

Finisseur sur chenilles

SUPER 3000-3(i)



PARFAIT QUELLE QUE SOIT LA CLASSE

À chaque tâche, le finisseur approprié

La gamme de produits complète de VÖGELE occupe une place unique dans le secteur. Rue d'habitation ou autoroutes, aéroport ou circuit automobile, construction neuve ou réfection, pose en couche épaisse ou en couche mince, à chaud ou à froid – nos clients trouveront toujours dans notre gamme de finisseurs la machine adaptée à leurs besoins.

GAMME DE PRODUITS VÖGELE

MINI CLASS

- > Largeur de pose jusqu'à 3,5 m
- > Rendement de pose jusqu'à 300 t/h

COMPACT CLASS

- > Largeur de pose jusqu'à 5 m
- > Rendement de pose jusqu'à 350 t/h

UNIVERSAL CLASS

- > Largeur de pose jusqu'à 10 m
- > Rendement de pose jusqu'à 700 t/h

HIGHWAY CLASS

- > Largeur de pose jusqu'à 18 m
- > Rendement de pose jusqu'à 1 800 t/h

SPECIAL CLASS

- > SprayJet
- > InLine Pave

POWERFEEDER

- > MT 3000-3(i) Standard
- > MT 3000-3(i) Offset

APERÇU DES POINTS FORTS

Un équipement parfait

ENTRAÎNEMENT

01 Concept d'entraînement

> Entraînement puissant et économique même à pleine charge et dans toutes les zones climatiques.

02 « VÖGELE EcoPlus »

> Équipement de réduction des émissions « VÖGELE EcoPlus » pour une réduction significative de la consommation de carburant et des émissions sonores.

GESTION DU MATÉRIAU

03 Réception de l'enrobé

> Alimentation optimale grâce à la grande trémie réceptrice d'une capacité de 18,5 tonnes.
> Le clapet de recentrage de la trémie à commande hydraulique garantit que toute la quantité d'enrobé est prise en compte lors du convoiement du matériau.

04 Concept innovant de convoiement du matériau

> Transfert optimal de l'enrobé sur la vis de répartition pour toute épaisseur de couche grâce au châssis réglable en hauteur.

05 Kit haute robustesse

> Le kit haute robustesse intégré en série résiste efficacement à l'usure par abrasion due aux enrobés non bitumineux.

06 « PaveDock Assistant »

> Les fonctions « PaveDock » et « PaveDock Assistant » permettent d'augmenter la sécurité du processus de transfert d'enrobé.

COMMANDE

07 Le système de conduite ErgoPlus 3

> Système de conduite ErgoPlus 3 avec de nombreuses fonctions automatiques et confortables.

08 « AutoSet Plus » Fonctions

> Fonctions « AutoSet Plus » pour un repositionnement rapide et sûr du finisseur sur le chantier et la sauvegarde de programmes de pose individuels.

QUALITÉ

09 Le système de nivellement automatique Niveltronic Plus

> Système entièrement intégré et parfaitement adapté à la technologie des finisseurs de routes VÖGELE.
> Large choix de palpeurs assurant la souplesse d'utilisation, quel que soit le champ d'applications.
> Utilisation et surveillance conviviales de toutes les fonctions de Niveltronic Plus.

POSE

10 Vaste champ d'applications

> Peut être combiné à diverses tables de pose, couvrant ainsi un vaste champ d'applications avec des largeurs de pose jusqu'à 18 m.

11 Technologie à haut pouvoir de compactage

> Toutes les tables de pose pour le finisseur sont disponibles avec la technologie à haut pouvoir de compactage.

12 Réglage hydraulique de la course du dameur

> Avec les SB 300 et SB 350, une simple pression de touche permet de régler facilement la course du dameur (4 ou 8 mm).

13 Chauffe efficace de la table

> Grâce à la gestion intelligente de l'alternateur, la table est chauffée rapidement et de façon uniforme.



VÖGELE SUSTAINABILITY désigne des technologies et des solutions compatibles avec les objectifs de durabilité du WIRTGEN GROUP.



01



02



03



04



05

SUPER 3000-3(i)

Le champion du monde de la flexibilité signé VÖGELE

Avec une largeur de pose allant jusqu'à 18 m, un rendement de pose de 1 800 t/h et une puissance moteur de 354 kW, le SUPER 3000-3(i) est le nouvel engin phare parmi les finisseurs VÖGELE. Ce grand finisseur de la Premium Line offre toutes les fonctionnalités de la génération « Tiret 3 ».

Grâce au nouveau concept innovant de convoyement du matériau, qui permet de régler ensemble la hauteur du convoyeur et de la vis de répartition, le SUPER 3000-3(i) peut poser facilement non seulement des couches de roulement minces, mais aussi des couches de protection contre le gel épaisses pouvant atteindre 50 cm et ce, sans aucune transformation mécanique.

Le SUPER 3000-3(i) est en outre équipé des fonctions « AutoSet Plus » qui permettent d'automatiser les processus de pose et de reproduire une qualité déjà obtenue sur une simple pression de touche. Ainsi, ce finisseur de la Highway Class s'adapte rapidement et simplement aux missions les plus diverses.

La table du nouvel engin phare de VÖGELE a été conçue en vue d'une flexibilité maximum afin de réaliser un grand nombre d'applications avec efficacité et productivité.

Le SUPER 3000-3(i) peut être équipé de la table extensible AB 600 et des tables fixes SB 300 et SB 350. Ces tables existent dans différentes variantes de compactage et se déclinent de la variante dameur et vibreur (TV) à la variante à haut pouvoir de compactage avec dameur et deux lames de pression (TP2).



01 Système de conduite ErgoPlus 3 avec de nombreuses fonctions.

02 quipement de réduction des émissions « VÖGELE EcoPlus » pour une réduction significative de la consommation de carburant et des émissions sonores.

03 Vaste champ d'applications avec des largeurs de pose jusqu'à 18 m.

04 Le kit haute robustesse intégré en série protège de l'usure par abrasion due aux enrobés non bitumineux.

05 Le châssis réglable en hauteur garantit un transfert optimal de l'enrobé sur la vis de répartition pour toute épaisseur de couche.

UNE TECHNOLOGIE D'ENTRAÎNEMENT PUISSANTE

Une puissance impressionnante, une efficacité saisissante

Trois principaux composants constituent le groupe d'entraînement du SUPER 3000-3(i) : le refroidisseur à plusieurs circuits largement dimensionné, un moteur diesel moderne refroidi par liquide et un carter d'entraînement des pompes directement fixé par bride au moteur.

L'élément clé de ce finisseur VÖGELE haute performance est son puissant moteur diesel six cylindres qui fournit 354 kW à 1 800 tr/min. Mais le mode ECO, plus économe en carburant, se trouve être suffisant pour un grand nombre d'applications, puisqu'il fournit encore au SUPER 3000-3(i) une confortable puissance de 350 kW. À 1 600 tr/min, la machine est en outre particulièrement silencieuse.

Un refroidisseur à plusieurs circuits largement dimensionné permet au groupe d'entraînement de toujours pouvoir déployer toute sa puissance. La circulation d'air innovante combinée à un ventilateur à vitesse variable permet de constamment maintenir les températures dans la plage idéale, ce qui contribue pour

une part essentielle à la longévité du moteur diesel et de l'huile hydraulique. Un avantage supplémentaire est que la machine peut être mise en œuvre dans toutes les zones climatiques du globe.

Tous les consommateurs hydrauliques sont alimentés en huile hydraulique directement par le carter d'entraînement des pompes. Regroupées au même endroit, les pompes et les soupapes sont très facilement accessibles afin de faciliter les travaux de maintenance.

Le puissant alternateur pour la chauffe de la table est lui aussi fixé par bride directement sur le carter d'entraînement des pompes. Grâce à son système intégré de refroidissement par huile, il ne nécessite aucune maintenance et est très silencieux.

354 kW

délivrés par le moteur diesel

Mode ECO à 1 600 tr/min

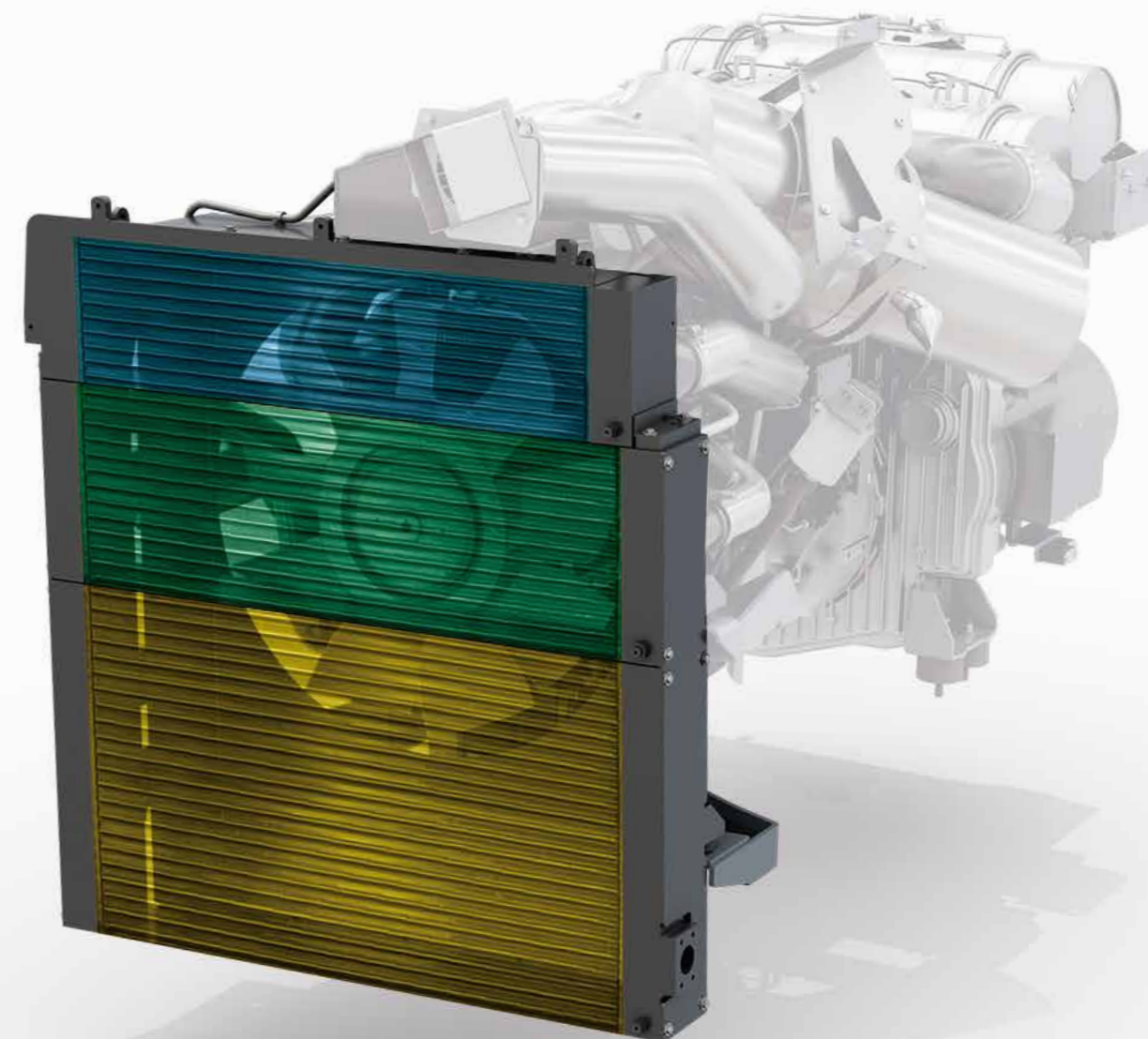
réduisant les coûts de fonctionnement

605 litres

de capacité pour le réservoir de carburant

Alternateur

refroidi par huile et puissant



■ = Liquide de refroidissement
■ = Refroidisseur d'air
■ = Refroidisseur à huile hydraulique



Retraitement des gaz d'échappement et « VÖGELE EcoPlus »

Sur les moteurs de niveau d'émissions V, le traitement des gaz d'échappement est assuré par le catalyseur d'oxydation diesel (COD), un filtre à particules diesel (FAP) ainsi qu'un catalyseur RCS pour la réduction catalytique sélective.

