

ΔΕΛΤΙΟ ΤΥΠΟΥ

Ημερομηνία: 16/03/2021

Οι μπαταρίες ιόντων λιθίου του LEAF φροντίζουν για την κίνηση των αυτοματοποιημένων οχημάτων της Nissan

Με μεγαλύτερη διάρκεια και γρηγορότερη φόρτιση, τα αυτοματοποιημένα οχήματα – μηχανές της Nissan που υποστηρίζουν τους εργαζόμενους στα εργοστάσιά της, εξελίσσονται χάρη στο δεύτερο κύκλο ζωής των μπαταριών Nissan LEAF.

Τα αυτοματοποιημένα καθοδηγούμενα οχήματα, γνωστά ως AGVs, παραδίδουν ανταλλακτικά στους εργαζόμενους σε ένα εργοστάσιο αυτοκινήτων. Φανταστείτε τα AGVs ως ρομποτικούς μεταφορείς αλληλογραφίας, που κινούνται γύρω από μαγνητικές «ράγες» που παρέχουν τα απαραίτητα ανταλλακτικά κατά την κατασκευή των αυτοκινήτων. Αυτό σημαίνει ότι ένας εργαζόμενος δεν χάνει χρόνο αναζητώντας ένα ανταλλακτικό και μπορεί να παραμείνει επικεντρωμένος στη δουλειά του. Η εξοικονόμηση χρόνου αυξάνει την αποδοτικότητα ενός εργοστασίου.

Τα εργοστάσια αυτοκινήτων είναι πολυσύχναστα μέρη και τα AGVs έχουν γίνει απαραίτητα. Στο εργοστάσιο της Nissan στην Orrama, νότια του Τόκιο, υπάρχουν περισσότερα από 700 AGVs. Με έναν πρόχειρο απολογισμό στα εργοστάσια αυτοκινήτων της Nissan σε όλο τον κόσμο, είναι καταμετρημένα περισσότερα από 4.000 AGVs που ρίχνονται στη “μάχη” της κατασκευής οχημάτων. Είναι μια “ορχήστρα” σημάτων και αισθητήρων που λειτουργούν σε απόλυτη αρμονία για να αποφευχθούν ατυχήματα στο εργοστάσιο.

Η Nissan εξερεύνησε νέους τρόπους για να επαναχρησιμοποιήσει τις μπαταρίες του Nissan LEAF, του ηλεκτρικού οχήματος μαζικής παραγωγής που ηγήθηκε του ταξιδιού της εταιρείας προς τις μηδενικές εκπομπές, από το 2010. Και κάπως έτσι προέκυψε ο “γάμος” με τα AGVs.

Η πρώτη γενιά του LEAF ήταν εξοπλισμένη με μπαταρία 24 κιλοβατώρα. Αυτά τα πακέτα ιόντων λιθίου κατασκευάστηκαν συνδυάζοντας 48 συστοιχίες. Πριν από περίπου οκτώ χρόνια, οι μηχανικοί της Nissan βρήκαν έναν τρόπο να πάρουν τρεις

NISSAN

από αυτές τις συστοιχίες, να τις επανασκευάσουν και να τις τοποθετήσουν σε ένα AGV. Πέρυσι πήγαν αυτήν την ιδέα σε νέο επίπεδο, χρησιμοποιώντας επαναχρησιμοποιούμενες συστοιχίες μπαταρίας, αντί για νέες, προκειμένου να τροφοδοτήσουν τα AGVs.

Η Nissan, μαζί με την 4R Energy, υπήρξε πρωτοπόρος στο να δίνει μια νέα ζωή στις μπαταρίες από ηλεκτρικά οχήματα, μέσω της τροφοδοσίας των AGVs της, επειδή δεν ήταν πλέον αρκετά ισχυρές για να κινήσουν ένα αυτοκίνητο, αλλά ήταν ιδανικές για μια μηχανή που κινείται γύρω από το εργοστάσιο. Αυτό καθιστά την ηλεκτροκίνηση μια ακόμη πιο βιώσιμη πρόταση.

