

# RAILSTRAIGHTS

MODERNSTE MESSTECHNIK

LATEST MEASUREMENT TECHNOLOGY

UNE TECHNIQUE DE MESURE  
ULTRA-MODERNE



RAIL JOINING

RAIL SERVICES

MEASUREMENT

TOOLS & MACHINES

EQUIPMENT

# SICHERHEIT UND FAHRKOMFORT DURCH ZUVERLÄSSIGE KONTROLLE

SAFETY AND RIDE COMFORT THANKS TO RELIABLE CHECKS  
SÉCURITÉ ET CONFORT DES VOYAGEURS GRÂCE À UN CONTRÔLE FIABLE

## ELEKTRONISCHE MESSGERÄTE FÜR DIE LÄNGSPROFILKONTROLLE

Die geometrisch einwandfreie Herstellung von geschweißten Schienenstößen und die korrekte Ausrichtung der Schienen sind wesentliche Parameter für die Lebensdauer der Schweißverbindung. Das belegen Versuche und Modellrechnungen. Diese Faktoren gilt es folglich zu dokumentieren – und zwar mit ebenso objektiver wie zuverlässiger Messtechnik. Damit sind Sie auch mit Blick auf die Konstruktion neuer Hochgeschwindigkeitsstrecken, erhöhte Gleisbelastungen und die Forderung nach höherem Fahrkomfort bestens aufgestellt.



## ELECTRONIC MEASURING DEVICES FOR THE INSPECTION OF LONGITUDINAL PROFILES

The geometrically perfect production of welded rail joints and the correct alignment of the rails are essential parameters for the durability of the welded joints. This has been proven by trials and model calculations. It is therefore necessary to document these factors – namely using measuring technology that is both objective and reliable alike. Thus, you will also be in an excellent position with respect to the construction of new high-speed rail tracks, heavier track loads and demands for better ride comfort.

## APPAREILS DE MESURE ÉLECTRONIQUES POUR LE CONTRÔLE DES PROFILS LONGITUDINAUX

La fabrication géométrique parfaite des joints de rails soudés ainsi que le parfait alignement des bouts constituent des paramètres essentiels pour la durée de vie des joints soudés. Des essais et des calculs de modélisation viennent d'ailleurs en attester. Ce faisant, ces facteurs doivent être documentés, au moyen d'une technique de mesure qui soit aussi objective que fiable. Ainsi, vous êtes parés au mieux pour faire face à la construction de nouvelles lignes à grande vitesse, à l'augmentation des charges exercées sur la voie et à l'amélioration du confort des voyageurs.



## DIE FUNKTIONSMERKMALE

Unter dem Label RAILSTRAIGHTS erhalten Sie von uns eine ganze Reihe von elektronischen Präzisionsmessgeräten zur Schienenkontrolle. Eines ist ihnen allen gemeinsam – ihre vielfach bewährte Praxistauglichkeit.

Hier ein Blick auf die zentralen Funktionsmerkmale:

- » Hochpräzise in der Messung der Geradheit und Oberflächenqualität von Schienen sowie der Ortung von Riffeln
- » Robustes Design (IP Schutzart 54) für den Einsatz im Gleis
- » Leicht zu transportieren, vielseitig in der Anwendung
- » Leistungsfähiger interner Lithium-Ionen-Akku, wiederaufladbar per Micro-USB
- » Alternative Stromversorgung über acht AA-Batterien für längere Laufzeit
- » Messung via Bluetooth von einem Android-Gerät oder auf Knopfdruck
- » Automatische Kalibrierung im 30-Sekunden-Takt
- » Einfache Datenübertragung

## THE FUNCTIONAL PROPERTIES

Under the RAILSTRAIGHTS label, we provide you with a whole range of electronic precision measuring devices with which to carry out rail inspections. All devices have one thing in common – their well-proven practical suitability.

