

POSTE DE QUINCAILLERIE COLLABORATIF

DORIAN MORLEGHEM

SIMON CASTONGUAY

FLORENT MILLET



LE CLIENT – MIRALIS

Miralis est une entreprise spécialisée dans la fabrication de portes, fenêtres et armoire de cuisine située à St-Anaclet, Rimouski. Avec plus de 45 ans d'opération, l'entreprise a des clients à l'internationale et désire accélérer le temps que prend la complétion de commande de quincaillerie. L'amélioration continue des procédés est une des grandes qualités de Miralis, qui désire créer un poste de quincaillerie collaboratif pour réduire le temps de préparation des commandes de quincaillerie ainsi que la charge cognitive sur l'employé de ce département.



PLAN DE PRÉSENTATION

Le projet en bref

Description du
projet

Les améliorations
futures

LE PROJET EN BREF

Augmente la productivité

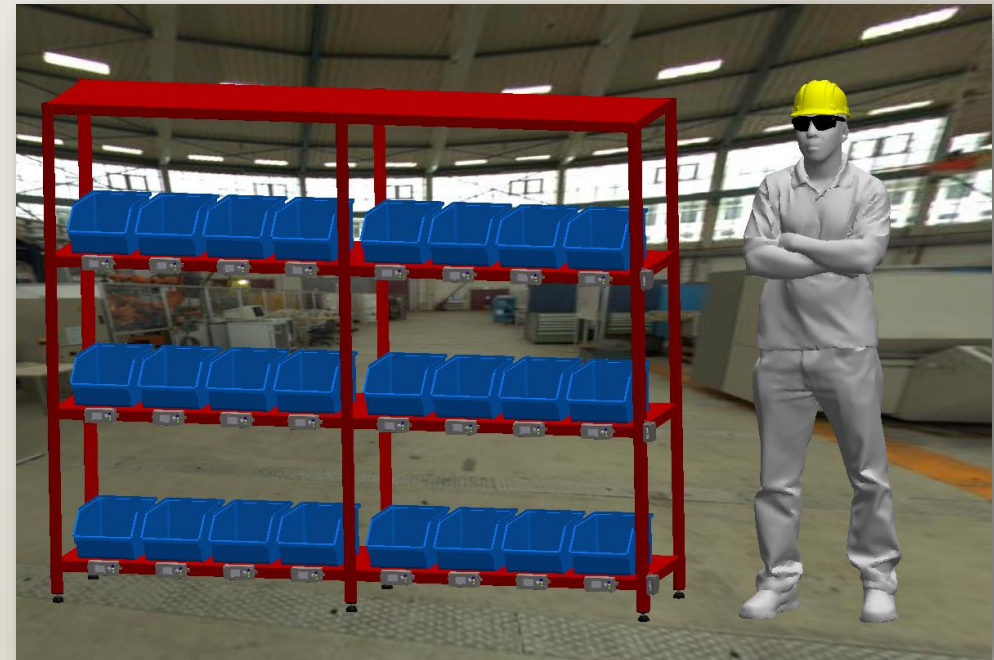
- Semi-automatisation des préparations de commandes
- Meilleure gestion de l'inventaire

