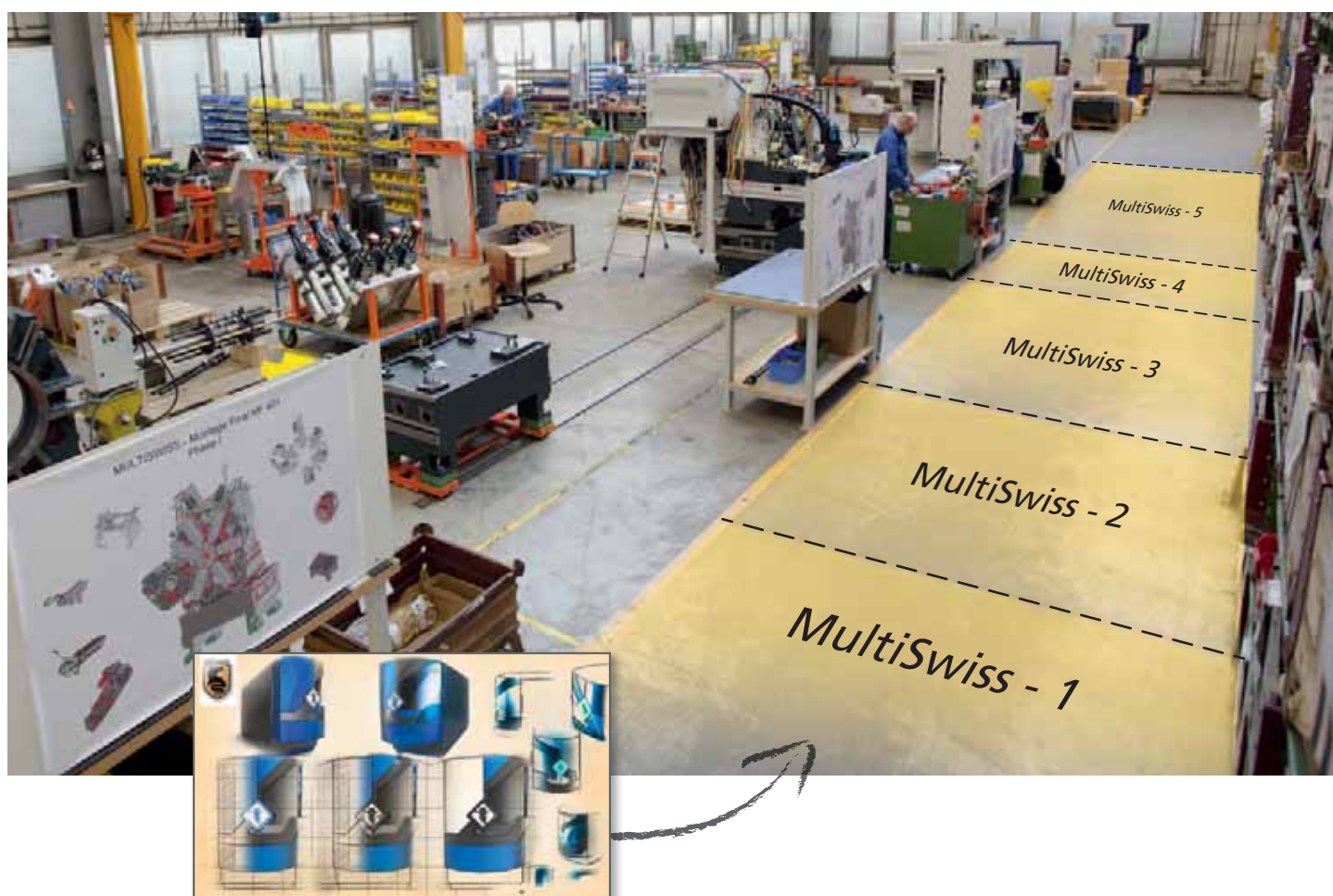


LES « SECRETS » CACHÉS DE MULTISWISS

Dans nos précédentes éditions de decomagazine, nous avons présenté la machine MultiSwiss sous les aspects de la performance, du design et du point de vue de clients. Nous poursuivons la découverte de ce produit avec l'envers du décor: comment sa production est-elle organisée pour assurer la combinaison d'une qualité constante, de délais courts, d'un prix très intéressant pour le client et même de la prise en compte de préoccupations écologiques? Rencontre avec M. Yvan Dominé, responsable du montage chez Tornos.



