

Palas



DE

PALAS

Die Innovation in der Gleisvermessung

GB

PALAS

The innovation in track surveying

ES

PALAS

La innovación en medición de geometría de vía



sersa Group

serisa



DE Tripelprismen

werden an den Fixpunkten entlang der Strecke angebracht.

GB Triple Prisms

are installed at various check-points along the way.

ES Los prismas

se montan en los puntos fijos a lo largo de la vía.

DE Das integrierte Leit- und Messsystem

Um den störungsfreien Bahnbetrieb gewährleisten zu können, bedarf es einer ständigen Überprüfung der Gleislage und der Wiederherstellung der Gleis-Sollgeometrie.

Bereits 1994 hat die J. Müller AG, seit 2005 Teil der europäischen Bahntechnikgruppe Sersa Group, das vollautomatische, integrierte Leit- und Messsystem PALAS für die kontinuierliche maschinelle Gleisbearbeitung entwickelt und damit nicht nur neue Massstäbe in der Gleisvermessung gesetzt, sondern auch eine sehr wirtschaftliche Lösung auf den Markt gebracht.

GB The integrated guidance and measuring system

To guarantee a trouble free railway track system it is essential to maintain a constant check of the existing track alignment and to reestablish the designed track geometry immediately.

In 1994 J. Müller AG, now part of the Sersa European railway technology group developed a fully automatic, integrated guidance and measuring system called PALAS. This is a system for continuous and automatic management of the track alignment back to absolute geometry. This set not only new standards in track surveying but also provided an economical solution to alignment management for the market.

ES Sistema integrado de medición y corrección de la geometría de la vía

Para poder garantizar un tráfico ferroviario sin problemas, se requiere un examen continuo de la geometría real de la vía y el restablecimiento de su geometría ideal.

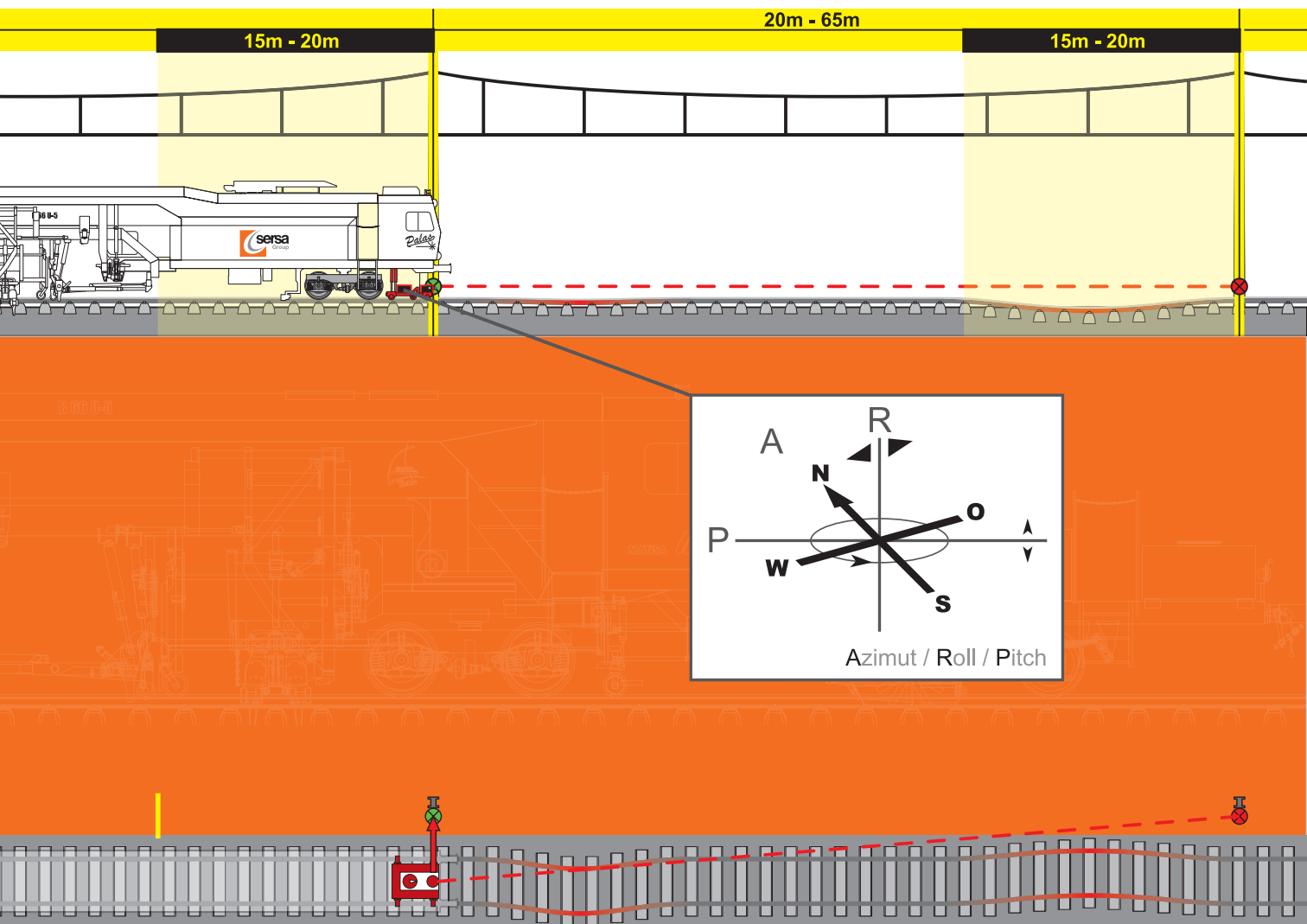
Ya en el año 1994 desarrolló J. Müller S.A. – que desde 2005 forma parte del grupo europeo de Sersa de tecnología ferroviaria – el sistema integrado de medición y corrección completamente automatizado para el mantenimiento continuo de la geometría de vía. Y con ello no sólo sentó nuevas bases en la técnica de medición de geometría de vía, sino que también presentó una solución muy rentable.

