



Your Specialist for **Low Maintenance Switch Components**

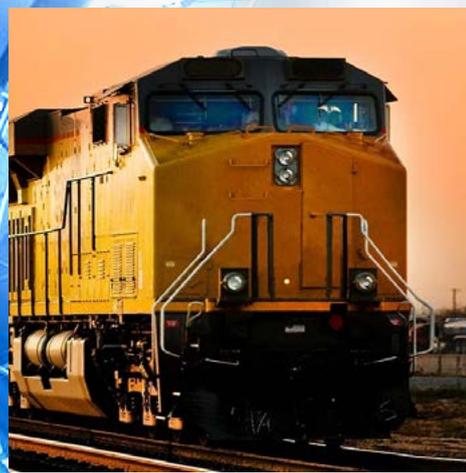
Ihr Spezialist für **wartungsarme Weichenkomponenten**

► **Experience gives security**

Erfahrung gibt Sicherheit



www.cdp-railsystems.com



BHARAT FORGE CDP



Bharat Forge CDP GmbH
Mittelstr. 64 • 58256 Ennepetal / Germany
Telefon: +49 2333 796 0 • Fax: +49 2333 796 413
E-mail: info@cdp-railsystems.com
Internet: www.cdp-railsystems.com



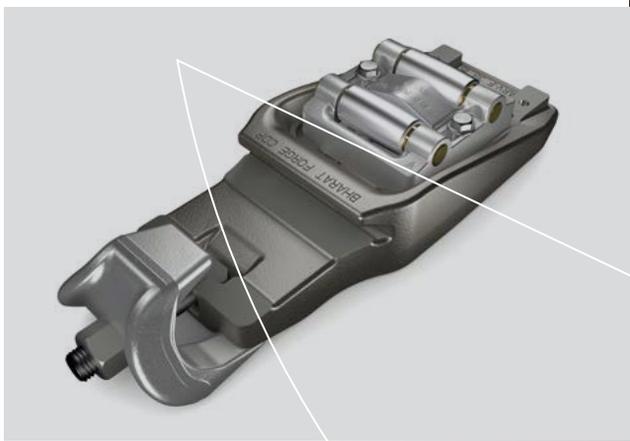
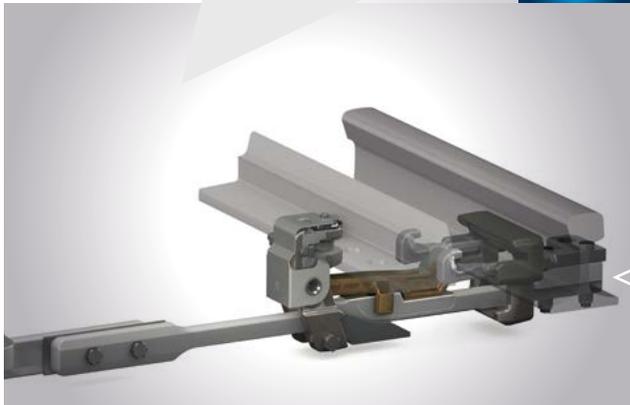
www.cdp-railsystems.com

► Global Competence Globale Kompetenz

BHARAT FORGE CDP is looking back to more than 175 years of experience in developing and producing forged safety components and is now important supplier of safety parts for turnouts for railway operators all over the world. Furthermore, **BHARAT FORGE CDP** produces chassis components for the major car manufacturers as well as wearing parts for the building machinery.

BHARAT FORGE CDP blickt auf eine mehr als 175-jährige Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von geschmiedeten Sicherheitskomponenten aus Stahl zurück und ist ein wichtiger Lieferant von Sicherheitsbauteilen in Eisenbahnweichen für Bahnunternehmen weltweit. Darüber hinaus werden bei **BHARAT FORGE CDP** Fahrwerkskomponenten für die führenden Automobilhersteller sowie Verschleißteile für Baumaschinenhersteller produziert.





