CATALOGUE PRODUIT

Systèmes et Véhicules
Service et Service après-vente

www.robel.fr

ROBEL

SYSTÈMES ET VÉHICULES
RAPIDE.
EFFICACE.
SÛR.

Depuis 1901, ROBEL développe, produit et vend des machines et du matériel de construction et de maintenance ferroviaire avec pour priorités la sécurité et la rentabilité. Mus par cet objectif, nos 500 collaborateurs conçoivent des machines et proposent des prestations de services sur le site ROBEL de Freilassing. Pour la construction et la maintenance des infrastructures ferroviaires dans le monde entier.

Proche du client.

C'est en écoutant que l'on apprend ce qui est important sur les chantiers. Avec son réseau international de représentants et de partenaires de service, ROBEL est à l'écoute du marché. C'est ainsi que sont conçus des produits sûrs, de grande qualité et ergonomiques.

Machines puissantes.

Le savoir ouvre la voie à l'innovation. ROBEL s'appuie sur l'expérience et la créativité de ses collaborateurs pour convertir les nouvelles technologies - également celles provenant d'autres branches – en solutions adaptées aux besoins dans la construction ferroviaire. Testées sur les voies à l'usine, certifiées sur le réseau.

Service puissant.

Les prestations de services professionnelles permettent de garder les machines prêtes à l'emploi là où le résultat compte. Le client détermine le degré d'intensité du partenariat. ROBEL offre ses services de manière fiable et rapide. De l'approvisionnement en pièces détachées jusqu'au service complet.

T +49 (0) 8654/609-416
E sales@robel.com

ROBEL. HAUTE PERFORMANCE PUISSANTE SUR LA VOIE.

Synopsis des systèmes et véhicules

Quel que soit le défi à relever dans le domaine du ferroviaire: ROBEL a la solution ! Le catalogue ROBEL pour les Systèmes & Véhicules et le Service & Service après-vente informe sur

- Les produits standard
- Les projets références
- Les solutions sur mesure
- L'ensemble des prestations du Service & Service après-vente ROBEL

Vous trouverez les produits Machines & outils ROBEL dans un catalogue distinct ainsi qu'en ligne sur le site www.robel.com.

Performance certifiée

- Système de gestion de la qualité certifié selon la norme DIN EN ISO 9001:2015
- Système de gestion de l'environnement certifié selon la norme DIN EN ISO 14001
- Silver Level selon le EcoVadis CSR-Rating
- Collage de véhicules ferroviaires et de pièces de véhicules conforma à la norme DIN 6701 (Classe 1A)
- Fournisseur Q1 de la Deutsche Bahn AG
- Soudage de véhicules ferroviaires et de pièces de véhicules selon la norme DIN EN 15085-2
- Qualification TransQ (Scandinavie)
- Certification RISQS (GB)

Performant sur la voie. Performant sur la toile

Le site ROBEL www.robel.com vous informe continuellement sur les innovations et développements de nos produits et vous permet de télécharger la version numérique de ce catalogue. Notre équipe de ventes à Freilassing ainsi que les représentations ROBEL sont à votre entière disposition pour vos questions dans le monde entier.

PRODUITS 06
Atelier sur roues 07
Travail sur la voie et nettoyage 14
Manipulation des rails 23
Draisines 28
Wagons modulaires 32
Modules complémentaires 40

PROJETS CLIENTS 48

PRESTATION DE SERVICE 57

SERVICE ET SERVICE APRÈS-VENTE 59

TABLE DES MATIÈRES

PRODUITS 06

ATELIER SUR ROUES 07
ROMIS System Système de maintenance mobile 08
ROMIS Work UIC Unité de maintenance mobile basique 09
ROHALL Maintain Halle de maintenance mobile 12
ROMIS Work Compact Unité de maintenance mobile 13

TRAVAIL SUR LA VOIE ET NETTOYAGE 14
ROMITAMP Bourreuse 15
ROLAY Sleeper Portique de pose 18
ROCLEAN System Level 2 Système de nettoyage 20
ROCLEAN Ice Nettoyage Cryogénique Standard Level 2 21
ROCLEAN System Level 1 Système de nettoyage 22

MANIPULATION DES RAILS 23
ROREXS System Manipulateur de rails et wagon glissière 24
ROXCHANGE Système mobile de positionnement 26
ROLOAD Chargeur de rails 27

DRAISINES 28
RORUNNER Level 1 29
RORUNNER Level 2 30
RORUNNER Level 3 31

WAGONS MODULAIRES 32
ROTRAILER Level 1 Remorque 33
ROTRAILER Level 3 Wagon à plateforme surbaissée 34
ROTRAILER Level 3 Ballastière 35
ROTRAILER Level 3 Remorque de transport 36
ROTRAILER Level 4 Remorque longue pour le transport de rails 37
ROTRAILER Light Remorque de chantier 38

MODULES COMPLÉMENTAIRES 40
RODRAIN Module d'hydrocurage 41
ROLIFT System Module d'hydrocurage 42
ROTONG Pince à rail 44
ROPORT Tools Module de transport pour petites machines 45
ROPORT Rail Dispositif de transport de rails 46
ROPORT Switch Dispositif de transport d'aiguillages 47

PROJETS CLIENTS 48
RORUNNER System 49
Système de transport ROBEL sur mesure 54

PRESTATION DE SERVICE 57
ROCONTRACT Prestation de service 58

SERVICE ET SERVICE APRÈS-VENTE 59
Présentation générale 60
ROSOLVE Après-vente 61
ROCHECK Révision et inspection périodique 62
ROPART Service de pièces détachées 63
ROPROFILE Remise en état de l'essieu et du bogie 64
RONNECTED Acquisition de données des machines 65
ROGLASS Lunettes connectées pour la maintenance à distance 66

PRODUITS

ATELIER SUR ROUES

ROMIS System Système de maintenance mobile

Le système ROMIS est composé de trois éléments:
ROMIS Supply, ROMIS Work et ROMIS Store.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

ROMIS Work. L'atelier du système.

- Processus optimisés par le pupitre de commande pour les fonctions
- Efficacité accrue grâce au déplacement du système en mode lent à l'aide du poste de commande
- Parois latérales mobiles pour étendre la zone de travail
- Réduction des émissions de bruit et de lumière grâce aux parois latérales
- En cas de travaux à côté d'une voie en service, surveillance par des caméras vidéo et des systèmes laser
- Protection contre le vent et les intempéries

ROMIS Store. La zone de stockage du système.

- Capacité de chargement élevée
- Des parois ouvrables des deux côtés facilitent l'accès pour le chargement
- Transport de matériel et de machines de ROMIS Store à ROMIS Work à l'aide de deux grues hautes performances, avec une force de levage de 2,5 t chacune
- Dispositifs de fixation et de sécurisation des charges ergonomiques

ROMIS Supply. La centrale électrique du système.

- Alimentation en énergie pour le système complet
- Traction pour le transport et le mode travail
- Partie private ou individuelle pour le personnel, équipements sanitaires inclus
- Entraînement intégré sous le plancher pour une exploitation optimale de toute la zone au-dessus de l'arête supérieure du châssis

Référence: 7679900006, 7689900005, 7609900008

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur totale	74,2 m
Charge à l'essieu maximale	de 18 à 22,5 t
Vitesse de déplacement max.	100 km/h
Poids total	209 t
Force de levage	
Grue	respectivement 2,5 t (voir concept de chargement pour manipulation de rails/ADV)
Haillon latéral	1,5 t
Charge utile maximale ROMIS Store	20 t
Surface maximale de la zone de travail	
Parois latérales fermées	46 m² (18m x 2,6m)
Parois larérales déployeés	82 m² (18m x [2,6m + (2x1m)])
Écartement des roues	1435 mm
Gabarits	UIC 505-1_Chiffres 6.1_6.2_6.3
Protection contre le bruit	TSI Noise
Homologation	TSI, EN

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROMIS Work UIC Basic **Unité de maintenance mobile basique**

UN ENVIRONNEMENT DE TRAVAIL IDÉAL POUR UNE NOUVELLE QUALITÉ DE LA MAINTENANCE .

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Une zone de travail protégée devient un atelier mobile.

- Grande zone de travail protégée par des parois latérales extensibles de respectivement 1 mètre
- Protection contre les intempéries par actionnement de volets roulants sur les fenêtres
- Réduction des émissions de bruit et de lumière grâce aux parois latérales
- En cas de travaux à côté d'une voie en service, surveillance par des caméras vidéo et des systèmes laser
- En option : jupe manuelle ou électrique au bas des parois latérales pour protéger des courants d'airs et d'éventuelles projections de pierres de ballast.

Équipement performant. Qualité de travail optimale.

- Utilisation jusqu'à deux palans possible grâce à des poutres longitudinales massives
- Alimentation en énergie pour des machines et outils dans la zone de travail grâce à respectivement deux prises de courant à contact de protection et des raccords à courant fort sur les deux extrémités de l'unité
- En option : Alimentation en énergie hydraulique et/ou pneumatique

Précision dans tous les processus de travail.

- Remplacement de coupons de rails (toutes les étapes du process incluses)
- Remplacement des semelles
- Compensation des semelles et correction de défauts locaux de hauteur
- Maintenance et remplacement des joints isolants
- Remplacement des selles nervurées
- Correction des aiguillages, adaptation* des largeurs de voies et des cotes de protection de pointes
- Ébavurage des aiguillages (meulage)*
- Remplacement d'éléments d'aiguillages
- Réparation et maintenance de fixations de rails
- Neutralisation des rails
- Remplacement et réparation de composants
- Élimination de défauts individuels dans la voie
- Contrôle des rails par ultrasons
- Soudage de rechargement
- Inspection et maintenance de joints de rails et de dispositifs de mise à la terre sur la voie

(Zone de travail dépendante du rayon et du type d'aiguillages)

Référence :760000022

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur totale	28 m
Charge à l'essieu maximale	20 t
Vitesse de déplacement max.	100 km/h
Poids	72 t
Force de levage	
Grue longitudinale standard	600 kg (manipulation de rails jusqu'à 2 m max.)
Palan à chaîne supplémentaire	2,5 t
Haillon latéral	1,5 t
Zone de travail max. disponible	
Parois latérales fermées	46 m² (18m x 2,6m)
Parois latérales déployées	82 m² (18m x [2,6m + (2x1m)])
Écartement des roues	1435 mm
Gabarits	UIC 505-1_Chiffres 6.1_6.2_6.3
Protection contre le bruit	TSI Noise
Forces de pression longitudinales	selon la directive UIC
Homologation	TSI, EN

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ÉQUIPEMENTS EN OPTION

Cabine conducteur
Offre de la place au conducteur du véhicule moteur et à l'agent d'accompagnement
- Pupitre de conducteur
- Sièges pour le conducteur et l'agent d'accompagnement
- Dispositif essuie-glace
- Fenêtre latérale avec ouverture coulissante
- Volets roulants

Climatisation CO2
- Avec chauffage intégré
- CO2 comme fluide réfrigérant

Grue Premium
- Force de levage par grue 2,5 t
- Radiocommande incluse
- Commande synchronisée des grues possible
- Accès aux parois latérales en raison de la fonction tiroir

Radiocommande
- Commande de toutes les fonctions des grues
- Commande de tous les déplacement et levages des grues
- Possibilité de couplage des grues pour un fonctionnement synchronisé
- Possibilité d'affichage de la charge de levage

Système de contrôle de circulation des trains
Système de contrôle national ou européen

Dispositif de communication
Unité de communication à l'intérieur de la rame par interphones fixes

Portes dans la paroi latérale
- Pour mieux atteindre les composants/moteurs d'aiguillages
- Dimensions 2 m x 2 m (au-dessus du plan de roulement du rail)

Barrières photo-électriques devant les escaliers
- Gain de sécurité pour des travaux en mode lent grâce au freinage automatique du véhicule en cas de déclenchement des barrières
- Mise en place dans la zone de montée ou de descente, pour éviter une pénétration dans la zone de travail en mode lent

Alimentation électrique supplémentaire
- Installation jusqu'à 12 prises de courant à contact de sécurité et 6 raccords à courant fort

Alimentation pneumatique
- Raccords pneumatiques de chaque côté du véhicule (10 bars, raccords à air comprimé européens)

Raccords hydrauliques
- Raccords hydrauliques (P, T, L) dans les parois latérales à l'avant et à l'arrière (quatre raccords au total)

Graissage des boudins
Possible en REPS ou crayon graphite

Installation vidéo
Surveillance
- de la voie devant et derrière le véhicule
- de l'extérieur des parois latérales dans le sens de la marche (commutation automatique, selon le sens de la marche)

Protection latérale basse
Electrique :
- Jupes intégrées dans la paroi latérale
- Déplacement section par section jusqu'au contact avec le ballast
- Des guidages se trouvent dans la paroi latérale

Manuelle :
Des plaques en matière plastique peuvent être accrochées manuellement à la partie inférieure de la paroi latérale

Pupitre de commande superviseur
Pupitre équipé d'un demi-siège, pédale d'homme mort supplémentaire et commande de toutes les fonctions importantes pour le travail
- Marche lente (avec démarrage et arrêt moteur)
- Freins
- Sortie et rentrée des parois latérales
- Commande des stores
- Commande automatique des jupes de protections
- Dispositif d'affichage de l'installation vidéo

