

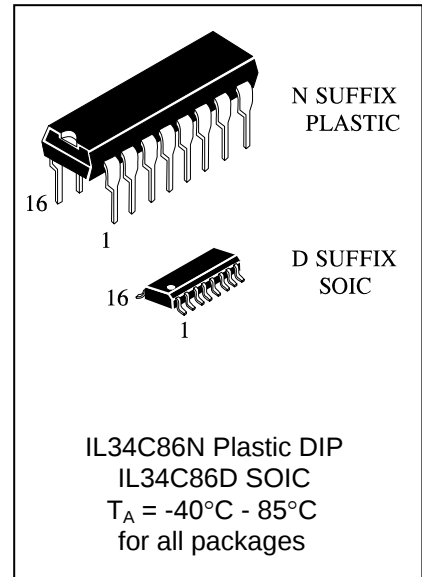
Differential line receiver

IL34C86

Microcircuit IL34C86 consists of four differential line receivers and is a microcircuit that meets international standards of data transmission RS-422, RS-423, and it is widely used in data transmission nets, particularly in a unit for local loop of ATS.

Functions implemented

This device carries out comparing inputs with low differential signal of 200mV and gives on output full signal with load carrying capacity of $\pm 6\text{mA}$, and also has hysteresis to improve noise margin.



Truth table

Enable	input	output
L	X	Z
H	$V_{ID} \geq V_{TH} (\text{max})$	H
H	$V_{ID} \leq V_{TH} (\text{max})$	L
H	Open*	H

V_{ID} – difference of inputs A2-A1, or B2-B1, or C2-C1, or D2-D1.

V_{TH} – minimum differential input voltage.

Open* – no signals delivered to inputs.

Pin Definitions and Functions

Pin	Symbol	Functions
01	A1	Input of receiver A
02	A2	Input of receiver A
03	A	Output of receiver A
04	En A/C	input of switching outputs of A and C receivers into the third state
05	C	Output of receiver C
06	C2	2 Input of receiver C
07	C1	1 Input of receiver C
08	GND	General pin
09	D1	1 Input of receiver D.
10	D2	2 Input of receiver D.
11	D	Output of receiver D.
12	En B/D	input of switching outputs of B and D receivers into the third state
13	B	Output of receiver B.
14	B2	2 Input of receiver C
15	B1	1 Input of receiver C
16	V _{DD}	Pin of power supply from source of voltage

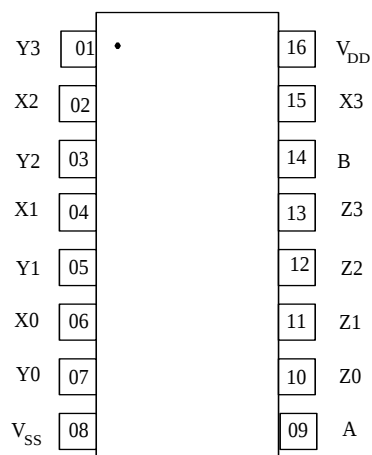
L – Low voltage level

H – High voltage level

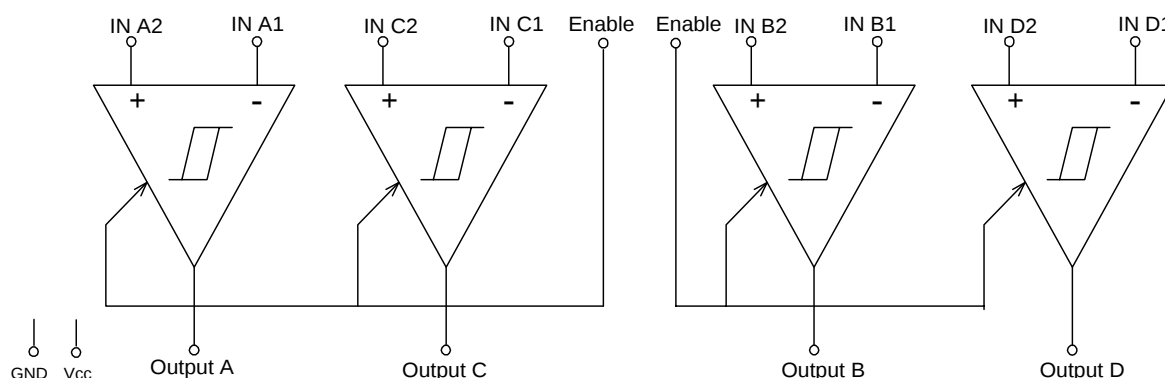
X – any level of voltage

Z – the third state of output .