► Centre of Excellence "Railsystems" Centre of Excellence „Weichenkomponenten“

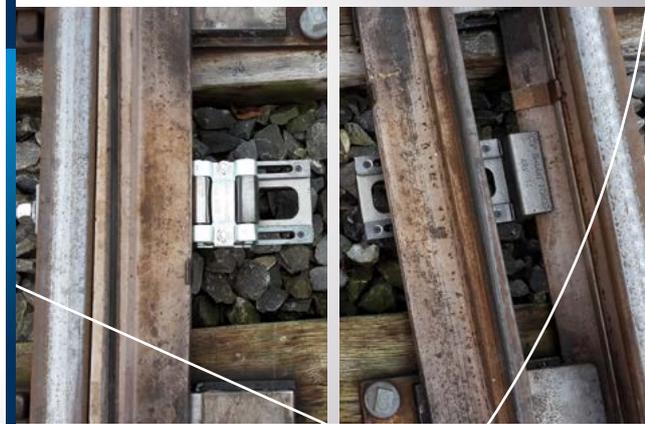
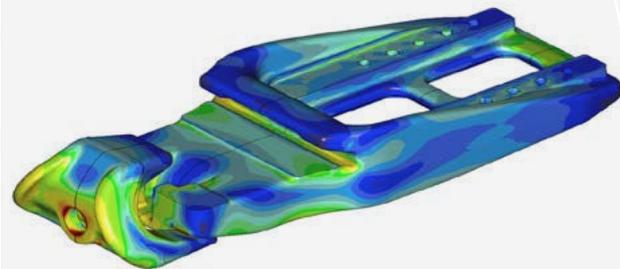
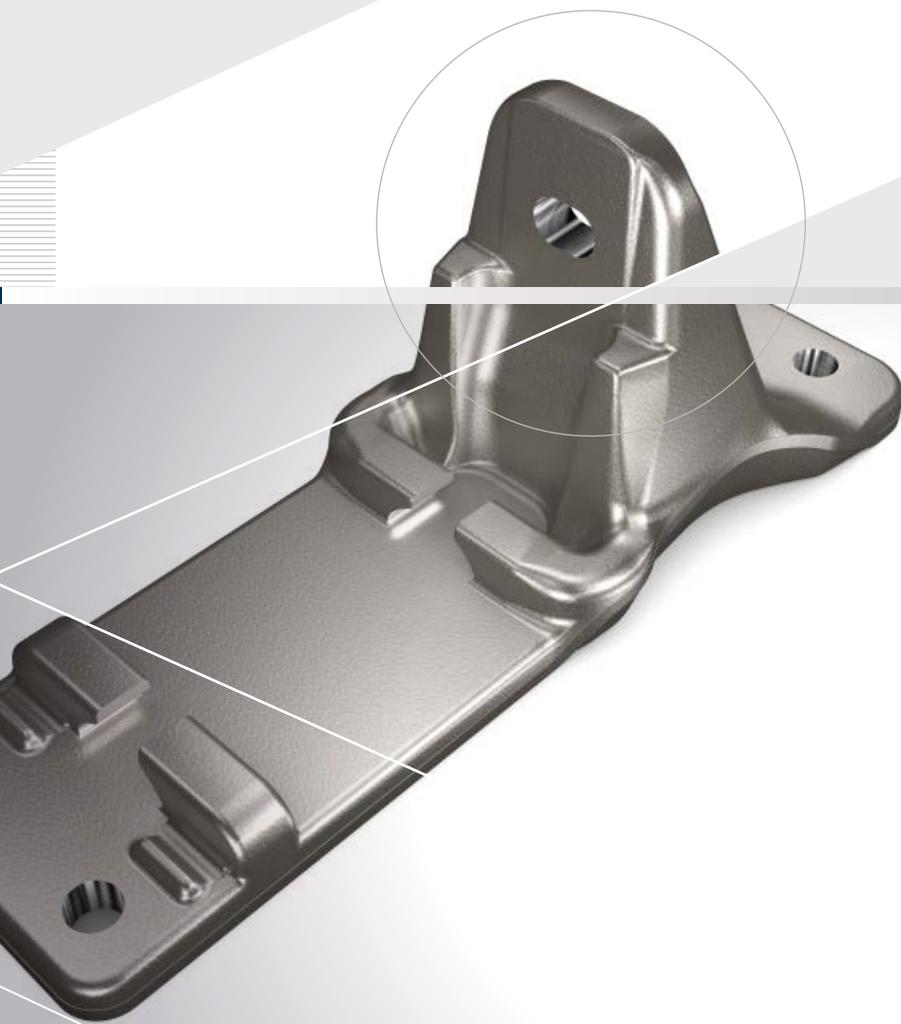
The Center of Excellence "Railsystems" is meant to be contact point for its customers requiring consultation and selection of suitable components for low maintenance and lubrication-free switches and crossings. The business unit has already been specializing itself for developing and manufacturing low maintenance and lubrication-free switch components since many years.