Fenêtre avec stores à lamelles

• à ouverture pneumatique
• faibles émissions sonores vers l'extérieur lorsque les stores sont fermés
• Eclairage et aération naturels de l'espace de travail lorsque les stores sont ouverts

Dispositif de tendeur de rails intégré

Pour la réalisation d'une contrainte neutre dans les rails pour les travaux de soudage

Dispositif mobile d'aspiration des fumées

• Tuyaux d'échappement court
• Montage simple et rapide à l'aide de systèmes de verrouillage rapides
• Réglage dans toutes les directions
• En retirant la hotte amovible (Ø 600mm), le soudeur peut approcher le bras d'aspiration d'un Ø 200mm au plus près de la soudure sans être gêné dans son travail

Support à rails dans les parois latérales

• Pour le transport sécurisé des rails directement sur les parois latérales
• Permet de transporter jusqu'à 2 rails de 15 m chacun par côté

Version spéciale basses températures

La machine peut être modifiée pour pouvoir être utilisée jusqu'à -40 °C

ROHALL Maintain Halle de maintenance mobile

MAINTENANCE DES VOIES EN ZONE SÈCURISÉE.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Utilisation sûre et fonctionnelle sur les chantiers

- Mise en place de la halle au-dessus de la zone de travail par télécommande des pieds télescopiques
- Déploiement asymétrique possible pour travailler sur les aiguillages
- Montage et transport sur wagon plat standard avec Quick Lock

Environnement de travail confortable et protégé

- Toit et parois latérales offrant une protection contre le bruit et les intempéries
- Les parois latérales protègent les agents vis-à-vis des trains circulant sur les voies adjacentes (jusqu'à 200 km/h)
- La circulation sur les voies adjacentes non impactée
- Agrandissement de la zone de travail par l'utilisation combinée de plusieurs halles de maintenance

Équipement ergonomique

- Travail silencieux et sans émissions grâce à l'alimentation énergétique entièrement électrique
- Travail ergonomique grâce au moyens de levages intégrés et à l'éclairage intégral de la halle de maintenance
- Manipulation simple des matériaux et des machines grâce à une grue fixée ou installée au plafond
- Option : Pince à rails sur la grue

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Dimensions	
Parois fermées	51,8 m2 (18,5 x 2,80 m)
Parois ouvertes	98 m2 (18,5 x 5,30 m)
Hauteur	2,43 m
Charge de levage	max. 7 t
Alimentation en énergie	électrique par batterie
	Alternative : Groupe électrogène de secours
Homologation	selon la directive Machines 2006/42/CE

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROMIS Work Compact | Unité de maintenance mobile

L'unité de maintenance mobile ROMIS Works Compact concentre tous les avantages de sa grande sœur sur un espace minimum.

LES AVANTAGES. VOTRE PROFIT.

Maintenance de la voie. Ergonomique, Sûr, Pratique

- Large espace de travail protégé et parfaitement éclairé avec parois latérales mobiles pour une largeur maximale de l'espace de travail
- Nuisances sonores et lumineuses réduites pour les riverains grâce aux parois latérales fermées
- Protection contre les intempéries et le risque ferroviaire sur les vois adjacentes
- Protection contre les projections de ballast depuis la voie adjacente grâce aux jupes placées sous les parois latérales

Conçu spécialement pour l'utilisation en tunnel urbain

- Freier Zugang auf die gesicherte Randwegzone oder zur
- Stromschiene, durch Schiebetor in der Seitenwand Schlauch- und Saugrohrdurchführungen zur Kupplung mit
- Spülwagen für Drainagearbeiten
  Idealer Arbeitseinsatz zum Aluminium-Thermit-Schweißen und Auftragsschweißen

Equipement maximal dans un espace réduit

- Auto tracteur sur le chantier grâce à son entraînement hydrostatique
- Cabine de pilotage pour le mode réversion
- Niveau supérieur aménagé en wagon social chauffé et climatisé, sanitaires et espace de stockage pour de petits outils ou du matériel divers
- Trois chemins de roulement de palans pour des charges de 250 kg chacun
- Possibilité de soulever des charges dans la plus grande partie de l'espace de travail grâce aux trois palans mobiles longitudinalement
- Système d'extraction des fumées de soudure

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur totale	15,4 m
Charge À l'essieu max.	20,5 t
Vitesse max. en transit	10 km/h
Vitesse max. en transit	100 km/h intégré dans un convoi
Poids	40,5 t
Force maximale des palans	250 kg
Espace de travail maximal	
Parois latérales rétractées	19 m² (6,3 m x 3 m)
Parois latérales déployées	31 m² (6,3 m x 5 m)
Écartment de voie	1435 mm
Profil	UIC

TRAVAIL SUR LA VOIE

ROMITAMP 2.0 **Bourreuse**

PETITE BOURREUSE MODULAIRE POUR UN RESULTAT DE HAUTE QUALITE

Bourrage précis du ballast pour un confort de circulation assuré. Le compactage du ballast sous les traverses assure une base d'appui stable à la voie et permet de rétablir ou maintenir la qualité géométrique de celle-ci.

LES AVANTAGES. VOTRE BENEFICE.

Bourrage haute performance. Qualité maximale.

- Compactage homogène du ballast selon le principe reconnu du bourrage à pression de serrage asynchrone sous pression constante, même dans des conditions difficiles
- Corrige la géométrie des voies en peu de temps
- Mouvements précis de l'unité grâce à la commande linéaire
- Poste de conduite avec toutes les fonctions de contrôle et vue directe sur le ou les groupe(s) de bourrage
- Libération accélérée grâce à la fonction d'entrée et de sortie de la voie

Construction robuste et compacte

- Machine compacte et facile à transporter, idéalement sur un camion ou ROTAILER sans utiliser de sillon
- Pics de bourrage longue durée en acier forgé haute résistance avec des plaques de pression renforcées.

Fonctions fiables. Equipement optimal.

- Huile hydraulique biodégradable dans réservoir équipé de filtres d'aspiration et de retour
- Eclairage de travail LED additionnel sur tous les côtés
- Processus de bourrage automatisé réduisant le travail manuel
- Coûts de maintenance réduits grâce à une construction simple

Modularité optionelle. Utilisation individualisée. Fléxibilité maximale.

- Opération de bourrage dans les deux sens de circulation
- Groupe de bourrage mobile en translation pour bourrer dans les appareils de voie
- Cabine climatisée pour des conditions de travail optimales
- Relevage-ripage intégré en option permettant de combiner deux opérations en une machine
- Extension des fonctions possible à tout moment grâce au concept modulaire

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vitesse de circulation	Jusqu'à 25 km/h
Freins	Freins hydrauliques à ressort
Entraînement	hydrostatique
Empattement	2900 mm
Puissance du moteur	~ 100 kW
Emissions	Normes antipollution EU V
Dimensions	dès 5680 x 2250 x 2896 mm, selon la configuration
Poids	à partir de 5,6 t
Ecartement de voie	de 900 à 1676 mm
Agrément	Directive machines marquage CE, EN 15955 en combinaison avec les agréments nationaux

GROUPES DE BOURRAGE

Version SINGLE (de base)
1 groupe de bourrage P&T CA21 3600 pour voie courante fixe
Rendement: 40 - 50 m/h ou env. 100 traverses/heure, selon l'état de la voie, sans relevage ni ripage

Version DUAL
2 groupes de bourrage P&T CA 21 3600 pour voie courante fixes
Rendement : 150 m/h ou ~ 300 traverses/h pour un travelage de 500 mm, selon l'état de la voie, sans relevage ni ripage

Avantages:
- Une machine suffit car elle bourre les deux lignes de rail en parallèle,
- Pas de rotation de la machine nécessaire

Version SWITCH
1 groupe de bourrage P&T CA37 pour la voie courante et les appareils de voie, mobile en translation
Rendement: 80 - 100m/h ou ~ 200 traverses/h pour un travelage de 500 mm, selon l'état de la voie, sans relevage ni ripage
Avantage:
- Bourrage possible dans les appareils de voie sans aucune restriction

OPTIONS DE CONFIGURATION

Poste de conduite/cabine
Version 1 (de base):
Poste de conduite couvert et ergonomique (version de base)

Version 2:
Cabine fermée chauffée et climatisée
Avantage:
- Bonnes conditions de travail indépendantes des conditions climatiques

Module de relevage/ripage
Pince de relevage hydraulique, course max. de 900 mm, Déplacement transversal jusqu'à +/- 100mm en fonction du gabarit
Avantages:
- Economie de 3-4 agents par rapport au ripage manuel
- Plus d'outils nécessaires pour lever et riper
- Aucune reprise manuelle nécessaire
- Système de mesure du dévers inclus
- Acquisition automatique des résultats de mesure avec affichage des paramètres de voie en temps réel

Système de mise hors voie
En- et déraillement autonome, parallèlement à la voie et sur différents types de terrains
Avantages:
- Augmentation de la disponibilité des voies
- En- et déraillement possible sans consignation de caténaire

Roues caoutchoutées
Déchargement facilité sans endommager les roues
Avantages:
- Trajets courts sur asphalte possibles
- Pas d'endommagement des roues

Dispositif de rotation
Changement de direction autonome
Avantages:
- Rotation manuelle de la machine en voie possible
- Mise en voie sur passage à niveau facilitée

Version de base avec poste de conduite couvert et un groupe de bourrage à quatre pics fixé sur un côté de la machine.

OPTIONS	ROMITAMP 2.0 Single	ROMITAMP 2.0 Dual	ROMITAMP 2.0 Switch
GROUPE DE BOURRAGE			
1 groupe de bourrage CA21 3600 fixes	■	-	-
2 groupes de bourrage CA21 3600 fixes	-	■	-
1 groupe de bourrage pour appareils de voies, CA37 300, mobile en translation	-	-	■
MOTEUR			
Puissance 100 kW	■	■	■
CABINE			
Poste de conduite couvert	■	■	■
Cabine fermée	□	□	□
Module de relevage-ripage (*système de mesure du dévers inclus)	□	□	□
Système de mise hors voie	□	□	□
Dispositif de rotation	□	□	-
Roues caoutchoutées	□	□	□

***selon la configuration, le gabarit et des restrictions éventuelles doivent être contrôlées**

■ Standard
□ Option

POSE ENTIÈREMENT AUTOMATIQUE ET PRÉCISE DE TRAVERSES INDIVIDUELLES.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Machine performante. Résultats de travail précis.

- Pose de traverses individuelles au millimètre près
- Réglage en continu des écartements entre les traverses
- Pose radiale dans des courbes serrées grâce à une dépose individuelle des traverses
- Manutention, transport et pose de jusqu'à 20 traverses en béton ou 24 traverses en bois en une seule opération

Possibilités d'utilisation

- Pose et travaux sur voies simples ou adjacente, sur des voies larges, normales et étroites
- Option : Poutre pour la manutention de panneaux de voie pour le démontage de voies

Utilisation simple

- Commande par un seul opérateur
- Transport de machines ou de traverses jusqu'au chantier sur des wagons plats ou surbaissés
- Chargement et déchargement sans engin de levage grâce à un mécanisme de soulèvement intégré
- Mouvement sécurisé de la machine sur la voie du chantier à l'aide de rails auxiliaires

Référence : 2639900008

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entraînement	Entraînement par traction hydrostatique, moteur diesel 4 cylindres 116 kW
Force de levage	13 t
Vitesse de levage	12 m/min
Rendement du groupe à la pose	~ 5 s par traverse
Axe de la voie auxiliaire pour une largeur de voie de 1435 mm	3450 mm (remarque : L'axe se réfère à la largeur totale du wagon)
Précision de dépose	max. +/- 9 mm
Vitesse de déplacement max.	22 km/h
Côte max. pouvant être empruntée	40 ‰
Poids	18 t
Quantité max. de traverses	20 en béton / 24 en bois
Longueur de joug max. pour le démontage en option	13 m
Aptitude à la vente	Partout, sans homologation

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

Processus de travail

Soulever jusqu'à 20 traverses béton du wagon de transport

Transporter les traverses avec le portique de pose

Stockage intermédiaire des traverses - Transport et pose par une deuxième unité optionelle

Pose des traverses avec une précision au milimètre - env. 5 sec./traverse

Pose très précise et régulière des traverses, prêt pour la pose des rails

Déplacement progressif et en continu des rails vers l'écartement souhaité avec ROTHREAD

ROCLEAN System Level 2 | Système de nettoyage

TECHNOLOGIE DE NETTOYAGE ET D'ASPIRATION PUISSANTE POUR DES VOIES PROPRES.

Système puissant de nettoyage des voies utilisable sur tout wagon plat standard

LES AVANTAGES. VOTRE PROFIT.

Une productivité élevée grâce au nettoyage automatisé.

- Un réseau toujours propre grâce à un nettoyage préventif des voies et à l'élimination des matières étrangères
- Augmentation de la disponibilité du réseau grâce à la réduction des fermetures de voies
- Économies importantes de frais personnel grâce au nettoyage automatique
- Augmentation de la durée de vie du ballast, réduction de l'usure du ballast grâce à la réduction de la quantité de sable et de poussière

Travaux de maintenance sûrs. Voies sécurisées.

