

EME réorganise sa production avec une cellule d’assemblage pour grandes séries

09 novembre 2023, 09:23

Bart Verlinden

Suite à une grosse commande de composants pour éoliennes, EME a été amenée à basculer en peu de temps d’une production manuelle basée sur des petites séries et une forte variabilité à une nouvelle approche et un environnement de production lui permettant également d’assembler des grandes séries de façon rapide, efficace et avec la qualité requise.

La société EME – Electro Mechanic Equipment – est notamment spécialisée dans la fabrication de sectionneurs de moyenne tension et de sectionneurs à coupure de charge sur mesure. La production de la PME se caractérise par des petites séries et une forte variabilité. Mais les choses ont changé fin 2022 suite à une grosse commande de 500 séparateurs de moyenne tension pour des éoliennes. EME a été forcée de revoir ses méthodes de travail habituelles, où un seul opérateur assemble un produit déterminé. Comme EME prévoyait que cette commande ne serait pas la dernière du genre, elle a décidé de créer une cellule ou une ligne de production dédiée à la production de grandes séries. Parallèlement, la méthode de travail actuelle reste d’application pour la production de petites séries.

Un concept interne comme point de départ

Pour produire la commande dans les délais convenus, EME voulait créer une cellule ou une ligne d'assemblage autorisant une production rapide et efficace de la grande série annoncée. L'entreprise avait déjà élaboré un premier concept pour la cellule d'assemblage et voulait vérifier si les choix opérés étaient judicieux et si l'on pouvait éventuellement corriger le tir sur certains points.

EME a fait appel à Sirris pour obtenir des conseils et une évaluation. Une première réunion a permis de discuter du concept de production que la PME avait déjà développé et d'apporter plusieurs améliorations potentielles. Ainsi a-t-il été décidé de travailler avec plusieurs postes d'assemblage où les opérateurs effectueraient chacun une partie des tâches (avec un système d'avance automatique). A partir des volumes de production souhaités sur une base mensuelle, on a calculé combien de cellules d'assemblage on devrait avoir idéalement et comment on pourrait les équilibrer pour éviter qu'une cellule particulière ne se transforme en point d'engorgement. Sur cette base, EME a opté pour l'élaboration d'une ligne d'assemblage comptant trois cellules d'assemblage, qui réalisent chacune une partie ou phase du produit (châssis, composants actifs, moteur). Un convoyeur à rouleaux a été prévu pour assurer le transfert des assemblages entre les cellules. Cette méthode de travail est non seulement favorable sur le plan de l'ergonomie (les opérateurs font simplement glisser les assemblages sur le convoyeur à rouleaux) mais permet également de créer des zones tampons entre les cellules, ce qui permet de parer à d'éventuels problèmes.

Flux de production optimal

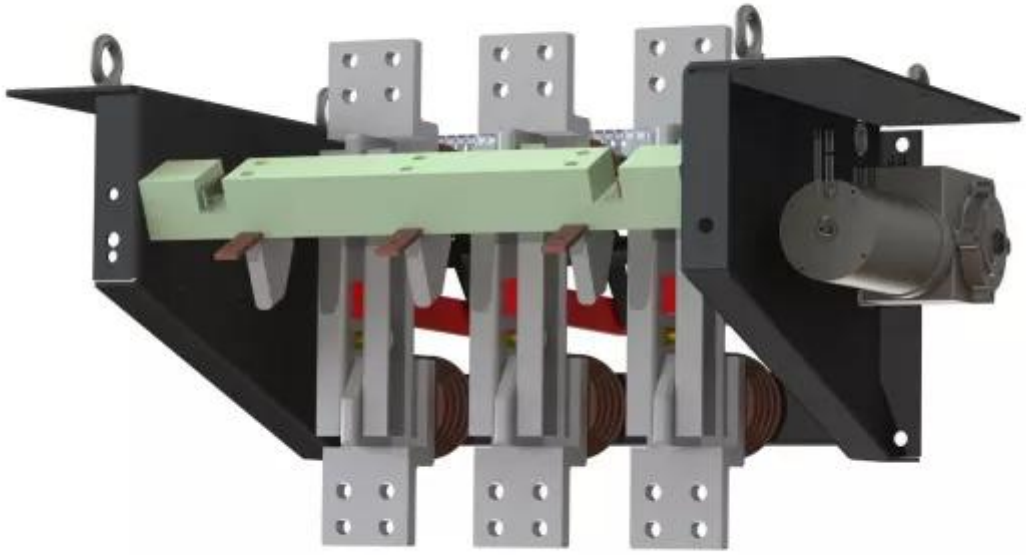
Outre l'élaboration du concept d'assemblage, il a aussi fallu réfléchir à différents aspects pratiques spécifiques à la mise en place d'une cellule ou d'une ligne d'assemblage : l'apport et l'enlèvement des composants, les aspects ergonomiques (notamment l'usage de tables de travail réglables et mobiles), la réduction du nombre de manipulations moins essentielles,… Le processus d'essai et le contrôle de la qualité ont également été examinés.

EME a déployé l'approche retenue en un délai très court, elle a effectué les essais et tout s'est avéré bien fonctionner dans la pratique : pour l'assemblage des 500 pièces, EME a même réussi à rester constamment en avance sur le programme préétabli. Une visite de suivi et une session de feedback entre EME et Sirris ont permis de trouver plusieurs nouvelles pistes pour optimiser et numériser encore davantage la procédure d'assemblage.

EME peut être fière de ce qu'elle a réalisé ! La combinaison de l'expérience et de l'enthousiasme chez EME et les conseils avisés de Sirris ont permis à la société de transformer avec succès une partie de sa production pour pouvoir également produire de grandes séries de manière efficace. EME est prête à développer encore ses activités dans les années à venir.

Le 17 mai 2023, EME a présenté les sectionneurs et l'évolution réussie de leur production au cours du séminaire technique « Reliable AC/DC infrastructures @sea », organisé par KBVE-SRBE, Agoria Energy Technology Club et OWI-Lab / Sirris.

Le secteur des énergies renouvelables connaît aujourd'hui une forte accélération : de nouvelles sociétés voient le jour et des entreprises déjà bien en place doivent optimiser leur production. Votre entreprise est-elle également, comme EME, confrontée au défi de planifier une (ré-)organisation de sa production ? Ou aimeriez-vous lancer une nouvelle ligne de production ? Sirris possède toute l'expérience nécessaire pour vous aider à y parvenir !



Séparateur de moyenne tension pour des éoliennes (source: EME)

Auteurs



Bart Verlinden