

Spécification générale des entrées et sorties des équipements LOYTEC

Fiche technique #89049323

UI – Universal Input

Les 'UI' constituent des entrées universelles de quatre types différents. Elles acceptent une plage de tension d'entrée de type SELV de 0 V à 10 V (4-20 mA) et peuvent résister jusqu'à 30 V. Les UIs correspondent à la classe 1 avec une précision relative de $\pm 1\%$ (de la valeur mesurée) entre 1 V et 10 V, et une précision absolue de ± 10 mV entre 0 V et 1 V. La résolution du convertisseur ADC est de 16 bits. Les capteurs doivent être isolés galvaniquement. Les entrées universelles peuvent être paramétrées en tant que :

- **Entrée binaire (entrée digitale)**

Impédance d'entrée > 20 k Ω , période d'échantillonnage : 10 ms.

- En mesure de tension, les valeurs de seuil sont : $< 0,8$ V pour un niveau bas et > 2 V pour un niveau haut.
- En mesure de résistance, les valeurs de seuil sont : $< 1,9$ k Ω pour un niveau bas et $> 6,7$ k Ω pour un niveau haut.

Dans le cas d'une mesure entre les valeurs de seuils, le niveau est considéré indéfini.

- **Mesure de tension 0-10 V**

Impédance d'entrée > 20 k Ω , période d'échantillonnage < 1 s.

- **Boucle de courant 4-20 mA**

Impédance d'entrée > 20 k Ω , période d'échantillonnage < 1 s. Un shunt interne de 249 Ω est disponible pour certaines entrées universelles. Si non, une résistance externe de 249 Ω doit être insérée en tant que shunt.

- **Mesure de résistance**

Impédance d'entrée de 10 k Ω , période d'échantillonnage < 1 s. Des résistances dans la gamme entre 1 k Ω à 100 k Ω peuvent être mesurées. Concernant certains capteurs de température connus (e.g. Pt1000, NTC10K, NTC1K8, Ni1000), des tables de correspondance internes sont fournies. Pour les autres capteurs de température, les tables de correspondance peuvent être définies avec l'outil de configuration.

La période d'échantillonnage moyenne p appliquée aux entrées analogiques dépend du nombre d'entrées universelles actives (non dé-validées) n qui sont configurées en mode analogique. La formule pour p est :

$$p = n \cdot 125 \text{ ms}$$

Ceci signifie par exemple que s'il y a deux UIs ayant été configurées en tant qu'entrées analogiques, chaque nouvel échantillon sera pris toutes les 250 ms (en moyenne) pour chacune des entrées. Les UIs configurées comme entrées digitales ne sont pas affectées (la période d'échantillonnage est toujours de 10 ms) par cette formule.

DI – Entrée digitale, Entrée comptage (Impulsion S0)

Les DI constituent des entrées binaires rapides, qui peuvent également être utilisées comme entrées de comptage d'impulsions (S0). Elles respectent la spécification S0 utilisée par les compteurs électriques et possèdent une période d'échantillonnage de 10 ms. Elles changent d'état sur une charge de valeur 195 Ω entre l'entrée DI et le GND. Les capteurs connectés doivent être isolés galvaniquement. Chaque entrée peut résister jusqu'à 30 V SELV.

AO – Sortie Analogique

Les AOs sont les sorties analogiques dont la valeur de la tension d'entrée de type SELV va de 0 à 10 V (jusqu'à 12 V max), avec une résolution de 10 bits, et un courant de sortie maximum de 10 mA (20 mA @ 12 V), protégées contre les courts-circuits (2 sorties en même temps). La précision sur toute la plage est de ± 100 mV.

DO – Sortie Digitale

Les sorties digitales suivantes sont disponibles :

- Sortie Relais 2 A 24 V : capacité de commutation 2 A, 24 V AC/24 V DC (résistif). Cette sortie est conçue pour connecter des relais d'interface externes.
- Sortie Relais 2 A : Capacité de commutation 2 A, 250 V AC ou 30 V DC. Courant d'appel max 2 A, max. 300 W (résistif) @ 250 V AC.
- Sortie Relais 6 A : capacité de commutation de 6 A, 250 V AC resp. 30 V DC. Courant d'appel max. 6 A, max. 600 W (résistif) @ 250 V AC.
- Sortie Relais 8 A : capacité de commutation de 8 A, 250 V AC resp. 30 V DC. Courant d'appel max. 8 A, max. 1600 W (résistif) @ 250 V AC.
- Sortie Relais 10 A : capacité de commutation de 10 A, 250 V AC. Courant d'appel max. 10 A, max. 1600 W (résistif) @ 250 V AC.
- Sortie Relais 10 A Type 2 : identique au relais 10 A, mais la tension DC de commutation n'est pas homologuée UL.
- Sortie Relais 16 A : capacité de commutation de 16 A, 250 V AC ou 30 V DC. Courant d'appel max. 80 A, max. 2000 W (résistif) @ 250 V AC. Notez que la tension DC de commutation n'est pas homologuée UL.
- Sortie TRIAC : capacité de commutation de 0.5 A, 24 à 240 V AC, 50/60 Hz. Aucun relais externe ne doit être connecté.

Spécification générale des entrées et sorties des équipements LOYTEC

Si vous voulez commuter des charges plus élevées que celles spécifiées un relais d'interface doit être utilisé. Si vous voulez commuter un relais d'interface externe avec un équipement LOYTEC, ne pas oublier d'ajouter un circuit de protection à base de varistance (MOV) ou bien un circuit RC. Les sorties doivent être correctement protégées en fonction du courant nominal.

PRESS – Capteur de pression

Ces entrées représentent des capteurs de pression différentielle qui mesurent des pressions de -500 à $+500$ Pascal avec une résolution de 14 bits. Ils sont équipés de deux raccords de tuyau de 4,8 mm.

IO - Entrée/Sortie Analogique/Digitale Universelle

Les IO sont des bornes d'entrée/sortie universelles qui peuvent être configurées comme une entrée pour mesurer la résistance, la tension ou le courant (avec ou sans shunt interne), ou comme une sortie pour piloter une sortie de tension 0-10V.

Les IO ont une plage de tension d'entrée de 0 à 10 V et peuvent supporter jusqu'à 30 V. Les IO correspondent à la classe 1 avec une précision relative de $\pm 0,5\%$ (de la valeur mesurée) entre 1 V et 10 V, et une précision absolue de ± 5 mV entre 0 V et 1 V. La résolution du convertisseur CAN est de 12 bits. Les capteurs doivent être isolés galvaniquement. La période d'échantillonnage des entrées IO est de 50 ms. Cela limite la fréquence des entrées de comptage d'impulsions à un maximum de 10 Hz.

En mode sortie, les IO ont une plage de signal de 0 à 10 V, une résolution de 12 bits et un courant de sortie maximal de 2 mA (résistant aux courts-circuits). La précision sur toute la plage est de ± 100 mV. Si utilisé comme sortie digitale (0 V ou 10 V), le courant de sortie maximum est de 20 mA.

O – 4-20 mA Courant de Sortie

O- les bornes de sortie sont du courant analogique avec une plage de signal de 4-20 mA et une résolution de 12 bits.