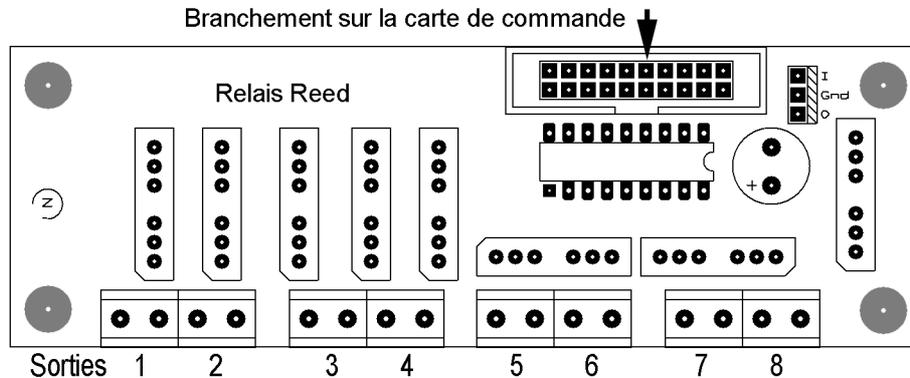


Cette carte fonctionne en conjonction avec une carte de Commande Tout ou rien.

### I - Connectique et branchements



#### 1 - Connecteur pour câble en nappe 20 fils

Ce connecteur permet de relier cette carte périphérique à la carte de Commande tout ou rien (carte de Commande 8 ou 24 Actionneurs). Un détrompeur garantit l'impossibilité d'inversion de la nappe.

#### 2 - 8 Borniers de Sortie

Ces connecteurs sont directement reliés aux contacts du relai sur la carte. Ils sont utilisés pour piloter l'actionneur ou l'interrupteur que l'on veut contrôler en On/Off. Les fils doivent être dénudés proprement au bout sur 5 mm avant d'être vissés dans les plots des borniers.

Chaque bornier a 2 plots : un pour chaque côté de l'interrupteur à piloter. Il n'y a pas de sens de branchement.

Quand le relai est actionné, le contact se fait entre les deux plots, sinon le courant ne passe pas. Attention, ce fonctionnement dépend de la configuration de la carte de Commande si celle-ci possède une option d'inversion (carte 8 Actionneurs). En effet si la carte est configurée en inverse, l'activation du relai ouvre le contact entre les deux plots.

### II - Exemples d'applications

#### 1 - Types d'actionneurs pilotables

##### a) Boutons

Il est possible de remplacer le bouton d'une télécommande, d'un lecteur audio, ou d'un autre appareil par un relai. Ces boutons peuvent avoir des fonctions de configuration de l'appareil (volume, chiffre d'une télécommande, etc) ou servir à démarrer / arrêter la machine. La fonction précédemment réalisée par le bouton devient alors commandable par la carte Relais. Généralement, il n'est pas nécessaire de laisser le relai actionné en permanence, l'appui sur le bouton étant simulé par une activation de courte durée du relai.

##### b) Appareils alimentés en basse tension

Typiquement, un relai s'intercale sur le câble secteur d'alimentation d'un appareil et lui fournit un interrupteur commandé. Pour que le système fonctionne, l'appareil doit démarrer lorsqu'il est alimenté. S'il est nécessaire d'appuyer sur un bouton pour allumer cet appareil, voir le cas a). Il est nécessaire dans ce cas de laisser le relai activé en permanence lorsque l'appareil doit être en marche.

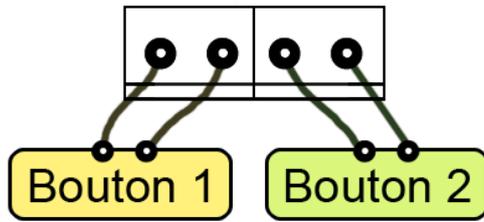
**Attention, ces relais ne sont pas compatible avec le secteur (220 – 240 V)**, ils servent à piloter des actionneurs alimentés en basse tension (de 3 à 100 V).

#### 2 - Comportements possibles avec des relais Reed

Un même relai peut être utilisé pour établir un contact (le courant passe) ou rompre un contact (le courant ne passe plus).