Pin Configuration



Block Diagram



Limiting and extreme parameters

Table 1

Parameter	Symbol	Limiting mode		Extreme mode		Unit
		min	max	min	max	
Supply voltage	V_{DD}	4.50	5.50	—	7	V
Input voltage	V_{CM}	—	—	-14	14	
differential input voltage	V_{DIFF}	—	—	-14	14	
Voltage on input Enable	V_{IN}	—	—	—	7	
Output current	—	—	—	-25	+25	mA
transition time when switching in, switching off on input Enable	t_r, t_f	—	500	—	—	ns
Dissipated power	P_D	—	—	—	1645*	mW
		—	—	—	1190*	
Operation temperature	T_A	-40	+85	—	—	°C
Storage temperature	T_{STG}	—	—	-65	+150	
Temperature of soldering, 4s	T_L	—	—	—	260	

* - at increasing temperature higher than 25°C P_D decreased on 13.89mW/°C for DIP package and on 9.80mW/°C for SO package.

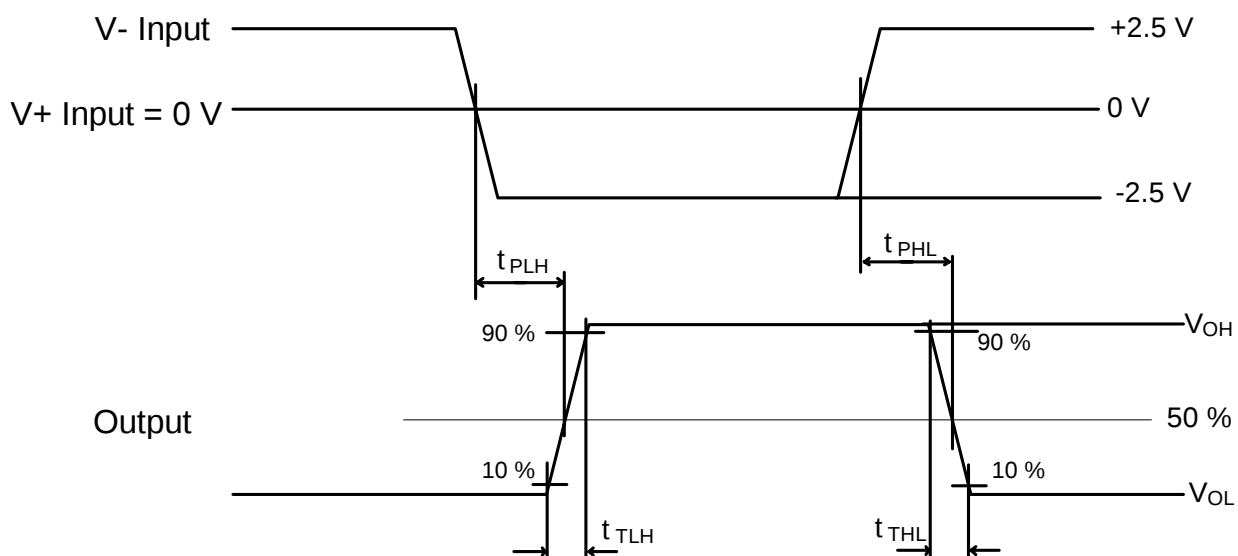
Electrical Characteristics

Table 2

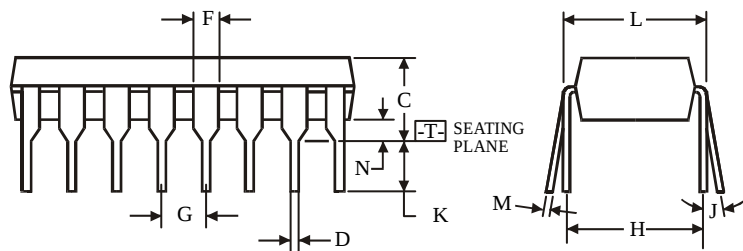
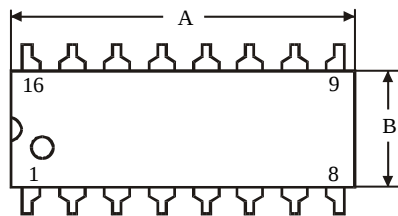
T = -40⁰ ÷ +85⁰C