Par ailleurs, le système EcoPlus de VÖGELE réduit considérablement les émissions. Cet équipement permet de réduire la consommation et les émissions de CO₂ jusqu'à 25 %. Il réduit également les émissions sonores.

« VÖGELE ECOPLUS »

Moins, c'est plus

Nos finisseurs sont conformes aux directives applicables sur les émissions, mais nous sommes loin de nous en contenter. Ainsi, nos machines de la génération « Tiret 3 » se distinguent par des innovations techniques respectueuses de l'environnement qui permettent de réduire à la fois la consommation, les émissions et les coûts.

Parmi ces innovations figure l'équipement de réduction des émissions « VÖGELE EcoPlus ». Selon l'application et l'utilisation du finisseur, « VÖGELE EcoPlus » permet de réaliser jusqu'à 25 % d'économie de carburant, soit une économie considérable qui est profitable non seulement à l'entreprise sur un plan financier, mais également à l'environnement. Car chaque litre de carburant économisé contribue à réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO₂).



VÖGELE
SUSTAINABILITY



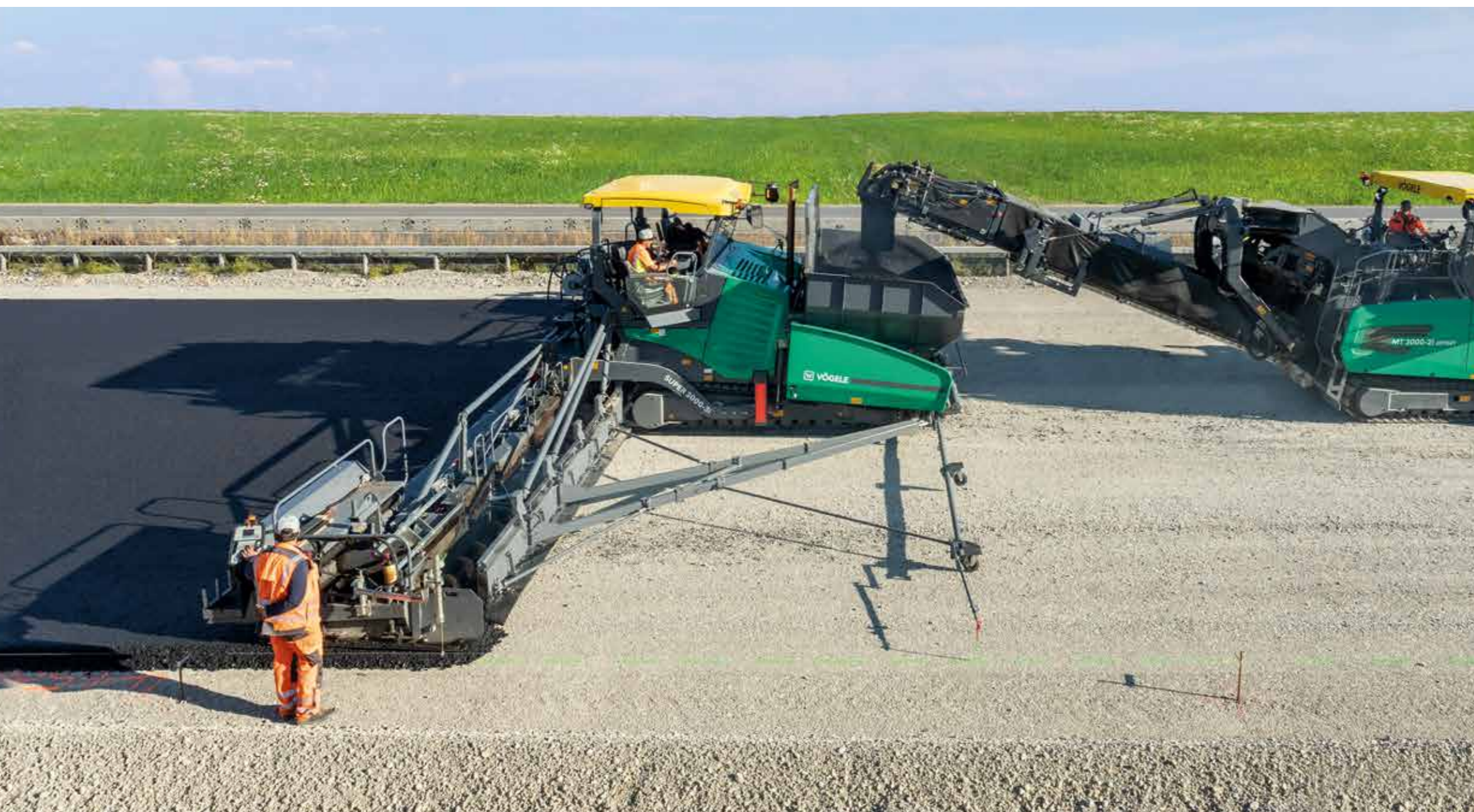
25 % d'économie de carburant



25 % d'émissions de CO₂ en moins



Réduction des émissions sonores



« VÖGELE ECOPLUS » EN DÉTAIL



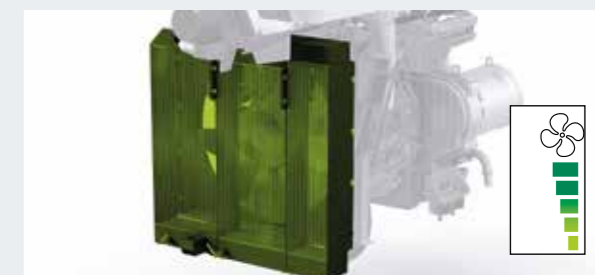
Le carter d'entraînement à pompes hydrauliques débrayables
À l'arrêt du finisseur, toutes les pompes hydrauliques pour « avancer », « convoyer » et « compacter » sont automatiquement désactivées. Conséquence : une consommation moindre de carburant.



Entraînement du dameur à consommation d'énergie optimisée
L'entraînement du dameur est alimenté par une pompe à cylindrée variable qui fournit toujours la quantité exacte d'huile requise en fonction du régime du dameur. Ni plus ni moins.



Circuit régulé pour la température de l'huile hydraulique
La dérivation permet à l'huile hydraulique d'atteindre très vite sa température de service optimale. Cela permet de travailler avec le finisseur avec rapidité tout en économisant du carburant.



Ventilateur de refroidissement à vitesse variable
Le régime du ventilateur de refroidissement à vitesse variable s'adapte automatiquement à la charge du moteur et à la température extérieure. Ce type d'entraînement est peu énergivore et réduit les émissions sonores.

UNE CONVERSION EFFICACE DE LA PUISSANCE D'ENTRAÎNEMENT

Les entraînements hydrauliques individuels de haute qualité sont les composants essentiels du concept d'entraînement VÖGELE. Ils permettent à nos finisseurs de fonctionner avec un niveau élevé de performance et de rentabilité. Directement intégrés dans les barbotins, ces entraînements convertissent la puissance d'entraînement en vitesse de travail sans aucune déperdition.

- > Les systèmes hydrauliques de l'entraînement de translation, des systèmes de convoyage et de répartition du matériau ainsi que ceux des groupes de compactage fonctionnent en circuits fermés indépendants et atteignent ainsi une efficacité optimale.
- > Grâce à sa grande surface de contact au sol, le long train de chenilles garantit une traction maximum. L'avance reste ainsi constante, même sur les terrains difficiles.
- > Les entraînements individuels à régulation électronique dans chaque train à chenilles garantissent une stabilité directionnelle constante et une grande précision en virage.