### 3 - Schémas

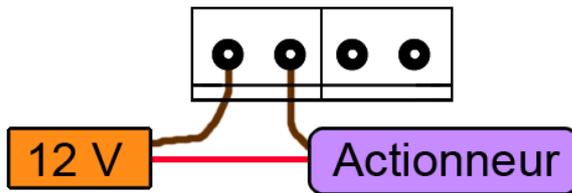
#### a - Interrupteur commandé / Coupure commandée



Si le bouton à remplacer établit un contact lorsque l'on appuie dessus, on utilise le montage de gauche : on connecte les fils du bouton sur les plots de la sortie. L'activation du relai mime l'appui sur le bouton.

Si le bouton à remplacer rompt un contact lorsqu'on appuie dessus, on utilise le même montage et on le pilote en inverse.

#### b - Interrupteur simple avec un actionneur basse tension (un relai / un actionneur)



L'actionneur peut être une lampe de n'importe quel type, un moteur ou tout système électrique que l'on veut piloter directement en On/Off. **Le courant consommé doit être inférieur à 0,5 A.** S'il est supérieur, ou si la tension d'alimentation est supérieure à 100 V, il faut utiliser une carte Relais 220V 1RT ou 2RT.

Le relai doit être placé sur l'un des fils d'alimentation.

## IV - Précautions d'emploi

Veillez lire attentivement les consignes de sécurité et les conseils d'utilisation suivants. Vous minimiserez ainsi les risques d'accident et augmenterez la durée de vie des appareils.

Nos produits sont vendus en temps que parties destinées à être intégrées dans des installations ou à être utilisées en démonstration. Nous considérons que ceux qui les manipulent ont le niveau de compétence requis et appliquent toutes les précautions voulues pour le bon fonctionnement du système. Interface-Z se dégage de toute responsabilité concernant un quelconque dommage ou accident causé par une mauvaise utilisation de ses produits. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que toute installation utilisant ces produits soit conforme aux normes de sécurité en vigueur et de compatibilité électromagnétique.

Interface-Z se décharge également de toute responsabilité concernant l'usure du matériel et de tout problème mécanique ou électrique causé une utilisation inadéquate du matériel. Par exemple, les modules sortis de leur boîtier ne sont pas garantis contre les problèmes électriques dus à des court-circuits en cas de mise en contact avec une surface métallique. Il est évident que des montages sans boîtier doivent être utilisés avec précaution. Les protéger leur assure une durée de fonctionnement plus élevée.

Interface-Z décline toute responsabilité pour tous dommages causés dans les conditions suivantes et ne garantit pas les montages lorsque les précautions indiquées dans chaque cas ne sont pas respectées :

#### - Sortie du boîtier, **fixation inappropriée des cartes.**

Si une carte est sortie de son boîtier ou que le boîtier est changé, précisons que les cartes comportent des emplacements (dans les coins) prévus pour une fixation par vis ou petits boulons, avec des rondelles isolantes. La carte peut aussi être tenue par des adhésifs fixés aux mêmes emplacements. Quelle que soit la méthode de fixation choisie, il ne faut pas que quoi que ce soit de **métallique** ou de **conducteur** entre en contact avec le circuit électronique ou avec les composants soudés. Il est donc recommandé de ne mettre de vis de fixation qu'aux endroits prévus à cet effet.

#### - **Maniement contraire à l'utilisation normale des appareils.**

Comme pour tout circuit imprimé, il ne faut pas provoquer de court-circuit sur les cartes, donc :

- ne jamais poser une carte hors boîtier sur une **surface conductrice** (objet métallique, surface mouillée, etc), cela pourrait l'endommager irréversiblement. Rien ne doit interférer avec les pistes ou avec les picots soudés ;
- éviter les décharges **électrostatiques** (toucher une surface métallique reliée à la terre, pour se « décharger » avant de manipuler la carte, surtout si l'on se sent « électrique ») ;
- de même, ne pas mettre de carte en contact avec un écran ou tout autre objet chargé d'électricité statique. Hors les dommages possibles occasionnés au module, cela pourrait provoquer des parasites et interférer avec le fonctionnement normal des modules ;
- éviter tout contact avec des éléments de masse électrique, par exemple tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.
- ne pas avaler, mâcher ou mordre.
- en ce qui concerne les boîtiers ou les dalles en bois, ne pas les exposer à des flammes, des gaz ou des liquides inflammables, des mégots allumés, ou quoi que ce soit susceptible de les endommager par le feu. Ne pas les stocker en plein soleil ou à l'humidité, pour une meilleure conservation.