Lorsque l'on visite le montage de MultiSwiss, on est frappé par l'organisation et l'ordre qui règnent dans cette véritable chaîne d'assemblage. Les machines sont disposées sur des wagonnets se déplaçant sur des rails. Il faut compter 5 étapes pour monter complètement une MultiSwiss. Chaque étape ne demande qu'un jour. Si le flux est assuré en continu, chaque jour une nouvelle machine sort des chaînes de montage. M. Dominé précise: «La machine a été conçue dès le début selon les préceptes du «Lean Manufacturing» et nous avons donc pu en industria-

liser le montage dans cet esprit. Il en résulte une flexibilité de la production qui permet de répondre parfaitement aux besoins de nos clients. Si nous travaillons en 2 équipes, nous pouvons produire 10 machines MultiSwiss par semaine sans aucun problème».

D'importants bénéfiques clients

En théorie, les méthodes de montage importent peu pour les utilisateurs des machines, mais si celles-ci leur assurent des délais courts, une haute qualité

UN NOUVEAU CONCEPT RADICALEMENT DIFFÉRENT

Avec la présentation de MultiSwiss 6x14, Tornos a présenté la première multibroche numérique à poupée mobile du marché. Basée sur un concept «tout intégré» et disposant d'un accès frontal innovant, cette nouvelle machine propose une approche du travail résolument différente sur tour multibroche et les premiers clients l'ayant découverte sont très enthousiastes.

constante et des prix intéressants, leur bénéfice est maximal. De plus, le capital immobilisé étant moindre, l'entreprise peut investir plus dans la recherche et le développement pour fournir des solutions toujours plus efficaces à ses clients.

Sur quelles bases cette optimisation de la production a-t-elle été pensée?

7 sources d'amélioration

«Notre but est de travailler sur les sources de gaspillage» nous dit M. Dominé. Il précise: «Le montage d'une machine MultiSwiss a été découpé en 3'600 séquences d'opérations que nous avons analysées afin de les optimiser, en éliminant toutes les opérations dites «à non-valeur ajoutée». Quelles sont-elles: les attentes inutiles entre les opérations, la surproduction et les stocks superflus, les méthodes et les processus inadaptés, les mouvements inutiles et les transports et bien entendu la non-qualité». C'est en travaillant sur tous ces points dès la conception que l'entreprise a pu atteindre l'objectif de réduction du temps de passage de plus de 75% d'une MultiSwiss comparé aux autres produits Multibroche! Un temps de passage raccourci implique également un espace au sol nécessaire plus réduit.

MULTI SWISS
6x14



MultiSwiss - 1

Et la qualité?

Si l'on discute de réduction de temps de passage, on peut se poser la question de la qualité, et c'est bien d'une augmentation de cette dernière que l'on parle. M. Dominé nous explique: *«Nous avons, avec une équipe de spécialistes, recherché les meilleures méthodes de travail et inclus des points de contrôles tout au long de la chaîne de production. Nous avons réalisé des procédures détaillées pour tous les postes de travail. Chaque monteur sait exactement ce qu'il doit faire et de quelle manière. Nous exigeons de notre personnel une grande rigueur et les règles à appliquer en cas de détection de problèmes sont bien définies. Ainsi, nous maîtrisons parfaitement le processus de production et nous garantissons une qualité parfaite de nos produits».*

Répétitivité optimale

Chaque étape du montage est assurée en «juste à temps» et les spécialistes peuvent se concentrer totalement sur leurs tâches. Pratiquement, la machine arrive dans sa première zone de montage en même temps que tous les composants nécessaires à l'assemblage de cette étape. Tous les outils et appareils indispensables à ce moment-là sont également à disposition. Le spécialiste bénéficie d'une instruction de montage incluant tous les éléments importants et

l'assemblage peut donc se faire dans des conditions idéales. Une fois cette étape de montage terminée, la machine peut passer au poste suivant où la machine en cours à ce second poste sera également terminée et prête à passer au poste d'après (et ainsi de suite jusqu'en bout de chaîne).

