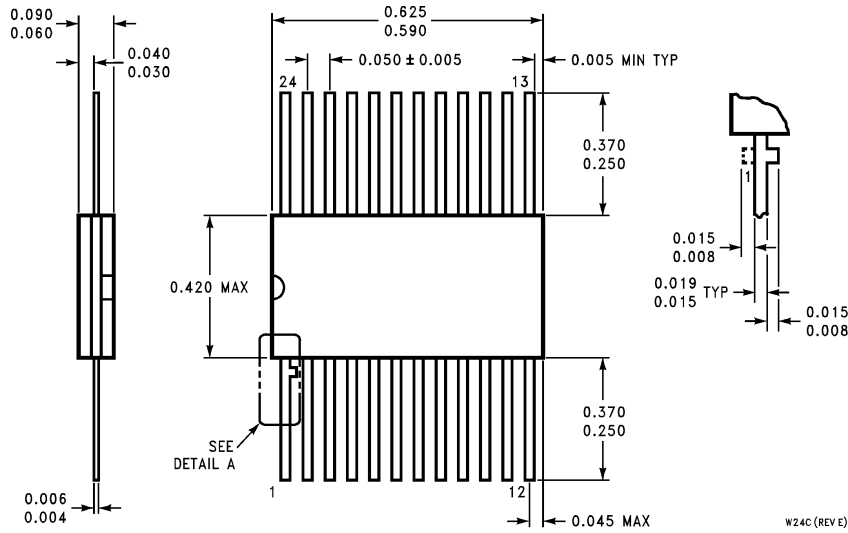
Dimensioni fisiche pollici (millimetri) (continua)



W16A (REV H)

Pacchetto piatto in ceramica a 16 conduttori (W)
 Numero ordine 54151AFMQB o DM54151AW
 Numero pacchetto NS W16A

Dimensioni fisiche pollici (millimetri) (continua)



Pacchetto piatto in ceramica a 24 conduttori (W)
 Numero ordine 54150FMB
 Numero pacchetto NS W24C

W24C (REV E)

POLITICA DI SOSTEGNO VITALE

I PRODOTTI NATIONAL NON SONO AUTORIZZATI PER L'USO COME COMPONENTI CRITICI IN DISPOSITIVI O SISTEMI DI SUPPORTO VITALE SENZA L'ESPRESSA APPROVAZIONE SCRITTA DEL PRESIDENTE DI NATIONAL SEMICONDUCTOR CORPORATION. Come utilizzato qui:

1. I dispositivi o sistemi di supporto vitale sono dispositivi o sistemi che, (a) sono destinati all'impianto chirurgico nel corpo, o (b) supportano o sostengono la vita e il cui mancato funzionamento, se utilizzato correttamente in conformità con le istruzioni per l'uso fornite nell'etichettatura, si può ragionevolmente prevedere che possano causare lesioni gravi all'utente.
2. Un componente critico è qualsiasi componente di un dispositivo o sistema di supporto vitale il cui mancato funzionamento può ragionevolmente causare il guasto del dispositivo o sistema di supporto vitale o comprometterne la sicurezza o l'efficacia.



Semiconduttore nazionale
 Società
 1111 West Bardin Road
 Arlington, TX 76017
 Tel: 1(800) 272-9959
 Fax: 1(800) 737-7018

Semiconduttore nazionale
 Europa
 Fax: (UN49) 0-180-530 85 86 E-mail: cnjwgeetewm2.nsc.com
 Tedesco Telefono: (UN49) 0-180-530 85 85
 Inglese Tel: (UN49) 0-180-532 78 32
 Français Tel: (UN49) 0-180-532 93 58
 Italiano Tel: (UN49) 0-180-534 16 80

Semiconduttore nazionale
 Hong Kong Ltd.
 13° piano, blocco dritto, Ocean
 Centre, 5 Canton Road,
 Tsimshatsui, Kowloon
 Hong Kong
 Tel: (852) 2737-1600
 Fax: (852) 2736-9960

Semiconduttore nazionale
 Giappone Ltd.
 Tel: 81-043-299-2309
 Fax: 81-043-299-2408