

μPD4712A, 4712B

RS-232D ラインドライバ・レシーバ

μPD4712A/4712Bは、EIA RS-232D規格準拠の高耐圧シリコンゲートCMOSラインドライバ、レシーバです。DC-DCコンバータを内蔵しておりますので+5V単一電源動作が可能であり、また出力制御機能、スレッシュホールド選択機能、スタンバイ機能など豊富な付加機能を備えています。1ICでドライバ、レシーバ各4回路ずつ内蔵しておりますので、本IC1個でRS-232Dインタフェース回路を構成することができます。

特 徴

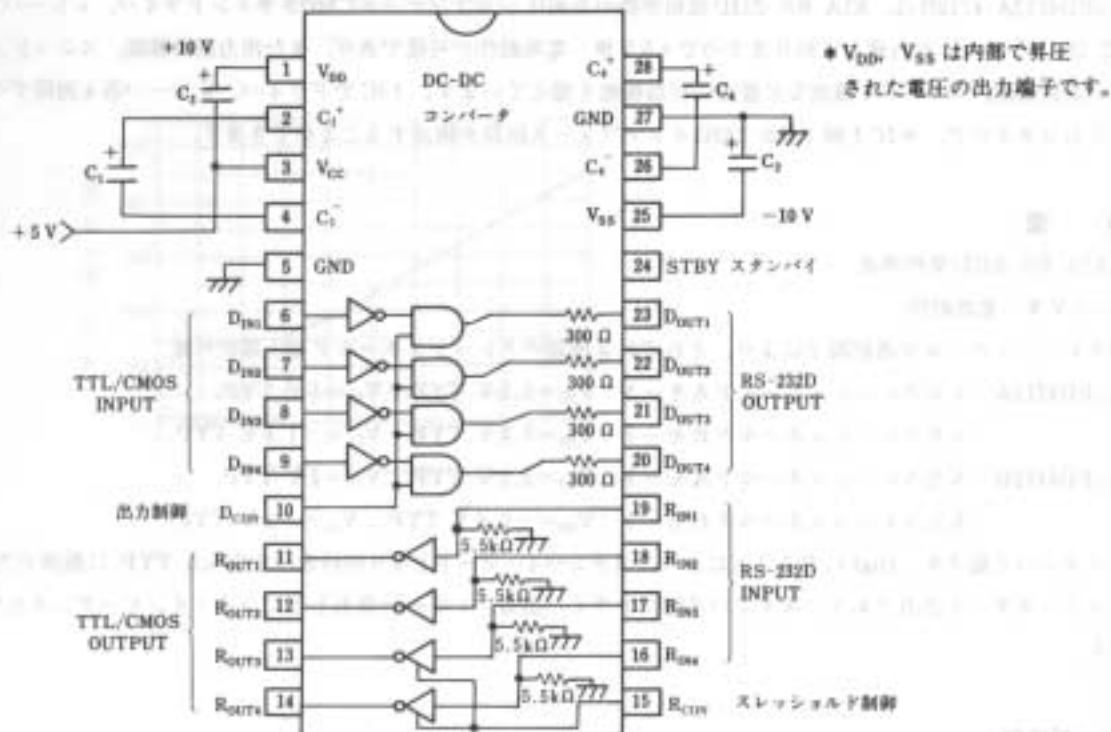
- EIA RS-232D規格準拠
- +5V単一電源動作
- スレッシュホールド選択端子により、それぞれ2種類のスレッシュホールド電圧選択可能
 - μPD4712A 入力スレッシュホールドAモード： $V_{IH}=2.2V$ TYP.， $V_{IL}=1V$ TYP.
入力スレッシュホールドBモード： $V_{IH}=2.2V$ TYP.， $V_{IL}=-1.8V$ TYP.
 - μPD4712B 入力スレッシュホールドAモード： $V_{IH}=2.2V$ TYP.， $V_{IL}=1V$ TYP.
入力スレッシュホールドCモード： $V_{IH}=-0.8V$ TYP.， $V_{IL}=-2V$ TYP.
- スタンバイ端子を、Highにすることにより、スタンバイ・モードとなり回路電流を50μA TYP.に低減できます。
- スリープ状態出力であり、スタンバイ時にドライバ出力、レシーバ出力ともにハイ・インピーダンスとなります。

