

Systeme de guidage 3D automatique pour
SP 15 / SP 15i / SP 25 / SP 25i.

AutoPilot 2.0



AutoPilot 2.0 - le système 3D innovant

02
03

Pour les petites entreprises prestataires de service, les systèmes courants de guidage de machine 3D pour la pose de profils monolithiques avec des machines à coffrage glissant ne sont souvent pas rentables. En règle générale, cela est dû aux coûts d'achat élevés, au travail de suivi quotidien ainsi qu'à la nécessité d'utiliser des modèles numériques et des compétences de géomètre.

Avec le système AutoPilot 2.0 développé en interne, WIRTGEN met à la disposition de ses clients une alternative innovante et économique sans les inconvénients précités. Basé sur le système mondial de navigation par satellite (GNSS), AutoPilot 2.0 permet de réaliser la pose automatique de profils Offset et Inset tels que des barrières de sécurité en béton pour les autoroutes ou des bordures de trottoir sur les îlots de circulation. Il suffit d'une bonne réception d'un nombre suffisant de satellites et d'une formation à l'utilisation de la canne

de topographe du Field Rover. Sur le Field Rover, une tablette robuste dotée d'un logiciel développé en interne enregistre les points nécessaires, ce qui permet de déterminer un fil de guidage virtuel optimisé pour la technique du coffrage glissant. Contrairement aux systèmes 3D conventionnels, le modèle de données numériques est créé sur place. La tablette se fixe sur le poste de conduite du finisseur et les données enregistrées peuvent être immédiatement exécutées. Le conducteur garde toutefois un contrôle total et peut à tout moment intervenir dans le processus de pose automatique.

Ce système a l'énorme avantage de rendre superflues les opérations laborieuses de repérage, de mise en place et de démontage des fils de guidage, ainsi que de réalisation d'un modèle géodésique. AutoPilot 2.0 est disponible pour les machines à coffrage glissant WIRTGEN SP 15, SP 15 i, SP 25 et SP 25 i.



1 |

A |

B |

C |

D |

F |

- A | Capteurs GNSS pour déterminer la position et le sens de marche
- B | Logiciel intelligent de calcul automatique des courbes
- C | Capteur d'inclinaison
- D | Station de référence GNSS pour la commande de la machine en temps réel
- E | Station totale pour la régulation de la hauteur
- F | Tablette intuitive pour la saisie des données et la commande

1 | Aperçu détaillé du système AutoPilot 2.0.

2 | L'AutoPilot 2.0 se prête à la pose de profils monolithiques sans fil de guidage.

3 | Le Field Rover mesure les points d'appui du fil de guidage virtuel.

4 | Avec son logiciel intuitif, la tablette calcule le tracé optimal pour la pose du béton à partir de tous les points mesurés.

5 | Les formes de profil même les plus complexes peuvent être réalisées directement sur le chantier et en peu de temps.



Tablette robuste avec un logiciel simple d'utilisation

04
05

Un logiciel intuitif installé sur la tablette robuste permet à l'utilisateur de réaliser lui-même, directement sur le chantier, un fil de guidage virtuel. Pour cela, il suffit d'importer les modèles 3D déjà réalisés ou de mesurer les points d'intérêt directement sur le chantier à l'aide du Field Rover. Le fait de prendre les mesures directement sur le chantier permet de tenir compte des éléments d'infrastructure déjà existants - par exemple des bouches d'égout, des bornes d'incendie et des lampadaires. Le fil de guidage virtuel peut au besoin être ajusté à ces éléments d'infrastructure. Le logiciel dispose d'outils intuitifs qui peuvent être utilisés comme pour la pose d'un fil de guidage conventionnel. Après l'importation ou la création du fil de guidage virtuel, des tests automatiques sont réalisés pour vérifier la qualité

des données en termes d'aptitude à la pose.

La tablette peut être connectée au système de guidage intelligent de la machine à coffrage glissant. Différents capteurs montés sur la machine convertissent directement les données créées. Grâce à des graphiques adaptés au processus, l'utilisateur peut créer les éléments d'infrastructure les plus complexes en peu de temps sur la tablette, les contrôler et les poser avec la machine à coffrage glissant. Le tout en tenant compte dans les données, des éléments d'infrastructure existants sur le chantier.