#### - **Ne pas utiliser une carte en contact avec la peau**

Ne pas toucher les composants ou le circuit imprimé d'une carte ou d'un capteur branché, cela peut d'ailleurs interférer avec son fonctionnement et provoquer des résultats non souhaités. Ne pas utiliser de carte non protégée sur la peau, le corps, le visage, cela risque de provoquer des égratignures ou des piqûres.

**- Non respect des consignes de sécurité.**

- Ne pas exposer ses oreilles aux ultrasons ;
- Ne pas exposer ses cheveux, ses doigts ou son nez aux moteurs ou à ce qui est fixé dessus (même s'ils tournent lentement) ;
- Ne pas toucher une lampe ou ampoule allumée, cela peut brûler.

**- Mauvais entretien.**

- Les modules ne doivent pas être exposés à l'humidité, à la pluie, à des substances corrosives, à la chaleur, à la flamme, à des liquides ou gaz inflammables. Ils ne doivent pas être ouverts avec des objets métalliques, être mouillés ou écrasés.
- Les câbles et les fils doivent être protégés de la chaleur et des objets coupants et disposés de façon à ce qu'ils ne soient pas tirés.
- Ne pas soulever ou transporter les modules en les tenant par les câbles, surtout s'ils sont branchés.
- Vérifier avant l'utilisation que les modules sont en bon état (non fendus, non mouillés, etc).
- Nettoyer immédiatement en cas d'exposition à des liquides (boue, encre, alcool, nourriture, etc).
- Débrancher les appareils après utilisation.
- Les modules et les rallonges ne sont pas prévus pour une utilisation en extérieur. Dans le cas d'une installation en extérieur, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que son matériel est convenablement protégé (contre les intempéries, les animaux, les déprédations, etc...).

**- Mauvaise alimentation des cartes.**

Ne pas inverser les fils de masse et les fils positifs, lorsque la documentation ne précise pas qu'il n'y a pas de polarité à respecter.

Ne pas appliquer d'alimentation ne correspondant pas aux spécifications décrites dans la documentation. Une erreur peut détruire la carte.

Ne pas débrancher la prise en tirant sur le fil.

Ne pas forcer le fonctionnement des appareils : si le fonctionnement est inhabituel, débrancher immédiatement.

Ne pas débrancher les actionneurs en arrachant les fils.

**- Réparation**

Les réparations ou modifications, s'il y a lieu, ne doivent être effectuées que par un électronicien ayant la compétence voulue.

**- Limites des capteurs et des actionneurs**

Les capteurs FSR par exemple sont fragiles et ne supportent pas d'être écrasés au-delà de la limite prévue de 10 kilogrammes. Il ne faut donc ni marcher dessus ni les placer sous des objets lourds.

Les dalles FSR ne doivent pas être ouvertes.

Les moteurs sont prévus pour une charge maximale précise et ne doivent pas être forcés.

**- Attention aux enfants :**

Ne pas les laisser manipuler le 220 Volts.

Les surveiller en permanence s'ils manipulent de petits capteurs, des actionneurs, des interfaces.

Ne pas les laisser manipuler des moteurs pas à pas (dont la connectique est complexe), des lampes halogènes ou des ampoules à incandescence (qui chauffent).

Utiliser avec les enfants des alimentations électriques par piles ou batteries. Ne pas utiliser de bloc secteur ou d'alimentation branchée sur le secteur.

- Attention aux interférences possibles avec l'appareillage et l'électronique **médicaux**.

- Ne jamais utiliser ce matériel dans le cas où la vie ou la santé d'une personne dépendrait de ce matériel.