



Elia utilise pour la première fois un robot autonome pour inspecter la station de conversion HVDC d'ALEGrO en Belgique

- Il s'agit du premier robot autonome à être utilisé en Europe pour inspecter une station de conversion en courant continu haute tension (HVDC ou *high-voltage direct current*)
- Après deux années de tests, le robot a été déployé dans la station de conversion HVDC située à l'extrémité belge d'ALEGrO, l'interconnexion belgo-allemande
- Plusieurs capteurs sur le robot sont utilisés pour surveiller en permanence le hall des convertisseurs en activité
- Le recours au robot permet de réduire le risque de défauts non détectés et de coupures non planifiées

LIXHE | Un robot autonome a été déployé la semaine dernière dans le hall des convertisseurs HVDC d'Elia à Lixhe lors de la mise hors service annuelle de l'installation qui dure une semaine.

Le hall a depuis été remis sous tension, ce qui signifie qu'aucun humain ne peut y pénétrer en toute sécurité. Le robot inspecte actuellement le hall 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7.

L'installation du robot dans le hall est le point d'orgue d'une collaboration de deux ans lancée par Elia Group avec Siemens Energy, Ross Robotics et Nemo Link. Elle a impliqué une longue phase de recherche et développement qui comprenait un nombre incalculable d'itérations et de tests dans des environnements exigeants.

Ce robot, déployé sur le site d'ALEGrO, est le premier à être utilisé en Europe pour effectuer des inspections automatisées dans un hall HVDC. Il peut se déplacer de manière indépendante mais aussi être contrôlé à distance, ce qui signifie que l'alimentation électrique du hall HVDC ne doit pas être interrompue. Le robot est équipé de capteurs intelligents, qui aident à détecter des problèmes potentiels dans le hall, ce qui réduit le risque de coupures inattendues et l'indisponibilité de ce dernier afin d'effectuer des réparations ad hoc. Cela maximise le temps de fonctionnement du hall des convertisseurs et contribue à la circulation continue d'électricité verte via le réseau d'Elia Group.

Les capteurs installés sur la base du robot comprennent une caméra RVB, une caméra thermique de haute qualité, un support orientable de haute précision et de classe industrielle qui abrite les caméras, un capteur audio, un micro ainsi qu'une série de capteurs environnementaux pour surveiller les caractéristiques du hall telles que sa température, son humidité et sa luminosité.

Le robot comporte plusieurs avantages. Le premier est qu'il permet de surveiller continuellement les assets de sorte que leur état puisse être vérifié et que nous puissions

évaluer si nous devons agir ou procéder à une maintenance préventive. Le deuxième est que si nous détectons une anomalie dans l'un de nos assets, nous pouvons contrôler le robot à distance afin qu'il examine de plus près ce qui se passe.

Mark Vaes, Asset Manager – HVDC chez Elia

Le robot est le fruit d'un trajet de quatre années. Nous avons démarré avec une idée et nous l'avons suivie jusqu'à son déploiement. C'est une première et la preuve d'une collaboration productive entre les départements Innovation et Asset Management. C'est passionnant de voir la quantité de choses que nous avons apprises grâce à un use case très concret qui a été mis en service avec succès.

Loïc Tilman – Head of Innovation d'Elia Group

Collaboration

Il y a deux ans, Elia Group a entamé une collaboration avec Siemens Energy, Ross Robotics et Nemo Link afin de développer des robots autonomes dotés d'une compatibilité électromagnétique (CEM). Les quatre partenaires ont mis au point un robot autonome qui est entièrement compatible avec les champs électromagnétiques et pourra ainsi être utilisé dans le bâtiment abritant les convertisseurs. Le robot employé dans le hall des convertisseurs d'ALEGrO est une version adaptée d'un modèle initialement développé par Ross Robotics. Siemens Energy a ajouté son expertise en développement de composants électroniques qui peuvent être utilisés dans les conditions électromagnétiques extrêmes.

Prochaines étapes

Dans les prochains mois, un autre robot sera installé et déployé dans le hall des convertisseurs de Nemo Link (l'interconnexion électrique entre le Royaume-Uni et la Belgique). Un troisième le sera également en 2024 dans un bâtiment similaire en Allemagne appartenant à 50Hertz.

À propos d'Elia Group

Dans le top 5 européen

Elia Group est un acteur clé dans le transport d'électricité. Nous veillons à chaque instant à l'équilibre entre production et consommation. Nous approvisionnons 30 millions d'utilisateurs finaux en électricité et gérons 19.349 km de liaisons à haute tension via nos filiales en Belgique (Elia) et dans le nord et l'est de l'Allemagne (50Hertz). Elia Group figure ainsi parmi les 5 plus grands gestionnaires de réseau de transport européens. Nous mettons un réseau électrique robuste et fiable à 99,99 % au service de la communauté et du bien-être socioéconomique. Nous voulons également servir de catalyseur à une transition énergétique réussie vers un système énergétique fiable, durable et abordable.

Acteur de la transition énergétique

Nous stimulons l'intégration du marché européen de l'énergie et la décarbonisation de la société en développant les liaisons internationales à haute tension et en intégrant une part sans cesse croissante d'énergie renouvelable à notre réseau. En parallèle, nous optimisons en permanence nos systèmes opérationnels et développons de nouveaux produits de marché afin que de nouveaux acteurs de marché et technologies aient accès à notre réseau, ce qui facilite la transition énergétique.

Dans l'intérêt de la communauté

Acteur central dans le système énergétique, Elia Group agit dans l'intérêt de la communauté. Nous répondons à la hausse rapide des énergies renouvelables en adaptant constamment notre réseau de transport. Nous veillons aussi à réaliser nos investissements dans les délais et les budgets impartis, tout en garantissant une sécurité maximale. Nous adoptons une gestion proactive des parties prenantes lors de la réalisation de nos projets : nous entamons une communication bilatérale avec tous les acteurs concernés dès le début du processus. Nous mettons également notre expertise à disposition du secteur pour construire le système énergétique de demain.

Ouverture internationale

Outre ses activités de gestionnaire de réseau de transport, Elia Group fournit des services de consultance à des clients internationaux via sa filiale Elia Grid International. Récemment, Elia Group a lancé de nouvelles activités non régulées telles que re.alto, la première plateforme de marché européenne pour l'échange de données liées à l'énergie via des API standardisés dans le domaine de l'énergie, et WindGrid, une filiale qui va poursuivre le développement des activités d'Elia Group à l'étranger, en contribuant à l'expansion des réseaux électriques offshore en Europe et au-delà.

L'entité juridique Elia Group est une entreprise cotée en bourse dont l'actionnaire de référence est le holding communal Publi-T.

Pour de plus amples informations, veuillez contacter :

Corporate Communication

Jean Fassiaux (FR) | M +32 474 46 87 82 | jean.fassiaux@elia.be

Elia Group SA/NV

Boulevard de l'Empereur 20 | Keizerslaan 20 | 1000 Bruxelles | Belgique