- Réduction significative des risques d'accident et d'incendie dans le tunnel, grâce au nettoyage continu de l'ensemble de la ligne
- Fonctionnement peu bruyant, à l'intérieur et à l'extérieur de la cabine de l'opérateur
- Conditions de travail des agents de la voie améliorées grâce à la réduction de la pollution par les particules fines

Options (non compatibles entre elles)

- Aspiration du ballast en profondeur
- Nettoyage cryogénique
- Aspiration d'objets métalliques
- Contrôle de la végétation

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Vitesse Maximale	
Mode travail	2 – 15 km/h
Mode circulation	~ 100 km/h
Poids total	~ 72 t
Alimentation énergétique	Source de courant externe ou moteur à combustion
Largeur de nettoyage	
Constante	2,60 m
Variable	jusqu'à 0,40 m de chaque côté
Portée de la buse d'aspiration	jusqu'à 6 m
Capacité de stockage	10 m^3

NETTOYAGE CRYOGÉNIQUE. TRÈS EFFICACE ET RESPECTUEUX DE L'ENVIRONNEMENT.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Utilisation simple. Efficacité maximale.

- Élimination rapide et facile de la saleté tenace sur les murs, les voies ou d'autres éléments de l'infrastructure à l'aide de glace carbonique
- Utilisation simple et intuitive avec 3 niveaux de puissance de nettoyage
- Système équipé d'un groupe d'alimentation autonome et d'un réservoir de glace carbonique

Doux pour l'homme et l'environnement.

- Aucune produit chimique utilisé
- La glace carbonique s'évapore sans laisser de résidus
- La saleté est aspirée et recueillie dans un récipient pour être ensuite éliminée correctement et de manière contrôlée
- Utilisation ergonomique avec des poignées réglables en hauteur

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Poids	~ 3300 kg
Dimensions	2500 x 2800 x 1500 mm
Consommation de glace / heure	~ 80 kg / h
Filtre à particules	selon $PM_{2,5}$
Puissance compresseur	jusqu' à 6 m^3 pour une pression de 8 bar
Débit d'air aspiré	jusqu' à 15 m^3 / minute
Capacité de nettoyage	~ 7,5 m^2 / heure

AVEC UNE PUISSANCE D'ASPIRATION ÉLEVÉE UN NETTOYAGE DES VOIES EFFICACE ET AUTONOME.

Système de nettoyage des voie sous forme de conteneur à monter sur des wagons plats avec une alimentation en énergie autonome en énergie.

LES AVANTAGES. VOTRE PROFIT.

Nettoyage préventif. Automatisé et simple d'utilisation.

- Des voies propres en permanence, par l'élimination des corps étrangers tels que les feuilles mortes, la poussière, le sable de freinage ou les déchets
- Réduction significative des risques d'accident et d'incendie (en particulier dans les tunnels), grâce au nettoyage continu de l'ensemble de la ligne
- Augmentation de la durée de vie du ballast et réduction de son abrasion grâce à la réduction de la quantité de sable et de poussière
- Système d'évitement des obstacles pour les buses d'aspiration
- En option : élimination des résidus huileux ou graisseux à l'aide de glace carbonique avec le module ROCLEAN Ice

Productivité élevée. Conditions de travail optimales.

- Planification des ressources professionnelle et augmentation de la disponibilité des sillons
- La réduction de la pollution par particules fines améliore les conditions de travail des agents de voie dans leur travail d'entretien quotidien

Option: variante manuelle de base.

- Nettoyage manuel avec des tuyaux d'aspiration
- En version tractée en sens unique par une locomotive ou une draisine
- Vitesse réduite de max. 2 km/h

CARACTÉRISTIQEUS TECHNIQUES

Vitesse Max.	
En travail	2 – 15 km/h
En transfert	~ 100 km/h
Alimentation énergétique	autonome
Largeur d'aspiration	1300mm avec la poutre d'aspiration
Portée buse d'aspiration	5m, rallonge à 20m en option
Capacité benne à déchets	jusqu'à 5m3
Niveau sonore	80 dB(A) selon DGUV
Filtration	Iconformément à 60335-2-69, classe de particules M
	filtration de particules fines, taux de passage de particule fines <0,1 %
Agrément	procédure simplifiée du fait de la conception conteneur

MANIPULATION DES RAILS

Manipulateur de rails et wagon glissière

DÉCHARGE LES RAILS RAPIDEMENT, EN TOUTE SÉCURITÉ ET SANS AFFECTER LEURS PROPRIÉTÉS MECANIQUES.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Technique de chargement ultramoderne permet d'obtenir des résultats de travail de haute qualité

- Chargement et déchargement de rails jusqu'à une longueur de 500 m
- Compatible avec des rames de transports à écartements de voie différentes possible grâce à l'écartement des roues variable du manipulateur de rails et du wagon glissière
- Guidage précis du rail pendant le chargement et le déchargement
- Le profil de la voie adjacente n'est pas engagé le déchargement
- Temps de chargement et de déchargement courts avec peu de personnel, à savoir une seule personne pour le déchargement et quatre pour le chargement

ROMAN. Manipulateur performant avec environnement de travail ergonomique.

- Charge et décharge de manière sûre les rails de et sur l'unité de transport
- Se déplace sur deux unités de transport différentes en raison du réglage possible de l'écartement des roues
- Peut manipuler différents types de rails à l'aide de pinces à rails modulaires
- Offre un espace de travail protégé et ergonomique avec deux postes de conduite

ROCHUTE. Wagon glissière double-face.

- Guide les rails en toute sécurité et en douceur pendant le processus de chargement et de déchargement
- Permet un chargement et un déchargement des deux côtés de la rame de transport à l'aide du dispositif de retournement du manipulateur de rails et s'il y a un ROCHUTE à chaque extrémité de la rame de transport
- Évite le basculement des rails grâce à des têtes de roulement universelles

Référence: ROCHUTE 4809900001 ROMAN 4759900001

AUTOMATISATION SELON ROBEL
Un pas de plus vers l'innovation.

Système de substitution de rail ROREXS
Substitution de rails en une étape
• Mise en place des rails neufs et écartement des vieux rails en une seule étape
• Substitution des rails à une vitesse de 3 km/

Unité de transport
Plus de technique, plus de sécurité
• Sécurisation individuelle des rails avec système de fixation automatique
• Aucune présence humaine nécessaire sur l'unité de transport grâce au système de fixation des rails automatisé
• Composants commandés à distance et donc en toute sécurité

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

ROMAN	
Entraînement	Moteur diesel 6 cylindres hydrostatique
Force de traction max.	à 10 km/h : 17 kN; de 0-4 km/h : 44 kN
Poids	~ 15 t
Force de levage à 3,7 m de portée	15 kN
Plage d'écartement des roues	2700 mm / 2800 mm
ROCHUTE	
Vitesse de déplacement max.	100 km/h
Écartement des roues	1435 mm
Homologation	DE/AT/CH (DB, BMVIT; Norme: 14033, BAV)
Gabarits	EBO G2

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROXCHANGE **Système mobile de positionnement**

REMPLACEMENT EFFICACE DE RAILS LONGS EN DEUX OPÉRATIONS.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Set ROXCHANGE.

- T-REX F (Front) automobile à moteur thermique
- T-REX R (Rear) tracté par T-REX F à l'aide d'un câble en acier
- Optimal pour des voies simples sans voie adjacente ou dans des zones difficiles d'accès

Croisement des rails rapidement et en toute sécurité

- Mise en place du nouveau rail dans T-REX F
- T-REX F avance, le rail usé est croisé avec le nouveau rail et introduit dans T-REX R
- Mise en position sûre des rails neufs vers la position de fixation
- Dépose des rails usés à une distance suffisante à l'extérieure de la voie

Référence: 4654550002 T-REX F; 4654551002 T-REX R

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Rayon de voie minimal	500 m
Rampe max.	35 %
Devers max.	200 mm
Types de rails	JIS 60 (correspond à UIC 60)
Écartement de voies	1435 mm
Durée de déchargement du camion	env. 10 min
Mise en place du système	env. 30 min
Vitesse de déplacement max.	11 km/h
Vitesse de travail max.	3 km/h
Poids TREX-R	545 kg
Poids TREX-F	1200 kg

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROLOAD Chargeur de rails

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Sécurité élevée. Automatisation maximale.

- Chargement et déchargement radiocommandé et synchronisé des rails dans le respect de leur propriétés mécaniques
- Positionnement précis des rails grâce à la radiocommande synchronisée des chariots roulants électriques, même en position de dévers ou sous les intempéries grâce au mécanisme à crémaillère
- Protection du gabarit des voies adjacentes grâce au dispositif de pivotement électrique intégré
- Transport sécurisé de matériel jusqu'au lieu du chantier
- En option : sécurité renforcée pour le personnel grâce à une pince à rail automatique évitant de devoir monter sur la rame pour fixer manuellement les pinces à rails

Utilisation flexible pour un rendement fiable

- Chargement et déchargement des deux côtés par une colonne de grue centrée avec une rotation de grue de 135°
- Diverses variantes de fixation amovible sur le wagon, sans impact sur l'homologation du wagon
- Prolongation du train par une extension de wagon individualisée
- Eclairage intégral de la zone de travail pour un travail en toute sécurité

Valeur ajoutée grâce à l'option Hybrid Power-Pack

- Réduction de la consommation de carburant grâce à un dispositif de réduction de facteur de crête
- Écologique grâce à de faibles émissions de Co2
- Design compact

Référence: 8459900011

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur de rail max.	40 m
Devers max.	180 mm
Nombre de grues	1 pour 10 m de rail
Grue	
Force de levage max.	900 - 1500 kg
Portée	env. 2,6 m (en fonction de la version)

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

DRAISINES

RORUNNER Level 1 — Locotracteur de chantier

POIDS LÈGER MAIS HAUTES PERFORMANCES POUR LES TUNNELS ET LE MÉTRO.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Compact. Léger. Performant.
- Convient particulièrement aux travaux dans des tunnels et le métro en raison de sa construction compacte
- Transport de matériel et de personnes en toute sécurité jusqu'au chantier
- Remorquage possible de rames de métro en cas de panne

Concept de véhicule optimisé
- Chargement et déchargement simples grâce à une surface de chargement abaissée de 855 mm au dessus du plan de roulement
- Possibilité de couplage pour l'augmentation des charges remorquées
- Spécifications environnementales niveau V

Domaine d'utilisation étendu
- Fonctionnement sur des voies de raccordement grâce à un système d'attelage standard intégré

Référence: 6119900001

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entraînement	Entraînement à 2 essieux hydrostatique, Moteur diesel 6 cylindres 240 kW
Force de traction max.	90 t à plat à 40 km/h
Vitesse max.	40 km/h en mode tracté et automoteur
Poids	22 t (en état opérationnel, en fonction de l'équipement)
Charge utile	max. 4,5 t pour une charge sur essieu max. de 13,25 t
Dimensions	tampon inclus 11700 mm, largeur 2785 mm
Frein	pneumatique direct/indirect, à ressort
Écartement de voies	1435 mm
Gabarits	GI/U-R007 (DE)
Homologations existante	BOStrab, EBO-A
Grue	PK 10501 A
Capacité de levage	10,1 mt
Portée max.	7,6 m (1240 kg)
Force de levage max.	5700 kg (1,8 m) selon le dévers et la position de la grue
Homologuée pour	Réseau VAG

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

RORUNNER Level 2 Locotracteur de chantier

CONCENTRÉ DE PUISSANCE SUR DEUX ESSIEUX .

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Puissant avec une transmission hydrostatique précise
- Transmission précise pour un démarrage progressif
- Puissance de freinage élevée, freins mécaniques protégés par un Retarder supplémentaire
- Fonctionnement continu possible en marche lente

Véhicule à deux essieux
- Maniable grâce à une construction compacte
- Faibles besoins de maintenance

En option
- Alimentation électrique pour d'autres appareils grâce à un générateur intégré de 17 kVA
- Compresseur supplémentaire 1m³/min pour 10 bars pour l'alimentation en air des wagons remorqués
- Dispositif de mesure de caténaires
- Possibilités d'utilisations étendues : avec utilisation de modules supplémentaires pour l'entretien de la végétation ou le déneigement en hiver

Référence: 7409900004 (mit Kran PR 220)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entraînement	Entraînement à 2 essieux hydrostatique, Moteur diesel 12 cylindres de 750 kW	
Force de traction max.	124 t à 50 ‰ pour 10 km/h en vitesse de travail	
	340 t à plat à 100 km/h en convoi	
Vitesse max.	100 km/h en mode tracté et automoteur	
Poids	45 t	
Charge utile	~ 5 t	
Dimensions	Longueur tampons inclus 15100 mm, largeur 3140 mm	
Freins	pneumatique direct/indirect, à ressort, frein sans usure en option	
Écartement de voies	1435 mm	
Gabarits	EBV01, EBVU2, G1	
Homologation	CH (D et A en cours)	
Grue	PR 220 C	PKR 200 D
Capacité de levage	22,5 t.m.	16,2 t.m.
Portée max.	11,3 m (12,6 m)	14,7 m
Force de levage max. pour portée max.	1690 kg (1010 kg)	910 kg
	en fonction du dévers et de la position de la grue	
Force de levage	4500 kg	3950 kg

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

RORUNNER Level 3 locotracteur de chantier

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Puissante. Très bien équipée. Économique.

