

# Notice produit

## 10x MAX232 convertisseur de niveau IC – Convertisseur de tension RS232 vers TTL/CMOS pour interfaces série



### À quoi sert le MAX232 ?

Le MAX232 est un circuit intégré convertisseur de niveau qui transforme les niveaux de tension entre la logique TTL/CMOS (0–5 V) et la norme RS232 ( $\pm 3$  V à  $\pm 15$  V). L'interface RS232 fonctionne avec des tensions négatives et positives qu'un microcontrôleur ne peut pas générer ou traiter directement. Le MAX232 prend en charge cette tâche et permet la communication série entre les microcontrôleurs modernes et les appareils série anciens ou les PC équipés d'un port COM.

### Fonctionnement technique

Le circuit intégré intègre une pompe de charge qui, à partir d'une alimentation unique de 5 V, génère les tensions positives et négatives nécessaires pour le RS232. Pour cela, quatre condensateurs externes (généralement 1  $\mu$ F) sont requis. Le MAX232 dispose de deux émetteurs (TX) et de deux récepteurs (RX), ce qui lui permet d'envoyer et de recevoir des données simultanément.

### Applications typiques

- Connexion d'Arduino, Raspberry Pi Pico, STM32 ou ESP32 à des appareils série
- Communication avec des commandes industrielles, des instruments de mesure ou des machines CNC
- Modernisation de systèmes RS232 existants avec des microcontrôleurs modernes
- Débogage via console série pour les projets embarqués
- Adaptateur pour les ponts USB-vers-RS232 dans les projets DIY

### À savoir

Le MAX232 est conçu pour des débits de données allant jusqu'à environ 120 kbps, ce qui est suffisant pour la plupart des applications série. Pour des débits très élevés ou une tension d'alimentation faible (3,3 V), il existe des alternatives plus modernes comme le MAX3232. Le câblage externe avec des condensateurs est absolument nécessaire, le circuit intégré ne fonctionne pas sans.

## Contenu de la livraison

Le kit contient 10 circuits intégrés MAX232 en boîtier DIP-16, afin qu'ils puissent être directement utilisés sur des cartes à pastilles ou des plaques d'essai. Les condensateurs externes et les connecteurs ne sont pas inclus.

## Données techniques

- Puce : MAX232CPE ou compatible
- Boîtier : DIP-16 (Dual In-Line Package)
- Tension d'alimentation :  $5\text{ V} \pm 10\%$
- Tension de sortie RS232 :  $\pm 8\text{ V}$  à  $\pm 10\text{ V}$  (typique)
- Niveaux d'entrée TTL/CMOS : 0–5 V
- Nombre d'émetteurs : 2
- Nombre de récepteurs : 2
- Débit de données maximal : env. 120 kbps
- Composants externes requis : 4× condensateurs (1  $\mu\text{F}$  recommandé)

## Contenu de la livraison

- 10× circuit intégré MAX232 (boîtier DIP-16)

## Caractéristiques

|                 |    |
|-----------------|----|
| Type de produit | IC |
|-----------------|----|

## EAN

4251755820351