

Description du produit

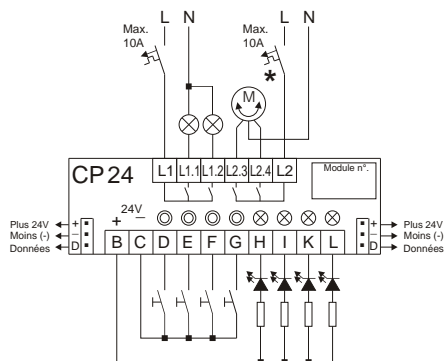
Le module CP24 est un relais programmable avec 4 sorties relais (2 x 2) pouvant couper 2 x 16 A et 4 entrées directes pour le contrôle. Chaque entrée est attachée à un relais, elle peut être programmée séparément avec des fonctions standards (bascule) ou spéciales (relais assisté ou temporisation). De plus, un blocage mutuel des 2 groupes de relais peut être programmé pour le contrôle de moteurs.

Le module est pourvu de 4 diodes lumineuses et de 4 sorties à transistor (75 mA maxi) qui indiquent l'état du relais. L'information en sortie peut être utilisée en surveillance (panneau ou ordinateur).

L'alimentation du module est fournie par un module CP11 au travers du "bus". Le "bus" permet également de recevoir les commandes émises par les modules CP20 et CP70.



Diagramme de connexion



Courant principal

2 L1 Phase entrée relais 1+2
4 L1.1 Sortie relais 1
6 L1.2 Sortie relais 2
8 L2.3 Sortie relais 3
10 L2.4 Sortie relais 4
12 L2 Phase entrée relais 3+4

Courant faible

B + Plus 24 VCC
C - Moins 24 VCC
D,E,F,G Entrée impulsion relais 1-4
H,I,K,L Sortie transistor relais 1-4

Données techniques

Courant principal

4 sorties max. 230 V~ 50Hz
Charge maxi à 230 V~ 50 Hz
Charge ohmique $\cos \phi=1.0$
Charge ohmique $\cos \phi=0.5$
Temps d'accrochage
Temps de décrochage
Délai du blocage mutuel
Fusible maxi.

Basse tension

Courant à 18 VCC max
Consommation à 18 VCC max
Intensité des sorties
Intensité minimale de commutation
Temps mini impulsion
Diamètre des câbles
Longueur des câbles

2x3680 VA
2x3680 VA
2x1840 VA
20 ms
20 ms
40-50 ms
2 x 16 A

115 mA
2.5 VA
max 75 mA
0.5 mA
40 ms
0.6 mm
R maxi 1 KW

Données mécaniques

Plage de température
Installation
Isolation
Norme d'isolation
Rail DIN symétrique
Dimensions (H x L x P)
Poids

-5° ... +35° C
à l'intérieur d'un local
4 KV > 8 mm
DIN 40050
DIN 46277
85x70x76 mm
170 g

Table des actions CP24 et CP24S

Selon le type, toutes les actions ne sont pas disponibles (voir page 3)

Action	CP24	CP24S	Aff. Conkey
Marche	◆		En marche
Arrêt	◆		Arrêt
M/A alternativement	◆		Impulsion
Marche 1 seconde	◆	◆	Marche 1 s
Marche 2 secondes	◆	◆	Marche 2 s
Marche 5 secondes	◆	◆	Marche 5 s
Marche 15 secondes	◆	◆	Marche 15 s
Marche 30 secondes	◆	◆	Marche 30 s
Marche 45 secondes	◆	◆	Marche 45 s
Marche 1 minute	◆	◆	Marche 1 m
Marche 5 minutes	◆	◆	Marche 5 m
Marche 15 minutes	◆	◆	Marche 15 m
Marche 20 minutes	◆	◆	Marche 20 m
Marche 30 minutes	◆	◆	Marche 30 m
Marche 45 minutes	◆	◆	Marche 45 m
Marche 60 minutes	◆	◆	Marche 60 m
Arrêt après 15 secondes	◆		Arrêt > 15 s
Arrêt après 30 secondes	◆		Arrêt > 30 s
Arrêt après 60 secondes	◆		Arrêt > 60 s
Arrêt après 5 minutes	◆		Arrêt > 5 m
Arrêt après 15 minutes	◆		Arrêt > 15 m
Arrêt après 30 minutes	◆		Arrêt > 30 m
Arrêt après 60 minutes	◆		Arrêt > 60 m
Blocage	◆		Bloquer
Blocage mutuel		◆	Bloc. mut.
Relais auxiliaire	◆	◆	Relais aux



Généralités

Charge des contacts

Les contacts du CP24 sont d'une qualité exceptionnelle.