- Forte accélération pour le passage rapide de croisements
- Pas de perturbation du trafic routier, pas de blocages nécessaires
- Grande réactivité de freinage grâce au concept de freinage courant sur toutes les unités
- Transport de matériel et de personnes efficace vers le chantier

Utilisation pour des tâches variées. Concept de véhicule

- Utilisation sur toutes les installations ferroviaires à exploitation mixte selon BoStrab et EBO
- Le bogie permet de travailler dans des rayons étroits, grâce à un faible entraxe
- Convient à des travaux de manœuvre ou à des interventions de dépannage en raison d'une force de traction élevée.
- La faible charge sur essieu ménage la voie et permet une utilisation sur l'intégralité du réseau
- Possibilité de couplage pour l'augmentation des charges remorquées

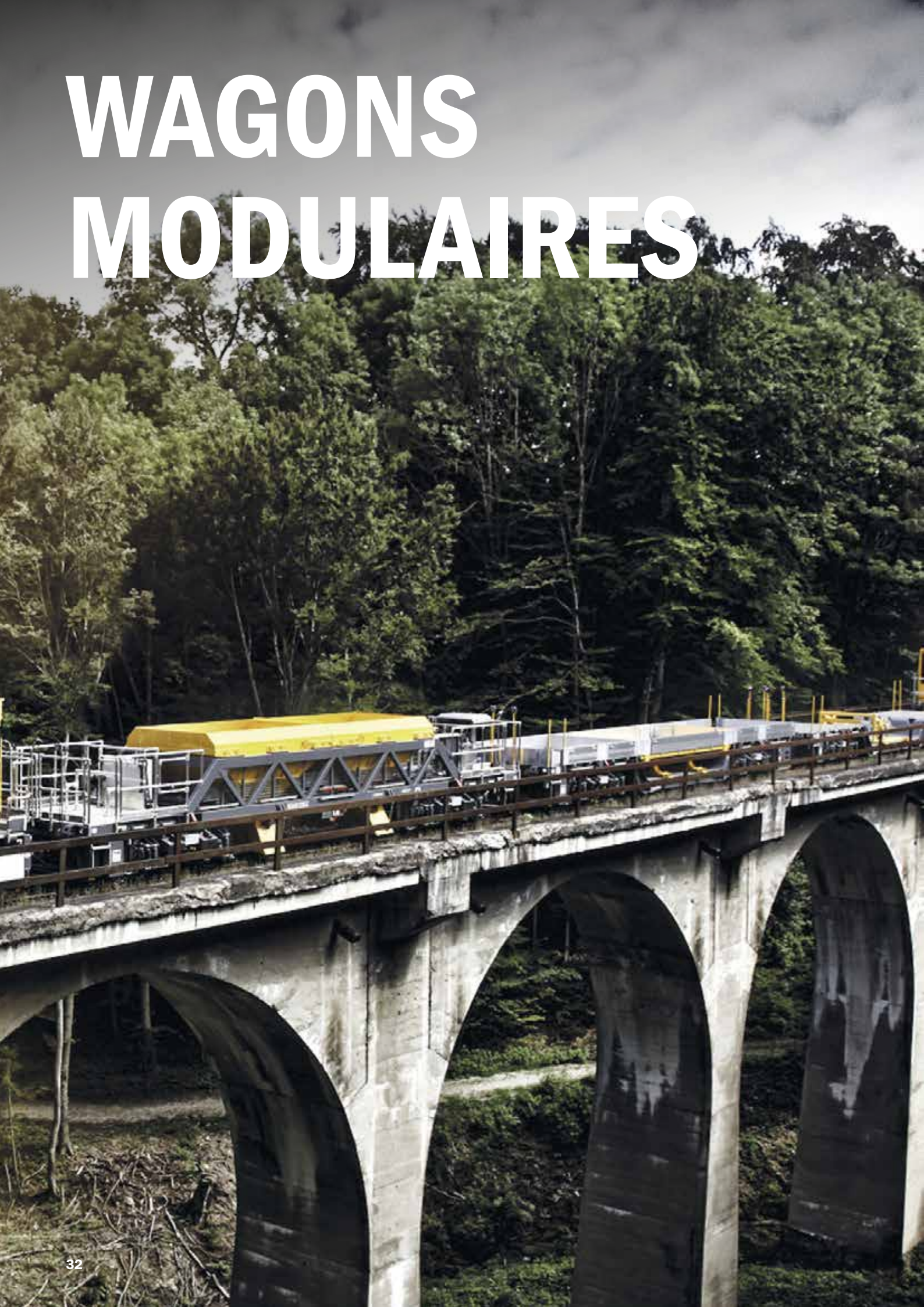
Référence: 6119900001

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entraînement	Entraînement à 3 essieux hydrostatique, moteur diesel 6 cylindres de 390 kW,
	(valeurs d'émissions de gaz d'échappement Deutz selon la directive 97/68/CE)
Force de traction max.	Véhicule individuel 0-40 km/h, 100 kN; 0-60 km/h, 50 kN,
	Viteese de travail 60 km/h automoteur et tracté
Poids	37 t
Charge utlie	max. 2 t
Dimensions	14,5 m longueur totale avec l'attelage
Freinage	pneumatique direct/indirect, à ressort, frein électromagnétique sur rail, protection anti-enrayage et anti-
	dérapage (protection anti-enrayage active également lors du remorquage)
Écartement de voies	1435 mm
Gabarits	KVB, SWVB, HGK
Homologation	BOStrab, EBO-A (sur tronçons sélectionnés)
Grue	PK 11502 B avec limiteur de hauteur et d'empiètement de gabarit des voies adjacentes
Capacité de levage	11,5 t.m.
Moment de levage	10,2 mt
Portée max.	10,2 m (870 kg)
Force de levage max	2380 kg (4,3 m) en fonction du dévers et de la position de la grue

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

WAGONS MODULAIRES



ROTRAILER Level 1 Remorque

TRANSPORT SÛR ET MEULAGE PRÉVENTIF DES RAILS.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Un wagon. De nombreuses possibilités de transport.

- Capacité de chargement élevée en raison d'une grande surface de chargement
- Support de caisses amovibles avec Twist Lock
- Support pour le montage de rampes d'accès
- Idéal pour les travaux de maintenance dans le métro

Dispositif de meulage en option sous le châssis avec radiocommande

- Augmentation de la durée de vie des rails par le meulage
- Élimination de la rouille, des feuilles et de l'excédent de graisse
- Surveillance de la voie par une caméra (option)
- Meulage à sec et humide possible

Référence : 6919900002 ou 6919900003

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Poids	
Chargé	~ 26,5 t
À vide	~ 8,5 t
Charge utile max.	18 t
Charge max. sur essieux	13,25 t
Écartement	1435 mm
Dimensions surface de chargement	7410 x 2785 mm
Longueur totale	8394 mm
Devers	Jusqu'à max. 165 mm
Vitesse max.	40 km/h
Vitesse de meulage	10 - 15 km/h
Homologation	BOStrab
Répondant aux normes	EN, UIC, EBO soweit anwendbar

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

Le lien vers a la vidéo: https://www.youtube.com/watch?v=hcBlG9rTvk4

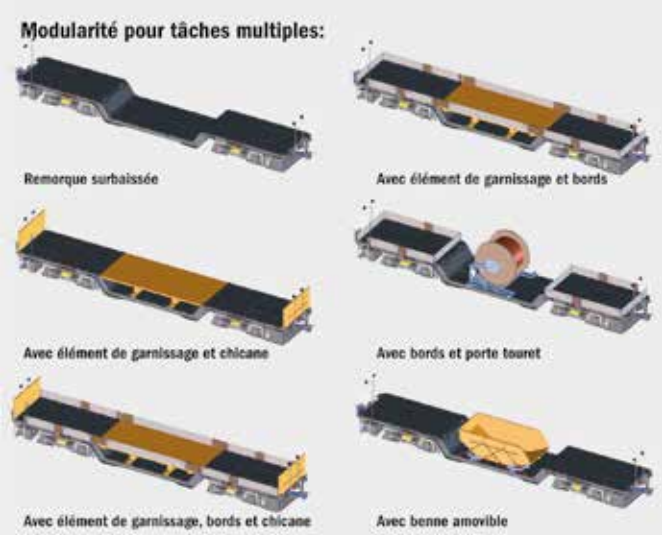
ROTRAILER Level 3 Wagon à plateforme surbaissée

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Structures modulaires. Domaines d'utilisation variés.
- Utilisation avec des modules divers selon les besoins
- Fixation rapide des différents modules en 5 à 10 mn à l'aide Twist Lock

Transport urbain de matériaux et de machines
- Utilisation dans des petits rayons jusqu'à R 25 m
- Exploitation mixte selon BOStrab et EBO

Sécurité pour l'homme et le matériel
- Accouplement automatique rapide sans que l'opérateur doive se tenir dans la zone dangereuse grâce au système d'accouplement Scharfenberg
- Augmentation de la durée de vie des roues grâce au dispositif anti-enrayeur
- Distances de freinage courtes grâce à des freins électromagnétiquesl, des freins à disque et une unité de sablage



Référence : 7579900002

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Poids	
Chargé	39,9 t
À vide	20,5 t
Charge utile max.	16,8 t
Charge max. sur essieux	10 t
Écartement	1435 mm
Hauteur du bord supérieur de la zone surbaissée	460 mm
Dimensions (L x l)	15500 mm x 2632 mm
Largeur châssis	2400 mm
Devers	Jusqu'à max. 180 mm
Vitesse max.	60 km/h (rame remorquée)
Entraxe des pivots	9000 mm
Homologation	BOStrab, EBOA
Répondant aux normes	DIN EN ISO 12100, EN 14033, BOSTrab, EBOA

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROTRAILER Level 3 Ballastière

VOLUME DE CHARGEMENT ÉLEVÉ. BALLASTAGE PRÉCIS.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Ballastage ciblé et simple.

- Commande individuelle précise des 4 déverseurs de ballast par silo, selon les besoins en ballast
- Réglage précis de la quantité de ballast par la commande à distance des déverseurs de ballast
- Contrôle visuel du ballastage en raison de la vue optimale depuis le poste de commande
- Poste de commande des deux côtés pour un travail indépendant du sens
- Bon éclairage de la zone de ballastage, des bords et des voies permettant de travailler la nuit

Transport urbain de matériel

- Utilisation dans des petits rayons jusqu'à R 25 m
- Exploitation mixte selon BOStrab et EBO

Sécurité pour l'homme et le matériel

- Accouplement automatique rapide sans que l'opérateur doive se tenir dans la zone dangereuse grâce au système d'accouplement Scharfenberg
- Augmentation de la durée de vie des roues grâce au dispositif anti-enrayeur
- Distances de freinage courtes grâce à des freins électromagnétiques, des freins à disque et une unité de sablage

Référence : 7579900004

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Poids	
Chargé	38,7 t
À vide	21,7 t
Charge utile max.	17 t
Charge max. sur essieux	10 t
Écartement	1435 mm
Hauteur du bord supérieur du châssis	1120 mm
Dimensions (L x l)	15000 x 2632 mm
Largeur châssis	2400 mm
Dévers	Jusqu'à max. 180 mm
Vitesse max.	60 km/h (rame remorquée)
Entraxe des pivots	8500 mm
Homologation	BOStrab, EBOA
Répondant aux normes	EN 14033, BOStrab, EBOA

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

REMORQUE POUR CHARGES LOURDES AVEC TWIST LOCK.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Flexibilité pour des modules différents
- Équipement avec connexion Twist Lock
- Complément optionnel pour les travaux d'hydrocurage avec RODRAIN, module autonome pour l'aspiration et le lavage (10000 l) pour des tâches de nettoyage variées dans l'environnement des voies

Transport urbain de matériaux et de machines
- Utilisation dans des petits rayons jusqu'à R 25 m
- Exploitation mixte selon BOStrab et EBO

Sécurité pour l'homme et le matériel
- Accouplement automatique rapide sans que l'opérateur doive se tenir dans la zone dangereuse grâce au système d'accouplement Scharfenberg
- Augmentation de la durée de vie des roues grâce au dispositif anti-enrayeur
- Distances de freinage courtes grâce à des freins électromagnétiques, des freins à disque et une unité de sablage

Référence : 7579900005

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Poids	
Chargé	37,7 t
À vide	19,9 t
Charge utile max.	18,2 t
Charge max. sur essieux	10 t
Écartement	1435 mm
Hauteur du bord supérieur du châssis	1120 mm
Dimensions (L x l)	15000 x 2632 mm
Largeur châssis	2400 mm
Dévers max.	180 mm
Vitesse max.	60 km/h (rame remorquée)
Éntraxe des pivots	8500 mm
Homologation	BOStrab, EBOA
Répondant aux normes	EN 14033, BOStrab, EBOA

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROTRAILER Level 4 Remorque longue pour le transport de rails

TRANSPORT DÉLICAT DE RAILS JUSQU'À 18 M DE LONGUEUR.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Processus de travail variés

- Chargement et déchargement facile grâce à des heurtoirs amovibles et des ranchers repliables et démontables
- Très bonne visibilité en pleine nuit grâce à l'éclairage complet des bords et de la zone de travail

Transport urbain de rails

- Utilisation dans des petits rayons jusqu'à R 25 m
- Exploitation mixte selon BOStrab et EBO

Sécurité pour l'homme et le matériel

- Surface de chargement en bois pour ménager les rails pendant le transport
- Accouplement automatique rapide sans que l'opérateur doive se tenir dans la zone dangereuse grâce au système d'accouplement Scharfenberg
- Augmentation de la durée de vie des roues grâce au dispositif anti-enrayeur
- Distances de freinage courtes grâce à des freins électromagnétiques, des freins à disque et une unité de sablage

Référence : 7579900003

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Poids	
Chargé	39,0 t
À vide	20,5 t
Charge utile max.	18,2 t
Charge max. sur exxieux	10 t
Écartement	1435 mm
Hauteur du bord supérieur du châssis	1120 mm
Longueur totale	19900 mm
Largeur totale	2632 mm
Largeur châssis	2400 mm
Dévers	Jusqu'à max. 180 mm
Vitesse max.	60 km/h (rame remorquée)
Entraxe des pivots	13400 mm
Homologation	BOStrab, EBOA
Répondant aux normes	EN 14033, BOStrab, EBOA

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROTRAILER Light **Remorque de chantier**

TRANSPORT DE MATÉRIAUX POUR TOUS LES BESOINS. MODULAIRE, SÛR, FLEXIBLE.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Structures modulaires. Plus de flexibilité.