オーダ情報

オーダ名称	パッケージ	品質水準
μPD4712ACY	28ピン・プラスチックDIP (400 mil)	標準 (一般電子機器用)
μPD4712BCY	28ピン・プラスチックDIP (400 mil)	標準 (一般電子機器用)
μPD4712AGT	28ピン・プラスチックSOP (375 mil)	標準 (一般電子機器用)
μPD4712BGT	28ピン・プラスチックSOP (375 mil)	標準 (一般電子機器用)

品質水準とその応用分野の詳細については当社発行の資料「NEC 半導体デバイスの品質水準」(IEI-620)をご覧ください。

ブロック図/端子接続図 (Top View)



● スタンバイ端子は内部でプルダウンされています。

C₁~C₄の耐圧は16V以上のものをお使いください。

真理値表

ドライバ

STBY	D _{CON}	D _{IN}	D _{OUT}	備 考
H	X	X	Z	スタンバイ・モード (D/Dコン停止)
L	L	X	L	マーク・レベル出力
L	H	L	H	スペース・レベル出力
L	H	H	L	マーク・レベル出力

レシーバ

STBY	R _{IN}	R _{OUT}	備 考
H	X	Z	スタンバイ・モード (D/Dコン停止)
L	L	H	マーク・レベル入力
L	H	L	スペース・レベル入力

レシーバ入力スレッショールド電圧

R _{CON}	R _{IN1} ~R _{IN3}	R _{IN4} ~R _{IN4}
L	Aモード	Aモード
H	Aモード	Bモード*/Cモード**

* : μPD4712A, ** : μPD4712B

H : ハイ・レベル, L : ロウ・レベル, Z : ハイ・インピーダンス, X : H or L

絶対最大定格 (T_a = 25 °C)

項目	略号	定 格	単 位
電源電圧	V _{CC}	-0.5~+6.0	V
ドライバ入力電圧	D _{IN}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
レシーバ入力電圧	R _{IN}	-30.0~+30.0	V
ドライバ出力電圧	D _{OUT}	-25.0~+25.0 ^{注1}	V
レシーバ出力電圧	R _{OUT}	-0.5~V _{CC} +0.5	V
レシーバ入力電流	I _{IN}	±60.0	mA
動作温度範囲	T _{oper.}	-40~+85	°C
保存温度範囲	T _{stg.}	-55~+150	°C
消費電力	P _T	0.5	W

注1. パルス幅1ms, デューティ10% MAX.

推奨動作範囲

項目	略号	MIN.	TYP.	MAX.	単位
電源電圧	V _{CC}	4.5	5.0	5.5	V
レシーバ入力電圧	R _{IN}	-30		+30	V
動作温度範囲	T _{oper.}	-20		80	°C
外付けコンデンサ容量	注2	22		47	μF

注2. 電解コンデンサは低温(0°C以下)で容量値が小さくなりますので、低温でご利用の場合は余裕をもって容量値を設定してください。

またコンデンサIC端子間の配線長は最小となるようにご配慮ください。

電気的特性(全体) (指定のない限り, V_{CC} = +5 V ± 10%, T_a = -20 °C ~ +80 °C, C₁ ~ C₄ = 22 μF)

項目	記号	条 件	MIN.	TYP.	MAX.	単 位
回路電流	I _{CC1}	V _{CC} = +5 V, 無負荷, R _{IN} 端子 OPEN (Standby端子 OPEN)		9.0	18.0	mA
回路電流	I _{CC2}	V _{CC} = +5 V, R _L = 3 kΩ (D _{OUT}), D _{IN} = GND, R _{IN} , R _{OUT} 端子 OPEN (Standby端子 OPEN)		25.0	40.0	mA
スタンバイ時回路電流	I _{CC} (Standby)	V _{CC} = +5 V, 無負荷, R _{IN} 端子 OPEN (Standby端子 High)		50	120	μA
スタンバイ・ロウ・レベル 入 力 電 圧	V _{IL} (Standby)	注3			0.8	V
スタンバイ・ハイ・レベル 入 力 電 圧	V _{IH} (Standby)		2.0			V
入 力 容 量	C _{IN}	ドライバ入力およびレシーバ入力 V _{CC} = +5 V, 対GND, f = 1 MHz			10	pF

*TYP. 値はT_a = 25 °Cの値です。

注3. スタンバイ端子は内部でプルダウンされているため、スタンバイ端子がオープンの際には、動作モードとなります。