|  |
| --- |
| Mandat de Projet : M2Automatisation et Robotique |
| M2 Automatisation et Robotique |

|  |
| --- |
| Bilel Hofer TINFEE1  02/12/2024  Expert :  M.Grüter, M.Petignat, M.Caillet |



# Table des matières

[1 Directive générale 2](#_Toc181788112)

[1.1 Livrables 2](#_Toc181788113)

[1.2 Horaire de travail 2](#_Toc181788114)

[2 Informations générales 2](#_Toc181788115)

[2.1 Echéances 2](#_Toc181788116)

[2.2 Jalons 2](#_Toc181788117)

[3 Détails du sujet 3](#_Toc181788118)

[3.1 Description générale 3](#_Toc181788119)

[3.2 Principales tâches à réaliser 3](#_Toc181788120)

[3.3 Fonctionnement de la Sécurité 3](#_Toc181788121)

[4 Signature 4](#_Toc181788122)

# Directive générale

## Livrables

* Projet codesys
* Liste de contrôle

## Horaire de travail

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Jours | Débuts | Fin | Spécificité |
| Lundi | 8h30 | 12h40 |  |
| Mardi | 12h40 | 16h55 | 2 fois jusqu’au 12 novembre |
| Mercredi | 11h55 | 12h40 |  |

# Informations générales

## Echéances

Le projet doit être rendu le 20 janvier 2025

## Jalons

|  |  |
| --- | --- |
| Titre | Date |
| Séance client | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 28 | Octobre | 2024 | |
| Début du projet | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 4 | Novembre | 2024 | |
| Visualisation et mode manuel en simulation | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 18 | Novembre | 2024 | |
| Mode auto, pas-à-pas et paramétrable en simulation | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 2 | Décembre | 2024 | |
| Présentation finale | |  |  |  | | --- | --- | --- | | 13 | Janvier | 2025 | |

# Détails du sujet

## Description générale

Développer une installation automatisée comprenant plusieurs modes de fonctionnement, une interface utilisateur ergonomique, et un système de sécurité complet pour garantir un usage efficace et sécurisé.

L’installation comporte 2 vérins, 1 moteur et une balise lumineuse, la normes couleur « CEI 60204-1 » est utilisé pour cette balise.

## Principales tâches à réaliser

* Création de différent mode de fonctionnement
  + **Mode Manuel** (en CFC) : Permet d'utiliser chaque actionneur individuellement, offrant un contrôle manuel sur l'installation.
  + **Mode Initialisation** : Remet l’installation dans son état d’initialisation par défaut (vérin fermé et moteur positionné à 12h).
  + **Mode Automatique** (en SFC) : Effectue un fonctionnement automatique où le moteur avance jusqu’à 6h, puis exécute le cycle des vérins.
  + **Mode Pas-à-pas** : Similaire au mode automatique, mais requiert une validation après chaque étape, permettant une exécution progressive avec confirmation de chaque action.
  + **Mode Automatique Paramétrable** : Introduit des paramètres personnalisés, permettant d'exécuter le cycle des vérins aux positions de 3h, 6h, 9h et/ou 12h selon les configurations ajoutées permet aussi de s’arrêter entre 0 et 3 seconde au position.
  + **Mode Automatique Recette** : Permet d'exécuter des séquences prédéfinies.
* Changement de mode dans le même fichier que le mode automatique en SFC
* L’installation doit posséder une barrière de sécurité
* Utilisation d’un stop et d’un arrêt immédiat
* Redémarrage sécurisé
* Gestion de la balise lumineuse
* Création d’une visualisation avec message d’état

## Fonctionnement de la Sécurité

Des mesures de sécurité sont prévues pour garantir la sécurité des utilisateurs et la fiabilité de l’installation :

* Barrière de sécurité : Tous les actionneurs sont stoppés si la barrière est coupée.
* Voyants d’alarme : Activation de la balise lumineuse et affichage des alarmes dans la visualisation en cas de déclenchement de sécurité.
* Redémarrage sécurisé : Nécessite une quittance de l’opérateur avant toute réinitialisation ou redémarrage.
* Capteur homme mort en mode manuel

# Signature

Candidat Bilel Hofer :

Signature : Date : 2 décembre 2024

Expert M.Grüter :

Signature : Date :