

Gestion et contrôle de la recharge de batteries de chantier

Dans le cadre de la formation de technicien ES, le travail de diplôme proposé est la suite d'un stage pratique de neuf semaines dans l'entreprise Mauerhofer & Zuber à Renens au département de régulation du trafic routier.

L'entreprise utilise les batteries FMR 12-93, fabriquées par FAAM groupe, pour les feux de chantier. Ces batteries utilisent la technologie dite à recombinaison de gaz qui représente des avantages au niveau de la fiabilité et de la robustesse. Afin de maintenir les performances et la durée de vie de ces batteries, certaines précautions doivent être prises en considération. Après une décharge, la batterie doit être immédiatement et entièrement rechargée. Une conservation des batteries déchargées pendant quelques heures peut provoquer des dégâts irréversibles.



Actuellement, aucun système de recharge automatique n'est utilisé. Pendant la charge de ces batteries, l'opérateur doit changer manuellement les batteries et les stocker dans l'atelier. La recharge d'une batterie peut vite être oubliée et celle-ci pourrait se détruire.

Pour éviter ces erreurs et réduire au minimum les interventions manuelles, un chargeur automatique, réalisé avec l'automate, est envisagé. Dès que la batterie est stockée, elle est reliée au chargeur. Il n'y a plus besoin de s'en occuper.

Le travail à effectuer durant le travail de diplôme consistera à réaliser un programme capable de gérer automatiquement la recharge de plusieurs batteries et de surveiller en permanence l'état de ces dernières. Le programme sera réalisé à l'aide d'un automate Beckhoff CX9010. Le niveau de charge des batteries sera contrôlé à l'aide d'entrées analogiques. L'état de charge des batteries sera indiqué visuellement sur un écran tactile. Plusieurs batteries peuvent être connectées sur le chargeur. La gestion de recharge sera faite entièrement automatiquement.



Mauerhofer & Zuber SA

Site web : www.mz-sa.ch

Etudiant :	Guillaume Chappuis	Prof. responsable :	Philippe Bize
Sujet proposé par :	Mauerhofer & Zuber SA	Experts :	Diego Dolce
Répondant extérieur :	Antonio Villamarin		Jean-Charles Viale