(DE) PALAS – die patentierte Technologie der J. Müller AG

Das Gleisvermessungssystem PALAS ist ein vollautomatisches Mess- und Leitsystem für die kontinuierliche Gleisbearbeitung. Mit PALAS ausgerüstete Stopfmaschinen sind in der Lage, Fehler in der Gleisgeometrie millimetergenau zu erkennen. Die absolute Ist-Gleislage wird mit den Daten der Soll-Geometrie verglichen und ausgewertet, Abweichungen werden durch eine sofortige Stopfung korrigiert. Hohe Zeit- und Kostenersparnis, absolute Präzision und die Reduzierung von Wartezeiten sind die Vorteile dieses höchst wirtschaftlichen und effizienten Systems.

(GB) PALAS – the patented technology of J. Müller AG

The track surveying system PALAS is a fully automatic measuring and guidance system for continuous track realignment. Tamping machines equipped





01



02



03

- (01) MATISA B45D
- (02) MATISA B66U
- (03) MATISA B40UM Meterspur
MATISA B40UM metre gauge
MATISA B40UM ancho métrico

with PALAS are capable of detecting errors in the track geometry precisely to a millimetre. The actual track alignment is compared with the design data of the required geometry, evaluated, and deviations are corrected by immediate tamping. High production, rates cost savings, absolute precision and the reduction of waiting times are the advantages of this highly economical and efficient system.

ES PALAS – tecnología patentada de J. Müller S.A.

El sistema de medición de vía PALAS es un sistema de medición y corrección completamente automatizado para el mantenimiento continuo de la geometría de vía. Las bateadoras equipadas con PALAS están en condiciones de reconocer al milímetro errores en la geometría de la vía. La geometría real de la vía se compara con la geometría ideal y se corrige al momento. Un ahorro de tiempo y costes, la absoluta precisión y la reducción de tiempos de espera son las ventajas de este sistema eficiente y realmente económico.

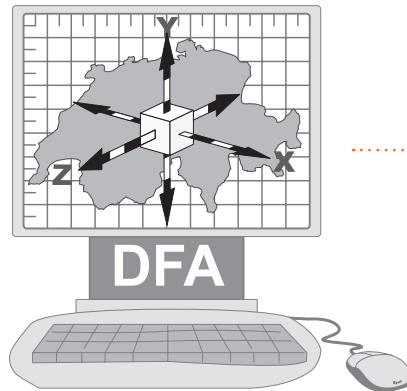
B 66 U-6

DE PALAS – die Voraussetzungen

Ein absolutes Referenzsystem zur Definition der Gleisachse und Fixpunkte. In der Schweiz handelt es sich dabei um die so genannte „Neue Gleisversicherung“ der SBB AG, basierend auf dem schweizerischen Landeskoordinatennetz.