Entraînements hydrauliques

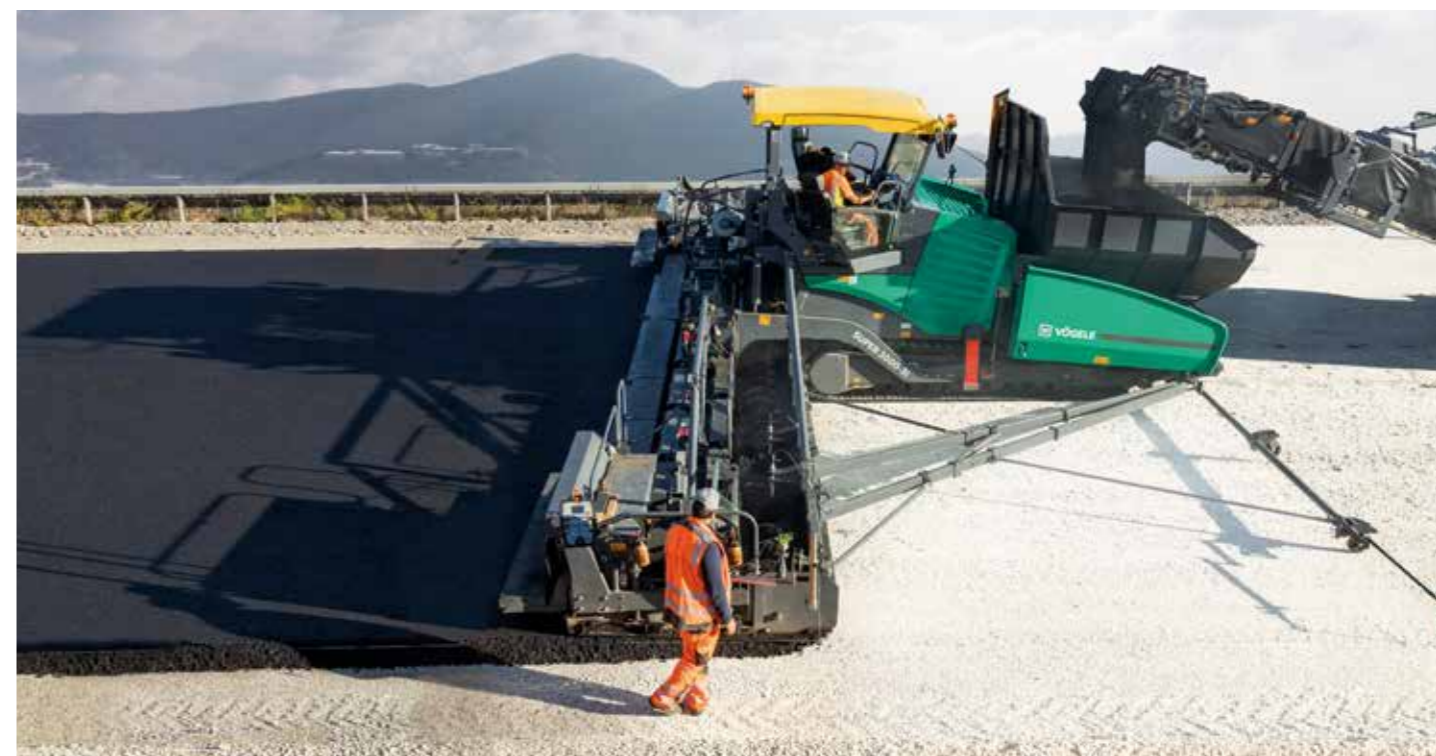
directement dans les barbotins

Trajectoire en ligne droite stable

grâce à des entraînements individuels à régulation électronique

Long train de chenilles

pour une traction maximale



VÖGELE > GOOD TO KNOW

Défecteurs des chenilles réglables en hauteur

Les robustes défecteurs des chenilles enlèvent en toute fiabilité d'éventuels obstacles présents sur la trajectoire. Les défecteurs se relèvent et s'abaissent en appuyant sur un bouton ou bien de manière entièrement automatique avec « AutoSet Plus ».



« PAVEDOCK » ET « PAVEDOCK ASSISTANT »

Alimentation sûre

Une alimentation ininterrompue du finisseur en enrobé est la clé d'un résultat de pose d'une parfaite planéité et d'une qualité haut de gamme. Le système de communication « PaveDock Assistant », associé aux rouleaux-pousseurs PaveDock de VÖGELE, contribue beaucoup à la sécurité du processus de transfert d'enrobé.

« PaveDock Assistant » est le système de communication entre le conducteur du finisseur et le conducteur du camion. Il permet une alimentation du finisseur en enrobé particulièrement rapide et sûre.

Au cœur de ce système se trouvent une signalisation lumineuse montée sur le finisseur et les éléments de commande correspondants intégrés au pupitre de commande ErgoPlus 3 du conducteur.

Le finisseur est équipé de deux signaux lumineux montés sur le toit, à gauche et à droite, permettant au conducteur du finisseur de communiquer clairement au conducteur du camion d'enrobé les opérations à exécuter (par exemple manoeuvre de marches arrière, arrêt ou déversement de l'enrobé). Ce système étant composé de deux signaux lumineux placés en hauteur et donc bien visibles, le conducteur du camion les a toujours bien en vue quelle que soit sa position d'approche.

Comme alternative aux rouleaux-pousseurs à suspension oscillante, nous proposons également nos rouleaux-pousseurs à amortisseurs « PaveDock », qui permettent d'absorber les chocs du camion avec encore plus d'efficacité et de fiabilité, et donc d'éviter qu'ils ne se répercutent sur le revêtement posé.

Combinés à la fonction « PaveDock Assistant », les rouleaux-pousseurs à amortisseur augmentent la sécurité du processus de transfert d'enrobé : un capteur situé au niveau des rouleaux-pousseurs détecte le moment où le camion a accosté le finisseur, ce qui fait passer la signalisation lumineuse « PaveDock » automatiquement au symbole d'arrêt. Le conducteur du camion peut alors immédiatement réagir.



VÖGELE > GOOD TO KNOW



Signaux du « PaveDock Assistant »

Les deux signaux lumineux montés sur le toit, à gauche et à droite, permettent au conducteur du finisseur, via les éléments de commande correspondants sur le pupitre de commande ErgoPlus 3 du conducteur, de transmettre au conducteur du camion des signaux sans équivoque.



UNE QUALITÉ DE POSE OPTIMALE

grâce à une parfaite gestion du matériau

La continuité du flux de matériau est un critère essentiel pour une pose sans interruptions et d'excellente qualité. C'est pourquoi, dès la conception de nos finisseurs, nous apportons une attention toute particulière à une gestion professionnelle du matériau.

Comme tous les finisseurs VÖGELE, le SUPER 3000-3(i) peut lui aussi être alimenté de façon propre, sûre et rapide. L'énorme trémie réceptrice offre une capacité de 18,5 tonnes, ce qui permet de décharger les camions d'enrobé en un minimum de temps. Le clapet de recentrage de la trémie à commande hydraulique (en option) garantit que toute la quantité d'enrobé est prise en compte lors du convoiement du matériau.

- > Grande trémie réceptrice d'une capacité de 18,5 tonnes permettant un déchargement rapide des camions d'enrobé.
- > Alimentation facile grâce à la faible hauteur de déchargement, la grande ouverture des parois de la trémie, ainsi qu'aux robustes bavettes en caoutchouc montées à l'avant.
- > Grâce aux rouleaux-pousseurs particulièrement larges à suspension oscillante, l'alimentation par les camions d'enrobé se déroule en tout confort et sans à-coups, même dans les virages.
- > Le kit haute robustesse intégré résiste efficacement à l'usure par abrasion due aux enrobés non bitumineux.



Grande trémie réceptrice
d'une capacité de 18,5 tonnes

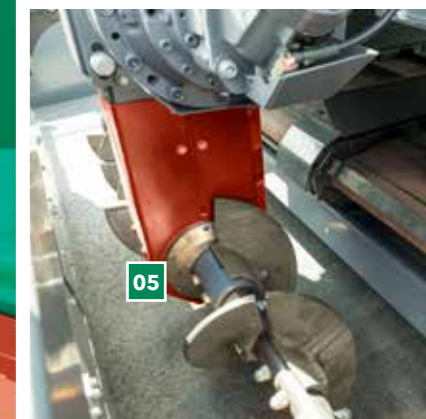
Grande ouverture des parois de trémie
pour une alimentation en enrobé très facile

Rouleaux-pousseurs
à suspension oscillante



Pièces particulièrement protégées par le kit haute robustesse (en rouge) :

- 01** Racleur des parois de trémie
- 02** Protection latérale des chaînes du convoyeur
- 03** Protection centrale des chaînes du convoyeur
- 04** Tunnel des matériaux
- 05** Puits à chaînes



Le kit haute robustesse

Depuis toujours, Vögele attache une grande importance à l'utilisation de matériaux d'excellente qualité permettant de garantir une haute disponibilité des machines. Fournissant un débit élevé de matériau, le SUPER 3000-3(i) est idéal pour les travaux de pose d'enrobé non bitumineux en grande quantité. Aussi le kit haute robustesse est-il monté en série sur ce nouvel engin phare.

Le kit haute robustesse apporte aux pièces fortement sollicitées du système de convoiement du matériau une protection supplémentaire contre l'usure par abrasion due à l'enrobé non lié.



Tablier frontal de la trémie à commande hydraulique

Le clapet de recentrage de la trémie à commande hydraulique (en option) garantit que toute la quantité d'enrobé est prise en compte lors du convoiement du matériau.

UNE ALIMENTATION OPTIMALE

en matériau pour toute épaisseur de couche

L'innovant système de convoyement du matériau du SUPER 3000-3(i) assure une grande capacité de convoyement et une alimentation optimale en matériau, quelle que soit l'épaisseur de couche.

L'innovation principale est que le réglage en hauteur de la vis de répartition ne s'effectue plus séparément, mais avec tout l'arrière du châssis. Le point de déversement du convoyeur sur la vis de répartition reste ainsi le même sur toute la plage de réglage de 27,5 cm.



Châssis réglable en hauteur

assurant une alimentation d'enrobé optimale même pour les couches de forte épaisseur

Énorme tunnel des matériaux

garantissant une grande capacité de convoyement pouvant atteindre 1 800 t/h



> L'innovant système de convoyement et l'énorme tunnel des matériaux (162 x 50 cm) garantissent une capacité de convoyement pouvant atteindre 1 800 t/h.

> Pose de couches de forte épaisseur allant jusqu'à 50 cm, sans modifier la table de pose.

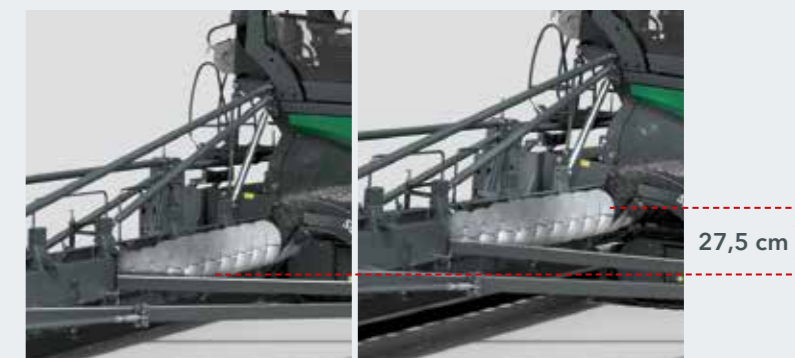
> Les vis de répartition aux ailes d'un diamètre variant de 340 à 480 mm assurent une réserve d'enrobé constante même pour les grandes largeurs de pose.

> L'assemblage solidaire de la vis de répartition et de la paroi arrière du châssis confère une stabilité accrue pour les grandes largeurs de travail.

VÖGELE > GOOD TO KNOW

Châssis réglable en hauteur

L'innovant système de convoyement du matériau permet le réglage commun de la hauteur du convoyeur et de celle de la vis de répartition. Cela assure une alimentation d'enrobé optimale même pour les couches de forte épaisseur allant jusqu'à 50 cm. Transfert optimal de l'enrobé sur la vis de répartition, pour toute épaisseur de couche, grâce au châssis réglable en hauteur en continu.



DES PROCESSUS AUTOMATISÉS AVEC « AUTOSET PLUS »

Cette innovation destinée aux finisseurs SUPER de la génération « Tirt 3 » permet d'automatiser les opérations et d'accroître l'efficacité du processus de pose - juste en appuyant sur un bouton du pupitre de commande ErgoPlus 3 du conducteur.