- Transport de matériel encombrant à l'aide du système de montants emboîtables et du verrouillage Twist Lock en toute sécurité
- Acheminement aisé de charges lourdes grâce à une construction stable et une benne à parois hautes
- Chargement et déchargement faciles de matériaux de tous genres grâce aux parois rabattables
- Utilisation de conteneurs de déroulement DIN 307/2 par un système à adaptateur assorti

Transport remorqué simple jusqu'au chantier

- Pas d'encombrement grâce à l'empilage dans des bennes ou par superposition
- Connexion avec un véhicule rail-route ou un véhicule d'exploitation à l'aide d'une barre d'accouplement

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

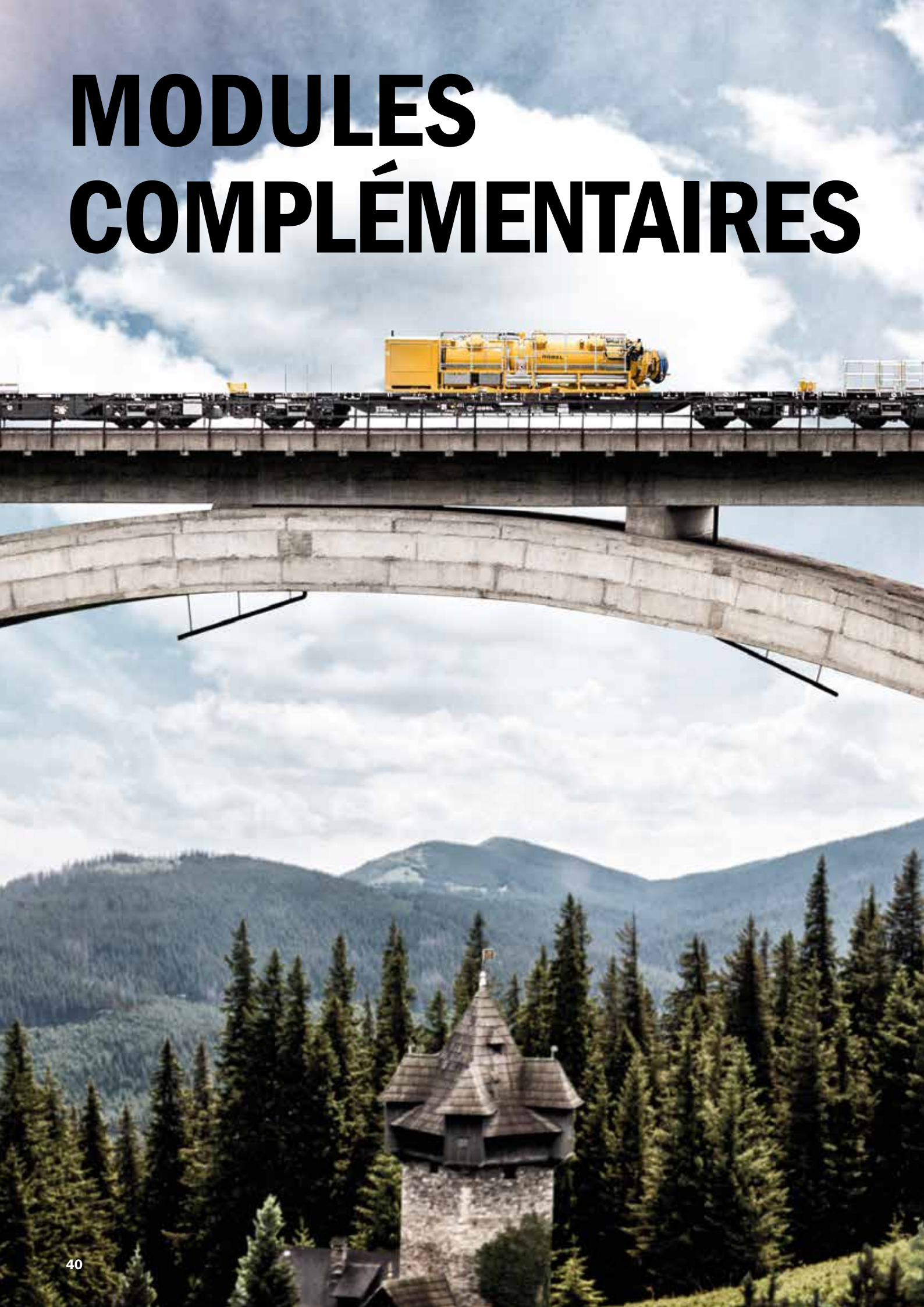
Dimensions (L x l x h)	
Wagon (max.)	4660 x 2335 x 593 mm
Surface de chargement (L x l)	4135 x 2300 mm
Arête supérieure châssis	500 / 480 mm
Diamètre des roues	500 mm
Écartement	1435 mm
Entraxe	3000 mm
Poids	
Poids à vide	3200 kg
Charge admissible	15000 kg
Poids total admissible	18200 kg
Suspension	Suspension Megi
Train de roulement	
Accouplement	Rockinger VKU 140
Twist Lock	Conteneur 15‘ Largeur 2200 mm
Support pour barre d‘accouplement	Latéral
Œillets d‘amarrage sur surface de chargement	6 unités escamotables
	2 unités latérales
Possibilités d‘arrimage	2 unités à l‘avant
Possibilité d‘empilage	avec benne empilable
Vitesse maximale	20 km/h
Frein	
Fonction	Frein (sans réglage)
Type	Frein à sabot 4 x
Frein de stationnement	Manuel avec volant à main
Homologation	EBA et autorisation d‘utilisation de la DB pour l‘infrastructure de la compagnie DB Netz AG selon la directive RIL931 dans la voie du chantier mais aussi dans la voie de circulation

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d’évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ACCESSOIRES

7588980002 Benne en acier renforcé avec clapet unilatéral
7588981002 Bords latéraux basculants
7588350001 Caisse à outils
7588986002 Barre d‘accouplement droite
7588982002 Système de montant emboîtable
8005803001 Barre d‘accouplement Rock-Rock
7588900002 Sabot de dépose

MODULES COMPLÉMENTAIRES



NETTOYAGE AUTONOME POUR LES CANALISATIONS ET L‘ENVIRONNEMENT DES VOIES.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Nettoyage performant.

- Nettoyage à haute pression des canalisations par deux pompes à hautes performances
- Nettoyage des parois vitrées ou des arrêts à l‘aide d‘une lance à haute pression
- Pompage de l‘eau de ruissellement, des eaux usées ou des eaux d‘infiltration dans les tunnels sans unités de relevage
- Travaux de nettoyage et de maintenance sur la plateforme à l‘aide de l‘unité de rinçage

Module de curage autonome à capacité élevée.

- Alimentation propre en énergie pour un nettoyage indépendant
- Montage flexible sur un wagon plat standard à l‘aide d‘une connexion Twist-Lock
- La capacité de 10.000 litres permet d‘effectuer divers travaux de nettoyage et de curage de grande étendue
- Le module est conçu pour ROTRAILER et convient aussi pour un montage sur un wagon plat standard au choix avec Quick Lock

Référence : 7571860006

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Entraînement	Autarcique 48 kW,
	diesel refroidi à l‘eau, y compris filtre à particules, classe de gaz
	d‘échappement UE 4 / Tier4 / Stage 3B Common Rail
Quantités de remplissage	3000 l d‘eau propre, 7000 l d‘eau usée
Volume refoulé	Pompe à haute pression min. 60 l / à 170 bar
	pompe à vide min. 9700 l
Poids	
Rempli	8 t
Vide	18 t
Longueur des tuyaux	Flexible à haute pression 50/80 m
	Tuyau d‘aspiration 15 m
Niveau sonore	75 dB à une distance de 7,5 m
Répondant aux normes	GMRT 2400, EN 14033–1, EN 12663-1, EN 12663-2, DVS 1612,
	EN 15085, EN 15663, VDI 2230, RIS 1702, EN 45545, EN 50121-3

L‘utilisation de la machine sous-entend une analyse du

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d’évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROLIFT System **Système mobile d'échange de rail**

FAIBLE ENCOMBREMENT ET EFFICACE. REMPLACEMENT DES RAILS ET DES AIGUILLAGES LÀ OÙ IL Y A PEU DE PLACE.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Rapide. Performant. Simple.

- Manipulation de rails et d'aiguillages peu encombrante sans devoir utiliser des grues ou des grosses machines
- Mouvements de levage réguliers et délicat des rails et des composants d'aiguillages par une télécommande électrique
- Processus rapides permettant des temps de fermeture des voies courts grâce à des portiques préassemblés
- Commande individuelle des grues possible

Manipulation sûre de composants

- Sécurité anti surcharge par accouplement à friction
- Surveillance de la synchronisation par affichage de la charge sur les portiques

Système compact. Utilisation sans émissions.

- Travaux sur les espaces les plus étroits sans devoir utiliser des grues
- Pas de gaz d'échappement grâce à un entraînement électrique
- Montage sur des wagons-conteneurs standards grâce à Twist-Lock

Références : 4469900005 + 4469900004

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Charge de levage	1000 kg (par portique)
Amplitude de travail	Hauteur de levage 2300 mm
	Déplacement latéral 4850 mm
Poids par portique	~ 550 kg
Disponible à la vente	Partout
Rayon d'aiguilage	Au choix, aussi longtemps que la charge de levage n'est pas dépassée
Besoins en personnel/temps	Mise en place des portiques : 1 conducteur et 3 ouvriers - 6 min.
	Commande des grues : selon leur nombre et le poids du composant de l'aiguillage

L'utilisation de la machine requiert une analyse

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

Processus de travail

1. Mise en place simple des portiques depuis le châssis de transport sur la zone de travail à l‘aide d‘un dispositif de déchargement hydraulique.

2. Le véhicule de transport livre les coupons de rails ou les composants de l‘aiguillage sur le site.

3. Les portiques télécommandés déposent le coupon de rail neuf ou le composant de l‘aiguillage depuis le wagon de transport sur le côté de la zone de travail, enlèvent les anciens composants et les remplacent par les nouveaux coupons ou composants d‘aiguillage neufs.

4. Le rail ou le composant de l‘aiguillage usé est soulevé, chargé sur le ROTRAILER et l‘unité retourne au dépôt.

Le lien vers a la vidéo: https://www.youtube.com/watch?v=eVd5CGMEwOU

ROTONG Pince à rail

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Positionnement précis des rails

- Manipulation de rails pouvant atteindre 18 m
- Mise en place de la pince à rails sur le rotateur de la grue

Faible encombrement et modularité

- Utilisation en espace restreint en raison d'une construction compacte idéale pour les travaux dans les tunnels et sous les caténaires
- Utilisation flexible en raison du remplacement simple de la pince à rails par des crochets
- Utilisation possible sur toutes les grues pour étendre les possibilités d'utilisation des draisines ou des grues (à condition qu'une interface hydraulique existe)

Référence: 7468110110

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Charge de levage	1250 kg
Poids avec rotateur	350 kg
Poids sans rotateur	250 kg
Longueur de rail jusqu'à	18 m
Disponible	Partout, sous réserve des prescriptions de l'exploitant relatives à la manipulation des rails
Mâchoires de serrage par type de	Rail UIC 60, rail S54, rail R65, rail S49,
	rail VA71B, etc.
	SBB I, rail JIS60, USA rail RE 136, rail UIC54
	60 kg, 53 kg, 50 kg, 47 kg , 41 kg rail Australie
	60 kg, 50 kg rail Chine

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

MODULE DE TRANSPORT FLEXIBLE. TRANSPORT AISÉ DES MACHINES ET OUTILS.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Chargement confortable. Transport pratique.

