



AUTOMATISME POUR LA ROBOTIQUE

TP 2

v0

IUT d'Annecy, 9 rue de l'Arc en Ciel, 74940 Annecy

CONFIGURATION DU RÉSEAU DE LA BAIE DU ROBOT

1 Introduction

Le but de ce TP est de se familiariser avec la mise en œuvre de la solution UniVALplc sous Ethernet/IP. Les objectifs incluent l'utilisation de la solution UniVALplc de Stäubli, la configuration du service IO-Scanning, et la communication avec la baie CS9 et les E/S déportées via un contrôleur M221.

2 Matériel

Pour ce TP, le matériel suivant est mis à disposition :

- Robot Stäubli Scara TS240 avec contrôleur CS9 et sélecteur de modes WMS9
- Convoyeur TS2plus Bosch RexRoth pour le transport des palettes
- Contrôleur PFC200 WAGO pour la gestion partielle du convoyeur
- Automate Schneider M340 pour la communication avec la baie CS9 et le contrôleur M221
- Contrôleur Schneider M221 pour la supervision via Ethernet/IP

3 Préparation

Avant de commencer les manipulations, il est nécessaire de :

1. Importer les fichiers EDS dans le logiciel Control Expert
2. Configurer les bibliothèques nécessaires pour la communication UniVALplc

Ces étapes assurent que la communication Ethernet/IP est fonctionnelle entre les différents composants du système.

4 Manipulations

Activité 1

Les manipulations suivantes permettront de configurer le réseau Ethernet/IP et d'établir la communication entre l'API M340 et les équipements CS9 et M221.

4.1 Configuration du Réseau

Configurer les adresses IP des interfaces pour chaque équipement, en respectant le plan d'adressage fourni.

4.2 Mise en œuvre des Blocs Fonctionnels

Utiliser les blocs fonctionnels VAL_ReadAxesGroup et VAL_WriteAxesGroup pour lire et écrire les données du robot, ainsi que les blocs FB_ReadHmi et FB_WriteHmi pour l'interface HMI.

5 uniVALplc

La solution uniVALplc est utilisée pour la communication avec le robot Stäubli. Elle permet d'envoyer des commandes via des blocs fonctionnels spécifiques, comme ceux listés ci-dessous :

- **VAL_ReadAxesGroup** : Lit les informations du robot.
- **VAL_WriteAxesGroup** : Envoie des commandes au robot.
- **FB_ReadHmi** et **FB_WriteHmi** : Utilisés pour la communication avec l'interface HMI.

A Annexes

A.1 Structure de Données

Les structures de données pour les types T_StaeubliRobot, T_Status, et autres sont fournies ici pour référence.

A.2 Configuration des Blocs Fonctionnels

Les configurations spécifiques des blocs fonctionnels utilisés dans le TP sont détaillées ici.