« AutoSet Plus » dispose de deux fonctions automatiques pratiques : la fonction de repositionnement facilite le passage d'un tronçon de chantier à l'autre. La fonction Programmes de pose permet à l'opérateur de sauvegarder les programmes de pose qu'il a définis.

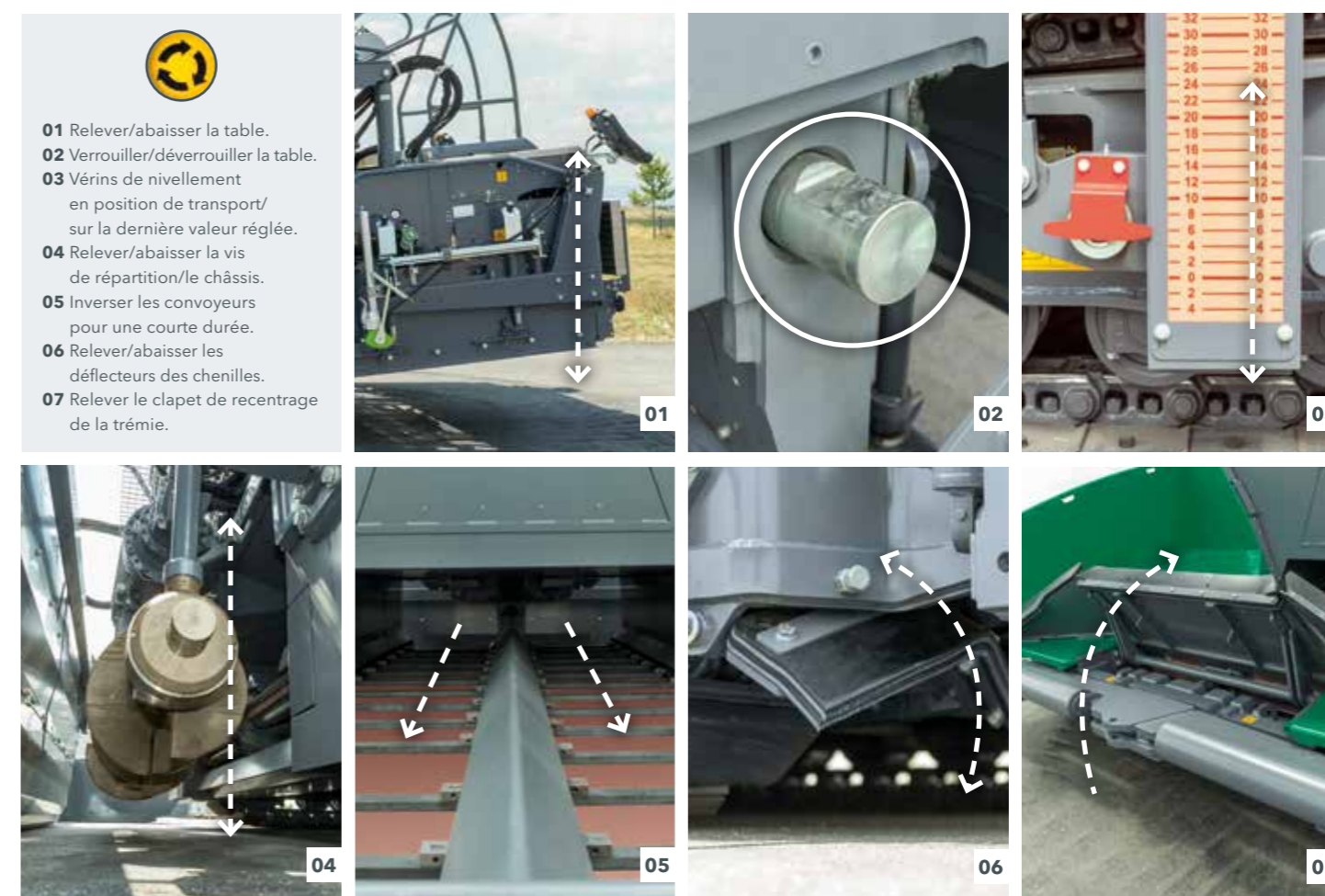
« AUTOSET PLUS » FONCTION DE REPOSITIONNEMENT

Le système de repositionnement automatique accélère la reprise des travaux par exemple après un repositionnement ou un changement de poste. Pour ce faire, les principaux réglages de pose du finisseur, en mode de pose, sont sauvegardés via l'écran du pupitre de commande du conducteur. Après être passé au mode de repositionnement ou de démarrage, il suffit d'appuyer sur la touche d'exécution pour mettre les parties de la machine correspondantes en position de transport.

Une fois repassé en mode de pose, il suffit de appuyer sur cette touche pour tout remettre dans la position de travail précédemment mémorisée. Il faut ensuite uniquement rabaisser manuellement le tablier frontal pour empêcher toute chute d'enrobé.

La fonction de repositionnement

- > Repositionnement rapide et sûr du finisseur sur le chantier.
- > Aucun réglage ne se perd entre la pose et le repositionnement.
- > Pas de détérioration de la vis de répartition ni des déflecteurs des chenilles.



« AUTOSET PLUS » PROGRAMMES DE POSE

La création de programmes de pose permet de sauvegarder tous les principaux réglages et paramètres de pose d'un chantier particulier. Ces données sont ainsi disponibles pour de futurs projets similaires et peuvent être rappelées sur une simple pression de touche.

En règle générale, ces valeurs pré-réglées conviendront à 90-95 % au nouveau chantier. L'ajustement final, rendu nécessaire par exemple par une différence de température de l'enrobé, est effectué comme d'habitude pendant la pose. Il est donc facile d'adapter les programmes de pose aux exigences réelles du chantier.

Les programmes de pose

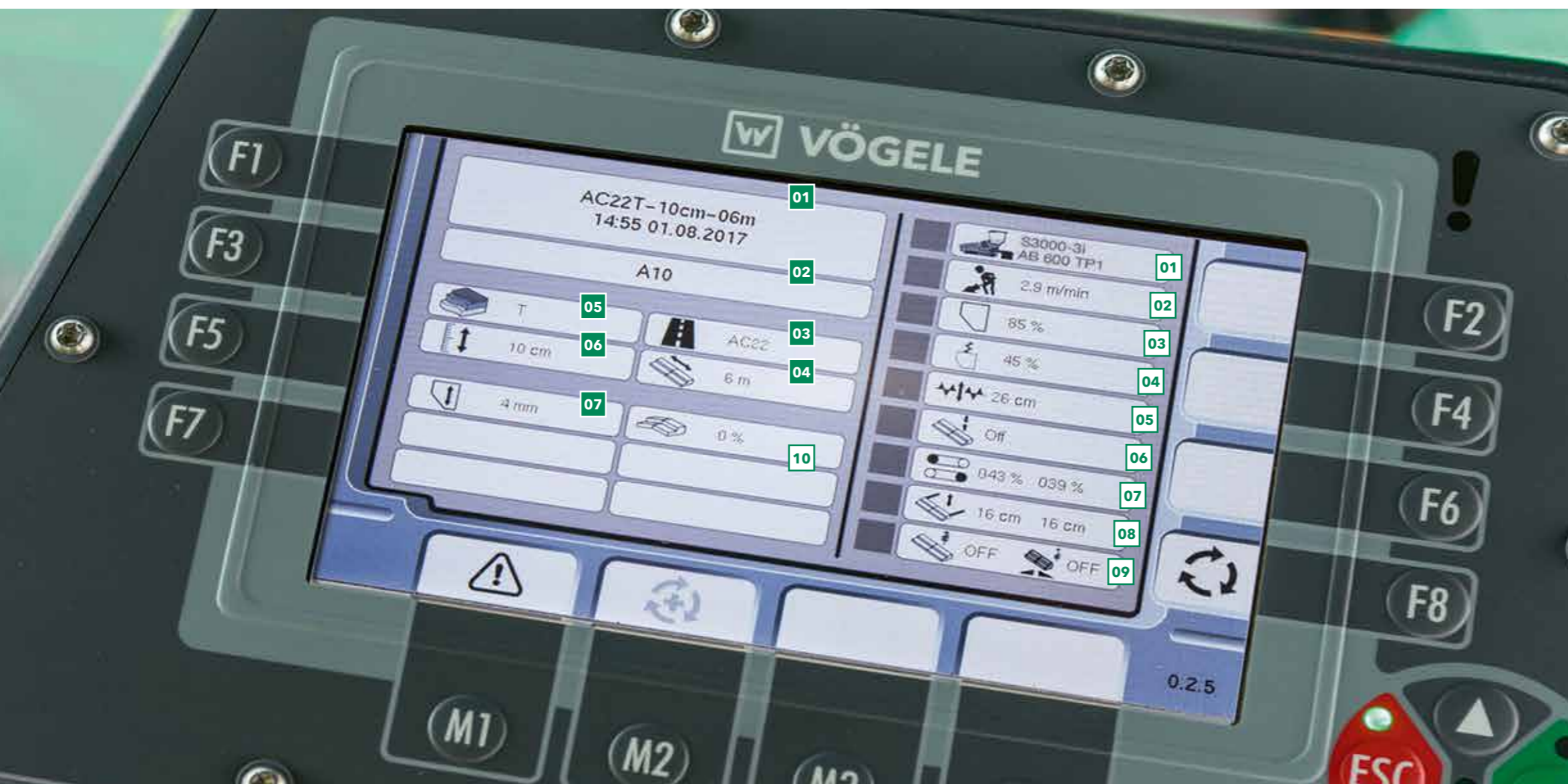
- > Réglage automatique du finisseur.
- > Sauvegarde de tous les paramètres de pose significatifs.
- > Sélection de programmes de pose mémorisés.
- > Qualité reproductible.

Valeurs saisies manuellement

- 01 Désignation du chantier
- 02 Champ de saisie libre
- 03 Type d'enrobé
- 04 Largeur de pose
- 05 Type de couche
- 06 Épaisseur de pose
- 07 Course du dameur

Valeurs reprises automatiquement

- 01 Finisseur et type de table
- 02 Vitesse de pose
- 03 Régime du dameur
- 04 Force de lame de pression
- 05 Hauteur de la vis de répartition/du châssis
- 06 Verrouillage de la table
- 07 Volume de convoyement du convoyeur
- 08 Hauteur des vérins de nivellement
- 09 Pression de soutènement de la table, équilibrage droite/gauche
- 10 Profil de la table





LE SYSTÈME DE CONDUITE ERGOPLUS 3

Efficace, fiable et pratique

La meilleure machine équipée de la technologie la plus moderne ne peut faire jouer au mieux ses atouts que si elle est d'une utilisation simple et la plus intuitive possible, tout en offrant au conducteur un poste de travail ergonomique et sûr.

C'est pourquoi le système de conduite ErgoPlus 3 met l'individu au centre de ses préoccupations. Ainsi, les utilisateurs des finisseurs VÖGELE ont toujours une parfaite maîtrise de la machine et du chantier.