Et pour le personnel?

Cette approche du travail est assez similaire à celle de l'automobile et peut sembler «inhumaine» aux personnes qui visualisent le film «Les temps modernes» de Charlie Chaplin à l'évocation de ces principes, puisque les hommes sont utilisés scientifiquement comme des ressources ciblées sur chaque opération. M. Dominé nous dit: *«Le fait de spécialiser le travail ne diminue pas le mérite ou les compétences de nos collaborateurs, au contraire. Ils sont bien informés des tâches et les conditions de travail sont ainsi améliorées. Les opérations sont optimisées et le travail peut se faire dans la sérénité. Les travaux sont adaptés aux compétences de chacun et nous favorisons également la polyvalence. Nos collaborateurs sont l'atout essentiel de notre entreprise, nous sommes là pour les guider et pour les soutenir. Ils participent activement à l'amélioration de la qualité en détectant les problèmes et en proposant des améliorations. Nous nous efforçons d'adapter l'organisation aux*



MultiSwiss - 2



MultiSwiss - 3



Présentation

tâches à réaliser, elle ne doit pas être un frein à la qualité et au rendement, mais une alliée. Ainsi, dans une démarche d'amélioration constante, nos collaborateurs peuvent être fiers de leur travail».

Amélioration permanente

Le montage de la machine MultiSwiss est décomposé en 3'600 processus et tous ont été chronométrés et analysés de manière à pouvoir être optimisés. M. Dominé précise: «Le but n'était pas de mettre la pression sur des opérations à valeur ajoutée au

risque d'en diminuer la qualité, mais bien de chasser toutes les opérations à «non-valeur ajoutée» comme les déplacements inutiles et les pertes de temps». Le processus une fois mis en place, une boucle d'amélioration permanente a commencé. Après le montage de la présérie, près de 700 processus ont été améliorés pour gagner encore 15% de productivité.

Totalement intégré dans les flux de production

Les machines sont montées en flux tiré, c'est-à-dire uniquement sur commande. De manière à utiliser les

LES ARTICLES TRAITANT DE MULTISWISS DANS DECOMAGAZINE:

- 2012 60 MultiSwiss: un design industriel orienté client
- 2012 60 Motorex: innover encore grâce au facteur de conception «huile de coupe», l'exemple MultiSwiss
- 2011 59 Tour «MultiSwiss» multibroche flexible
- 2011 58 MultiSwiss: un nouveau concept radicalement différent
- 2011 58 MultiSwiss: c'est une machine qui donne envie de travailler

Vous pouvez demander ces numéros de decomagazine à l'adresse ci-après (à l'attention de Julie Aeschbacher) en précisant la langue souhaitée et vous pouvez également télécharger tous ces articles sur www.decomag.ch.



MultiSwiss - 4

chaînes de montage de façon optimale, on planifie le montage sur les prévisions. Chaque étape importante ne nécessitant qu'un jour, la flexibilité est maximale. De cette manière, Tornos dispose de la garantie que le capital immobilisé l'est au minimum (c'est-à-dire que l'on ne produit que des machines commandées).

Objectifs atteints?

«Lors de la mise en place du «Lean Manufacturing», nos objectifs étaient simples: nous voulions maîtriser la qualité et les processus et optimiser le rendement (et donc le prix) pour finalement supprimer ce que le client ne paie pas (les gaspillages mentionnés plus haut). Ces deux objectifs ont été atteints et nous sommes dans un processus d'amélioration permanente» conclut M. Dominé.