Mit Hilfe der Trassierungssoftware TOPORAIL wird die Soll-Gleislage berechnet und als Streckenprotokolle in einer zentralen Datenbank (DfA) abgelegt. Von hier aus können die Daten via Internet von der Gleisbaufirma abgerufen und über Speicherkarten in die Stopfmaschine gebracht werden.

In der Schweiz konnte sich PALAS/TOPORAIL fest etablieren. Darüber hinaus ist das System in weiteren europäischen Ländern zugelassen und erfolgreich im Einsatz. Dazu gehören neben Frankreich (seit 2004), auch Großbritannien (seit 2006) und Italien (seit 2007).



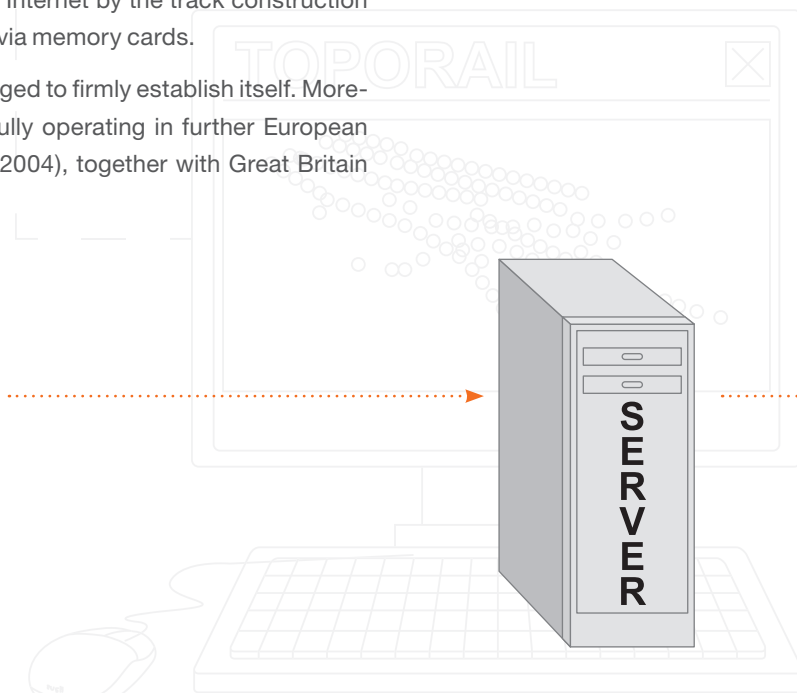
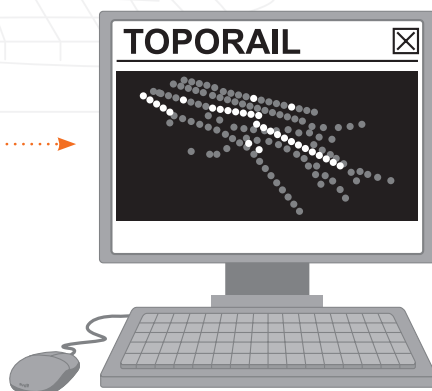
↔ SBB CFF FFS

GB PALAS – the requirements

An absolute reference system is required for defining the track alignment and fixed points. In Switzerland it is the so-called “new track insurance” of SBB AG, based on the Swiss land coordinate network.

With the help of the line of route software TOPORAIL the required track alignment is calculated and stored as line protocols in a central database (DfA). From here the data can be accessed via the Internet by the track construction company and taken to the tamping machine via memory cards.

In Switzerland, PALAS/TOPORAIL has managed to firmly establish itself. Moreover, the system is approved and successfully operating in further European countries. This is the case in France (since 2004), together with Great Britain (since 2006) and Italy (since 2007).

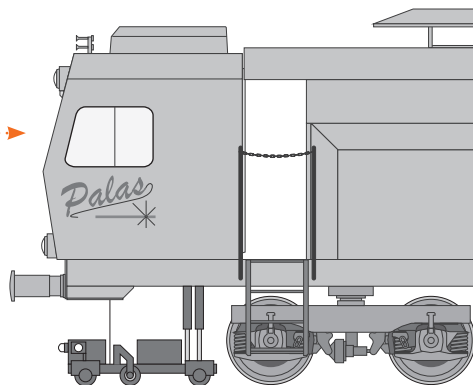


ES PALAS – condiciones necesarias

Un sistema de referencia absoluto para definir el eje de la vía y los puntos fijos de referencia. En Suiza, basado en el sistema nacional de coordenadas, es utilizado por la empresa nacional de ferrocarriles suizos – Schweizerische Bundesbahnen, SBB S.A. – y se le denomina „nueva seguridad“.