Dans les pages qui suivent, nous vous présentons quelques exemples des nombreuses fonctions du système de conduite ErgoPlus 3. Ce dernier comprend le poste de conduite, les pupitres de commande du conducteur et du régleur ainsi que le système de nivellement automatique Niveltronic Plus.



LE PUPITRE DE COMMANDE ERGOPLUS 3 DU CONDUCTEUR

Adapté à la pratique et clairement agencé

Le pupitre de commande du conducteur est bien adapté à la pratique et très clairement agencé. Toutes les fonctions sont réparties en groupes logiques, permettant à l'utilisateur de trouver chaque fonction à l'endroit où il l'attend.

Grâce à ErgoPlus 3, le conducteur peut repérer au toucher et activer les touches de fonction même avec des gants de travail. Dès que la touche est enfoncée, la fonction correspondante est immédiatement activée, fidèlement au principe « Touch and Work ». La fonction souhaitée est donc exécutée directement - sans confirmation supplémentaire.



01 Convoitement de l'enrobé et avancement

Ici sont regroupés tous les éléments de commande du convoyeur et de la vis de répartition. Ce groupe de fonctions comprend également l'interrupteur principal de marche, le commutateur sélecteur de mode et l'indicateur de la valeur de consigne pour la vitesse de pose.

02 Trémie réceptrice et direction

Ce groupe de fonctions comprend les éléments de commande de la trémie réceptrice, de la direction et du moteur diesel. Il permet en outre de commander diverses options.

03 Fonctions de la table

Tous les éléments de commande de la table de pose sont regroupés au centre du pupitre de commande.

04 Écran

L'écran couleur présente un contraste élevé offrant une excellente lisibilité même dans de mauvaises conditions de luminosité. Le grand écran affiche les informations les plus importantes au premier niveau de menu. Les niveaux inférieurs contiennent d'autres paramètres de pose ainsi que des informations sur la machine.

05 Une conduite sûre sur les chantiers de nuit

Afin de pouvoir conduire le finisseur en toute sécurité également sur les chantiers de nuit, un rétroéclairage non aveuglant s'allume automatiquement à la tombée de l'obscurité.



CONVOIEMENT DE L'ENROBÉ ET AVANCEMENT

Groupe de fonctions 1

01 Concept innovant de convoiement du matériau

L'arrière du châssis, y compris convoyeur et vis de répartition, peut être ajusté en hauteur en continu sur une simple pression de touche, même à pleine largeur de travail. La vis de répartition se trouve ainsi toujours à la bonne hauteur de travail et est toujours alimentée en matériau par le haut. Cela assure non seulement une capacité de convoiement élevée mais également une répartition optimale de l'enrobé.

02 Fonction de repositionnement « AutoSet Plus » (en option)

La fonction de repositionnement « AutoSet Plus » prépare le finisseur à être repositionné sur le chantier, rapidement et en toute sécurité sur une simple pression de touche. Une fois repositionné, il suffit d'appuyer à nouveau sur la même touche pour tout remettre dans la position de travail précédemment mémorisée. Ainsi, aucun réglage ne se perd entre la pose et le repositionnement ou le transport. Cette fonction permet en outre de prévenir efficacement tout risque de détérioration de la machine.



Le sens du convoyeur peut être inversé sur une simple pression de touche. La marche arrière de l'enrobé s'arrête automatiquement. La fonction de marche à vide du convoyeur peut être activée tout aussi rapidement.



- 01 Concept innovant de convoiement du matériau
- 02 Fonction de repositionnement « AutoSet Plus » (en option)
- 03 Sélection des différents modes de fonctionnement
- 04 Inversion du convoyeur
- 05 Fonction de marche à vide

03 Sélection des différents modes de fonctionnement

Toutes les fonctions principales de la table et du finisseur peuvent être directement réglées par différentes touches situées sur le pupitre de commande ErgoPlus 3. Sur une simple pression de touche vers le haut ou vers le bas, le finisseur passe au prochain mode de fonctionnement dans l'ordre suivant : « Neutre », « Déplacement chantier », « Positionnement » et « Pose ». Une diode lumineuse indique le mode de fonctionnement sélectionné.

04 Inversion du convoyeur

Afin d'éviter les salissures causées par la chute d'enrobé lors de déplacements du finisseur, par exemple à la fin d'une partie du chantier, le sens du convoyeur peut être inversé sur une simple pression de touche. La marche arrière s'effectue sur une courte distance, puis s'arrête automatiquement.

05 Fonction de marche à vide

La fonction de marche à vide permet le nettoyage ou la mise à température du convoyeur, de la vis de répartition et du dameur.

TRÉMIE RÉCEPTRICE ET DIRECTION

Groupe de fonctions 2

01 Sélection des niveaux de régime

Le moteur diesel dispose de trois niveaux de régime : MIN, ÉCO et MAX. Le niveau souhaité peut être sélectionné en toute simplicité par le biais de touches fléchées. Pour de très nombreux chantiers, le mode ÉCO suffit. Le régime réduit du moteur permet de diminuer considérablement le niveau sonore et d'économiser du carburant.

02 « PaveDock Assistant » (en option)

Les signaux lumineux « PaveDock Assistant » permettent au conducteur du finisseur d'avertir clairement le conducteur du camion d'enrobé des différentes opérations à exécuter (par exemple manœuvre de marche arrière, arrêt, relever/abaisser la benne). Les éléments de commande sont intégrés au pupitre de commande ErgoPlus 3 du conducteur.



01 Écran indiquant les niveaux de vitesse de rotation
02 « PaveDock Assistant » (en option)

03 Direction à angle de braquage présélectionné

Sur les longs virages à rayon constant, il est possible de présélectionner un angle de braquage à l'aide des touches fléchées. Tant que la fonction n'est pas désactivée, le finisseur avance automatiquement selon le rayon de courbe choisi, sans que le conducteur ait à intervenir.



- 01 Sélection des niveaux de régime
- 02 « PaveDock Assistant » (en option)
- 03 Direction à angle de braquage présélectionné

FONCTIONS DE LA TABLE

Groupe de fonctions 3

Tous les réglages importants de la table peuvent être effectués depuis le pupitre de commande du conducteur. Il est ainsi possible de relever ou d'abaisser la table, de sortir ou de rentrer chacun des deux côtés de la table, ou encore d'adapter l'inclinaison de la table aux conditions rencontrées sur le chantier. Ainsi, le conducteur du finisseur a également accès à la table à tout moment.

01 Verrouillage de la table

En position de transfert, la table est sécurisée par des boulons de verrouillage. Lorsque la table est relevée, il suffit d'appuyer sur une touche pour rentrer les deux boulons de verrouillage à l'aide du dispositif de verrouillage hydraulique de la table.

02 Soutènement de la table (en option)

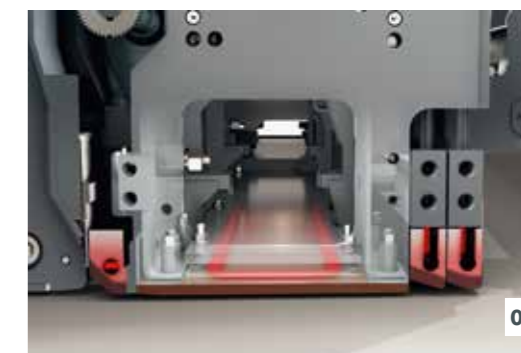
Cette touche enclenche (diode allumée) ou désactive le soutènement de la table. Le réglage de la pression de soutènement de la table ainsi que de son équilibrage s'effectue à l'écran. Le soutènement de la table est actif uniquement si la table est en mode flottant.



01 Des boulons de verrouillage de chaque côté bloquent la table en position de transfert.

02 Lorsque la table est en position flottante, le soutènement de la table peut en plus être activé.

03 Les tôles lisseuses de la table sont toujours chauffées par des éléments de chauffe à action couvrante.



01 Verrouillage de la table

02 Soutènement de la table (en option)

03 Chauffe de la table



03 Chauffe de la table

Pour optimiser le compactage et produire une structure de surface propre, les groupes de compactage sont chauffés sur toute la largeur de la table. Il suffit d'appuyer sur une touche pour allumer ou arrêter la chauffe de la table. Afin de garantir le bon fonctionnement de la chauffe de la table, un contrôle automatique de fonctionnement est effectué après l'activation.

LE PUPITRE DE COMMANDE ERGOPLUS 3 DU RÉGLEUR

La qualité de pose commence avec la table. Un maniement simple, et donc sûr, de l'ensemble des fonctions de pose est un facteur déterminant pour construire des routes de haute qualité. Grâce à ErgoPlus 3 et l'ensemble de ses fonctions facilement compréhensibles et clairement agencées, le régleur maîtrise entièrement le processus de pose.

Les fonctions du pupitre de commande du régleur utilisées en permanence se déclenchent à l'aide de boutons étanches. Des anneaux en relief permettent de bien repérer les boutons les yeux fermés ou avec des gants de travail. Les principaux paramètres de la machine ou de la table peuvent être également consultés ou réglés directement sur les pupitres de commande du régleur.



01 L'écran couleur à fort contraste offre une excellente lisibilité, même dans de mauvaises conditions lumineuses. En outre, l'éclairage par LED haute puissance dirigé vers le bas garantit une visibilité optimale de tous les processus se déroulant au niveau de la porte latérale, même dans l'obscurité.

02 Le réglage de la largeur de la table de pose s'effectue désormais sans efforts grâce à l'astucieux système « SmartWheel ».

01 L'écran du pupitre de commande du régleur

L'écran du pupitre de commande du régleur permet de surveiller et de contrôler aussi bien le côté droit que le côté gauche de la table. Les paramètres techniques de la machine, tels que le régime du dameur ou la vitesse du convoyeur, peuvent être facilement et rapidement ajustés par le régleur. La structure claire du menu associée à des pictogrammes faciles à comprendre et sans ambiguïté rend l'utilisation de l'écran particulièrement facile et sûre.

02 Réglage du profil à deux dévers sur une simple pression de touche

Le profil à deux dévers peut être réglé confortablement, sur une simple pression de touche, depuis les pupitres de commande du régleur. Appuyer sur la touche « plus » ou « moins » fait apparaître à l'écran la valeur de réglage du profil à deux dévers.

03 Réglage ergonomique de la largeur de table à deux vitesses

Le réglage de la largeur de la table de pose s'effectue désormais sans efforts grâce à l'astucieux système « SmartWheel ». Deux vitesses sont disponibles : une lente, par exemple pour suivre une bordure avec précision, et une rapide, pour sortir et rentrer rapidement la table de pose.