Modulable facilement

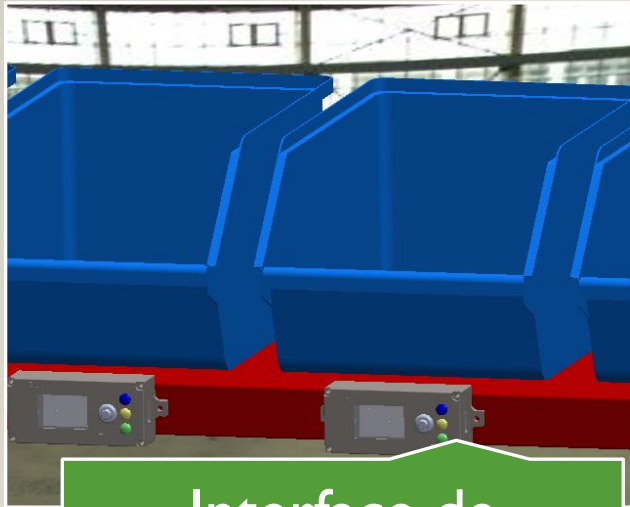
- Jusqu'à 1024 bacs
- Plug and play

Simple d'utilisation

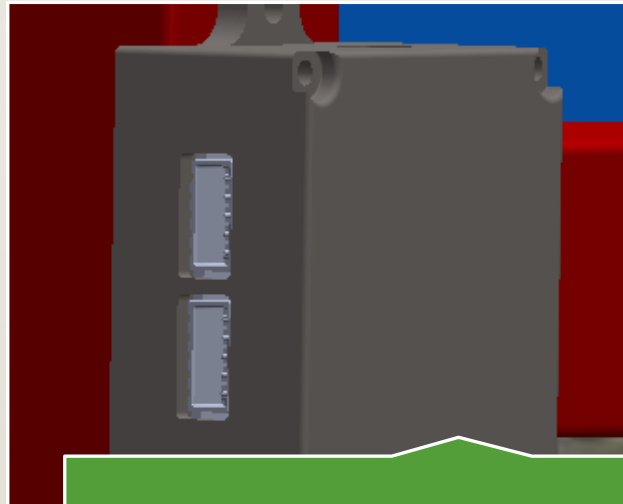
- Très visuel



DESCRIPTION DU PROJET



Interface de
commande (IDC)



Gestionnaire d'IDC



Contrôleur
principal

DESCRIPTION DU PROJET - INTERFACE DE COMMANDE (IDC)

Rôle

- Module réalisant le lien entre le système et l'opérateur, l'IDC sert à indiquer le nombre de pièces à prendre dans le bac afin de préparer la commande. De plus, il possède 3 DEL indiquant la destination du produit et l'état de remplissage du bac.

Caractéristiques

- Communication RS485
- Jusqu'à 1024 pour le système
- Faible consommation en énergie
- Facilement remplaçable en cas de bris
- Boitier Imprimer 3D



DESCRIPTION DU PROJET - GESTIONNAIRE D'IDC

Rôle

- Le gestionnaire sert de répéteur dans le cadre du projet afin d'augmenter la modularité du système. De plus, son rôle est d'alimenter les IDC et de leur transmettre l'information reçue par le contrôleur principal vers les IDC.

Caractéristiques

- Double communication RS485
- Jusqu'à 32 dans le système
- Faible consommation d'énergie
- Invisible une fois installé et facilement remplaçable
- Boîtier imprimé 3D



DESCRIPTION DU PROJET - CONTRÔLEUR PRINCIPAL

Rôle

- Le contrôleur principal est le maître du système, son rôle est de faire le lien entre le système et le réseau Miralis de l'usine. Il sert principalement de répéteur également et d'interface entre l'ordinateur de Miralis et les gestionnaires d'IDC. Le contrôleur principal s'alimente lui-même ainsi que les gestionnaires d'IDC.

Caractéristique

- Communication USB et RS485
- Un seul pour tout le projet
- Faible consommation d'énergie
- Facilement remplaçable en cas de bris et invisible une fois installé
- Boitier Imprimer 3D



LES AMÉLIORATIONS FUTURES

Ajouter un système de balance sous les bacs

- Permet de calculer en temps réel le nombre de pièces dans le bac en fonction de la pièce présente.

Choisir un contrôleur compatible avec le programmeur

- Le projet étant programmé à l'aide du programmeur Atmel ICE, choisir une puce permettant l'utilisation de la fonction déboguer de celui-ci, permettrait une modification de programme plus efficace.

Concevoir les boîtiers en PVC moulé

- Permettrait d'augmenter la résistance des boîtiers, de rendre ceux-ci hermétique à la poussière et à l'eau