Gracias al programa informático para corrección de la geometría de vía TOPO-RAIL se puede calcular la posición ideal del carril y archivar la información en una base de datos central (DfA). La empresa contratista puede tomar los datos de esa base a través de internet y transmitírselos a la bateadora mediante una tarjeta de memoria.

En Suiza PALAS/TOPORAIL pudo ser establecido definitivamente. El sistema está autorizado además en otros países europeos y se aplica con mucho éxito. Aparte de Francia (desde 2004), estarían también Gran Bretaña (desde 2006) e Italia (desde 2007) incluidos entre estos países.





DE PALAS – das Prinzip

In einem ersten Schritt werden Tripelprismen an den Fixpunkten der Gleisversicherung entlang der Strecke montiert. Zwischen den einzelnen Fixpunkten besteht Sichtverbindung. Nun kann die Messung beginnen:

Der Kreisel stellt die Lage des Messwagens im Raum fest. Gleichzeitig sendet der Laserscanner seinen Strahlenfächer in einem Winkel von 45° aus. Trifft er ein Tripelprisma, wird der Strahl reflektiert und die Winkelmessung erfolgt.

Aus diesen Werten lässt sich mit der PALAS-Software die absolute räumliche Ist-Lage des Gleises berechnen und mit den Daten der Strecken-Soll-Geometrie vergleichen. Die Differenzen werden erfasst und an die Gleisbaumaschine zur entsprechenden Gleiskorrektur übergeben. Im Ergebnis ist die Gleisgeometrie wiederhergestellt.

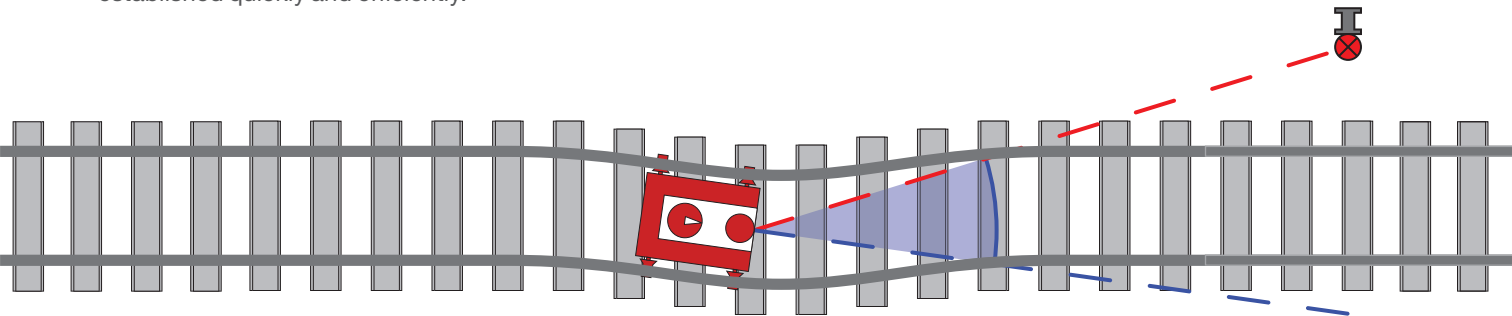


GB PALAS – the principle

As a first step triple prisms are mounted at the fixed points of the track reference system along the line. The tamping machine's laser scanning system can always detect these prisms as it operates. Once set up the machine can then commence precise realignment in a continuous action:

Firstly the gyro determines the longitudinal position of the tamping machine as it traverses the track and a laser sends out its fan of beams at an angle of 45° . If it hits a triple prism, the beam is reflected and the angle measurement ensues.

From these values and the known longitudinal position along the track the actual spatial position of the track can be calculated with the PALAS software and compared with the data of the required line geometry. The differences are recorded and put into the tamping machine's guidance system to apply the corresponding track alignment correction. As a result track geometry is re-established quickly and efficiently.