Τα AGVs με μπαταρίες ιόντων λιθίου, νέες ή επανατοποθετημένες, φορτίζονται γρηγορότερα. Επιπλέον, οι εργαζόμενοι δεν χρειάζεται πλέον να βγάλουν τις μπαταρίες για να τις συνδέσουν. Τα AGVs σταματούν απλά στιγμιαία στο σταθμό φόρτισης κατά μήκος της διαδρομής τους και αυξάνουν την ισχύ τους σταδιακά σε κάθε διέλευση. Αυτός ο αυτοματισμός εξοικονομεί πολύ χρόνο.

Παράλληλα, οι επανατοποθετημένες μπαταρίες LEAF διαρκούν πολύ περισσότερο. Ενώ οι μπαταρίες μολύβδου-οξέος αντικαθίστανται συνήθως κάθε ένα με δύο χρόνια, οι επανατοποθετημένες μπαταρίες LEAF αναμένεται να διαρκέσουν επτά έως οκτώ χρόνια. Λιγότερες μπαταρίες σημαίνει λιγότερες επιπτώσεις στο περιβάλλον και ένα άλλο βήμα προς την ουδετερότητα του άνθρακα.

"Οι πελάτες μας ωφελούνται επίσης. Όταν οι μπαταρίες EV επαναχρησιμοποιούνται γίνονται πιο πολύτιμες και οι τιμές μεταπώλησης αυξάνονται", λέει ο Masashi Matsumoto, ο οποίος προωθεί την ανάπτυξη των AGVs στο Κέντρο Έρευνας και Ανάπτυξης Τεχνολογίας Παραγωγής της Nissan. "Με περισσότερους τρόπους χρήσης των μπαταριών, η συνολική υπολειμματική αξία του LEAF έχει αυξηθεί."

Τα AGVs δεν έχουν ακόμα εξελιχθεί. Προς το παρόν, κάθε μηχανή συνδέεται με τη μαγνητική διαδρομή που έχει καθοριστεί για αυτή σε ένα εργοστάσιο. Όπως ένα τρένο σε έναν σιδηρόδρομο, μπορεί να ταξιδέψει μόνο όπου του επιτρέπει η σιδηροτροχιά. Η αλλαγή αυτών των διαδρομών, η τοποθέτηση νέων κομματιών και ο επαναπρογραμματισμός μέσω υπολογιστή, απαιτεί χρόνο και χρήμα.

Αλλά ίσως όχι για πολύ ακόμα. Ακριβώς όπως η μπαταρία του LEAF επιτρέπει στα AGVs να λειτουργούν περισσότερο, οι εξελίξεις στην αυτόνομη οδήγηση θα

NISSAN

μπορούσαν να "απελευθερώσουν" αυτές τις μηχανές από τη μαγνητική διαδρομή. Σε ένα πολύ πιο ελεγχόμενο και προβλέψιμο περιβάλλον, τα AGVs θα χρειάζονται λιγότερη τεχνολογία από τα αυτοκίνητα, αλλά θα μπορούν να βασίζονται σε αισθητήρες και αλγόριθμους για να κινούνται αυτόνομα. Η Nissan ερευνά και την εφαρμογή συνδεδεμένης τεχνολογίας για να επιτρέψει στα AGVs να παραμένουν σε συνεχή επαφή με τον υπολογιστή που χειρίζεται τις κινήσεις τους.

"Η χρήση των μοναδικών μας ηλεκτροκίνητων και αυτόνομων τεχνολογιών οδήγησης για τη βελτίωση των AGVs, θα φέρει σημαντική καινοτομία στα εργοστάσιά μας", λέει ο Matsumoto. "Η προμήθεια ανταλλακτικών στα εργοστάσια εισέρχεται στην εποχή του εξηλεκτρισμού και του αυτοματισμού."

Καθώς τα αυτοκίνητα συνεχίζουν να εξελίσσονται, το ίδιο θα συμβαίνει και στα εργοστάσια που τα κατασκευάζουν.

Στιγμιότυπα από την λειτουργία των AGVs της Nissan είναι διαθέσιμα στο <https://youtu.be/VE8IJA9JOzc>