01 Le pupitre de commande

02 Réglage du profil à deux dévers sur une simple pression de touche

03 Réglage ergonomique de la largeur de table à deux vitesses

SYSTÈME DE NIVELLEMENT AUTOMATIQUE NIVELTRONIC PLUS

Le système de nivellement automatique Niveltronic Plus développé par les ingénieurs de JOSEPH VÖGELE AG repose sur une longue expérience dans le domaine de la technique de nivellement. Son utilisation aisée, sa précision et sa fiabilité en font la solution idéale pour tous les travaux de nivellement.

Entièrement intégré, ce système est parfaitement adapté à la technologie des finisseurs VÖGELE équipés du système de conduite ErgoPlus 3. Les câblages et les raccords sont tous intégrés à l'intérieur du tracteur et de la table, ce qui exclut pratiquement tout risque de détérioration de ces composants.

Naturellement, VÖGELE offre un choix de palpeurs particulièrement variés et adaptés à la pratique, ce qui donne à Niveltronic Plus toute sa souplesse d'utilisation. Que ce soit pour construire ou rénover des parkings, des ronds-points ou des routes nationales, VÖGELE propose le palpeur adapté à toutes les situations de chantier.

Les palpeurs peuvent être remplacés rapidement et sans problème car le système Niveltronic Plus détecte automatiquement le palpeur raccordé, ce qui simplifie énormément la configuration pour l'utilisateur.



- 01 Les affichages LED, appelés croix de nivellement et fixés sur le palpeur, indiquent en permanence et de manière bien visible au régleur si les valeurs réelles correspondent aux valeurs de consigne.
- 02 Il existe un grand nombre de types de palpeurs pour le Niveltronic Plus qui reflète les multiples possibilités d'applications de la machine. Ces palpeurs vont des palpeurs mécaniques aux palpeurs ultrasons sans contact.
- 03 Grâce à l'écran en deux parties, chaque régleur a accès aux deux côtés de la table. Les pictogrammes permettent d'obtenir à tout moment des informations sur la hauteur des vérins de nivellement, les valeurs de consigne et réelles ou encore la sensibilité réglée pour les palpeurs de nivellement, par exemple.



VÖGELE > GOOD TO KNOW

Palpeurs disponibles

Palpeur d'inclinaison (pendule)

Le palpeur d'inclinaison permet de déterminer le profil transversal avec précision et de le réaliser sur mesure. La plage de mesure est comprise entre +/-10 %.

Palpeur de nivellement mécanique

Pour le palpement du sol, le palpeur mécanique peut être équipé de palpeurs à patin de 30 cm, 1 m ou 2 m de long.

Palpeur ultrasons monopoint

Le palpeur ultrasons monopoint émet un faisceau conique. Il retransmet ainsi fidèlement les données d'une référence 1:1 sans calculer de valeur moyenne. Il peut être utilisé pour palper le sol ou un fil de guidage.

Palpeur ultrasons multipoint

Grâce à ses quatre palpeurs, le palpeur ultrasons multipoint est très polyvalent. Le calcul d'une valeur moyenne lui permet de compenser les petites dénivellations de la référence.

Big MultiPlex Ski

Le Big MultiPlex Ski compense les ondulations du sol en longueur. Sa poutre, d'une longueur variable de 5 à 13 m, permet de fixer de trois (pour la version standard) à cinq palpeurs ultrasons multipoint.



01



02



03



04



05



06



07

CONCEPT DE CONDUITE ERGOPLUS 3

Plus d'efficacité, de fiabilité et de confort

Pour pouvoir se concentrer sur la tâche à accomplir pendant de longues heures de travail, un poste de travail ergonomique est d'une importance capitale. C'est pourquoi VÖGELE mise également sur le système de conduite ErgoPlus 3 pour le poste de conduite. Le poste de conduite d'ErgoPlus 3 offre un grand espace de rangement, est clairement agencé et répond à des exigences élevées en matière de prévention des accidents.

Une excellente vue panoramique accroît en outre la sécurité. Depuis son poste de travail, le conducteur a tout sous les yeux : l'alimentation en enrobé, le transfert d'enrobé et la réserve d'enrobé. Grâce à sa conception intelligente, le système de conduite ErgoPlus 3 prouve que les technologies innovantes peuvent être contrôlées de manière ergonomique, efficace, intuitive et confortable.

01 Le poste de conduite confortable

> Le poste de conduite confortable assure une vue parfaite sur tous les points importants du finisseur, comme par exemple la trémie, l'indicateur de direction et la table.

02

Position optimale du siège grâce aux sièges coulissants pupitre de commande et sièges

> L'agencement des sièges et l'organisation claire du poste de conduite assurent une excellente vue sur le couloir de vis, ce qui permet au conducteur de contrôler la réserve de matériau devant la table.
> Les différents utilisateurs peuvent encore plus facilement régler individuellement le siège et le pupitre de commande du conducteur ainsi que les pupitres de commande du régleur.

03

Un toit rigide pour une protection optimale

> Le toit moderne en plastique renforcé de fibres de verre protège parfaitement de la pluie ou du soleil.

04 Tout est à sa place

> La structure claire et dégagée du poste de conduite offre au conducteur un environnement de travail professionnel. Le pupitre de commande du conducteur peut être protégé des actes de vandalisme par un couvercle incassable.

05 Une maintenance commune

> Tous les finisseurs de la génération « Tirt 3 » se distinguent par une excellente accessibilité à tous les points d'entretien et une maintenance commune avec des intervalles de service identiques.

06 Une montée confortable et sûre

> La passerelle et la montée centrale pratique de la table de pose offrent un accès sûr et confortable au poste de conduite.

07 Ergonomie du pupitre de commande du régleur

> La hauteur et l'orientation du pupitre se règlent très facilement. L'écran couleur à contraste élevé est bien lisible quelle que soit la perspective.

DES TABLES DE POSE POUR TOUTES LES SITUATIONS

Un tracteur performant doit évidemment être équipé d'une table de pose adaptée. À chaque application correspondent des besoins spécifiques. En fin de compte, la bonne configuration dépendra de vos travaux au quotidien. Que ce soit en matière de largeur de travail, d'épaisseur de revêtement ou de rendement de pose, le SUPER 3000-3(i) est prédestiné aux performances les plus élevées. Équipé de la table extensible AB 600 et des deux tables fixes SB 300 et SB 350, il atteint une qualité de pose optimale en toute rentabilité.

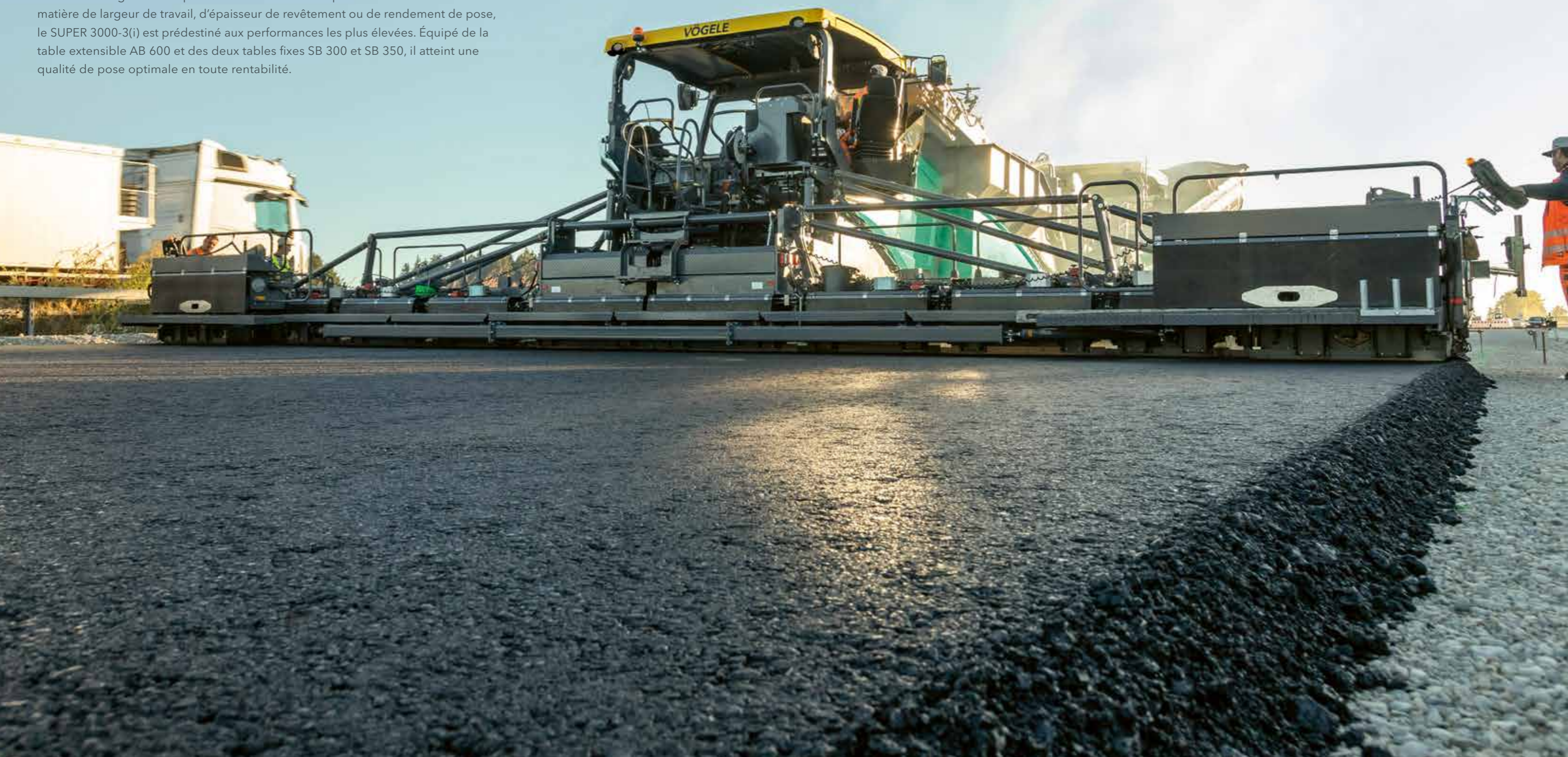


TABLE EXTENSIBLE AB 600

Flexible et variable

La table extensible AB 600 est particulièrement flexible et ainsi idéale pour les largeurs de pose changeantes et les tracés de chaussée irréguliers. Leur guidage télescopique mono-tube très précis et robuste permet un réglage en largeur stable et fiable de la table. Même en largeur de travail maximum, les tubes télescopiques restent engagés sur la moitié de leur longueur, ce qui confère une grande rigidité au système.

La table AB 600 présente une largeur de base de 3 m. Avec son guidage télescopique mono-tube, la table s'élargit en continu à une largeur de 6 m. En montant des rallonges, il devient même possible de poser des bandes d'une largeur maximum de 9,5 m sans joints. Cette table est donc parfaitement adaptée aux missions faisant intervenir les finisseurs Universal Class et Highway Class. La table AB 600 est disponible dans les variantes de compactage TV, TP1 et TP2, mais aussi dans la variante à très haut pouvoir de compactage TP2 Plus.