Take a look at the most important functional properties:

- » High-precision measurement results with respect to the straightness and surface quality of rails and when it comes to the location of corrugation
- » Robust design (IP protective class 54) for operation on the track
- » Easy to transport, versatile in its application
- » Integrated high-performance lithium-ion battery, rechargeable via micro USB
- » Alternative power supply via eight AA batteries for longer service life
- » Measurement via Bluetooth using an Android device or at the touch of a button
- » Automatic calibration every 30 seconds
- » Easy data transfer

## LES CARACTÉRISTIQUES FONCTIONNELLES

Sous la marque RAILSTRAIGHTS, vous obtenez de notre part une gamme complète d'appareils de mesure de précision électroniques destinés au contrôle des rails. Ces appareils présentent tous un point commun : leur aspect pratique maintes fois éprouvé.

Voici un aperçu de leurs fonctionnalités essentielles :

- » Mesure ultra-précise de la rectitude et de la qualité de surface des rails ainsi que de la localisation des usures ondulatoires
- » Conception robuste (indice de protection IP54) adaptée à une utilisation sur la voie
- » Transport facile et une utilisation polyvalente
- » Batterie lithium-ion interne puissante, rechargeable par prise micro-USB
- » Alimentation alternative au moyen de huit piles AA, pour une durée de fonctionnement prolongée
- » Mesures transférées via Bluetooth depuis Android ou sur simple pression d'un bouton
- » Calibrage automatique toutes les 30 secondes
- » Transfert facile des données

# EINFACHE UND GENAUE MESSMETHODE

EASY AND PRECISE METHOD OF OPERATION  
MÉTHODE DE MESURE SIMPLE ET PRÉCISE

## DAS PASSENDE MESSGERÄT FÜR JEDE ANFORDERUNG

Über die geometrische Vermessung mit RAILSTRAIGHTS können Sie die qualitätsgerechte Ausführung der Schienenverbindung und den Gleiszustand dokumentieren. Und weil die Praxis zeigt, dass Anforderungen sich teils deutlich unterscheiden, erhalten Sie RAILSTRAIGHTS in verschiedenen Ausführungen. Unsere RAILSTRAIGHTS

erfüllen die Anforderungen gemäß DB Richtlinie 824.8210, EN 14730-2 und der niederländischen Richtlinie RLN00127-2 (Quality Index QI). Das RAILSTRAIGHT WAVE erfüllt zusätzlich die Anforderungen der DB Richtlinie 824.8310 sowie der EN 13231-3. Die Geräte sind auch für imperiale Maßeinheiten programmiert.



## THE SUITABLE MEASURING DEVICE FOR EVERY REQUIREMENT

By taking geometric measurements with RAILSTRAIGHTS, you can document that the execution of the rail connection and the rail condition meet the quality requirements. And because practice has shown that requirements sometimes vary greatly, RAILSTRAIGHTS are available in different versions. Our RAILSTRAIGHTS meet the requirements according to DB directive 824.8210, EN 14730-2 and the Dutch directive RLN00127-2 (Quality Index QI). Additionally, RAILSTRAIGHT WAVE complies with the requirements of DB directive 824.8310 and EN 13231-3. The devices are also programmed for imperial measurement units.

## UN APPAREIL DE MESURE ADAPTÉ À CHAQUE EXIGENCE

Grâce au contrôle géométrique effectué avec RAILSTRAIGHTS, vous pouvez documenter la réalisation conforme à la qualité des joints et l'état des rails. Et comme dans la pratique, il s'avère que les exigences diffèrent parfois de façon considérable, RAILSTRAIGHTS vous est proposé dans différentes versions. Nos RAILSTRAIGHTS répondent aux exigences de la directive DB 824.8210, EN 14730-2 et la directive néerlandaise RLN00127-2 (Quality Index QI). En outre, RAILSTRAIGHT WAVE satisfait aux exigences de la directive DB 824.8310 ainsi qu'à la EN 13231-3. Les appareils sont également programmés en unités de mesure anglo-saxonnes.



### **RAILSTRAIGHT COMPACT**

- » Ein Gerät zur Geradlinigkeitsmessung von Fahrkante und Fahrfläche von Laschen- und Schweißverbindungen.
- » A device for straightness measurement of gauge face and running surface of joints and welding connections.
- » Un appareil pour la mesure de la rectitude des flancs de guidage et de la surface de guidage des raccords soudés et à éclisses.



