

PLATEFORME ELEVATRICE POUR PMR

1. Présentation



La présence de plateforme élévatrice pour personne à mobilité réduite (PMR) est une nécessité dans de nombreux lieux publics.

La partie opérative du système sera virtuelle. Les deux mouvements de la plateforme seront représentés par deux contacteurs. Le réglage de la vitesse sera affiché sur l'écran du contrôleur logique.

2. Cahier des charges partiel

2.1. Spécifications générales

L'ensemble de l'équipement doit permettre de simuler la gestion d'une plateforme élévatrice pour PMR. L'objectif général du projet est de réaliser :

- ✓ L'équipement électrique sur platine, permettant de valider le fonctionnement, tout en respectant le cahier des charges.
- ✓ La réalisation devra respecter les règles de sécurité définies par les normes en vigueur.
- ✓ L'équipement sera alimenté directement en énergie électrique à partir du réseau 230 V / 50 Hz.
- ✓ Le système sera géré par un contrôleur logique de type CONTROLLINO ou ZELIO.
- ✓ Le motoréducteur est du type MCC

2.2. Spécifications détaillées

Partie IHM Utilisateur

L'utilisateur doit pouvoir :

- Appeler la plateforme
- Demander le mouvement de la plateforme

Partie IHM Technicien

Le technicien de maintenance doit pouvoir commander :

- La marche et l'arrêt de l'élèveur
- L'arrêt d'urgence

Le technicien de maintenance doit pouvoir être informé de :

- La présence tension sur l'équipement
- La position de l'élèveur et la vitesse réglée (affichage sur l'écran du PLC selon possibilité)
- L'état [en mouvement] de la cabine (voyant clignotant à la fréquence de 1 Hz)

Gestion de l'attente de la cabine

Le potentiomètre délivre une tension comprise entre 0 et 10V. Le temps d'attente à la monter ou à la descente sera donc réglable de 2 à 6 secondes.

Partie Distribution d'énergie Gestion des sécurités

Cette partie devra fournir l'énergie électrique nécessaire au fonctionnement de tous les éléments du système. Pour les éléments réclamant une alimentation différente de celle du réseau, il sera prévu toutes les transformations et protections appropriées.

Dès l'apparition d'un défaut, le système devra réagir automatiquement tant au niveau des biens que des personnes :

- Défauts électriques internes
- Eventuellement arrêt d'urgence demandé par le technicien

2.3. Proposition d'éléments disponibles sur la maquette

Élément de la maquette	Fonction	Désignation
Bouton poussoir (NO)	Montée / descente depuis la plateforme	SP
Bouton poussoir (NO)	Appel plateforme en haut	SH
Bouton poussoir (NO)	Appel plateforme en bas	SB
Commutateur	Marche / Arrêt de la plateforme	MA/AR
Capteur de position (NO)	Élèveur en position haute	FCH
Capteur de position (NO)	Élèveur en position basse	FCB
Potentiomètre vitesse	Réglage de la vitesse de la plateforme	POT
Voyant – 24 VDC	Clignotement si plateforme en mouvement	HC
Contacteur – 24 VDC	Montée de la plateforme	KMM
Contacteur – 24 VDC	Descente de la plateforme	KMD

3. Travail demandé

- ✓ Réaliser un synoptique très simple de votre projet
- ✓ Proposer une répartition des tâches à effectuer (par élève)
- ✓ Réaliser les schémas complets sous Qelectrotech (puissance, commande, borniers),
- ✓ Réaliser une nomenclature – liste des principaux matériels utilisés avec référence
- ✓ Proposer et programmer une solution d'automatisation SFC et/ou Ladder ou FBD sous le logiciel adapté au contrôleur logique
- ✓ Réaliser le câblage de commande + borniers
- ✓ Effectuer les essais permettant de vérifier les performances attendues.
- ✓ Tenir à jour un fichier à chaque séance toutes les démarches et réflexions effectuées.
- ✓ Rédiger un rapport : compilation de vos documents, 10 pages maximum