Chauffe uniforme

des tôles lisseuses, lames de dameur et lames de pression pour des surfaces de revêtement uniformes

Commande à enclenchement intermittent

alimentant à chaque fois en alternance une moitié du système de chauffe

Réglage hydraulique du profil à deux dévers

Le profil à deux dévers peut être réglé confortablement, sur une simple pression de touche, depuis le pupitre de commande du régleur



Rapidité de chauffe, efficacité de fonctionnement

Lors de la pose, la gestion intelligente de l'alternateur veille à toujours fournir, indépendamment du régime du moteur, la puissance requise pour assurer la température optimale sur toute la largeur de travail – que la table soit ou non équipée de rallonges. Cela permet de réduire non seulement le besoin en énergie, mais également la consommation de carburant.

Guidage télescopique mono-tube VÖGELE

Dans toutes les tables extensibles VÖGELE, les extensions sont ajustées à l'aide d'un guidage télescopique mono-tube. Le tube télescopique de grandes dimensions composé de trois parties (diamètres 150/170/190 mm) bénéficie d'une stabilisation optimale même lorsqu'il est complètement sorti, car il reste toujours à moitié engagé dans le châssis de la table. Grâce à la suspension à 3 paliers de nos tables extensibles, les forces de torsion exercées par la pression de l'enrobé sur les extensions n'ont pas d'effet négatif sur le système de guidage. Le point de fixation du tube télescopique (01), le palier du tube de guidage (02) ainsi que le guidage à glissière absorbent les contraintes engendrées (03), garantissant ainsi un déploiement et une rentrée sans contrainte des extensions, sans basculement ni blocage.



TABLE EXTENSIBLE AB 600

La table extensible AB 600 offre une grande souplesse d'adaptation et se prête donc parfaitement aux largeurs de pose variables et aux tracés de chaussée irréguliers. Elle présente une largeur de base de 3 m pouvant être portée en continu jusqu'à 6 m par le robuste guidage

télescopique monotube. En montant des rallonges, il devient même possible de poser des bandes d'une largeur maximum de 9,5 m sans joints. La table AB 600 est disponible dans les variantes de compactage TV, TP1 et TP2, mais aussi dans la variante à haut pouvoir de compactage TP2 Plus.



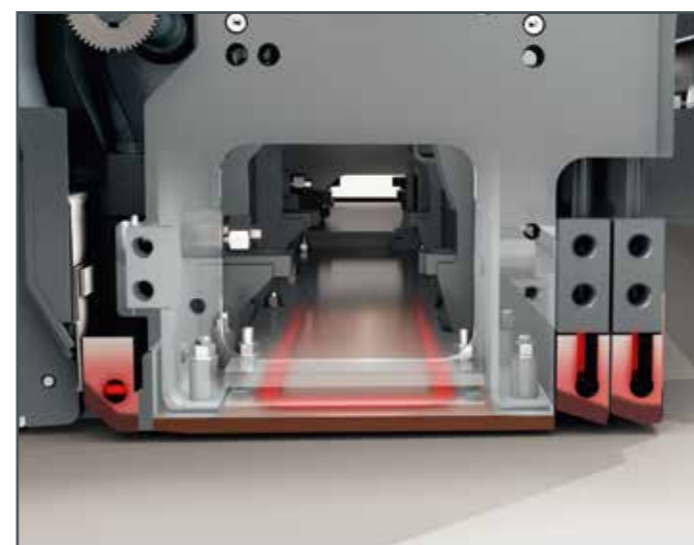
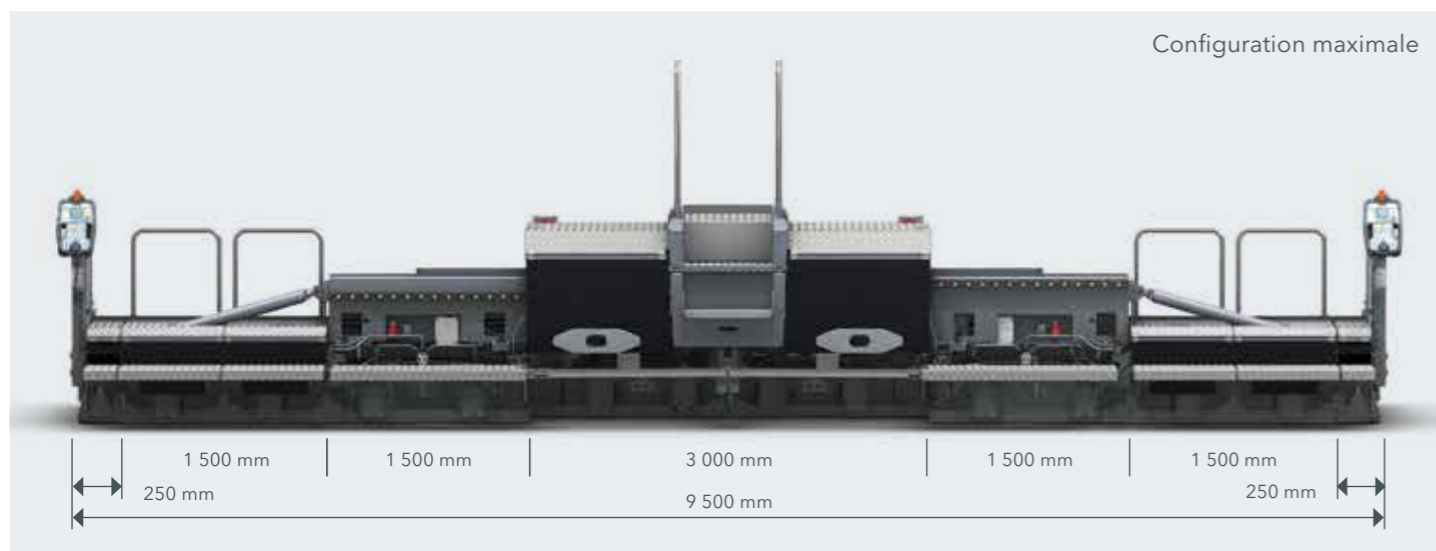
AB 600

Gamme de largeurs de pose

- > Extensible en continu de 3 à 6 m
- > Possibilité d'élargissement jusqu'à 9,5 m à l'aide de rallonges

Systèmes de compactage

- > AB 600 TV avec dameur et vibreur
- > AB 600 TP1 avec dameur et 1 lame de pression
- > AB 600 TP2 avec dameur et 2 lames de pression
- > AB 600 TP2 Plus avec dameur et 2 lames de pression pour un compactage extrêmement élevé



Chauffe de la table innovante

Afin d'optimiser le compactage et de produire une structure de surface propre, tous les groupes de compactage sont chauffés sur toute la largeur de la table.

Les tôles lisseuses de la table sont chauffées par des éléments de chauffe à action couvrante. Ces éléments sont parfaitement isolés vers le haut, afin que la chaleur arrive à 100 % là où elle est requise, à savoir sur la surface de contact avec l'enrobé. Le dameur et les lames de pression bénéficient d'une chauffe rapide et homogène de l'intérieur par les résistances chauffantes intégrées. Combinée à une technique de contrôle ultra-moderne, toute la puissance de chauffe peut être asservie à une régulation automatique.

LES TABLES FIXES SB 300 ET SB 300 HD

Performantes pour les grandes largeurs

Les tables fixes VÖGELE se distinguent par des résultats d'excellente qualité et d'une parfaite planéité. Elles illustrent leurs atouts sur tous les chantiers où la pose s'effectue sur de grandes largeurs de travail et de fortes épaisseurs (par exemple couches de base en matériaux blancs) et lorsqu'il est nécessaire d'atteindre des valeurs de précompactage élevées.

Le SUPER 3000-3(i) peut être équipé de la table fixe SB 300 ou de la table fixe SB 350. Ces deux tables présentent une impressionnante plage de largeurs de travail, allant de 3 m à 16 m pour la SB 300 et même de 3,5 m à 18 m pour la SB 350. En outre, les deux tables associées au SUPER 3000-3(i) peuvent poser des couches d'une épaisseur pouvant atteindre 50 cm.

Système de guidage et de positionnement spécial

réduisant considérablement le temps de montage des rallonges fixes

Réglage hydraulique de la course du dameur

simple et rapide par simple pression sur une touche

Grande flexibilité

grâce aux rallonges extensibles hydrauliques



VÖGELE SUSTAINABILITY

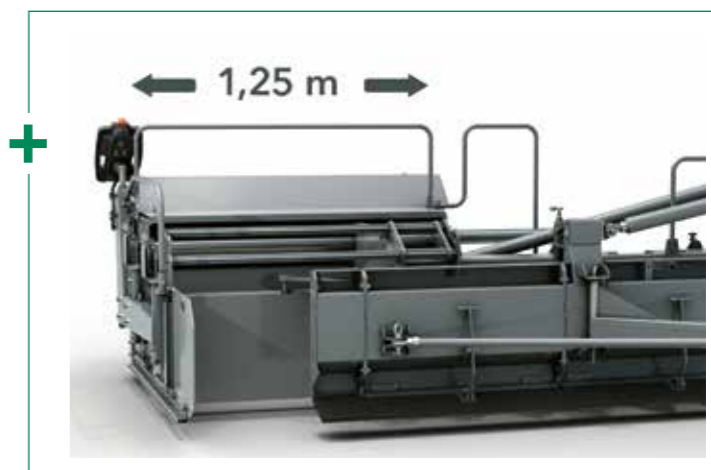


Système de chauffe haute performance

Et pour que la table monte rapidement à température, les tables SB 300 et SB 350 ont été équipées d'un nouveau système de chauffe. La tôle lisseuse, le dameur et les lames de pression sont ainsi chauffés deux fois plus vite et de manière bien plus homogène, ce qui les rend opérationnels en un minimum de temps. Cela permet non seulement de gagner du temps, mais aussi de réduire la consommation de carburant.

Une flexibilité accrue grâce aux rallonges extensibles hydrauliques

Dotées de rallonges extensibles extra-larges tout récemment développées, ces deux tables fixes assurent un maximum de flexibilité pendant la pose. De chaque côté de la table, la largeur de pose peut être désormais élargie de 1,25 m par commande hydraulique en utilisant la molette « SmartWheel », permettant d'agrandir la largeur de travail totale de 2,5 m. Cette fonction apporte une grande flexibilité et un gain de temps considérable, en particulier sur les chantiers de pose à largeur de travail variable.