### **RAILSTRAIGHT DUAL**

- » Ein Gerät zur simultanen Geradlinigkeitsmessung von Fahrkante und Fahrfläche von Laschen- und Schweißverbindungen.
- » A device for simultaneous straightness measurement of gauge face and running surface of joints and welding connections.
- » Un appareil pour la mesure simultanée de la rectitude des flancs de guidage et de la surface de guidage des raccords soudés et des raccords soudés et à éclisses.



### **RAILSTRAIGHT WAVE**




- » Ein Gerät zur Geradlinigkeitsmessung von Fahrkante und Fahrfläche sowie zur Riffelmessung von Schienenlängsprofilen. Möglich sind die Bestimmung von Wellenlängen in vier verschiedenen Wellenbändern: 10-30 mm, 30-100 mm, 100-300 mm, 300-1.000 mm.
- » A device for straightness measurement of gauge face and running surface and for currugation measurement of longitudinal rail profiles. Determination of wave lengths in four different wave bands is possible: 10-30 mm, 30-100 mm, 100-300 mm, 300-1,000 mm.
- » Un dispositif pour mesurer la rectitude de gabarits, de la table de roulement, et pour la mesure de l'usure ondulatoire sur les profils longitudinaux des rails. Il est possible de déterminer des longueurs d'onde dans quatre bandes d'ondes : 10-30 mm, 30-100 mm, 100-300 mm, 300-1.000 mm.

# TECHNISCHE DATEN

## TECHNICAL DATA

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### DIE TECHNISCHE DATEN UNSERER MESSGERÄTE AUF EINEN BLICK THE TECHNICAL DATA OF OUR MEASURING DEVICES AT A GLANCE APERÇU DES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE NOS APPAREILS DE MESURE

	<b>RAILSTRAIGHT COMPACT</b>	<b>RAILSTRAIGHT DUAL</b>	<b>RAILSTRAIGHT WAVE</b>
Technische Daten Technical data Caractéristiques techniques			
Messlänge Measuring length Longueur de mesure	1 m 1 m 1 m	1 m 1 m 1 m	1 m und bis zu 5 m via Overlap Technik 1 m and up to 5 m via overlap technology 1 m et jusqu'à 5 m avec la technique de chevauchement
Horizontale Auflösung Horizontal resolution Résolution horizontale	500 Punkte 500 points 500 Points	500 Punkte 500 points 500 Points	500 Punkte 500 points 500 Points
Linearitätsfehler Linearity error Défaut de linéarité	± 0,5 % ± 0,5 % ± 0,5 %	± 0,5 % ± 0,5 % ± 0,5 %	± 0,5 % ± 0,5 % ± 0,5 %
Messbereich Measuring range Plage de mesure	+1,5...-2,5 mm +1,5...-2,5 mm +1,5...-2,5 mm	+1...-2 mm +1...-2 mm +1...-2 mm	+1...-2 mm +1...-2 mm +1...-2 mm
Vertikale Auflösung Vertical resolution Résolution verticale	0,001 mm 0,001 mm 0,001 mm	0,001 mm 0,001 mm 0,001 mm	0,001 mm 0,001 mm 0,001 mm
Auflösung der Anzeige Display resolution Résolution de l'affichage	0,01 mm 0,01 mm 0,01 mm	0,01 mm 0,01 mm 0,01 mm	0,01 mm 0,01 mm 0,01 mm
Messzeit Measuring time Durée de mesure	6 sec 6 sec 6 sec	6 sec 6 sec 6 sec	6 sec 6 sec 6 sec
Gewicht Weight Poids	5 kg 5 kg 5 kg	8 kg 8 kg 8 kg	5 kg 5 kg 5 kg
Abmessungen Dimensions Dimensions	1.230 x 165 x 110 mm 1,230 x 165 x 110 mm 1.230 x 165 x 110 mm	1.330 x 192 x 95 mm 1,330 x 192 x 95 mm 1.330 x 192 x 95 mm	1.230 x 165 x 110 mm 1,230 x 165 x 110 mm 1.230 x 165 x 110 mm
Betriebszeit Akkus (intern/extern) Operating time of rechargeable batteries (internal/external) Durée d'utilisation des batteries (internes/externes)	min. 400/300 Messungen min. 400/300 measurements min. 400/300 mesures	min. 400/300 Messungen min. 400/300 measurements min. 400/300 mesures	min. 400/300 Messungen min. 400/300 measurements min. 400/300 mesures
Einsatzbereich Operating range Domaine d'utilisation			
Umgebungstemperatur Ambient temperature Température ambiante	-10...+50 °C -10...+50 °C -10...+50 °C	-10...+50 °C -10...+50 °C -10...+50 °C	-10...+50 °C -10...+50 °C -10...+50 °C
Schientemperatur Rail temperature Température des rails	-20...+60 °C -20...+60 °C -20...+60 °C	-20...+60 °C -20...+60 °C -20...+60 °C	-20...+60 °C -20...+60 °C -20...+60 °C