01



02



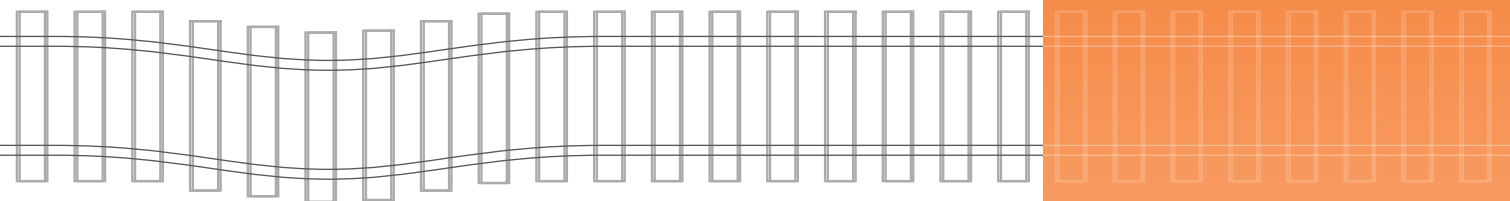
03

ES PALAS – Cómo funciona

En primer lugar se montan los prismas en los puntos fijos a lo largo de la vía. Los puntos fijos tienen que estar a una distancia tal que sean visibles los unos desde los otros. Ahora se puede comenzar la medición :

El giroscopio identifica durante la medición la orientación y posición de la máquina. Al mismo tiempo el láser escáner se encarga de emitir haces de rayos en un sector de 45 °; si alcanza uno de los prismas, el rayo es reflejado y proporciona la medida del ángulo formado por el rayo y la orientación de la máquina (determinada por el giroscopio).

Así, contrastando los resultados del giroscopio más el escáner con los valores ideales calculados por el programa informático TOPORAIL se puede obtener los valores de corrección necesarios. Los datos se transmiten a la bateadora y de su trabajo resulta el restablecimiento de la geometría ideal de la vía.



(01) MATISA B50D

(02) MATISA B40UM

(03) PALAS Messwagen mit Laserschranke
PALAS measuring trolley with laser
PALAS carro de medición con laser

sersa

DE PALAS vereint Präzision und Wirtschaftlichkeit

Ihre Vorteile

- Präzise Wiederherstellung der Gleisgeometrie
- Kontinuierliche absolute Vermessung und Führung der Stopfmaschine
- Vermessen und Gleisbearbeitung in einem Arbeitsgang – separate Messfahrt entfällt
- Vermessen und Korrektur langwelliger Fehler
- Einsatz auf Strecken und Weichen
- optimales Ausnutzen der Sperrpausen
- keine Leistungsreduktion der Stopfmaschine durch das Messsystem
- Digitaler Datenfluss zwischen Bahngesellschaft und Stopfmaschine
- Einbau in neue und vorhandene Stopfmaschinen bekannter Hersteller

Profitieren Sie von unserem Innovationspotenzial.

Mehr Kompetenz, mehr Flexibilität und hohe Effizienz für Sie.

GB PALAS combines precision and economic efficiency

The advantages

- Precise reestablishment of the track geometry
- Continuous absolute surveying and guidance of the tamping machine
- Surveying and track realignment in one working process – separate test run not necessary
- Surveying and correction of long-wave errors
- Use on plain line and switch and crossings



- Ideal for utilisation within long possessions
- No reduction in the performance of the tamping machine by the measuring system
- Digital flow of data between rail company and tamping machine
- Integration in new and existing tamping machines of known manufacturers

Make the most of our innovative ideas and solutions on how to deliver efficient and quality railway engineering.

We have a proven record of providing the solutions to our clients' problems.

ES PALAS precisión y rentabilidad en uno

Sus ventajas

- Restablecimiento exacto de la geometría de vía
- Medición y corrección continua mediante bateadora
- Medición y corrección de la vía en una sola pasada – No hay que realizar la medición en una pasada previa
- Medición y corrección de defectos de onda larga
- Aplicable tanto en plena vía como en desvíos
- Aprovechamiento óptimo del tiempo disponible
- Plena operatividad de la bateadora durante la medición
- Flujo de datos en formato digital entre la bateadora y la administración ferroviaria
- Aplicable a bateadoras nuevas o ya en uso de fabricantes reconocidos

Beneficiéase de nuestro potencial de innovación.

Profesionalidad, más flexibilidad y gran eficiencia a su servicio.



sersa



Kontakt International/Schweiz

+41 52 354 70 70

Kontakt Deutschland

+49 351 211 19 60

Kontakt Niederlande

+31 75 612 40 81

Kontakt UK

+44 1904 47 99 68

palas@sersa.ch

www.sersa.ch