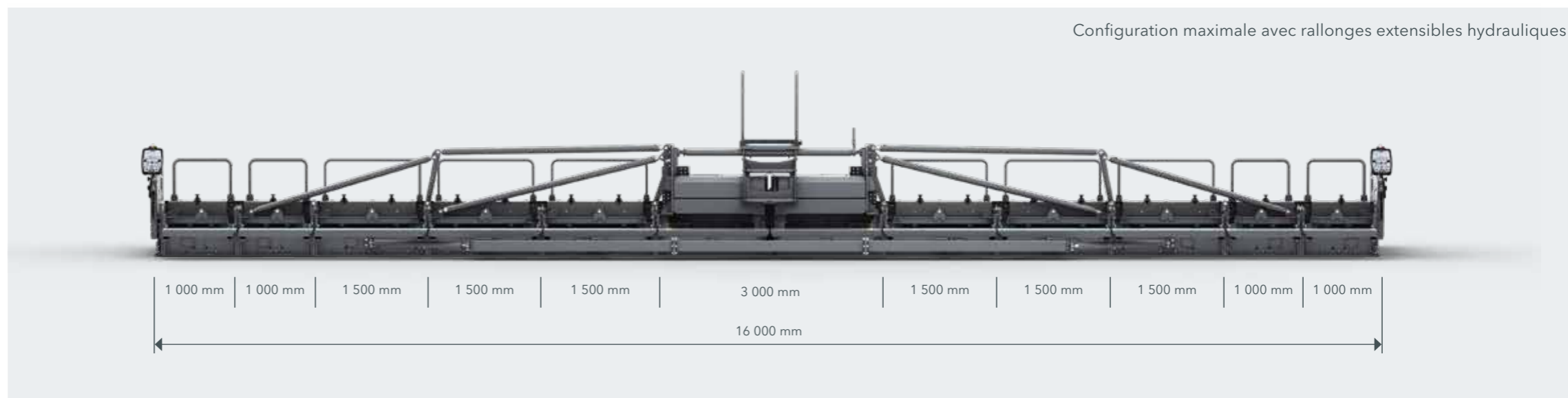


SB 300 TV**Gamme de largeurs de pose**

- > Largeur de base 3 m, possibilité d'élargissement jusqu'à 16 m à l'aide de rallonges
- > Grâce aux extensions hydrauliques (125 cm), les tables fixes peuvent bénéficier des avantages de la technologie des tables extensibles

Variantes de compactage

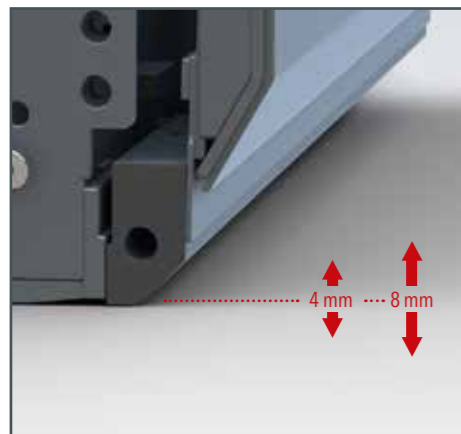
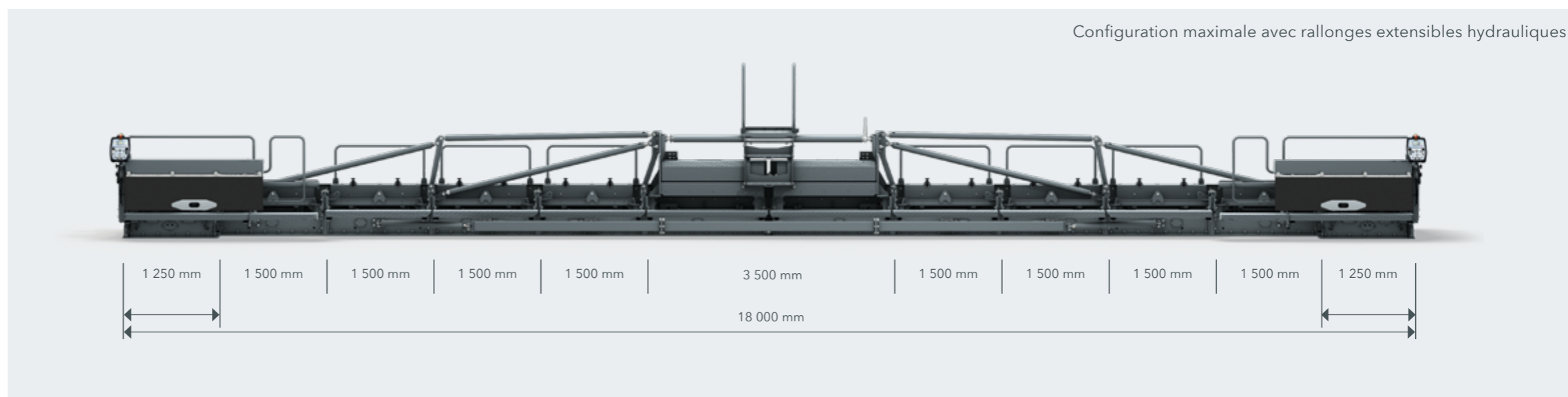
- > SB 300 TV avec dameur et vibreur
- > SB 300 TP1 avec dameur et 1 lame de pression
- > SB 300 TP2 avec dameur et 2 lames de pression

**SB 350 TV****Gamme de largeurs de pose**

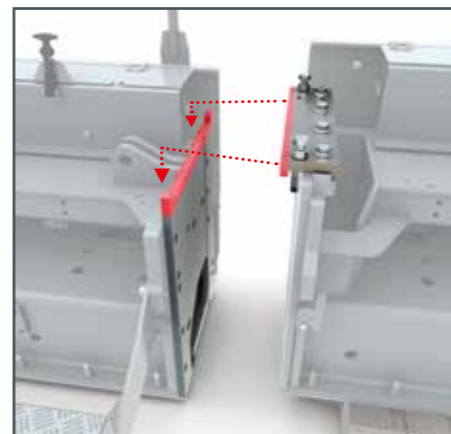
- > Largeur de base 3,5 m, possibilité d'élargissement jusqu'à 18 m à l'aide de rallonges
- > Grâce aux extensions hydrauliques (125 cm), les tables fixes peuvent bénéficier des avantages de la technologie des tables extensibles

Variantes de compactage

- > SB 350 TV avec dameur et vibreur
- > SB 350 TP1 avec dameur et 1 lame de pression
- > SB 350 TP2 avec dameur et 2 lames de pression

**Réglage de la course du dameur sur une simple pression de touche**

Un réglage correct de la course du dameur a un impact déterminant sur le résultat de compactage et le comportement flottant de la table de pose. Le réglage mécanique de la course du dameur prenant un temps précieux, il est souvent négligé lors de la pose de couches de différentes épaisseurs avec une seule et même table. C'est pour cette raison que VÖGELE a développé le réglage hydraulique de la course du dameur, permettant aux utilisateurs de régler la course optimale du dameur sur une simple pression de touche, sur 4 mm ou 8 mm en fonction du chantier de pose. Cette option garantit donc une meilleure qualité de pose avec un confort accru.

**Confort et efficacité : nouvelle aide au montage et nouveau système de chauffe**

La simplification considérable du montage des rallonges permet aux tables SB d'être plus vite opérationnelles même pour de grandes largeurs de travail. Ainsi, un nouveau système de guidage et de positionnement récemment développé aide les utilisateurs à monter correctement les différentes rallonges et à les ajuster de manière simple et rapide, réduisant ainsi nettement le temps de préparation.

LE SERVICE CLIENT DU WIRTGEN GROUP

Un service sur lequel vous pouvez compter.

Faites confiance à notre support fiable et rapide pour toute la durée de vie de votre machine. Notre large gamme de services offre des solutions adaptées à chacun de vos défis.



Service

Nous tenons notre promesse de service - avec une aide rapide et simple, que ce soit sur le chantier ou dans nos ateliers professionnels. Notre équipe de service est formée et compétente. Grâce à des outils spéciaux, la réparation, l'entretien et la maintenance sont effectués rapidement. Si vous le souhaitez, nous pouvons vous aider en vous proposant des accords de service adaptés à vos besoins.

> www.wirtgen-group.com/service



Pièces de rechange

Avec les pièces d'origine et les accessoires du WIRTGEN GROUP, vous garantissez durablement la grande fiabilité et la disponibilité de vos machines. Nos experts se feront également un plaisir de vous conseiller sur des solutions de pièces d'usure optimisées en fonction de l'application. Nos pièces sont disponibles à tout moment dans le monde entier et sont faciles à commander.

> parts.wirtgen-group.com



Formations

Les marques du WIRTGEN GROUP sont des spécialistes dans leur domaine et disposent d'une expérience d'application de plusieurs décennies. Nos clients bénéficient également de cette expertise. Dans le cadre de nos formations WIRTGEN GROUP, nous nous ferons un plaisir de vous transmettre nos connaissances, taillées sur mesure pour les opérateurs et le personnel de maintenance.

> www.wirtgen-group.com/training



Solutions télématiques

Dans le WIRTGEN GROUP, des machines de construction à la pointe de la technologie et des solutions télématiques sophistiquées vont de pair. Avec le Operations Center*, la plateforme de solutions numériques d'optimisation des processus, des machines et des services, nous simplifions non seulement la planification de maintenance de vos machines, mais améliorons aussi la productivité et la rentabilité.

> www.wirtgen-group.com/telematics

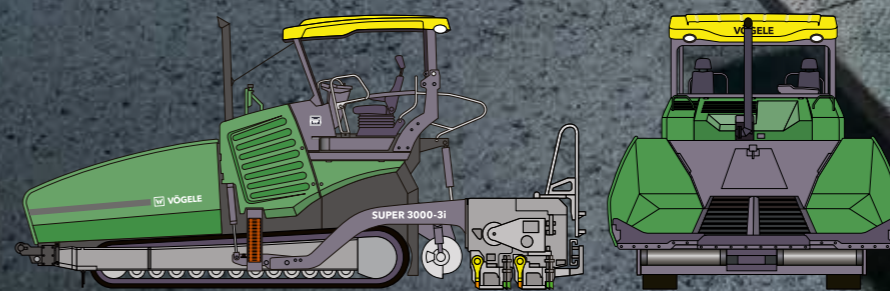
*John Deere Operations Center™ (anciennement WITOS) n'est actuellement pas disponible dans tous les pays. Veuillez contacter votre succursale ou revendeur si vous avez des questions à ce sujet.

LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES EN RÉSUMÉ

Finisseur sur chenilles SUPER 3000-3(i)



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



SUPER 3000-3(i)

> Largeur de pose : (max) 18 m

> Rendement de pose : (max) 1 800 t/h

> Épaisseur de pose : (max) 50 cm

> Largeur de transport : 3 m



JOSEPH VÖGELE AG

Joseph-Vögele-Str. 1
67075 Ludwigshafen
Germany

T : +49 621 8105-0

F : +49 621 8105-461

M : marketing@voegele.info

 www.voegele.info



Scanner le code pour plus d'informations.