

GEORG SCHLEGEL GMBH & CO KG

Maîtriser la complexité

Comment Liebherr simplifie l'architecture de commande de ses grues MK grâce à l'unité de commande Schlegel

Les chantiers en centre-ville sont souvent exigus, très actifs et difficiles à organiser. Les matériaux circulent en permanence, les processus s'enchainent et les créneaux sont serrés. Dans cet environnement, les grues mobiles de chantier doivent fonctionner avec précision, fiabilité et, surtout, intuitivité. C'est pourquoi Liebherr a fait le choix d'une unité de commande conçue spécifiquement par Schlegel pour ses grues mobiles de chantier. L'objectif était de combiner ergonomie, intégration système et pérennité.

Mobilité et précision

Avec environ 1 500 employés, Liebherr-Werk Biberach GmbH est l'un des premiers fabricants mondiaux de grues à tour. Les grues mobiles de chantier de la gamme MK, produites sur le site de Biberach, associent les avantages d'une grue à tour classique à la mobilité d'une grue sur camion — un atout décisif en milieu urbain.

La gamme MK couvre un large spectre d'applications : de la compacte Liebherr MK 73-3.1E, qui peut être montée en une dizaine de minutes, à la manœuvrable MK 88-4.1E et aux puissants modèles à cinq essieux. La MK 120-5.1E et la MK 140-5.1E dominent leur catégorie en termes de portée et de hauteur de crochet. Toutes ces grues sont équipées d'entraînements 100 % électriques, garantissant une exploitation zéro émission sur le chantier — ni gaz d'échappement, ni bruit de combustion, quelle que soit la source d'énergie utilisée pour alimenter le système électrique.

Le défi : rendre la complexité maîtrisable

Plus les performances augmentent, plus l'utilisation devient complexe. Sur un chantier en centre-ville, le grutier doit pouvoir identifier et activer rapidement les fonctions en toute sécurité, même sous pression. La cabine à hauteur réglable en continu garantit une visibilité optimale à tout moment.

La conception du système de commande est tout aussi déterminante. Plus les éléments de commande sont clairement structurés, plus le risque d'erreur est faible — en



Communiqué de Presse

particulier lors des longues opérations. Parallèlement, les exigences en matière d'intégration technique ne cessent de croître. Les machines modernes intègrent de plus en plus de fonctions, et chaque fonction supplémentaire accroît la complexité.

Cahier des charges initial

Au démarrage du projet avec Schlegel, la priorité était d'intégrer les fonctions classiques de la cabine : éclairage intérieur et commande du groupe électrogène via la batterie. Au fil du développement, d'autres exigences sont venues s'ajouter. Ainsi, les trois essuie-glaces et la fonction lave-glace ont également été intégrés au panneau de commande. La commande d'essuie-glace fonctionnant à base d'intervalles et l'intégration du capteur de pluie ont ensuite été développés en étroite concertation avec le client et incorporés au panneau. Le système a été complété par un amplificateur audio intégré de 20 watts pour assurer la communication entre le microphone de cabine et le haut-parleur extérieur.

Autre contrainte de conception : l'unité de commande devait s'intégrer dans la cabine de la grue à proximité immédiate de l'accoudoir, c'est-à-dire dans un espace extrêmement réduit. Une solution compacte mais fonctionnellement complète était donc indispensable.

De nombreuses fonctions regroupées sur un seul circuit imprimé

Schlegel a développé une unité de commande conçue spécifiquement pour ces contraintes d'encombrement. Le regroupement des fonctions sur un seul circuit imprimé central limite le câblage et conserve une architecture système claire et lisible. La connexion s'effectue via un connecteur multibroches, ce qui simplifie l'installation et la maintenance.

« Une relation de confiance et un suivi direct sur site nous ont permis de trouver des solutions rapides et concrètes », souligne l'équipe de développement de Liebherr. L'implication de Schlegel dès la phase de prototypage a été déterminante : elle a permis de traiter en parallèle les exigences structurelles, électroniques et pratiques.

