



Une ligne d'assemblage intelligente rentabilisée en moins de trois ans

23 octobre 2017, 00:00

Bart Verlinden



Le 18 octobre, notre nouvelle ligne pilote de production rentable de petites séries a été officiellement mise en service. Cette inauguration a remporté un franc succès : plus de 200 représentants de l'industrie étaient présents dans notre Smart & Digital Factory de Courtrai. Cela démontre bien que Sirris, avec son offre, apporte une réponse optimale aux besoins de nos entreprises technologiques.

Avec la construction d'un tout nouveau démonstrateur, sur lequel les entreprises peuvent tester les possibilités d'Industrie 4.0 dans un environnement réaliste, Sirris, avec le soutien de la POM West-Vlaanderen, s'attaque aux défis de la production d'aujourd'hui et de demain.

Des besoins qui évoluent

Les nouvelles technologies et la numérisation prendront toujours plus d'importance à l'avenir dans notre industrie. Elles ouvrent la voie à une production intelligente et à des produits et services intelligents. Même si nombre d'entreprises préparent leur transformation en « usine du futur » ou ont déjà fait les premiers pas, un soutien reste toujours nécessaire. L'aide est particulièrement bienvenue pour les PME qui se focalisent sur la production de petites séries avec de nombreuses variantes. Ces entreprises doivent faire face à de nombreux obstacles, dont le plus important est la lutte constante contre la complexité. Dans ce contexte, des solutions simples et accessibles sont requises. Pour accroître l'efficacité de la production, un élément important consiste en des interventions conviviales qui facilitent le travail pénible et répétitif en soutenant l'opérateur.

En outre, il doit être possible d'augmenter la vitesse de réaction. Pour ce faire, on peut réduire la taille de la série en un flux « single-piece », ramener le tampon de production à zéro ou recourir à une logistique « one-touch » et à des cellules de production autogérées.

Ligne d'assemblage parée pour l'avenir

Pour répondre à ces attentes et à bien d'autres, Sirris a décidé de mettre au point une nouvelle ligne pilote dans la Smart & Digital Factory de Courtrai. Cette version de test de l'usine du futur se compose d'une ligne d'assemblage de six cellules, totalement conformes à Industrie 4.0 et dans l'esprit de QRM. La ligne d'assemblage intègre des solutions de soutien de l'opérateur et des stratégies permettant une réaction rapide, tout en s'attachant à des technologies qui permettent le « first time right », notamment par la détection et la prévention des erreurs humaines.

Un autre aspect important de la maîtrise de la qualité de l'usine du futur consiste à apprendre de ses erreurs et de viser à une amélioration continue. Les solutions ICT utilisées doivent être assez agiles pour ce faire. Dans de nombreuses entreprises, l'automatisation et l'ICT trop rigides sont en effet un frein à l'amélioration et à l'innovation des processus. La ligne pilote joue aussi un rôle dans ce contexte.

Une telle ligne est pertinente dans un environnement d'assemblage couvrant un grand nombre de variantes, car le flux « single-piece » devient possible (et abordable) grâce à une numérisation judicieuse et économique. Avec cette nouvelle ligne, nous voulons démontrer qu'une PME avec un **budget de 100.000 à 150.000 euros** peut fabriquer une telle cellule d'assemblage intelligente à l'aide des technologies qui sont actuellement sur le marché. Le ROI doit provenir d'une amélioration de la productivité des opérateurs, de la maîtrise de la qualité et de l'accroissement de la vitesse et de la flexibilité. Une **rentabilisation en moins de trois ans** doit être envisageable.

Composition de la ligne d'assemblage

La nouvelle ligne de démonstration se compose de six cellules qui constituent ensemble une ligne d'assemblage pour la fabrication efficace de familles de produits possédant de nombreuses variantes. Son point de départ est l'opérateur, qui doit pouvoir travailler de façon efficace. Pour ce faire, il peut compter sur diverses technologies comme un cobot, des AGV et des instructions de travail numériques qui sont projetées sur un écran ou sur le plan de travail. Les principes de QRM, lean et kaizen sont en outre mis en œuvre. L'intégration numérique des différents processus et outils numériques est également prévue sur cette ligne.

Au service des entreprises

Avec la nouvelle installation de test, Sirris montre à l'industrie les possibilités des nouvelles technologies. Les entreprises peuvent venir évaluer sur place ce qui est possible dans leur contexte spécifique.

L'installation fait partie d'une version de test de l'usine du futur que Sirris développe afin de permettre aux entreprises de tester, dans des conditions réelles, les possibilités d'Industrie 4.0. Elle fait office de terrain d'expérimentation. Après la mise en service officielle, elles pourront tester la ligne en fonction de leurs activités. Elles pourront y évaluer l'écart entre la théorie souvent attrayante et la pratique parfois frustrante afin d'en tirer les enseignements adéquats. À terme, le laboratoire d'application se muera en un véritable « experience center ».

Vous aimeriez en savoir plus sur notre nouvelle ligne pilote ou vous voulez réaliser (ou faire réaliser) des tests ? Contactez-[nous](#) !

La nouvelle ligne d'assemblage a été réalisée dans le cadre du [projet Interreg Factory 4.0](#) . Celui-ci vise à une approche transfrontalière afin d'aider les entreprises des régions frontalières à découvrir les technologies qui s'inscrivent dans le cadre d'Industrie 4.0, ainsi que leurs possibilités.



Auteurs



Bart Verlinden