Many of these newly developed products have successfully proved their employment at numerous international railway companies.

Das Centre of Excellence „Weichenkomponenten“ versteht sich als Ansprechpartner seiner Kunden bei der Beratung und Auswahl geeigneter Komponenten für wartungsarme und schmierungsfreie Weichen und Kreuzungen. Der Produktbereich ist bereits seit vielen Jahren auf die Entwicklung und Herstellung von wartungsarmen und schmierungsfreien Weichenkomponenten spezialisiert.

Viele dieser neu entwickelten Produkte haben sich seitdem bei zahlreichen internationalen Bahngesellschaften erfolgreich im Einsatz bewährt.





► Competence in Development and Production

Kompetenz in Entwicklung und Produktion

BHARAT FORGE CDP understands itself as "Full Service Supplier" taking responsibility of all services spanning from consulting, product development, calculating and testing components and production up to commissioning and supplying to the customer.

Product development, fully supported by latest design software, is carried out in tight cooperation with the customer aimed at supplying a product with high benefit within a period as short as possible.

Production is made by employing high performance processing machinery that has been most accurately adjusted to the high demands on precision and quality.

BHARAT FORGE CDP versteht sich als „Full-Service-Supplier“, der alle Leistungen von der Beratung über Produktentwicklung, Bauteilberechnung und -erprobung, Produktion bis hin zur Kommissionierung und Auslieferung an den Kunden übernimmt.

Die Produktentwicklung, unterstützt von modernster Konstruktionssoftware, erfolgt in enger Abstimmung mit dem Kunden, um ihm in möglichst kurzer Zeit ein Produkt mit einem hohen Nutzen liefern zu können.

Produziert wird auf leistungsfähigen Bearbeitungszentren, die auf die hohen Anforderungen an Präzision und Qualität genauestens abgestimmt sind.





Top Quality
Höchste Qualitäts- und
Sicherheitsanforderungen

► Top Quality and Product Safety Höchste Qualität und Produktsicherheit

At BHARAT FORGE CDP, all processes are subjected to highest demands on quality and safety – spanning from product development to series production. Product realization is supported by latest test and measuring methods. The essential safety components are steel forged to withstand highest demands both on material and use.