- Grue de levage intégrée à force de levage élevée pour le chargement et le déchargement de l'équipement lorsqu'une alimentation en courant électrique de 400 V est disponible
- Grande portée de la grue grâce à un bras télescopique avec un angle de pivotement de 165°
- Garde-corps amovibles pour faciliter le chargement des matériaux et des machines
- Sécurisé par une limitation de la hauteur et blocage de contre-voie

Montage simple à l'aide de Twist Lock

- Montage sur RORUNNER ou ROTRAILER
- Chargement et déchargement à l'aide d'un chariot élévateur ou d'une grue

Référence: 7468101001

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Connexion	Twist Lock
Dimensions (Lxlxh)	2690 x 2600 x 2300 mm
Plage de pivotement grue de levage	165° par côté
Force de levage	300 kg

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROPORT Rail **Dispositif de transport de rails**

TRANSPORT DE RAILS EN TOUTE SÉCURITÉ SUR DES WAGONS PLATS AVEC TWIST LOCK.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Transport de rails simplement et en toute sécurité.

- Longueur de rails en fonction de la longueur du wagon et du nombre d'éléments de serrage et de support montés
- Fixation de l'élément de serrage à l'extrémité du rail
- Sécurisation du rail sur les supports à l'aide d'une élingue
- Transport d'aiguillages également possible

Référence: 7571900006

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur de rails	Selon la longueur du wagon, des éléments de serrage et des traverses
Nombre max. de rails transportés	5
Types de rails compatibles	Au choix (à condition que tous soient du même type)

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d'évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

ROPORT Switch Dispositif de transport d‘aiguillages

TRANSPORT D‘AIGUILLAGES EN TOUTE SÉCURITÉ SUR DES WAGONS PLATS AVEC TWIST LOCK.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Transport d‘aiguillages facile et sans détériorations

- Utilisation sur l‘ensemble du réseau ferroviaire grâce à des éléments coulissants pour ne pas détériorer les aiguillages
- Fixation de l‘aiguillage à l‘aide de 2 dispositifs de serrage (palier fixe et libre)
- Transport de demi-aiguillages d‘une longueur maximale de 40 m sur deux wagons plats standards
- Déchargement idéal avec ROLIFT

Référence : 7571910006

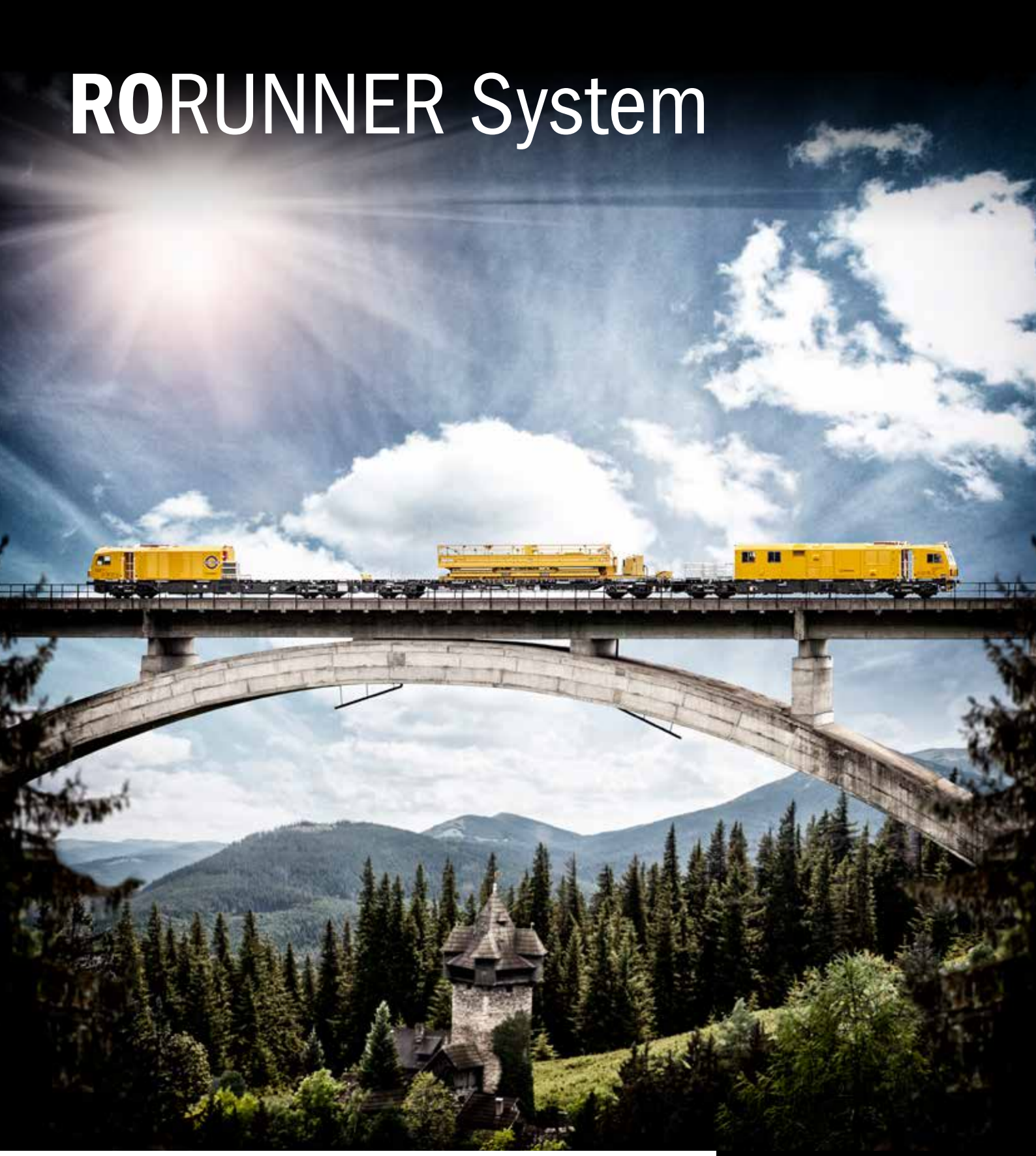
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur max. des pièces d‘aiguillage	~ 40 m
Contraintes réseau	Rayon vertical minimal : R=1000 m
	Rayon horizontal minimal : R=194 m

Dimensions et poids approximatifs. Sous réserve de modifications dans le cadre d’évolutions éventuelles. Prix indiqués TVA non comprise. Nous préservons notre propriété intellectuelle.

PROJETS
CLIENTS

RORUNNER System



Modern Maintenance for London‘s Elizabeth line

www.robel.com

ROBEL

COMBINAISONS VARIABLES.

RORUNNER Level 3 Draisine

Grâce à sa conception modulaire, le système RORUNNER permet de combiner et d'adapter les véhicules à toutes les tâches tant pour la construction que pour la maintenance des voies

Les draisines et les modules de la ligne Elizabeth line ont été conçus sur mesure pour les travaux de maintenance de la nouvelle ligne londonienne. Trois systèmes RORUNNER sont utilisés dans différents configurations, équipés d'une surface de chargement multifonctions, d'une grue et d'une nacelle ou d'une pince à rails hydraulique ainsi que d'un espace social.

- Adapté à l'utilisation grâce à la conception modulaire
- Performant, même utilisé comme locomotive de manœuvre ou pour des interventions sur pannes
- Transporte du personnel, du matériel et des équipements sur la zone de travail

DONNÉES TECHNIQUES

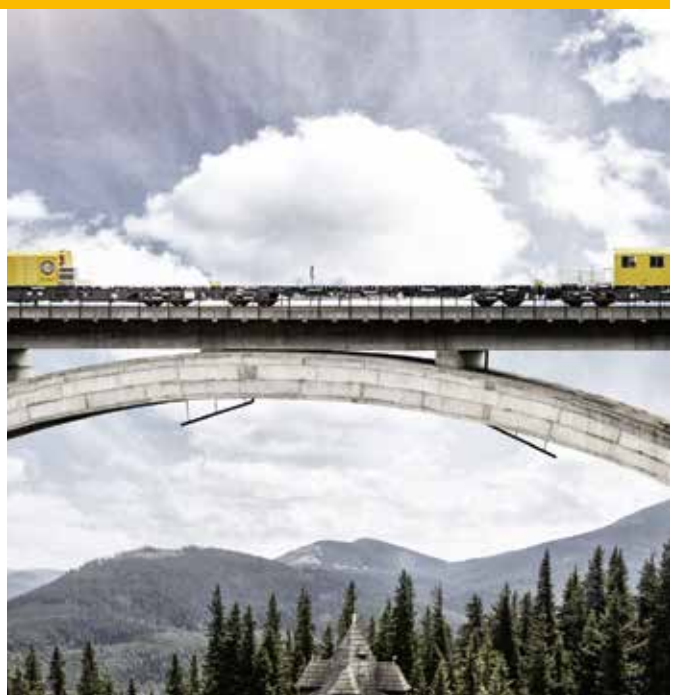
Entraînement	Entraînement 4 axes hydrostatique
	Moteur diesel 8 cylindres 520 kW
	Moteur diesel 6 cylindres 240 kW
	À traction multiple
Force de traction max.	0-30 km/h, 140 kN
	0-80 km/h, 70 kN
Vitesse max.	80 km/h remorqué et traction propre
Poids	66 t (selon la version)
Charge	max. 7 t avec une charge max. à l'essieu de 19 t
Largeur de voie	1435 mm
Variantes d'équipement	Module de grue jusqu'à 54 mt
	Module social pour 10 personnes max.
	Plateforme de chargement
	Module transport avec grue
Homologations existantes	GB
Gabarits ferroviaires	W6A, G1, Crossrail Structure Gauge

ROTRAILER Level 4 Unité de transport

Le système ROTRAILER transporte de façon fiable de lourdes charges et constitue une base polyvalente pour les accessoires et les appareils de mesure

Les systèmes ROTRAILER de la ligne Elizabeth line sont utilisés pour le transport de coupons de rails et de grosses pièces d'aiguillage. Par ailleurs, des modules complémentaires tels que des dispositifs de nettoyage des canalisations, des porte-tourets et des plates-formes élévatrices peuvent être placés facilement et rapidement grâce au système twist-lock.

- Peut être utilisé en association et donc transporter des chargements allant jusqu'à 36 m de longueur
- Porte des charges allant jusqu'à 25 tonnes
- Équipé de twist-locks pour monter rapidement des accessoires modulaires
- Adaptable pour permettre le montage de divers appareils de mesure dans le but de vérifier l'état des rails



DONNÉES TECHNIQUES

Vitesse max.	80 km/h
Poids	31 t
Charge	25 t
Longueur de chargement	21,4 m

ROLIFT System Système mobile de conversion

Pour le changement rapide de coupons de rails et d'aiguillages dans l'environnement étroit des tunnels

Dans le cas de changement de rails et d'aiguillages dans des tunnels, des passages souterrains ou sur des quais, ROLIFT est l'alternative compacte aux grues ou aux grosses machines. Le système est composé de 6 portiques préassemblés sur un cadre twist-lock et transportés par ROTRAILER. Les portiques sont mis en place rapidement grâce à un système de chargement/déchargement et permettent ainsi de réaliser en très peu de temps le changement de rails et de grosses pièces d'aiguillage.

- Le processus de déchargement automatisé et les portiques préassemblés permettent d'accélérer considérablement les travaux et de réduire les interruptions de trafic
- L'acheminement du matériel, le remplacement et l'évacuation du matériel s'effectuent dans le cadre d'une seule équipe de travail
- Les portiques sont commandés de façon électrique via une télécommande et déposent les rails et les grosses pièces d'aiguillage de façon uniforme et sans les abîmer.

DONNÉES TECHNIQUES

Connexion	Twist Lock
Capacité de levage	1000 kg
Espace de travail	Hauteur de levage 2300 m,
	déplacement latéral 4850 mm

RODRAIN Dispositif de nettoyage des canalisations

Module de nettoyage indépendant pour la propreté dans le système de canalisations et l'environnement des rails

RODRAIN est monté par twist-lock sur le système ROTRAILER et utilisé pour pomper les eaux usées, pour le nettoyage à haute pression et les travaux de nettoyage réalisés sur les quais.

- Grâce à deux pompes à haute pression, réalise aussi bien des travaux dans les canalisations que du nettoyage à haute pression dans l'environnement des rails
- Grâce à l'alimentation autonome en énergie, le système est indépendant de la draisine

DONNÉES TECHNIQUES

Connexion	Twist Lock
Moteur	autonome 48 kW
Capacités	Eau propre 3000 l, Eaux usées 7000 l
Débits	Pompe à haute pression 60 l/min à 170 bar, Pompe à vide 9700 l/min
Poids	8 t à vide, 18 t plein
Longueur de tuyau	Tuyau à haute pression 50/80 m, Tuyau d'aspiration 15 m

ROHOIST Plate-forme élévatrice

Une zone de travail vaste et confortable pour les travaux d'entretien en hauteur

ROHOIST offre de nombreuses possibilités d'utilisation lors des travaux réalisés sur des caténaires ou dans des infrastructures situées en hauteur comme les surfaces vitrées des quais. La surface de travail est vaste, peut être déplacée latéralement et est équipée de sources d'alimentation et d'éclairage.

