

## ENGEL Maghreb au Plast Expo Maroc 2023

# La digitalisation permet d'économiser de l'énergie et de réduire son empreinte carbone

Tanger/Maroc – mai 2023

**Les solutions digitales permettent de maximiser facilement le potentiel des cellules de production. Elles apportent une contribution majeure en termes d'économie d'énergie et de réduction de l'empreinte carbone. Lors de l'événement Plast Expo Maroc 2023, qui se tiendra à El Jadida, au Maroc, du 7 au 10 juin, ENGEL Maghreb montrera comment cela fonctionne en utilisant une machine de moulage par injection entièrement électrique et à l'efficacité optimisée. Des connecteurs pour l'électronique de véhicules automobiles seront produits sur son stand.**

Lorsque tous les composants d'une cellule de production (de la presse à injection aux systèmes de contrôle de la température, en passant par les logiciels d'assistance digitales) sont coordonnés en fonction des exigences précises du produit fabriqué, et qu'ils fonctionnent en parfaite harmonie, il est possible de réaliser des **économies d'énergie pouvant aller jusqu'à 67 %**. Pour ce salon professionnel, la démonstration sera faite au travers de la fabrication de connecteur en PP pour l'électronique automobiles. Des produits aussi délicats nécessitent un moulage extrêmement précis, ce que la machine de moulage par injection ENGEL e-mac, entièrement électrique et dotée d'une force de fermeture de 80 Tonnes, est en mesure de garantir. Un moule à quatre cavités sera utilisé et le poids total d'injection sera de 19 grammes. Un robot linéaire ENGEL viper 4 démoulera les composants et les déposera sur le convoyeur intégré.

### Conditions de température constante

Pour traiter un kilogramme de PBT, la cellule de production présentée au Plast Expo Maroc n'a besoin que de 0,8 kWh d'électricité. Les entraînements entièrement électriques de la machine e-mac contribuent à ce haut degré d'efficacité énergétique, qui est encore amélioré par une technologie de régulation de la température intégrée, lié aux solutions digitales.

**ENGEL**  
be the first

ENGEL Maghreb | Tanger - Maroc | tel : +212 (0) 5 3939 4094  
sales.fr@engel.at | www.engelglobal.com

La régulation de la température du moule est responsable de près de 40 % de la consommation totale d'énergie d'une cellule de production. C'est donc de loin le plus gros consommateur d'énergie dans le domaine du moulage par injection. C'est pourquoi ENGEL a consacré plus d'une décennie à la régulation de la température dans les processus de moulage par injection, en développant sa propre gamme de produits. L'e-mac 80 présentée au Plast Expo Maroc sera ainsi équipée des fonctions e-flomo, e-temp et iQ flow control.

Le système de collecteur d'eau à régulation de température e-flomo surveille et régule le débit, la pression, la température et les changements de température. Sur la base de ces valeurs mesurées, le système d'assistance intelligent iQ flow control régule activement la différence de température dans tous les circuits. Cela signifie que les conditions thermiques dans le moule restent constantes à tout moment, même en cas de fluctuations dans le système. Il en résulte une très grande répétabilité et une consommation minimale d'eau de refroidissement et d'énergie.

L'intégration des régulateurs de température e-temp dans l'unité de commande CC300 de la presse, permet de réaliser des économies d'énergie supplémentaires. Avec la solution intégrée d'ENGEL, la vitesse des pompes de régulation de la température de l'eau est automatiquement adaptée à la demande réelle.

## **Durée optimale de la pression de maintien en un seul clic**

La machine e-mac présentée au Plast Expo Maroc sera équipée non seulement du iQ flow control, mais aussi de tous les systèmes d'assistance disponibles dans le portefeuille inject 4.0 d'ENGEL. Ceux-ci peuvent être activés et désactivés pour permettre aux visiteurs du salon de suivre la fonctionnalité en direct, mettant en évidence les principaux avantages des solutions de la gamme iQ. Les experts d'ENGEL présenteront différents scénarios illustrant des thèmes tels qu'une plus grande efficacité énergétique et une qualité constante des pièces, même lorsque les matières premières sont soumises à des fluctuations.

La machine sera également équipée de la solution iQ hold control, permettant de déterminer le temps de pression de maintien idéal. Jusqu'à présent, le temps de pression de maintien

était généralement déterminé de manière empirique, ce qui prenait beaucoup de temps et consommait beaucoup de matières premières. iQ hold control met fin à ce gaspillage. Le système d'assistance analyse la respiration du moule et repère la position de la vis de plastification afin de calculer le temps de pression de maintien idéal et de le transmettre au régleur.

Le temps de pression de maintien est déterminé de manière objective, ce qui signifie que même les techniciens et opérateurs les moins expérimentés peuvent ajuster les paramètres du processus en un seul clic. D'autres gains d'efficacité peuvent résulter du fait que le temps de pression de maintien optimal déterminé automatiquement est inférieur au temps de pression de maintien défini initialement. Dans ce cas, la durée du cycle est réduite et les besoins en énergie diminuent.