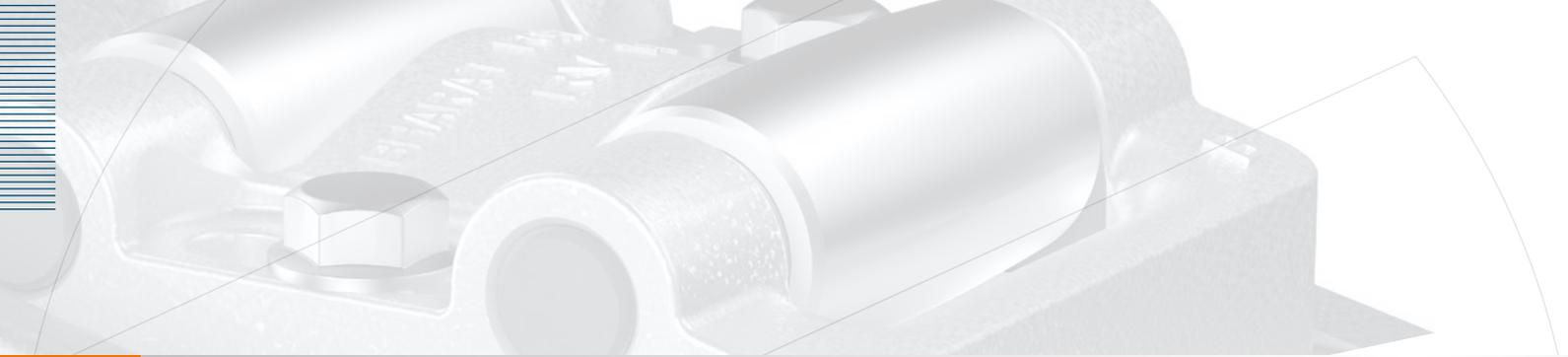
Our quality management system has been comprehensively certified (according to ISO TS 16949). In addition, BHARAT FORGE CDP has received the Environment Certificate - according to DIN ISO 14001 as first forge in Germany – an expression of our active environmental consciousness.

Alle Prozesse unterliegen bei BHARAT FORGE CDP höchsten Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen – von der Produktentwicklung bis hin zur Serienfertigung. Die Produktrealisierung wird dabei von modernsten Prüf- und Messverfahren unterstützt. Die wesentlichen Sicherheitskomponenten sind stahlgeschmiedet, so dass sie auch höchsten Anforderungen an Material und Einsatz standhalten.

Unser Qualitätsmanagement-System ist umfassend zertifiziert (nach ISO TS 16949). Zudem erhielt BHARAT FORGE CDP als erste Schmiede in Deutschland das Umweltzertifikat nach DIN ISO 14001 – ein Ausdruck unseres aktiven Umweltbewusstseins.



HÖCHSTE QUALITÄT UND PRODUKTSICHERHEIT
TOP QUALITY AND PRODUCT SAFETY
Höchste Qualität und Produktsicherheit
Top Quality and Product Safety
HÖCHSTE QUALITÄT UND PRODUKTSICHERHEIT
TOP QUALITY AND PRODUCT SAFETY
Höchste Qualität und Produktsicherheit
Top Quality and Product Safety



► Switch Roller Systems RV

Zungenrollsysteme RV

The low maintenance and lubrication-free switch roller system RV is available as an integrated and a retrofit version. The integrated switch roller device consists of a modified slide chair plate with the pre-assembled switch roller. The installation will be executed on the sleeper and therefore does not impair the mechanical tamping.

The retrofit switch roller device consists of a carrier and the pre-assembled switch roller. This will be clamped at the stockrail foot in between two sleepers. This enables a simple and fast retrofitting of existing turnouts.