- Télescopique vers le haut ainsi que sur le côté
- Équipé d'éclairage et de sources d'alimentation pour les outils
- Utilisé pour les travaux d'inspection, de maintenance, de nettoyage ainsi que pour changer les caténaires

DONNÉES TECHNIQUES

Connexion	Twist Lock
Espace de travail	10 m x 2,5 m
Course utile/Charge utile	1730 mm/1000 kg
Déplacement latéral	± 1000 mm
Poids	11 t

ROPORT Porte-touret

Le maintien fiable des rouleaux de câble

Que ce soit en complément du système ROHOIST pour changer des caténaires ou pour la pose de câbles au niveau du sol: le porte-touret permet de dérouler le câble de façon contrôlée et de changer ainsi les câbles efficacement et en toute sécurité.

- Facilite le changement et le transport des caténaires et câbles d'alimentation
- Vitesse de déroulement contrôlée grâce au freinage réglable de façon hydraulique

DONNÉES TECHNIQUES

Connexion	Twist Lock
Chiffre clés rouleau de câble	Diamètre 2100 mm, largeur 1130 mm, Diamètre intérieur 85-125 mm

Dimensions et poids approximatifs. Modifications réservées dans le cadre du progrès technique. Tous droits de propriété protégés.

L'objectif: ambitieux

La nouvelle ligne Elizabeth line transportera à l'avenir jusqu'à 200 millions de passagers par an sur une distance de plus de 100 km à travers Londres. Les contraintes telles que des tunnels étroits ou l'impératif de minimiser les temps d' interruption du trafic requièrent des solutions innovantes pour l'entretien de l'infrastructure des voies urbaines.

La condition pour obtenir ce contrat était de pouvoir réaliser trois tâches spécifiques en un temps déterminé:

- **changer de grosses pièces d'aiguillage en moins de 5 h 30**
- **changer un coupon de rail de 18 mètres en moins de 4 h**
- **pouvoir inspecter et entretenir les caténaires**

Avec le système RORUNNER, ROBEL a mis au point un système de véhicules dont le potentiel dépasse les objectifs fixés.

La solution: sur mesure

La structure modulaire du système RORUNNER permet de réaliser une multitude de tâches avec un unique train de travaux:

- changement de rails et d'aiguillages
- entretien des caténaires
- transport des équipes et du matériel
- nettoyage des canalisations
- intervention en cas de panne sur des véhicules ferroviaires

Selon les travaux à réaliser, le train de base composé de deux draisines et d'un wagon peut être complété par un dispositif de nettoyage des canalisations, un porte-touret ou une plate-forme élévatrice. Cela permet de réduire le parc de véhicules, d'économiser du temps et donc de diminuer les coûts.

La difficulté: changer des aiguillages dans un tunnel

L'un des aspects les plus délicats des travaux de maintenance dans un tunnel est le manque de place lors du chargement et du déchargement de pièces lourdes comme des aiguillages, des cœurs de croisements ou des rails.
Un système de chargement/déchargement mobile montre comment cela fonctionne: le système ROLIFT est fixé par un système twist lock sur la plateforme de la draisine. Ce système transporte les portiques électriques préassemblés et les place sur le rail de manière longitudinale à l'aide d'un système de chargement/déchargement conçu spécialement. Simple et efficace.

La livraison: ponctuelle et conforme au contrat

Lors de la réception en usine par le client, le système RORUNNER a démontré tout son efficacité.

- Tous les processus de travail exigés ont été réalisés avec précision
- Les objectifs temps pour chacune des tâches ont été largement atteints
- Les essais ont été concluants dans des conditions extrêmes

Dans les délais impartis et exactement deux ans après l'entrée de la commande, deux systèmes RORUNNER sont mis en service sur la ligne Elizabeth line.

10.2015	08.2016	09.2016	01.2017	02.2018	05.2018	08.2018
appel d'offres	**début du projet**	**phase de conception**	**phase d'assemblage**	**phase d'homologation**	**réception en usine**	**livraison**

"Pendant toute la durée du projet, ROBEL et Plasser UK ont fait preuve de leur capacité d'innovation. Leur concept sous la forme d'un système de chargement/déchargement innovant nous a fortement impressionnés et nous a beaucoup facilité l'entretien. Le chargement et le déchargement, le travail sur les voies et le transport des anciens matériaux représentent un travail important. Lors de la réception en usine à Salzburg, le système a été utilisé pour la première fois avec succès. La collaboration avec ROBEL et Plasser UK a été une expérience extraordinaire et je suis impatient que les véhicules soient en fonctionnement sur la ligne Elizabeth line."

Stuart Hines-Randle, TfL Yellow Plant Project Manager

"TfL nous a demandé de développer un concept de maintenance flexible et sur mesure en collaboration avec ROBEL. ROBEL qui est spécialisé dans la livraison de solutions spécifiques a mis au point et produit un système de véhicules modulaires qui surpassait les études. Plasser UK, ROBEL et TfL ont travaillé en étroite collaboration, les propositions des utilisateurs ont été constamment intégrées dans le projet. Le résultat est une solution qui enthousiaste le client."

Mark Simmons, CEO Plasser UK

Système de transport ROBEL sur mesure

Pour la société des transports en commun de Cologne (KVB)

www.robel.com

ROBEL

Le système de transport développé par ROBEL ROBEL consiste en:

3 Locotracteurs de chantier 54.17
1 ballastière
2 wagons à plateforme surbaissée équipés de modules différents
1 Remorque longue pour le transport de rails
1 wagon pour le transport pour le système d'aspiration et d'hydrocurage

Maintenance moderne en zone urbaine

- Exploitation mixte selon BoStrab et EBO
- Zone de trafic Cologne-Bonn pour le transport de matériel et la maintenance des lignes de la KVB, de la ville de Bonn ainsi que du port de Cologne (HGK)
- Réseau de 325 km comprenant des tunnels, des lignes classiques ainsi que des lignes aériennes

Augmentation de la productivité

- Transport de matériaux comme du ballast, des rails, traverses et autres (par ex. pièces de fixation, gravats, porte-tourets, escalators, armoires électriques, appareils de nettoyage)
- Remorquage de rames voyageurs

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Écartement de voies	1435 mm
Pente	60‰
Organes de choc et traction	Attelage Rockinger, Scharfenberg et Albert

RORUNNER Locotracteur de chantier avec grue 54.17 — 54.17

Utilisation sur toutes les installations ferroviaires à exploitation mixte selon BoStrab et EBO, principalement en zone urbaine ou péri-urbaine pour la construction et la maintenance des voies

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	
Entraînement	moteur diesel 6 cylindres hydrostatique
Type	valeurs d'émissions de gaz d'échappement Deutz selon la directive 97/68/CE
Puissance	390 kW; hydrostatique Transmission sur 3 axes
Poids	37 t poids total avec 2 t de charge utile incluse
Vitesse de travail	60 km/h automoteur et tracté, 60 km/h tracté et automoteur
Dimensions	14,5 m longueur totale avec l'attelage
Freinage	pneumatique direct/indirect, à ressort, frein électromagnétique sur rail,
	protection anti-enrayage et anti-dérapage
	(protection anti-enrayage active également lors du remorquage)
Grue	avec limiteur de hauteur et d'empiètement de gabarit des voies adjacentes PK 11502 B
Portée	10,4 m

ROTRAILER LEVEL 3 Wagon à plateforme surbaissée 55.70/2

Pour le transport de traverses, de matériaux divers (pièces de fixations, gravats, piÈces de béton préfabriquées), tambours de câble, escalators, armoires électriques, appareils de nettoyage et machines de travaux

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

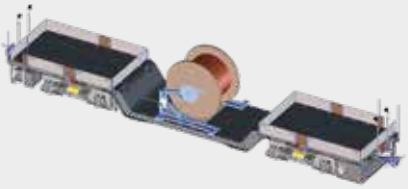
Longueur totale	15500 mm
Largeur totale	2632 mm
Hauteur du bord supérieur	
de la zone surbaissée	460 mm
Largeur châssis	2400 mm
Entraxe des pivots	9000 mm
Poids	
Chargé	39,9 t
À vide	20,5 t
Écartement	1435 mm
Diamètre des roues	730 mm
Charge utile max.	16,8 t

Modularité pour tâches multiples:

Remorque surbaissée

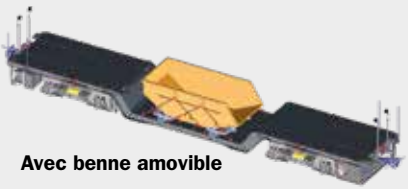
Avec élément de garnissage et bords

Avec élément de garnissage et chicane



Avec bords et porte touret

Avec élément de garnissage, bords et chicane



Avec benne amovible

ROTRAILER LEVEL 4 Remorque longue pour le transport de rails 55.70/3

Transport délicat de rails jusqu'à 18 m de longueur.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Longueur totale	19900 mm
Largeur totale	2632 mm
Hauteur du bord supérieur du châssis	1120 mm
Entraxe des pivots	13400 mm
Écartement	1435 mm
Diamètre des roues	730 mm
Poids	
Chargé	39,0 t
À vide	20,5 t
Charge utile max.	18,2 t
Charge max. sur essieux	10 t

PRESTATION DE SERVICE

LES PRESTATIONS DE SERVICE ROBEL. LE SAVOIR-FAIRE POUR UN RÉSULTAT DE PRODUCTION DE HAUTE QUALITÉ.

Découper, assembler, peindre et monter, le tout par une seule entreprise.

LES AVANTAGES. VOTRE BÉNÉFICE.

Processus de soudage certifié
- selon DIN EN ISO 4063
- 30 soudeurs certifiés selon DIN EN ISO 9606-1
- Utilisation d'un manipulateur de soudage et d'un robot

Technique de fraisage performante
- Précision maximale grâce à des machines-outils CNC modernes
- Usinage de pièces unitaires ou en petite série

Grand atelier de peinture
- Transport par la voie ou par chariot élévateur
- Les systèmes de peinture satisfont à la norme de protection contre les incendies EN 45545-2
- Procédé de peinture selon les standards de qualité les plus poussés
- Structure à 2 ou 3 couches, en option peinture anti-graffitis

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Soudage		Groupe de matériaux 1.2 : jusqu'à 60 mm, Groupe de matériaux 3.1 : jusqu'à 10 mm ,
		Groupe de matériaux 2.2 : jusqu'à 10 m
	Composants	Jusqu'à 30 m / 30 t
	Manipulateur de soudage	Jusqu'à 2000 kg
	Robot de soudage	Pour des composants jusqu'à une longueur de 4000 mm et un poids de 2000 kg
	Pliage	Presse à plier 320 t jusqu'à 4000 mm
Sablage		Passe 1000 x 1500 mm
	Four de recuit	1000°; 1200 x 700 x 400 mm
	Sciage	Profilés bsi 380 x 600 mm
	Fraisage	Travaux de fraisage de 10 x 10 x 2 mm – 1200 x 1200 x 1500 mm, Précisions de +/- 0,01 mm
	Travaux de perçage	Sans changement de serrage 2500 x 1890 x 200 mm, Précisions de +/- 0,05 mm
		Sans changement de serrage 2000 x 1350 x 1000 mm, Précisions de +/- 0,01 mm
Tournage		10 – 730 mm de Ø jusqu'à 3000 mm de longueur, Pour roues jusqu'à 930 mm Ø, Précisions de +/- 0,01 mm
	Tirage	10 – 750 mm de Ø, largeurs de rainures 3 – 125 mm, 70 – 1000 mm hauteur (en fonction de la dimension)
	Déblayage	entrelacement, rainures, quatre-pans et six-pans
	Procédé de peinture	Peinture humide avec des peintures à base de solvants en procédé Airmix et godets à gravité, Structure à deux couches avec apprêt UHS à 2 composants, laque de finition à 2 composants, Opt. Masse de garnissage intermédiaire PU à 2 composants opt. Laque transparente anti-graffitis à 2 composants, Structure à trois couches avec apprêt EP à 2 composants, masse de garnissage intermédiaire PU à 2 composants, laque de finition à 2 composants, Opt. Laque transparente anti-graffitis à 2 composants, 2K topcoat, opt. 2K PU filler, opt. 2K anti-graffiti clear lacquer; 3-layer construction with 2K EP primer, 2KPU filler, 2K topcoat; optional 2K anti-graffiti clear laquer

SERVICE ET SERVICE APRÈS-VENTE

SERVICE ET SERVICE APRÈS-VENTE JOIGNABLES. EXPERTS. CERTIFIÉS.