1 |

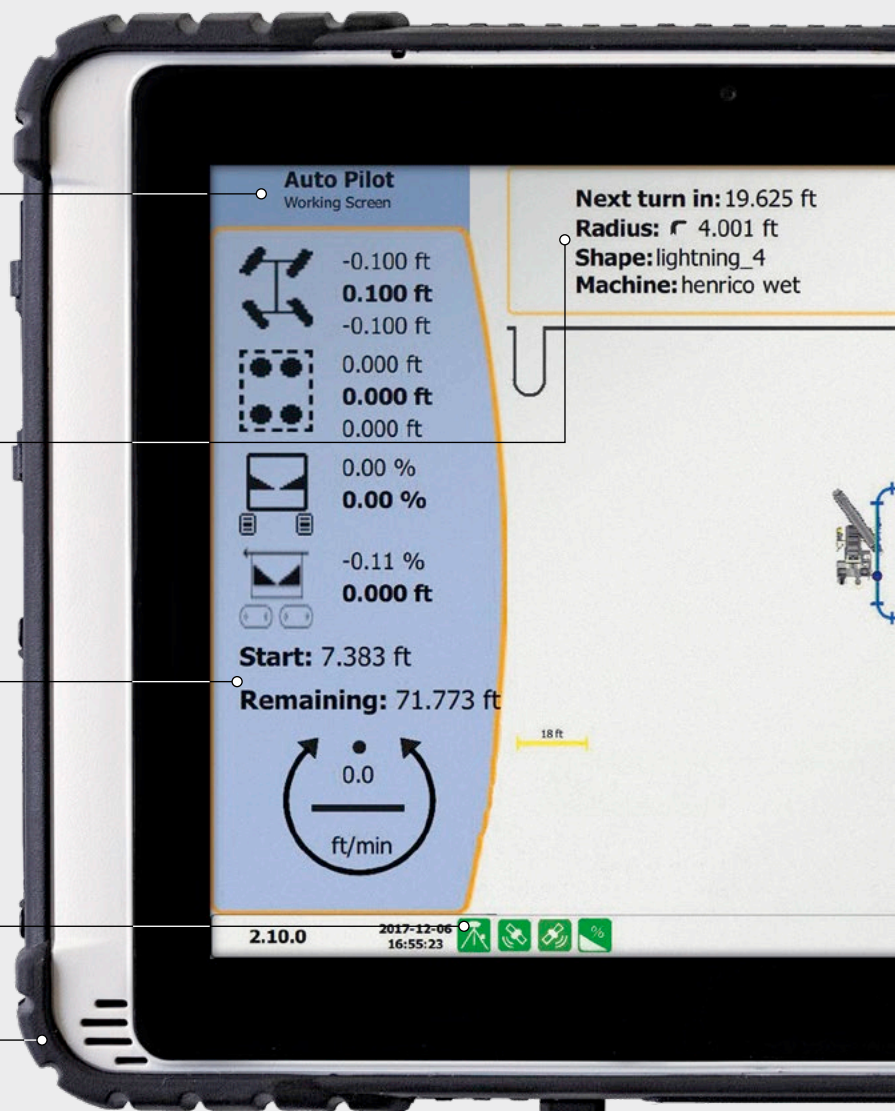
Colonne avec toutes les informations sur l'ouvrage

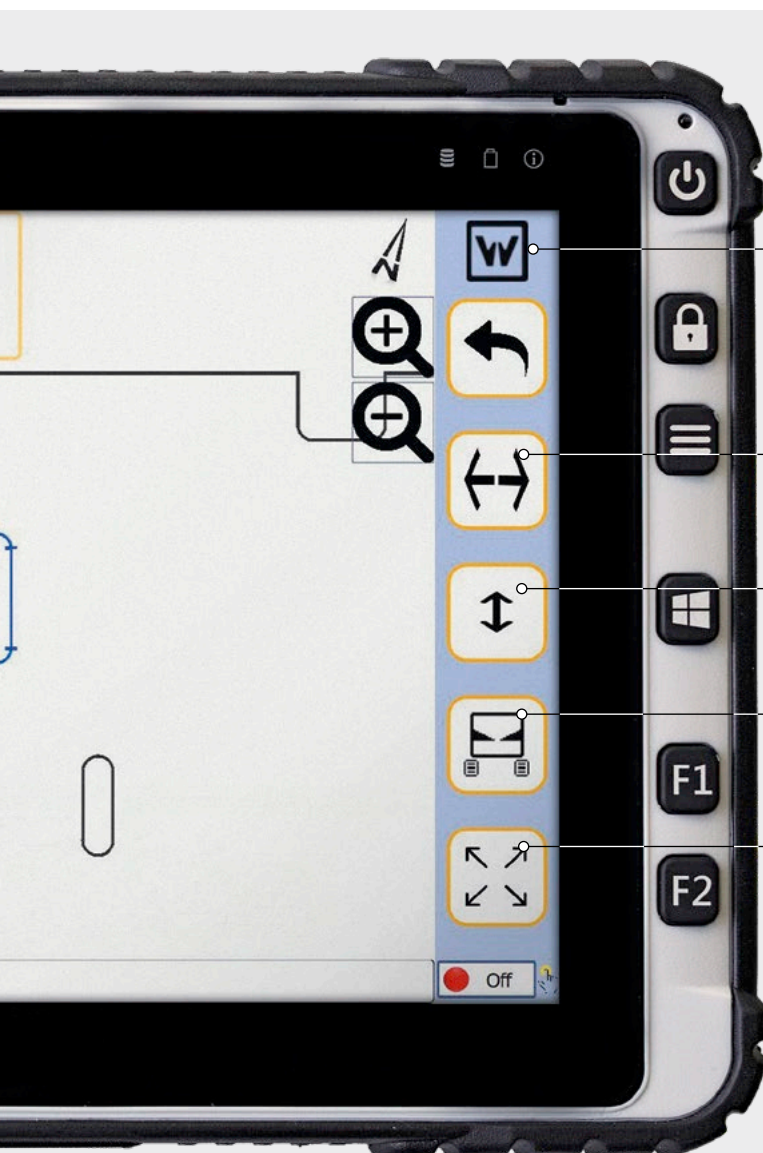
Prévisualisation de l'élément suivant avec des informations sur la distance et le rayon

