

NOM :

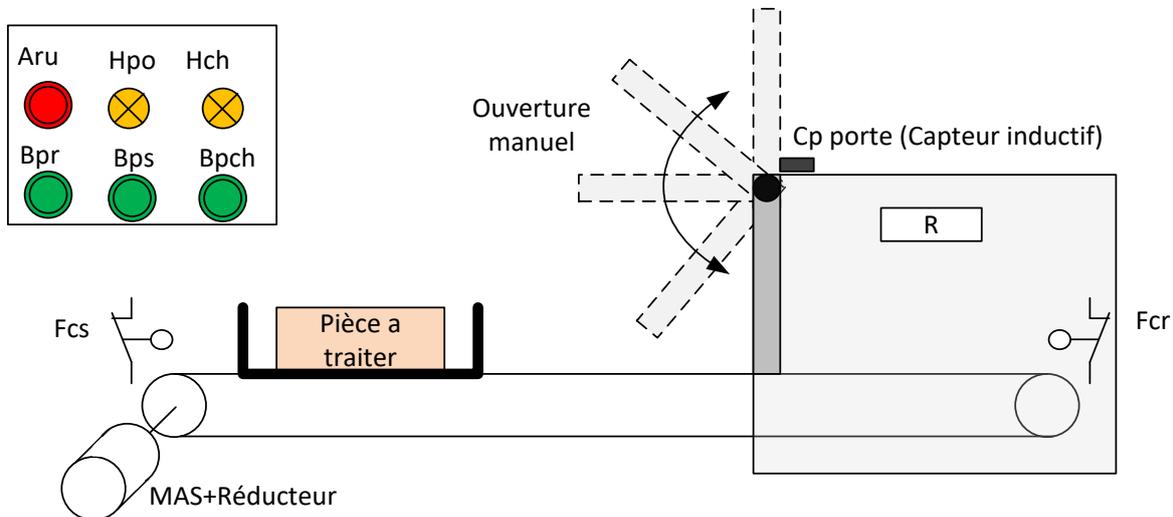
Prénom :

Groupe :

## SAE Situation d'apprentissage et d'évaluation SAE S2: Schéma électrique armoire industrielle

### Projet Bureau d'étude n°2 : Système de traitement thermique

#### Synoptique du système :



#### Cahier des charges Fonctionnel du client :

L'ouverture et la fermeture du four est réaliser manuellement par l'opérateur. (Une fois ouverte, la porte reste bloquée en position ouverte, le capteur « **Cp porte** » détecte si la porte est ouverte.

L'opérateur charge manuellement les pièces à traiter sur le convoyeur, puis l'opérateur ouvre manuellement la porte. Ensuite, il appuie une fois sur Bpr, le convoyeur entraine alors la pièce à traiter dans le four. Il s'arrête automatiquement une fois que la pièce est dans le four. (Fcr).

Une fois la pièce dans le four (Fcr actionné) le voyant Hpo s'allume.

L'opérateur referme alors la porte, et appuie sur le bouton Bpch. Au bout de 2 minutes, le chauffage s'arrête automatiquement. Et le voyant Hch s'allume.

L'opérateur ouvre alors la porte et appuis sur Bps, le convoyeur ressort alors la pièce jusqu'à la détection Fcs.

## Sécurité :

Le déplacement du convoyeur doit être interdit si la porte n'est pas en position ouverte.

Un interrupteur-différentiel assure la protection des personnes.

Un voyant défaut thermique moteur devra être installé sur l'armoire électrique.

Un voyant armoire sous tension devra aussi être présent en façade de l'armoire.

En plus du bouton d'arrêt d'urgence de la partie opérative, un arrêt d'urgence devra être placé en façade de l'armoire.

## Caractéristique technique :

Réseau 3\*400 Régime TT, Icc max=5kA.

### Moteur convoyeur :

Voir plaque signalétique

#### Protection du départ moteur :

Disjoncteur magnéto thermique moteur

#### Commande départ moteur :

Contacteur 2 sens de marches.

<b>LEROY SOMER</b>		<b>Mot. 3<math>\sim</math> LS 132S T</b>		<b>CE</b>		
		<b>N° 034729GL002</b>				
<b>IP55</b>	<b>IK08</b>	<b>cl.F</b>	<b>40°C</b>	<b>S.S1</b>	<b>kg 39</b>	
	<b>V</b>	<b>Hz</b>	<b>min<sup>-1</sup></b>	<b>kW</b>	<b>cos <math>\varphi</math></b>	<b>A</b>
○	$\lambda$ 380	50	1420	5.50	0.85	12.00
	$\Delta$ 230	-	1430	-	0.82	20.70
	$\lambda$ 400	-	1430	-	0.82	11.90
	$\lambda$ 415	-	1435	-	0.80	11.70
	$\lambda$ 440	60	1710	6.60	0.86	12.30
	$\lambda$ 460	-	1730	-	0.84	11.90
○						

### Four :

3 résistances de 4 ohms monté en triangle.

#### Protection du four :

Sectionneur porte fusible

Une protection contre la marche monophasée est à mettre en place.

#### Commande

La commande se fera à l'aide d'un contacteur.

## Protection générale :

Un inter différentiel devra être placé en tête d'armoire.