Ils possèdent pratiquement tous les certificats, possibles et requis. Les contacts doubles et le fonctionnement forcé dans les deux sens avec une armature superposée (contact et coupure), sont la garantie d'une grande sécurité de fonctionnement.

L'isolation entre le primaire (la bobine), et le secondaire (les contacts), est de 5 kV (une valeur remarquable pour un relais de ce type).

L'écart des contacts d'un relais est de 0.3 mm (très faible en comparaison avec un contacteur ou un interrupteur). En cas de charge résistive l'étincelle de contact, déjà peu importante, sera éteinte lors du passage à zéro de la tension du réseau. A l'ouverture du contact sur une charge inductive, l'étincelle sera alimentée par l'énergie rémanente de la charge coupée (le problème n'étant pas le courant des contacts, mais l'étincelle au moment de leur ouverture).

En cas de charge ohmique (type charge AC1), le relais peut couper 10A. En cas de charge inductive (type charge AC3 cos phi 0.5), le relais peut couper 5A. Au delà de ces valeurs, il faut utiliser un contacteur de type insonore qui ne renvoie aucune tension réactive vers les contacts. Un contacteur classique devra être équipé d'un circuit d'amortissement en parallèle sur la bobine.

Sorties transistors

L'état des relais peut être constaté sur les LED incluses dans le module et sur les sorties à transistors fournissant un courant de 75 mA maxi.

Elles peuvent alimenter :

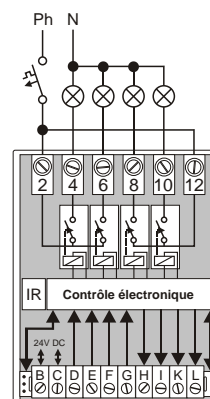
- ♦ une lampe témoin
- ♦ une LED, alimentée à partir de la tension positive et limitée par une résistance
- ♦ un relais, prévoir une diode de protection sur la bobine.
- ♦ l'entrée d'un module de liaison comme signal de retour.

Guide d'installation

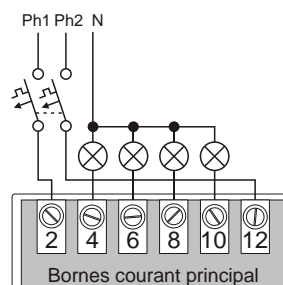
Monter le module sur un rail DIN et connecter le câble bus entre les modules. Ce câble alimente le module en 18 VCC à partir d'un module CP11. Vérifier les branchements avant la mise sous tension.

Protection du relais CP24

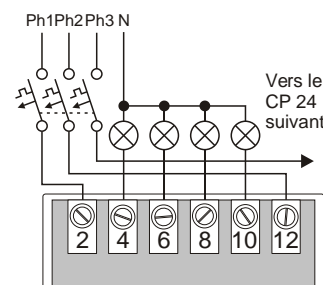
Les entrées L1 et L2 du module peuvent être protégées par un coupe-circuit de 10A à 2, 3 ou 4 pôles. Le choix du coupe-circuit dépendra de la charge totale et du type de réseau. Le courant sur chaque entrée d'alimentation ne peut pas excéder la valeur de 10A.



Connexion 1



Connexion 2



Connexion 3

Programmation d'usine

En sortie d'usine, les 4 entrées du CP24 sont programmées pour couper les relais 1 à 4 lors d'un signal sur SW-1 canal 1 et pour activer les relais 1 à 4 lors d'un signal sur SW-1 canal 2.

Cette pré-programmation est particulièrement utile. Sans aucun bouton poussoir ou autre raccordé aux modules, tous les participants (CP24 et CP31) peuvent être enclenchés au travers de l'entrée 2 du switch-link 1. Un arrêt général est opéré sur l'entrée 1 du même module link.

CP24 N3 F1 L: SW -1 R1 A:Arret C:1- - - -	CP24 N3 F3 L: SW -1 R3 A:Arret C:1- - - -	CP24 N3 F5 L: SW -1 R1 A:En marche C:-2- - -	CP24 N3 F7 L: SW -1 R3 A:En marche C:-2- - -
CP24 N3 F2 L: SW -1 R2 A:Arret C:1- - - -	CP24 N3 F4 L: SW -1 R4 A:Arret C:1- - - -	CP24 N3 F6 L: SW -1 R2 A:En marche C:-2- - -	CP24 N3 F8 L: SW -1 R4 A:En marche C:-2- - -



Programmation

Sans programmation particulière, le CP24 se comporte comme un télérupteur. Si l'impulsion provient d'une de ses bornes d'entrées. La première l'active, la suivante le désactive.