ROBEL est à la fois fabricant et partenaire de service après-vente. Nous assurons ainsi que la machine fonctionne correctement et qu'elle est disponible quand cela est nécessaire. Car les temps d'immobilisation coûtent de l'argent. Seuls la maintenance et l'entretien réguliers prolongent la durée de vie des équipements et préservent leur valeur. Ceci est la condition d'une construction ferroviaire efficace et économique. ROBEL livre ce qui est convenu et vaut son prix. Vous obtenez non seulement de la qualité mais aussi un soutien. Fiable et non bureaucratique. Bénéficiez de l'offre de service ROBEL et exploitez le plein potentiel de votre machine.

ROBEL. UNE USINE HOMOLOGUÉE POUR LA MAINTENANCE ET LES RÉPARATIONS.

Grosses interventions sur les grosses machines

- Révision de machines complètes, d'essieux montés et de bogies
- Rétrofit et modifications de machines
- Centre de compétence pour la remise en état des essieux montés et des bogies
- Transformation de véhicules secondaires
- Réparation et remise en état après un accident en utilisant des pièces d'origine de qualité contrôlée

Contrôles précis, prestations de service conformes aux prescriptions

- Contrôle et réparation selon les spécifications du fabricant pour les domaines relevant de la sécurité:
  – Freins de véhicules
  – Organes de roulement des véhicules
- Contrôle d'installations requérant une surveillance selon art. 33 EBO
- Détermination et élimination des causes de dommages et d'accidents
- Travaux dans les délais selon R 931.0001
- Travaux de réglage et tests des machines sur la propre voie d'essai de l'entreprise (R6)
  – Pesées des essieux
  – Contrôles de restriction de gabarit (voie 3)

Partenariat fiable, service intégral fiable

- Utilisation de pièces détachées d'origine
- Formation des opérateurs et du personnel d'atelier
- Travaux de collage selon DIN 6701-2 (classe A1)

TEMPS DE RÉACTION COURTS. UTILISATION DE LONGUE DURÉE.

Homologations

- Système de management de la qualité certifié DIN EN ISO 9001:2008
- Homologation ECM
- Soudage de vehicules et composants pour véhicules ferroviaires selon la norme DIN 15085-2
- Révisions de systèmes de freinage selon les standards requis (UIC, DB)
- Collage selon DIN 6701-2 (classe A1)
- Centre de réparation certifié N° 512 (DB)
- Centre de réparation autorisé pour essieux et composants de machines pour la DB Netz AG
- Qualification fabricant pour l'assemblage de bogies porteurs et moteurs avec siège cylindrique
- Qualification (Scandinavie)
- Homologation RISAS Seal pour la révision et la production d'essieux (GB)
- Homologation SNCF pour la révision et la production d'essieux (France)

ROBEL. PLUS QU'UN FABRICANT. VOTRE PARTENAIRE DE SERVICE À 360°.

RÉACTION IMMÉDIATE. DÉPANNAGE RAPIDE .

Entretien/Service intégral/Contrats de service

Planning de maintenance sur mesure.
Inspection périodique en usine.

- Disponibilité de la machine assurée grâce à des intervalles de service spécifiques au véhicule
- Déroulement du montage et de l'entretien dans les délais grâce à une planification précise et d'une grande disponibilité des pièces détachées
- Résultats fiables en raison du personnel ROBEL formé

Exécution simple et fiable des travaux

- Soulèvement sûr de machines lourdes par des grues et des installations de levage performantes
- Travaux de réglage précis et test des machines réparées sur des voies propres à l'entreprise reliées au réseau ferroviaire public

Service intégral ROBEL en option. Contrats de maintenance sur mesure.

- Fonctionnement sans dérangement pendant toute la durée de vie
- Disponibilité maximale
- Durée de vie accrue de la machine
- Accords de service individuels comme le service moteur, les groupes de travail, les essieux montés, etc.

Maintenance/Réparation

Réaction immédiate et fiable.

- Économie en raison de temps d'immobilisation minimaux de la machine
- Reconnaissance immédiate du problème à l'appui d'une liste d'alarmes sur le pupitre de commande
- Diagnostics immédiats et constatation des causes au téléphone par le personnel ROBEL formé
- Équipement du véhicule avec des pièces détachées adaptées selon le dérangement électrique/pneumatique/hydraulique/mécanique
- Réparations directement sur la voie par les techniciens de service pour assurer une disponibilité la plus rapide possible

Formation/Entraînement

Formation pratique et accessible. ROBEL Training pour une utilisation efficace des machines.

- Initiation à l'utilisation des machines par des experts possédant une grande expérience
- Formations dans le cadre de mises en service
- Formations produits et service

Excellente formation du personnel. Réduction de risque d'accidents et de fausses manipulations.

- Transfert de connaissances dans les domaines électrique, pneumatique, hydraulique, mécanique
- Théorie et préparation pratique aux contrôles directement sur le véhicule
- Utilisation correcte des catalogues de pièces détachées
- Formation des opérateurs et du personnel en charge de la maintenance sur place, chez le client ou à l'usine ou encore sur des voies propres (par ex. essai de freins et de groupes de travail)
- Temps de réparation réduits par des formations ultérieures régulières

QUALITÉ ÉLEVÉE DU SERVICE. CERTIFICATION SELON LES STANDARDS EUROPÉENS.

Révision / Rétrofit

Agir de manière préventive. Révision et inspection périodique.

- Révisions sur les essieux montés, les bogies et les machines complètes
- Disponibilité des machines optimale grâce à une maintenance régulière (prescrite par la loi après 8 ou 6 ans)
- Détection précoce et élimination des défauts et des effets de l'usure
- Utilisation d'outils calibrés et de documentations du fabricant d'origine

Faire du neuf à partir de l'ancien. ROBEL Rétrofit, l'alternative à un nouvel investissement.

- Concept de renouvellement sur mesure pour des coûts de maintenance sensiblement réduits
- Modifications ponctuelles, ajout de fonctions supplémentaires et remplacement de composants obsolètes par des composants actuels
- Renouvellement complet des circuits hydrauliques et électriques et remplacement du moteur si cela est souhaité
- Prolongation de la durée de fonctionnement de la machine jusqu'à 20 ans sans nouvelle homologation et sans formations nécessaires.

Réparation en cas d'addicent

Fiable et rapide. Réparation à l'usine après accident

- Soumission d'une offre de réparation complète et remise en état la plus rapide possible et dans les délais
- Constatation à court terme du dommage pour l'assurance
- Réparation de la machine selon les prescriptions relatives à la réparation des dommages dus à des accidents
- Utilisation de pièces détachées d'origine
- Contrôle et réception à l'usine

ROBEL APPROVISIONNEMENT EN PIÈCES DÉTACHÉES. ORGANISÉ ET EN TEMPS VOULU.

Approvisionnement en pièces détachées pour systèmes et véhicules

Pièces détachées et consommables d'origine contrôlées

- Coûts machines prévisibles et temps d'immobilisation minimums grâce à des kits de pièces détachées et de consommables sur mesure
- Conseil par des collaborateurs qualifiés avec le savoir du fabricant pour l'identification des pièces détachées nécessaires
- Livraison aux clients et ateliers dans le monde entier
- Montage direct des pièces et composants à l'usine ou sur place chez les clients par des monteurs ROBEL qualifiés

Disponibilité élevée pour respecter les délais

- Temps de livraisons courts en raison d'une grande flexibilité et disponibilité des pièces
- Grande réactivité

ROBEL. PLUS QU‘UN FABRICANT. VOTRE PARTENAIRE DE SERVICE À 360°.

Centre de compétences ROBEL

- Processus complet de reconditionnement des essieux montés moteurs et porteurs et des bogies.
- Procédures de travail documentées et protocoles de contrôle certifiables.
- Certifié selon les plus hautes normes européennes (voir approbations)
- Bancs de mesure et d‘essai sur mesure
- Appareils de mesure et d‘essai étalonnés
- Grande disponibilité des pièces de rechange d‘origine
- Délais de production courts et respect absolu des délais de livraison grâce à la flexibilité et à la disponibilité des pièces.
- Compétence de service à l‘échelle européenne
- ROPROFILE Axle : nouvelle presse à essieux avec système de mesure laser pour la géométrie des essieux.

AUTORISATIONS ROPROFILE Axle	AUTORISATIONS ROPROFILE Bogie
Certifié selon le système de gestion de la qualité DIN EN ISO 9001:2008	Certifié selon le système de gestion de la qualité DIN EN ISO 9001:2008
Autorisation ECM	Approbation ECM
	Soudage de véhicules et composants ferroviaires selon DIN EN 15085-2
	Révision des freins selon les normes en vigueur (UIC/DB)
Atelier de réparation certifié N°512 (DB)	Atelier de réparation certifié N° 512 (DB)
Atelier de réparation agréé pour les essieux montés et les composants de machines pour DB Netz AG.	Atelier de réparation agréé pour les essieux montés et les composants de machines pour DB Netz AG.
Atelier de réparation agréé pour les essieux montés et les composants de machines pour DB Netz AG.)	
Qualification TransQ (Scandinavie))	Qualification TransQ (Scandinavie)
Sceau d‘homologation RISAS pour la révision et la production d‘essieux montés (Royaume-Uni)	
Approbation de la SNCF pour la remise à neuf et la production d‘essieux montés (France)	

1:1 TRANSFERT D'INFORMATIONS DE LA MACHINE VERS L'EXPLOITANT

Enregistrement numérique et analyse de l'état réel d'une machine pour une planification opérationnelle précise.

LES AVANTAGES. VOTRE PROFIT.

Informations précises sur l'ensemble du parc de machines. Dans le monde entier, en temps réel.

- Mise en réseau de l'ensemble du parc de machines, à la demande via le GPS
- Surveillance de l'état de la machine, par le biais d'une observation détaillée à long terme
- Une efficacité accrue grâce à une planification précise des opérations et des ressources
- Flux d'information 1:1 entre la machine, le rail et le personnel de l'exploitant
- Données clés des performances de travail disponibles pour de longues périodes

Une mémoire étendue. Données complètes de la machine.

- Machine Data Connector (MDC) our la collecte et l'envoi de données vers un lieu de stockage central par liaison mobile
- Un système d'information intégré, Machine Condition Observer (MCO) basé sur un navigateur, stocke les données dans une plate-forme centrale
- Accès pratique pour les opérateurs de machines et les personnels encadrants
- Infromations claires sur le sens de marche actuel de la machine, le niveau de remplissage des liquides divers, la productivité, les paramètres et les messages de la machine

Application intuitive IdO. RONNECTED sur chaque chantier.

- Logiciels et Hardware parfaitement assortis provenant d'une seule et même source
- Utilisation confortable et intuitive du programme
- Accès immédiat aux données souhaitées, avec une connexion Internet et un terminal sur place

Interventions précises sur les machines grâce à une réaction

- Analyse précise des circonstances entourant les incidents pendant les opérations
- Détection précoce des signes d'usure sur la base on de l'observation à long terme

DES LUNETTES CONNECTÉES. UN SERVICE COMPLET.

Vidéo en streaming pour faciliter les réparations et l'entretien.

Service après-vente maximal. Temps de réparation minimal.

- Télémaintenance via live stream entre le client et le personnel de service ROBEL sans temps d'attente
- Mise à disposition de l'expertise dans le monde entier pour des demandes spécifiques
- Enregistrement du processus de travail sur vidéo, par exemple à des fins de formation
- Gain de temps et confort grâce à un système de casque pour travailler en direct

Numérique. Flexible.Standardisé

- Contrôle vocal intuitif pour une navigation aisée dans le système, même sans connexion en direct avec le technicien de service
- Standardisation des instructions de travail définies sous forme de PDF, de vidéo ou d'applications pour permettre des analyses de problème par soi-même
- Réduction des lacunes dans les médias grâce à un accès complet aux fichiers stockés et aux enregistrements vidéo grâce à un système intégré de gestion électronique des documents
- Augmentation de la productivité grâce à une documentation complète des procédures de maintenance et de réparation déjà effectuées

MACHINES ET OUTILS.

ROBEL Machines et outils vous les trouverez dans un catalogue de produits papier et en version en ligne à l'adresse www.robel.com

AGILE.
PRATIQUE.
SMART.

Machines et outils en un coup d'oeil

Quel que soit le défi dans le domaine de la construction ferroviaire: ROBEL a la solution adéquate.

Le catalogue de produits ROBEL machines et outils vous donne un aperçu de l´éventail des prestations dans le domaine des machines portatives et appareils ainsi que les services associés:

- **PERÇAGE**
- **TRONÇONNAGE**
- **MEULAGE**
- **TENSION/TIRAGE/CINTRAGE**
- **BOULONNAGE/CLIPSAGE**
- **LEVER/CHARGER/TRANSPORTER**
- **BOURRAGE**
- **SÉCURITÉ/MESURE**
- **APPAREIL ET OUTILS**

ROBEL dispose d'un réseau mondial de partenaires de services et de représentants et est donc toujours proche des clients.

FORTE PERFORMANCE SUR LE RAIL.

09/2020

ROBEL Bahnbaumaschinen GmbH
Industriestraße 31
D-83395 Freilassing
T +49 (0) 8654/609-0
F +49 (0) 8654/609-100
E info@robel.com
www.robel.com

ROBEL