# ÜBERALL EINSATZBEREIT

READY FOR USE ANYWHERE

OPÉRATIONNEL PARTOUT

## GOLDSCHMIDT DIGITAL: EINE APP FÜR ALLE DIGITALEN PRODUKTANWENDUNGEN

In unserer GOLDSCHMIDT DIGITAL APP haben Sie Zugriff auf alle digitalen Anwendungen der Goldschmidt Thermit Group. Diese App können Sie auf jedem Android basierten Smartphone oder Tablet nutzen.

Unsere digitalen Anwendungen verfügen über folgende Funktionalitäten:

- » Unmittelbare Verfügbarkeit der Messergebnisse durch On-Screen-Auswertung
- » Datenexport über CSV oder PDF zur Versendung per E-Mail
- » Datenübertragung über Bluetooth
- » Referenzen für Schweißungen und Messungen im Direktzugriff über Datenbanken
- » Intuitive Benutzeroberfläche
- » GPS Positionierung

## GOLDSCHMIDT DIGITAL: AN APP FOR ALL DIGITAL PRODUCT APPLICATIONS

In our GOLDSCHMIDT DIGITAL APP, you have access to all digital applications of the Goldschmidt Thermit Group. You can use this app on all Android-based smartphones or tablets.

Our digital applications have the following functionalities:

- » Direct availability of measurement results due to on-screen evaluation
- » Data export via CSV or PDF for sending via e-mail
- » Data transfer via Bluetooth
- » Direct access to references for welds and measurements via databases
- » Intuitive user interface
- » GPS positioning



## GOLDSCHMIDT DIGITAL : UNE APPLI POUR TOUTES LES APPLICATIONS PRODUITS NUMÉRIQUES

Avec GOLDSCHMIDT DIGITAL APP, vous avez accès à toutes les applications numériques du Goldschmidt Thermit Group. Cette application est utilisable sur tous les smartphones ou tablettes disposant du système Android.

Nos applications numériques disposent des fonctionnalités suivantes :

- » Disponibilité immédiate des résultats de mesure via l'évaluation sur écran
- » Export des données via CSV ou PDF pour l'envoi par mail
- » Transfert des données via Bluetooth
- » Références des soudures et des mesures en accès direct via la base de données
- » Interface utilisateur intuitive
- » Localisation GPS





## IHRE VORTEILE

Mit der RAILSTRAIGHT Applikation schöpfen Sie ein ganzes Bündel an Vorteilen voll aus – und sorgen darüber hinaus für mehr Sicherheit im Gleis. Die Investition in flexible, zuverlässige und robuste Messgeräte bürgt für eine kosteneffiziente Nutzung. Berichte über eine einwandfreie Gleislage und damit Abgabequalität können Sie zudem direkt vor Ort schnell und unkompliziert erstellen.