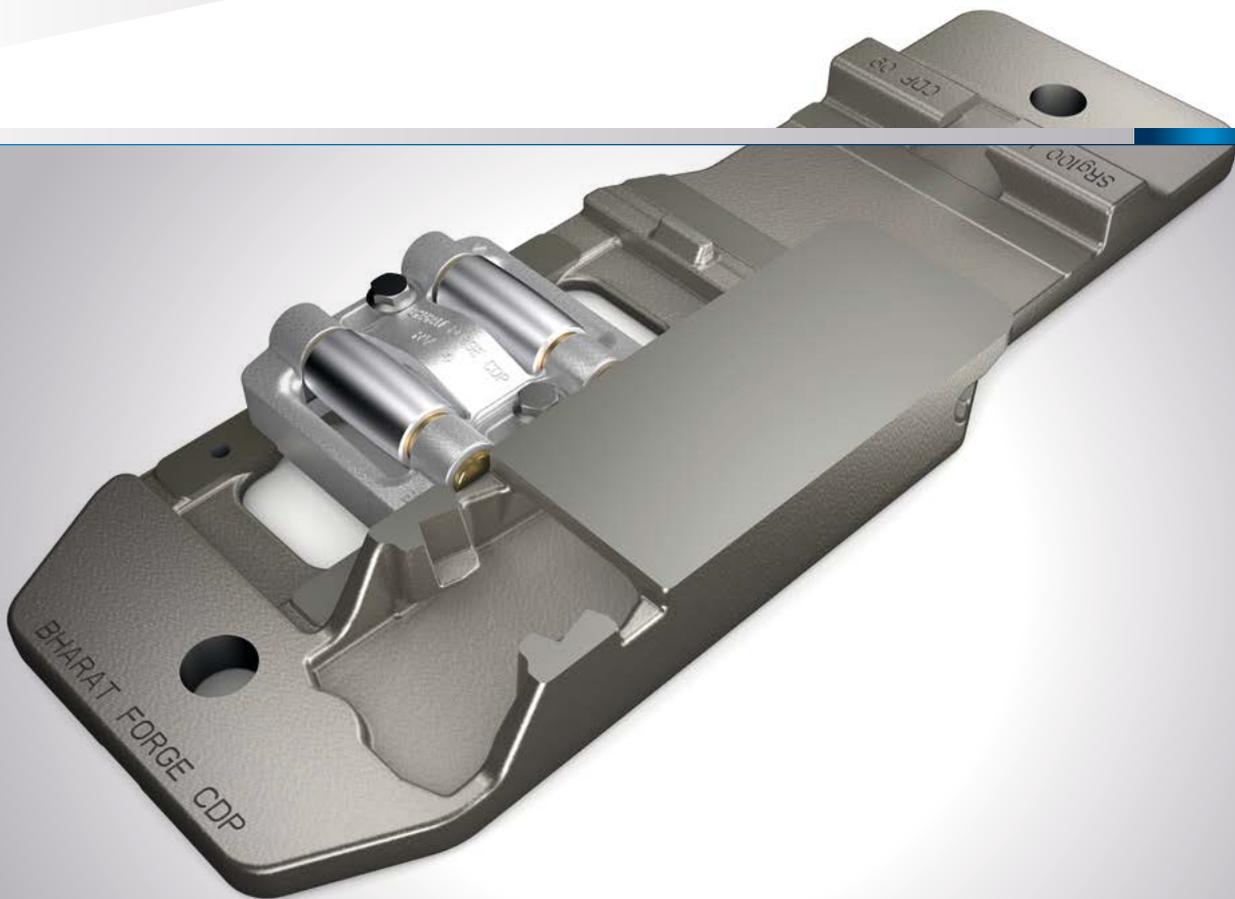
The closed switch blade constantly lays on the slide chairs. During movement, the switch blade is lifted up by the roller device. The usual lubrication of all slide chairs is not necessary anymore.

Die wartungsarme und schmierungsfreie Zungenrollvorrichtung RV ist sowohl als integrierte als auch als anklammerbare Variante erhältlich. Die integrierte Zungenrollvorrichtung besteht aus einer modifizierten Gleitstuhlplatte mit vorinstalliertem Rollensystem. Die Montage erfolgt direkt auf der Schwelle und führt somit zu keinerlei Beeinträchtigung beim mechanischen Stopfen.

Die anklammerbare Zungenrollvorrichtung besteht aus einem Grundkörper und ebenfalls dem vorinstallierten Rollensystem. Dieses wird im Schwellenfach an den Backenschienenfuß angeklammert und erlaubt so eine simple und schnelle Nachrüstung in Bestandsweichen.

Die im verriegelten Zustand fest auf dem Gleitstuhl aufliegende Zungenschiene wird beim Öffnen über das Rollensystem angehoben, das sonst übliche Schmieren aller Gleitstühle der Weiche entfällt.





By using CDP switch roller systems, significant and sustainable reduction of maintenance and repair costs will be achieved.