Produire de manière responsable

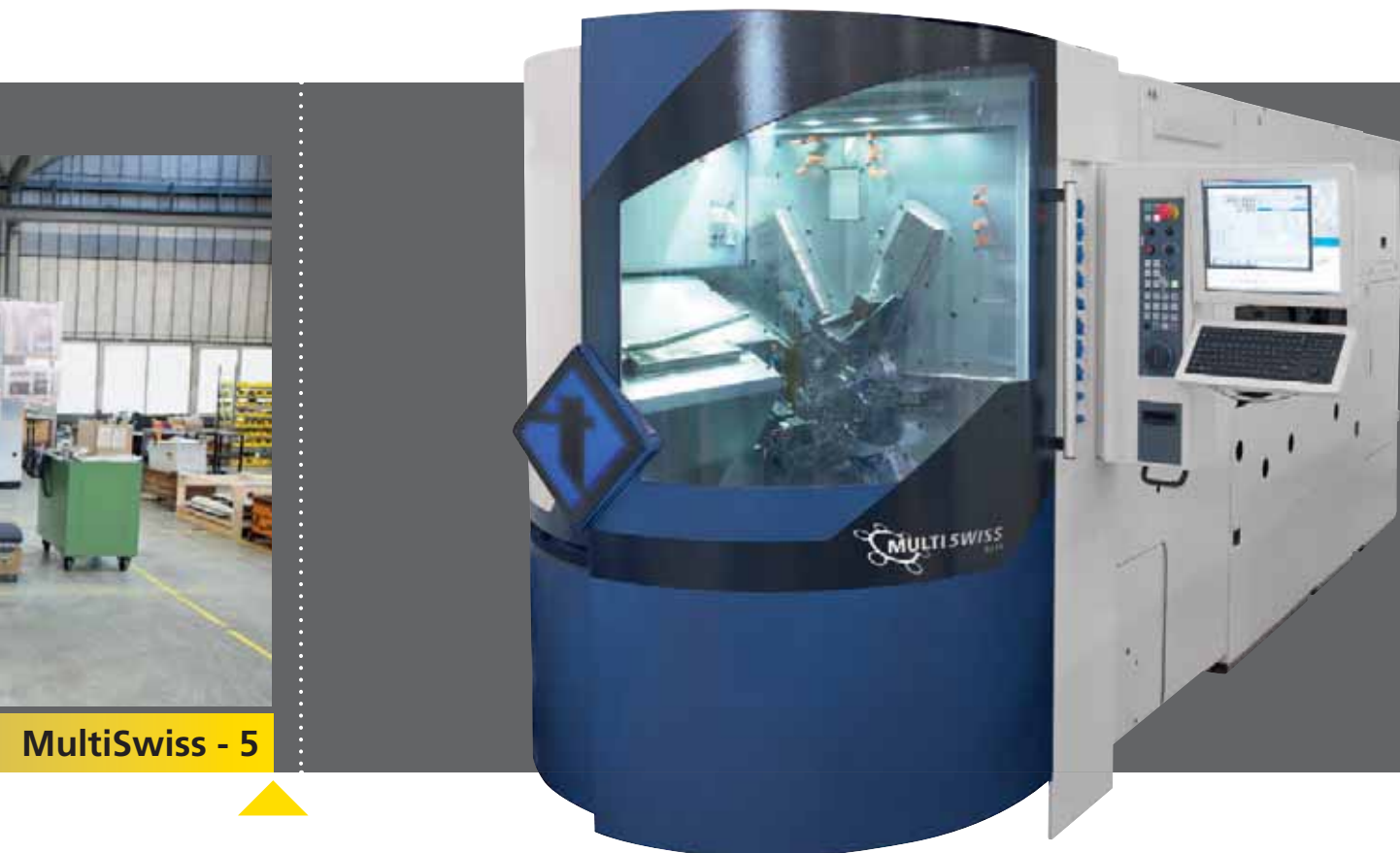
Dans notre article «Produire de manière responsable – Blue Compétence» en page 27, nous traitons des aspects du développement durable et des économies d'énergie que les utilisateurs peuvent faire en travaillant avec des machines Tornos. Mais qu'en est-il en amont? La nouvelle ligne de montage de MultiSwiss s'intègre totalement dans cette tendance lourde. M. Dominé nous dit: «Avec l'optimisation des flux des pièces et des machines, nous avons totalement

éradiqué les mouvements et les transports inutiles, de plus avec l'adaptation des postes de travail, nous avons également supprimé les redondances. Tous ces éléments représentent finalement de l'énergie économisée». Le montage demandant une surface au sol bien plus réduite, le bilan écologique est là aussi très positif.

Pour en savoir plus sur MultiSwiss, contactez M. Rocco Martoccia à l'adresse suivante:
martoccia.r@tornos.com
www.multiswiss.info



TORNOS
Tornos SA
Industrielle 111
2740 Moutier
Suisse
www.tornos.com



MultiSwiss - 5