Un autre point fort est iQ process observer, qui suit des centaines de paramètres au cours des quatre phases du processus de moulage par injection - plastification, injection, refroidissement et démoulage. Grâce à l'analyse et à la préparation continues des données obtenues, iQ process observer permet de diagnostiquer rapidement les variations de qualité. Le logiciel intègre une détection intelligente des dérives, qui peut être utilisée pour indiquer les changements de processus de manière proactive, ce qui permet de réduire et maîtriser le nombre de rebuts.

## **Performances élevées pour un encombrement et investissement minimal**

Avec l'e-mac, ENGEL a complété sa gamme avec une machine de moulage par injection entièrement électrique qui allie haute précision, performance et efficacité énergétique à une conception de machine extrêmement compacte, le tout pour un coût d'investissement relativement faible. La machine a été pensée pour les applications de performance moyenne, qui se caractérisent par des temps de cycle supérieurs à quatre secondes. Les presses à injecter de la série tout électrique e-mac sont utilisées dans des applications de moulage technique, dans les secteurs de l'emballage et de la médecine, ainsi que dans l'industrie du télétronic.

Tous les mouvements de l'e-mac de ENGEL (y compris le mouvement de la buse et de la tête d'éjection) sont effectués par des entraînements servo-électriques. Cela signifie que la machine atteint une efficacité globale très élevée. L'unité d'injection de l'e-mac a été totalement

pensée et développée avec pour focus « le meilleur rendement possible ». Ainsi, elle est disponible en trois classes de performance afin que la machine puisse s'adapter à des exigences précises tout en maximisant l'efficacité globale.

Sur l'ensemble de la série, les machines e-mac de la dernière génération comptent parmi les plus compactes au monde dans leurs segments de performance respectifs, par rapport aux autres machines de moulage par injection entièrement électriques disponibles sur le marché. Grâce au design optimisé du levier à genouillère, les machines sont plus courtes que les versions précédentes, sans pour autant réduire la course d'ouverture. Cela garantit une productivité élevée par unité de surface, ce qui est un indicateur d'efficacité de plus en plus important pour de nombreuses entreprises.

## **ENGEL Maghreb au Plast Expo Maroc 2023 : Hall A, stand C2**



Equipée de toute une série de solutions digitales, la machine de moulage par injection e-mac (qui apparaîtra sur le stand ENGEL lors du salon) est la formule gagnante pour lutter contre la hausse des prix de l'énergie.



Avec leurs structures délicates, les connecteurs pour l'électronique des véhicules imposent des exigences élevées au processus de moulage par injection. Pour cette raison, une machine de moulage par injection ENGEL e-mac entièrement électrique sera utilisée.



L'iQ process observer surveille la qualité en gardant une trace de centaines de paramètres de processus. (fond d'image : iStock)

Photos: ENGEL

**ENGEL**  
be the first

ENGEL Maghreb | Tanger - Maroc | tel : +212 (0) 5 3939 4094  
sales.fr@engel.at | www.engelglobal.com

## **ENGEL AUSTRIA GmbH**

ENGEL est l'un des principaux fabricants de machines destinées à la plasturgie. Aujourd'hui, le groupe ENGEL propose une gamme complète de produits et services technologiques permettant le traitement des matières plastiques : des machines de moulage par injection pour les thermoplastiques et les élastomères, aux systèmes d'automatisation, en passant par les équipements personnalisés étant également compétitifs et performants sur le marché. Avec neuf sites de production en Europe, en Amérique du Nord et en Asie (Chine, Corée) ainsi que des filiales et des représentations commerciales dans plus de 85 pays, ENGEL offre à ses clients une assistance optimale aux quatre coins du monde afin de leur assurer compétitivité et réussite grâce à des technologies de pointe et des unités de production ultra-modernes.

### Contact presse :

Susanne Zinckgraf, Manager Public Relations, ENGEL AUSTRIA GmbH,  
Ludwig-Engel-Straße 1, A-4311 Schwertberg/Austria  
PR-Office: Theodor-Heuss-Str. 85, D-7435 Neustadt/Germany,  
tel.: +49 (0)6327/97699-02, fax: -03, email: [susanne.zinckgraf@engel.at](mailto:susanne.zinckgraf@engel.at)

### Contact lecteurs :

ENGEL Maghreb  
Zone franche de Tanger - ilot 87 bureau n°12 etg 01, Tanger 90090 - Maroc, tel.: +212 (0) 5 3939 4094,  
Ou ENGEL France  
15 rue marcelin Berthelot, 91320 Wissous – France, tel : +33 (0) 1 6975 1212  
email: [sales.fr@engel.at](mailto:sales.fr@engel.at)

### Mention légale :

Les noms d'usage, noms commerciaux, désignations de produits, etc. cités dans le présent communiqué de presse peuvent être des marques, même sans symbole particulier, et faire l'objet d'une protection à ce titre.

[www.engelglobal.com](http://www.engelglobal.com)