CDP switch roller systems are available for every kind of rail section, fastening type and inner bracing systems.

Durch die Verwendung von CDP Zungenrollsystemen werden Wartungs- und Instandhaltungskosten signifikant und nachhaltig reduziert.

CDP Zungenrollvorrichtungen sind für alle Schienen-, Befestigungs- und Verspannungssysteme erhältlich.



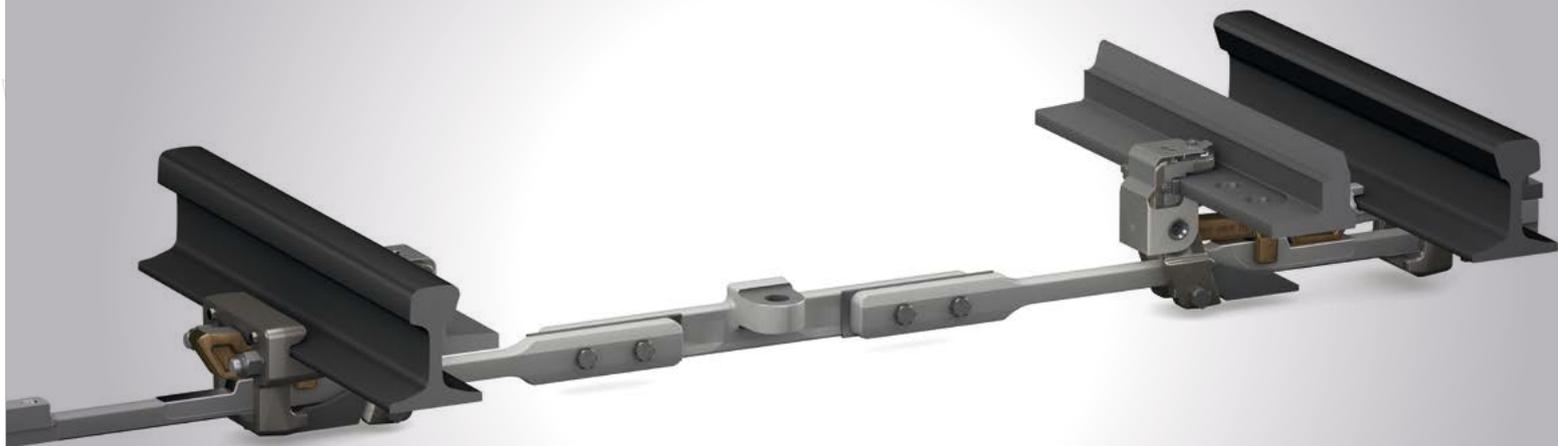
Switch Roller Systems RV
Zungenrollsysteme RV

All advantages at a glance

Alle Vorteile auf einen Blick

- No lubrication required
- Significant reduction of throw-force
- Simple and fast adjustment
- Small payback period
- No impairment on mechanical tamping
- Environmental friendly (No lubricants)
- Low construction height of the retrofit switch roller <40 mm
- Suitable for solid slab track
- Kein Schmieren erforderlich
- Deutliche Stellkraftreduzierung
- Einfach justierbar
- Geringe Amortisationszeit
- Keine Beeinträchtigungen des Stopfvorgangs
- Umweltfreundlich (keine Schmierstoffe)
- Geringe Bauhöhe der ARV von <40 mm
- Geeignet für feste Fahrbahn





▶ Low Maintenance Switch Locking Systems

Wartungsarme Weichenverschlüsse

The low maintenance switch locking device is part of the latest generation of low maintenance and minimum lubrication switch locking devices and helps to reduce railway switch maintenance costs. Current types are the WKV 22, the BFL 22 and the new integrative claw lock EVZ. The EVZ has been developed by CDP for and with Deutsche Bahn AG.

The locking device can replace old rigid designs or other locking devices without big efforts.

By using materials with special antifriction properties, slight regreasing of the sliding surfaces is now only required as part of the switch inspections.