Si la commande provient par le bus du CP20, le canal 1 désactive tous les relais alors que le canal 2 les active.

Un module CP24 peut se commander directement à partir de ses bornes d'entrées et/ou par le bus de données.

Exemple :

Un bouton poussoir connecté directement aux bornes du CP24, peut allumer une lampe dans la partie concernée d'un escalier, pendant un temps défini. Par contre, le poussoir dans le local technique est connecté à un CP20, qui va transmettre par le bus l'ordre à toutes les lampes de l'escalier de s'allumer sans temporisation. Pratique pour l'entretien quotidien ou en cas d'alarme incendie. Sans parler du fait qu'un bouton "vandalisé" n'empêche pas l'ensemble de fonctionner. (Voir fiche exemple E013)

Programmation pour un ordre "bus"

Le CP24 dispose de 40 zones mémoire pour stocker les actions qu'il doit réaliser. A réception d'un ordre provenant d'un module directeur par l'intermédiaire du bus, le CP24 examine ses zones mémoire (ou lignes de fonction) pour savoir s'il attend un ordre de ce module. Si oui, il l'exécute.

La programmation du module consiste donc à :

- ♦ choisir une zone mémoire (F1 à F40)
- ♦ définir l'identité du module directeur sous la forme de son code, (SW pour un CP20), et du ou des numéros de canal auquel il doit réagir (C= 1 à 8)
- ♦ le numéro du relais concerné (R) et l'action (A).

■ : CP24 N3 F5 L: SW-2
R1 A: Marche 30 s C - 2 - - - -

Exemple :

T: type du module

N: position du module sur le tableau. Ici, le 3^{ème} module en partant du haut et à gauche de l'armoire.

F: numéro de la zone mémoire

L: Code et identifiant du module directeur Ici, SW-2 représente le 2^{ème} module CP20 du tableau.

C: Canal. Ici, si l'entrée 2 ou 5 du module CP20 est concernée.

R: Relais. Ici le premier des quatre

A: l'action à effectuer, ici allumer durant 30 secondes.

Les actions possibles

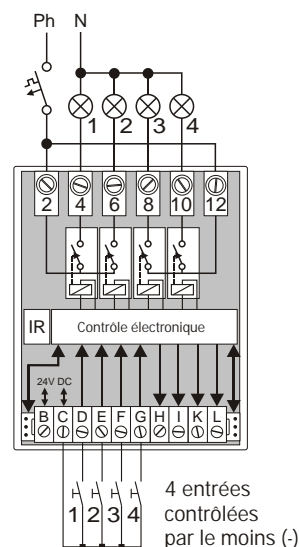
La liste exhaustive est présentée dans le tableau en page 1.

- ♦ Mise en marche ou 'arrêt
- ♦ Inversion de l'état actuel (fonction télérupteur)
- ♦ Temporisation
- ♦ Relais auxiliaire. Il ne fonctionne que si le poussoir reste appuyé à l'inverse du télérupteur.
- ♦ Blocage mutuel. Pour la commande de moteur, il ne peut tourner que dans un sens à la fois!

L'action à exécuter dépendant de ce que l'on veut faire, les fiches exemples vous apporteront une réponse proche de votre besoin.

Programmation pour un ordre sur une entrée directe

Sans programmation, le CP24 réagit comme un télérupteur à une impulsion sur une de ses entrées. L'entrée 1 activant le relais, et ainsi de suite.



Commandes spéciales

Pour utiliser les fonctions spéciales, il faut modifier le module CP24 en CP24S (avec un S comme spécial) à l'aide de la télécommande.

Dans ce mode, il est possible d'affecter les actions de la table de la page 1 aux entrées directes.

Le changement de type se fait à partir de l'écran de "config" du module concerné. Il faut mettre le curseur sur le T et d'appuyer une fois sur la flèche haute pour afficher CP24S.

■ : CP24 N3 F1 L: S
R1 A: s C - - - - -

Caractéristiques du CP24S

Après reprogrammation d'un CP24 vers un CP24S, les 4 premières zones mémoires pour les instructions sont SF1 à SF4 et les 36 restantes F5 à F40.

Les actions que peuvent contenir les zones SF1 à SF4 sont celles cochées dans la colonne CP24S du tableau de la page 1
SF1 correspond à l'entrée 1, SF2 à l'entrée 2 avec une petite particularité pour l'action de blocage mutuel (voir ci-après).

Les zones F5 à F40 conservent la même fonction : le stockage des actions à réaliser sur les ordres provenant du bus.