Conçu pour le quotidien du chantier

Au-delà de l'architecture système, l'accent a été mis sur la robustesse en conditions réelles. Les chantiers sont soumis aux vibrations, aux variations de température et à des sollicitations mécaniques permanentes. L'unité de commande est donc conçue de manière robuste et dimensionnée pour une haute fiabilité opérationnelle.



Communiqué de Presse

« La robustesse, la fiabilité et la qualité sont nos exigences premières. L'unité de commande Schlegel y répond pleinement », conclut l'équipe de Biberach.

Le partenariat comme approche de développement

Depuis plus de 80 ans, SCHLEGEL développe et fabrique des éléments de commande et des solutions système pour applications industrielles sur son site de Dürmentingen — des boutons-poussoirs classiques aux systèmes bus complexes. Dans le projet avec Liebherr, c'est toutefois l'intégration système, et non le produit individuel, qui était au cœur de la démarche. Le résultat est une plateforme évolutive pour les besoins futurs, associant un concept de commande ergonomique, une complexité matérielle réduite et une architecture compatible bus.

Conclusion

Avec l'unité de commande Schlegel, Liebherr mise résolument sur une architecture système intégrée dans la gamme MK. Il en résulte non seulement une interface utilisateur claire, mais aussi une solution évolutive et facile à entretenir, à la hauteur des exigences croissantes des grues mobiles de chantier modernes. Un atout particulièrement important en milieu urbain, où précision, lisibilité et efficacité sont essentielles.

Photos



La MK 88-4.1E en action lors du chantier du palais de Herrenchiemsee. Photo : Liebherr



La MK 140-5.1E participant aux opérations de levage à Cottbus. Photo : Liebherr



Communiqué de Presse



Les grues mobiles de chantier Liebherr se distinguent par leur portée et leur hauteur de crochet exceptionnelles. Photo : Liebherr



Le l'unité de commande Schlegel regroupe de nombreuses fonctions de cabine de la grue mobile Liebherr dans un espace compact. Photo : Schlegel



Pour limiter le câblage et conserver une architecture système claire et ordonnée, la solution Schlegel rassemble plusieurs fonctions sur un seul circuit imprimé central. Photo : Schlegel

Coordonnées de contact :

GEORG SCHLEGEL GmbH & Co. KG
Wolfgang Zoll
Kapellenweg 4
88525 Dürmentingen
Téléphone +49 (7371) 502-0
Télécopie +49 (7371) 502 49
www.schlegel.biz
vertrieb@schlegel.biz

Contact média:

GEORG SCHLEGEL GmbH & Co. KG
Bruno Jungwirth
Kapellenweg 4
88525 Dürmentingen



Communiqué de Presse



Téléphone +49 (7371) 502-412

Télécopie +49 (7371) 502 49

www.schlegel.biz

bruno.jungwirth@schlegel.biz

Pour la publication, gratuitement. Exemple justificatif ou indication demandée.

Quelques informations sur GEORG SCHLEGEL GmbH & Co. KG :

Le nom GEORG SCHLEGEL est synonyme d'innovation, de qualité et de design. Fondée en 1945, Schlegel est aujourd'hui une entreprise internationale, ayant son siège en Allemagne, des succursales en Autriche, Chine, Singapour et aux États-Unis, et vendant ses produits dans plus de 80 pays sur les cinq continents. Nos compétences clés: Le développement et la production des appareils de commande, des voyants lumineux et des blocs de jonction. Le portefeuille de produits comprend aussi des systèmes de bus, boîtiers, panneaux de commandes et des modules fonctionnels. SCHLEGEL attache beaucoup d'importance au design lors du développement de nouveaux produits. Plus de 100 distinctions nationales et internationales, parmi lesquelles figurent le prix iF Design Award, Red Dot Award ou German Design Award, démontrent la compétence exceptionnelle de Schlegel en terme de design.