The locking device is self-regulating in the event of temperature conditioned longitudinal displacements up to +/- 35 mm.

The clamp can be adjusted via an eccentric bolt grinding, otherwise usually required during installation, is no longer necessary. The main components are die-forged and therefore fulfill highest safety requirements.

Der wartungsarme Weichenverschluss gehört zur neuesten Generation von wartungs- und schmierungsarmen Weichenverschlüssen und dient der Reduzierung der Instandhaltungskosten von Eisenbahnweichen. Zu den aktuellen Bauarten zählen der WKV 22, der BFL 22 und die Neuentwicklung des Einheitsverschlusses EVZ, welcher im Auftrag der Deutschen Bahn AG von CDP entwickelt wurde.

Der Weichenverschluss ersetzt mit geringem Zeitaufwand problemlos starre und bewegliche Weichenverschlüsse.

Durch Verwendung von Materialien mit besonderen Gleiteigenschaften ist ein leichtes Nachfetten der Gleitflächen nur noch im Rahmen der Weicheninspektionen erforderlich. Der Weichenverschluss ist selbstregulierend bei temperaturbedingten Längenschiebungen bis +/- 35 mm.

Die Klammer ist über einen Exzenter einstellbar, das sonst übliche Einschleifen bei der Montage entfällt. Die Hauptkomponenten sind im Gesenk geschmiedet und erfüllen somit höchste Sicherheitsanforderungen.



Low maintenance
switch locking systems
Wartungsarme Weichenverschlüsse



► Low Maintenance Locking Device For Moveable Frogs - EVH

Wartungsarme Herzstückverschlüsse - EVH

Within the scope of the new development of the integrative locking device EVZ for the Deutsche Bahn AG, also the new locking device EVH for moveable frogs has been designed.

This is especially concerted to fit the particular and high requirements of moveable frogs and simultaneously provides all advantages of the low maintenance locking device.

The EVH does not only fit to the portfolio of DB-standard turnouts but also enables CDP to provide tailor-made solutions for entire turnout systems.

Im Rahmen der Neuentwicklung des Einheitsverschlusses für die Deutsche Bahn AG wurde auch der Weichenverschluss EVH für bewegliche Herzstücke konzipiert.

Dieser ist abgestimmt auf die besonderen und hohen Anforderungen beweglicher Herzstücke und bietet gleichzeitig alle Vorteile des wartungsarmen Verschlusses EVZ.

Der EVH deckt nicht nur das Portfolio von DB-Standardweichen ab, vielmehr bietet CDP auf dieser Basis maßgeschneiderte Kundenlösungen für komplette Weichensysteme.

All advantages at a glance

Alle Vorteile auf einen Blick

- Reduces maintenance costs
- Minimum lubrication
- Adjustable clamp position
- Temperature caused movement +/- 35 mm
- Highest stability and reliability by using forged components
- Reduziert Instandhaltungskosten
- Schmierungsarm
- Klammerposition einstellbar
- Temperaturgang +/- 35 mm
- Höchste Stabilität durch Einsatz geschmiedeter Komponenten





► Slide Chair Plates Gleitstuhlplatten

CDP Slide Chair Plates for the pair of switches fulfill highest demands in regard to design, functionality and quality. CDP has both, access to a wide range of existing designs for various applications and the ability to develop tailor-made solutions for its customers.

Thereby, all relevant parameters are taken into account. Hence all common fastening systems for the inner stock rail bracing are available and also the outside fastening system can be chosen individually by the customer (SKL, Pandrol, Nabla, etc.).

Usually CDP slide chair plates are made of cast iron and will be machined ready for installation according to specification. Moreover, slide chair plates in welded construction are part of our product portfolio, mostly for special designs and smaller demands.

All slide plates can be treated with NiCr or molybdenum surface coating. Therefore the slide chair plates lend itself - especially in combination with CDP switch rollers - to a lubrication free operation of the switch with reduced setting force.