Parameter	Symbol	Test Conditions	Values		Unit
			min	max.	
Minimum differential input voltage	V _{TH}	-7V < V _{CM} < +7V	-200	200	mV
input resistance	R _{IN}	V _{IN} = -7V, +7V (the rest inputs on "ground")	5.0	10	kOhm
input current	I _{IN}	V _{IN} = -10V (the rest inputs on "ground")	—	+1.5	mA
		V _{IN} = +10V (the rest inputs on "ground")	—	-2.5	
minimum output voltage of high level	V _{OH}	V _{DD} = 4.5V, V _{DIFF} = +1V, I _{OUT} = -6.0mA	3.8	—	V
maximum output voltage of low level	V _{OL}	V _{DD} = 5.5V, V _{DIFF} = -1V, I _{OUT} = +6.0mA	—	0.3	
minimum input voltage of high level on input Enable	V _{IH}	—	2.0	—	V
maximum input voltage of low level on input Enable	V _{IL}	—	—	0.8	
maximum output current of the third state	I _{OZ}	V _{OUT} = V _{DD} or 0V	—	±0.5	μA
maximum input current on input Enable	I _I	V _{IN} = V _{DD} or 0V	—	±1.0	μA
consumption current	I _{CC}	V _{DD} = 5.5V, V _{DIFF} = +1V	—	23	mA
time of propagation delay at switching off, switching on	t _{PLH} , t _{PHL}	C _L = 50pF, V _{DIFF} = 2.5V, V _{CM} = 0V	—	30	ns
Transition time when switching in, switching off	t _{RISE} , t _{FALL}	C _L = 50pF, V _{DIFF} = 2.5V, V _{CM} = 0V	—	9	
time of the third state propagation delay on input Enable	t _{PLZ} , t _{PHZ}	C _L = 50pF, V _{DIFF} = 2.5V, R _L = 1000kOhm	—	18	
time of the third state propagation delay on input Enable	t _{PZL} , t _{PZH}	C _L = 50pF, V _{DIFF} = 2.5V, R _L = 1000kOhm	—	21	

Time diagram
of signals at changing dynamic parameters
 t_{PLH} , t_{PHL} , t_{TLH} , t_{THL} , t_{PZH} , t_{PHZ} , t_{PZL} , t_{PLZ}



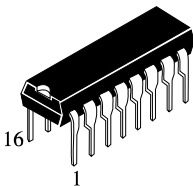
N SUFFIX PLASTIC DIP
(MS - 001BB)



$\oplus 0.25 (0.010) \text{M} \text{ T}$

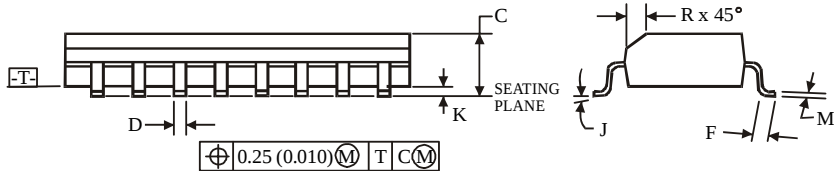
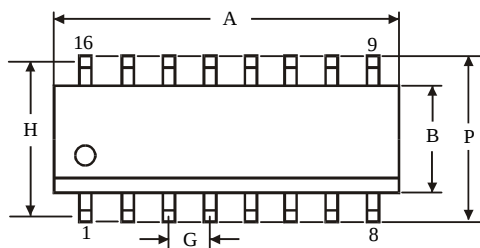
NOTES:

- 1. Dimensions “A”, “B” do not include mold flash or protrusions.
Maximum mold flash or protrusions 0.25 mm (0.010) per side.



Symbol	Dimension, mm	
	MIN	MAX
A	18.67	19.69
B	6.1	7.11
C		5.33
D	0.36	0.56
F	1.14	1.78
G	2.54	
H	7.62	
J	0°	10°
K	2.92	3.81
L	7.62	8.26
M	0.2	0.36
N	0.38	

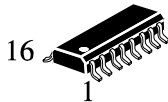
D SUFFIX SOIC
(MS - 012AC)



$\oplus 0.25 (0.010) \text{M} \text{ T} \text{ C} \text{ M}$

NOTES:

- 1. Dimensions A and B do not include mold flash or protrusion.
- 2. Maximum mold flash or protrusion 0.15 mm (0.006) per side
for A; for B - 0.25 mm (0.010) per side.



Symbol	Dimension, mm	
	MIN	MAX
A	9.8	10
B	3.8	4
C	1.35	1.75
D	0.33	0.51
F	0.4	1.27
G	1.27	
H	5.72	
J	0°	8°
K	0.1	0.25
M	0.19	0.25
P	5.8	6.2
R	0.25	0.5



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.