Temporisation

Les 4 entrées du CP24 peuvent être programmées séparément, avec une fonction de temporisation.

Pour l'activer, il suffit de définir, à l'aide de la télécommande, dans le sous menu CONFIG du menu CONKEY, les informations suivantes :

T: CP24S (CP24 avec fonctions spéciales)

Nx où x est le numéro du module dans le tableau

SFx où x est le n° de la fonction, qui doit être une des 4 premières, et correspondre au relais à activer.

Rx x étant le numéro du relais à activer

A : le délai de temporisation souhaité

CP24S N3 SF1 R1 A: Marche 30 s
CP24S N3 SF2 R2 A: Marche 1 m
CP24S N3 SF3 R3 A: -

Exemple de temporisation pour les relais 1 et 2.
Le relais 3 conserve sa fonction standard (télérupteur.)



Relais auxiliaire

Les 4 entrées peuvent être utilisées séparément avec une fonction de relais auxiliaire (ou assisté). C'est à dire qu'il est actif lorsqu'un signal est appliqué et inactif dès que ce signal cesse.

Exemple : cette fonction est utilisée pour allumer la lumière d'un placard tant que la porte est ouverte. Il suffit d'utiliser un contact normalement fermé, l'ouverture de la porte provoque la fermeture du contact et l'alimentation du relais.

CP24S N3 SF1 R1 A: Relais aux
CP24S N3 SF4 R4 A: Relais aux

Exemple de fonction relais auxiliaires pour les relais 1 et 4.



Commande de moteur avec blocage mutuel

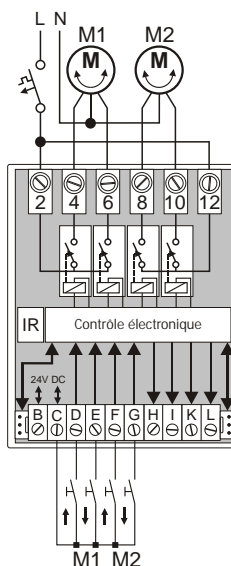
Le module CP24 peut être utilisé pour le contrôle (montée / descente) de 2 moteurs avec blocage mutuel des 2 relais.

Cette fonction est utilisée pour des volets, rideaux, ...

Le rôle de l'action "blocage mutuel" est de s'assurer, que les 2 relais contrôlant un moteur, ne fonctionneront jamais en même temps.

Note ! Un délai de blocage de 500 ms est observé lors du changement de sens.

Le blocage mutuel peut être défini dans la zone SF1 pour les relais 1+2 (moteur 1) ou SF3 pour les relais 3+4 (moteur 2).



CP24S N3 SF1 R12 A: Bloc. Mut.
CP24S N3 SF2 R21 A: -
CP24S N3 SF3 R34 A: Bloc. Mut.
CP24S N3 SF4 R43 A: -

Exemple d'utilisation

Une impulsion sur le bouton "M1 haut", le moteur va tourner dans un sens, une deuxième impulsion, il s'arrête.

Si le bouton "M2 bas" est activé, le moteur va commencer à tourner en sens inverse, après une pause de 50ms.

Blocage mutuel avec commandes temporisées

Pour s'assurer que l'alimentation du moteur sera interrompue, il est possible de temporiser le temps de fonctionnement, dans les zones SF2 pour les relais 1+2 et SF3 pour les relais 3+4.

CP24S N3 SF1 R12 A: Bloc. Mut.
CP24S N3 SF2 R21 A: Marche 5 m
CP24S N3 SF3 R34 A: Bloc. Mut.
CP24S N3 SF4 R43 A: Marche 1 m

Exemple d'utilisation

Une impulsion sur le bouton "M1 haut" le moteur va tourner dans un sens, une deuxième impulsion; il s'arrête. Si au bout de 5 minutes aucune autre commande n'est intervenue, l'alimentation du moteur est interrompue.

Blocage mutuel et relais auxiliaire

La combinaison de ces 2 actions s'assure que le moteur ne tournera, que si un seul bouton poussoir est maintenu.

L'action relais auxiliaire se programme dans les zones SF2 pour les relais 1+2 et SF3 pour les relais 3+4.

CP24S N3 SF1 R12 A: Bloc. Mut.
CP24S N3 SF2 R21 A: Relais aux
CP24S N3 SF3 R34 A: Bloc. Mut.
CP24S N3 SF4 R43 A: Relais aux

Exemple d'utilisation

Un appui maintenu sur le bouton "M1 haut" fait tourner le moteur dans un sens, il s'arrêtera dès qu'on le relâche.

Un appui simultané sur "M1 bas" n'aura aucune incidence.