## Les capteurs :

Fcs et Fcr sont 2 capteurs de fin de cours référence : « XCMD2115L1 »  
Cp port est un capteur inductif « XS630B1PAL10EX »  
(Voir extrait de doc dans ce document dans le cahier de cours)

## Travail demandé :

Travail à réaliser sur feuille à la main avant de **passer sur winrelays** :

- Réaliser le schéma des borniers de la partie opérative.
- Réaliser le schéma de la partie puissance.
- Réaliser le schéma de commande.
- Réaliser le schéma d'implantation.

Réalisation du schéma sur winrelais.

Après avoir suivi complètement le tutoriel en ligne winrelays présent sur youtube.com : (WinRelais 1.XX: Exemple complet : **Etape 1/7** - Schéma de puissance jusqu'à **7/7** )

- Réaliser le schéma complet sur winrelais.
- Réaliser le schéma d'implantation sur winrelais.

Constitution du dossier technique numérique PDF à rendre pour le client :

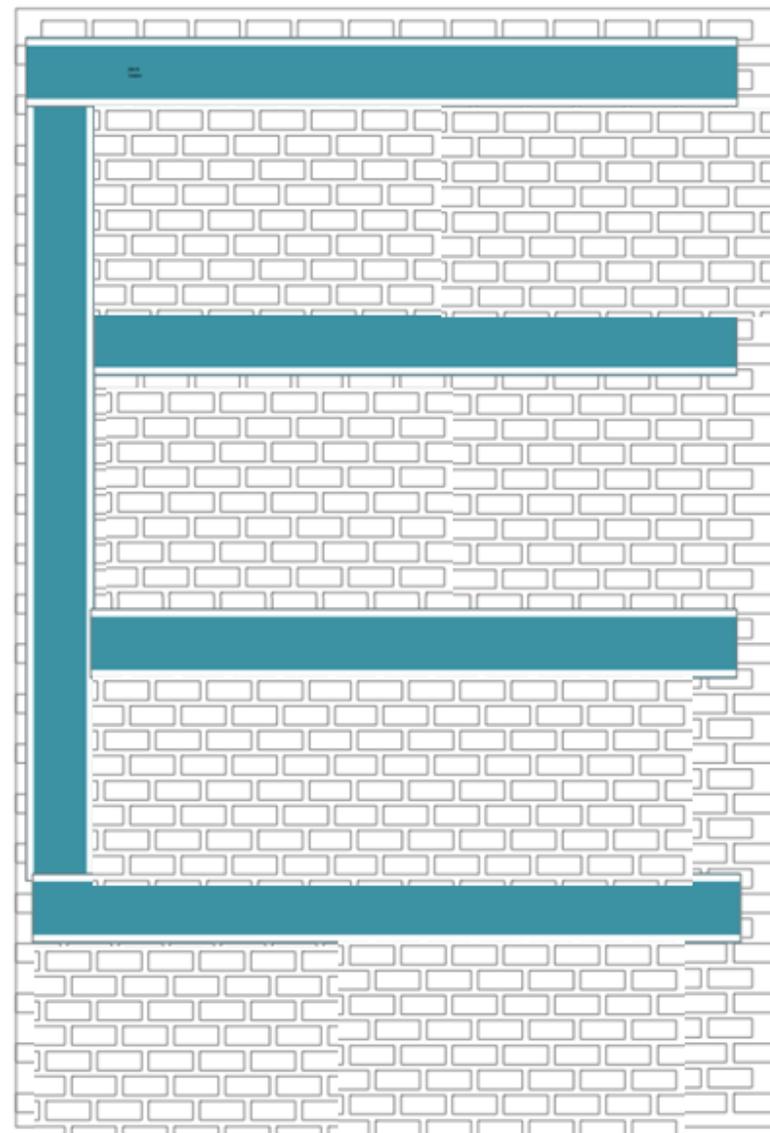
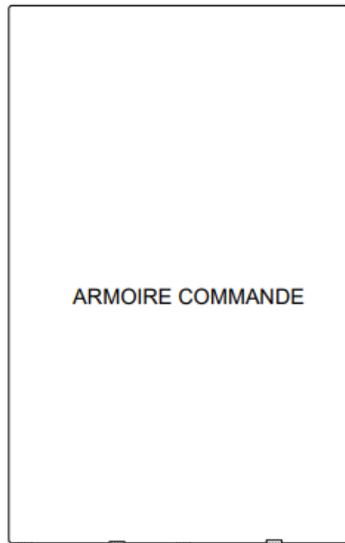
**(Client = à rendre au prof pour évaluation)**

- Insérerez vos schéma winrelais proprement.
- Dimensionner le transformateur de commande. (Justifier clairement la démarche)
- En précisant tous les critères de choix de tous le matériel utilisé.  
(Utiliser la documentation « Catalogue TESYS » présent sur Camillo, insérer les extraits de documentation pour justifier les choix et faciliter les opérations de maintenance du client)
- Insérer la nomenclature complète de votre armoire.
- Respecter les règles de l'art de présentation d'un dossier technique (Page de garde, sommaire, présentation....)

## Amélioration :

Pour rendre le traitement thermique plus homogène, un ventilateur est équipé d'un moteur à courant continu dont la vitesse de rotation sera ajustable à l'aide d'un potentiomètre fixé sur la partie opérative. Le ventilateur doit se mettre en marche automatiquement dès le début de la mise en marche du chauffage. (Vous utiliserez les mêmes éléments que ce du cours.)

# Schéma implantation armoire



**Grille 500\*700**