Damit gewährleisten Sie:

- » Eine nachhaltige Reduzierung des Schienen- und Radverschleißes
- » Die deutliche Erhöhung von Gleissicherheit und Gleisverfügbarkeit
- » Anzeige von Berichten zu Längsprofilen von Fahrfläche und Fahrkante mit der Unterstützung benutzerdefinierter Spezifikationen
- » Fernwartung per Log-Datei und Mailing

## YOUR ADVANTAGES

Using the RAILSTRAIGHT application, you will make full use of a whole range of advantages – and, in addition, provide genuine added value with regard to more safety on your rails. The investment in flexible, reliable and robust measuring devices guarantees for cost-efficient application. You can also quickly and easily prepare reports confirming perfect track position and with it delivery quality directly on site.

Thus, you ensure:

- » Sustainable reduction of rail and wheel wear
- » Significant enhancement of track safety and track availability
- » Display of reports on longitudinal profiles of running surface and running edge with the support of user-defined specifications
- » Remote maintenance by log file and mailing

## VOS AVANTAGES

RAILSTRAIGHT application vous permet de profiter de toute une série d'avantages, tout en bénéficiant de véritables valeurs ajoutées en matière d'encre plus de sécurité sur la voie. L'investissement dans des appareils de mesure flexibles, fiables et robustes est la garantie d'une utilisation rentable. En outre, vous pouvez établir, directement et sur site, des rapports sur le parfait état des rails et le résultat de qualité.

Ainsi, vous avez l'assurance :

- » D'une réduction durable de l'usure des rails et des roues élevée
- » De l'amélioration significative de la sécurité et de la disponibilité des voies
- » D'affichages de rapports sur les profils longitudinaux des surfaces et bords de roulement avec l'appui des spécifications définies par l'utilisateur
- » D'une télémaintenance par fichier log et publipostage

# MESSUNGEN DIGITAL UND PRÄZISE AUSFÜHREN

## PROCEDURE FOR PRECISE DIGITAL MEASUREMENTS RÉALISATION DE MESURES NUMÉRIQUES PRÉCISES




### RAILSTRAIGHT APPLIKATION ZUR MESSUNG VON SCHWEISSNÄHTEN UND VERFORMUNGEN RAILSTRAIGHT APPLICATION FOR THE MEASUREMENT OF WELDS AND DEFORMATION RAILSTRAIGHT APPLICATION POUR LA MESURE DES SOUDURES ET DES DÉFORMATIONS

<p>Android-basierend Android-based Compatible Android</p>	<p>Breites Angebot von Standardgeräten bis zu Geräten in besonders robuster Ausführung Wide range of standard devices up to devices with a particular robust design Vaste gamme d'appareils standards de conception particulièrement robuste</p>
<p>2-Minuten-Installation Installation within two minutes Installation en 2 minutes</p>	<p>Direkter Austausch der Daten bei defekten Geräten durch Smartphones Direct exchange of data in the event of defective devices by means of smartphones Remplacement direct des données en cas d'appareils défectueux par des Smartphones</p>
<p>Intuitive Benutzeroberfläche Intuitive user interface Interface utilisateur intuitive</p>	<p>Workflow gemäß der typischen Nutzung des Geräts Workflow according to how the device is typically used Flux de données conforme à l'utilisation normale de l'appareil</p>
<p>Schnelle Erstellung von Berichten Swift preparation of reports Établissement rapide de rapports</p>	<p>Dokumentation von Ergebnissen im Format CSV und PDF Documentation of results in the CSV and PDF format Documentation des résultats sous forme de fichiers CSV et PDF</p>
<p>Fernwartung Remote maintenance Télémaintenance</p>	<p>Log-Datei und Mailing Log file and mailing Fichier log et mailing</p>
<p>Bildschirm-Hilfexte Help texts on the screen Bulles d'aide à l'écran</p>	<p>Für jeden Prozessschritt – an Gerät und Software For each process step – both on device and software Pour chaque étape du processus - sur l'appareil et le logiciel</p>
<p>Schienenentemperatur Rail temperature Température des rails</p>	<p>Übertragung der gemessenen Schienenentemperatur via Bluetooth Transmission of the rail temperature measured via Bluetooth Transmission de la température des rails mesurée via Bluetooth</p>
<p>Schwellenprofile Threshold profiles Profils de traverses</p>	<p>Programmierung länder- bzw. regionalspezifischer Geschwindigkeitsprofile gemäß geltender Regelungen Programming of country- or region-specific speed profiles in accordance with applicable regulations Programmation de profils de vitesse spécifiques aux régions/pays, conformément aux réglementations en vigueur</p>