Aperçu de la distance déjà réalisée et de celle restant à réaliser

Informations sur le statut du système avec le registre des événements et les instructions

Design très robuste conçu pour les conditions de chantier





Touche programmable pour ajuster les fonctions telles que le décalage de la hauteur, le décalage de la direction ou l'angle d'attaque de la machine en cours de processus

Touche programmable décalage de la direction

Touche programmable décalage de la hauteur

Touche programmable décalage de l'inclinaison

Touche programmable vue globale zoom arrière

1 | Vue détaillée de la tablette pour le WIRTGEN AutoPilot 2.0.

2 | Après la création et le contrôle du fil de guidage virtuel, la tablette est clip-sée dans la station d'accueil sur le poste de conduite du finisseur.

Points forts du système

06
07

REPRÉSENTATION GRAPHIQUE DE L'ENSEMBLE DU CHANTIER

L'ensemble du chantier, avec tous les éléments d'infrastructure existants, est représenté sur la vue cartographique. L'élément d'infrastructure à réaliser peut être sélectionné sur le graphique. Il suffit de zoomer et déplacer sur la carte pour visualiser chaque élément d'infrastructure en détail.



VÉRIFICATION APPROFONDIE LORS DE L'IMPORTATION DE MODÈLES DE DONNÉES EXTERNES

Afin de garantir la meilleure qualité de pose, les données sont contrôlées pour vérifier la présence d'angles trop aigus pour la direction et la commande de la hauteur.



CORRECTION DIRECTE DES ERREURS EN ARRONDISSANT LES ANGLES

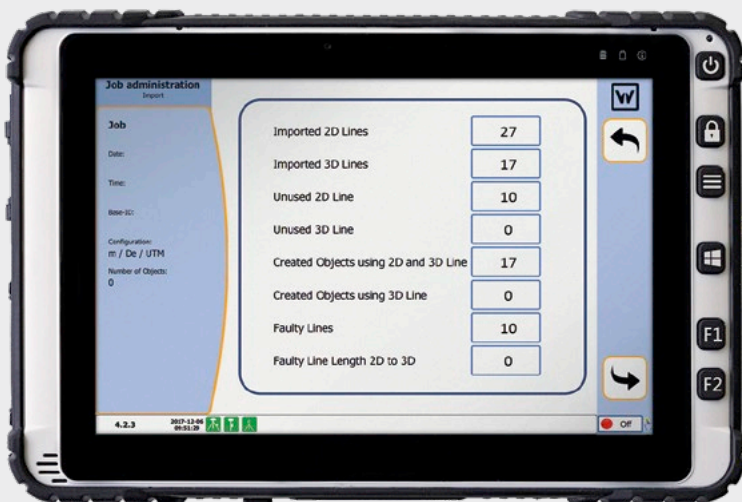
Les éditeurs graphiques permettent de supprimer les angles dans les données du modèles de manière simple et rapide. La méthode est la même qu'avec un fil de guidage conventionnel : l'utilisateur vérifie visuellement les angles trop aigus et les arrondit à l'aide de l'éditeur.





CORRECTION DIRECTE PAR L'AJOUT DE POINTS

Sur le profil de hauteur affiché sur le graphique, les angles trop aigus peuvent être arrondis en ajoutant des points supplémentaires. De même, il est possible d'ajuster facilement, sur le chantier, les données par rapport aux éléments d'infrastructure existants qui ne correspondent souvent pas entièrement à la planification prévue du chantier.



IMPORTATION DE MODÈLES DE DONNÉES 3D EXTERNES

Il est possible d'importer également des données de modèles 3D créés sur un système externe. Dans ce cas, la plausibilité des données est vérifiée pour s'assurer de la qualité de pose avec la machine à coffrage glissant. Après l'importation, un rapport détaillé est affiché.



CONTRÔLE DIRECT DES ÉLÉMENTS D'INFRASTRUCTURE EXISTANTS

Chaque élément d'infrastructure importé ou créé sur le chantier peut être directement contrôlé avec le Field Rover. Il est ainsi possible de vérifier la bonne disposition des éléments d'infrastructure existants tels que les bouches d'égout, les bornes d'incendie, etc.



WIRTGEN GmbH
Reinhard-Wirtgen-Str. 2 · 53578 Windhagen · Allemagne
Téléphone : +49 (0)2645 / 131-0 · Téléfax : +49 (0)2645 / 131-392
Internet : www.wirtgen.de · E-mail : info@wirtgen.de