**LIEFERUMFANG: KONFIGURIEREN SIE IHR RAILSTRAIGHT-GERÄT FREI NACH WUNSCH**  
**SCOPE OF DELIVERY: CONFIGURE YOUR RAILSTRAIGHT DEVICE TO MEET YOUR INDIVIDUAL NEEDS**  
**CONTENU DE LA LIVRAISON : CONFIGUREZ LIBREMENT VOTRE APPAREIL RAILSTRAIGHT SELON VOS SOUHAITS**

<p>Basisgerät</p>	<p>Einschließlich RAILSTRAIGHT-Gerät mit integriertem Lithium-Ionen-Akku und 2 Silikonkappen (WAVE und COMPACT), grüner Referenzmessbalken, Neopren-Tragetasche, Micro-USB-Ladegerät für 110/220 V, AA-Batterien, Auto-Ladegerät 12 V, GOLDSCHMIDT DIGITAL APP und RAILSTRAIGHT Applikation (Download), Benutzerhandbuch</p>	
<p>Basic device</p>	<p>Including RAILSTRAIGHT device with integrated lithium-ion battery and 2 silicone caps (WAVE and COMPACT), green reference measuring bar, neoprene carrying bag, micro USB charger 110/220 V, AA batteries, car charger 12 V, GOLDSCHMIDT DIGITAL APP and RAILSTRAIGHT application (download), user guide</p>	
<p>Appareil de base</p>	<p>Inclus : appareil RAILSTRAIGHT avec batterie lithium-ion intégrée et 2 bouchons en silicone (WAVE et COMPACT), barre de mesure de référence verte, sac de transport en néoprène, chargeur de micro-USB pour 110/220 V, piles AA, chargeur de voiture 12 V, GOLDSCHMIDT DIGITAL APP et RAILSTRAIGHT application (téléchargement), manuel de l'utilisateur</p>	
<p>Option Option Option</p>	<p><b>BT-10 Bluetooth-Thermometer</b> BT-10 Bluetooth thermometer Thermomètre Bluetooth BT-10</p>	
<p>Option Option Option</p>	<p><b>Transport-Box Aluminium</b> Transport-box aluminium Boîte de transport aluminium</p>	
<p>Option Option Option</p>	<p><b>Magnethalterung an der Seite des Messgeräts</b> Magnetic holder on the side of the measuring device Support magnétique du côté de l'appareil de mesure</p>	
<p>Option Option Option</p>	<p><b>Android-Gerät</b> Android device Appareil Android</p>	



## **WIR MACHEN DAS LÜCKENLOSE GLEIS!**

Die Elektro-Thermit GmbH & Co. KG ist Mitglied der Goldschmidt Thermit Group. Die Erfinder des THERMIT®-Schweißens liefern seit über 120 Jahren Qualität und Innovationen rund ums Gleis, für höchste Sicherheit, besten Fahrkomfort und niedrige Instandhaltungskosten.

## **CREATING THE CONTINUOUSLY WELDED TRACK!**

The Elektro-Thermit GmbH & Co. KG is a member of the Goldschmidt Thermit Group. For over 120 years, the inventor of the THERMIT® welding process has stood for quality and innovation in tracks, leading to optimum safety, the best comfort and a decrease in maintenance expenses.

## **CRÉATEUR DU RAIL SOUDÉ SANS DISCONTINUITÉ !**

L'entreprise Elektro-Thermit GmbH & Co. KG est membre du Goldschmidt Thermit Group. Depuis plus de 120 ans, les inventeurs du soudage THERMIT® fournissent une qualité inégalée et des innovations dédiées aux rails afin de garantir une sécurité maximale, une conduite optimale et de faibles coûts d'entretien.