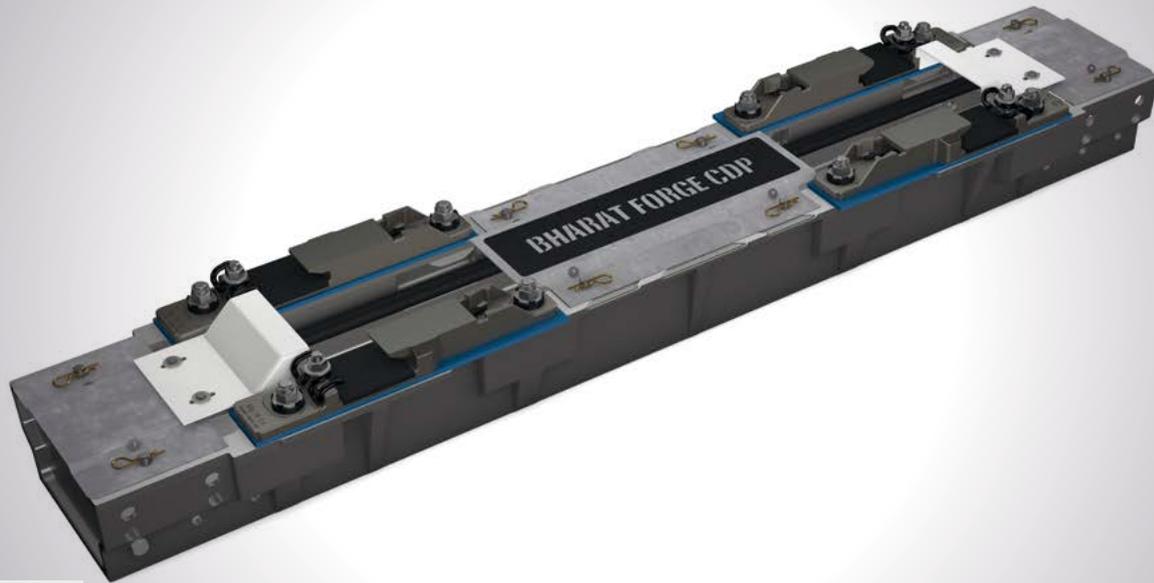
CDP Gleitstuhlplatten für den Bereich der Zungen-
vorrichtung erfüllen höchste Ansprüche hinsichtlich
Design, Funktion und Qualität. CDP kann nicht nur aus
einer großen Bandbreite von Gleitstuhlplatten aus dem
bestehenden Sortiment wählen, sondern entwickelt
maßgeschneiderte Kundenlösungen.

Hierbei werden alle relevanten Parameter berücksich-
tigt. Beispielsweise stehen für die innere Backenschie-
nenverspannung alle gängigen Systeme zur Verfügung
und auch das Befestigungssystem der Außenseite
kann nach technischen Vorgaben des Kunden indivi-
duell eingesetzt werden (z.B. SKL, Pandrol, Nabla, etc.).
CDP Gleitstuhlplatten werden in der Regel im Sphäro-
guss-Verfahren hergestellt und final mechanisch be-
arbeitet. Ebenso gehören Schweißausführungen, die
bevorzugt bei Sonderkonstruktionen und geringeren
Stückzahlen ihre Anwendung finden, zum Portfolio.
Alle Gleitstuhl- und Gleitplatten können mit Ni-Cr oder
Molybdänbeschichtung versehen werden.

Die Gleitstuhlplatten eignen sich somit besonders in
Kombination mit den Zungenrollvorrichtungen von
Bharat Forge CDP, um einen schmierungsfreien Umstell-
vorgang mit reduzierten Stellkräften zu gewährleisten.



Slide Chair Plates
Gleitstuhlplatten



► Hollow Bearer VS-BF

Verschlusschwelle VS-BF

The hollow bearer VS-BF enables the integration of a locking device and all necessary drive- and detection rods as well. Thus it can be positioned in the ballast just as a standard railway sleeper. This enables a mechanical and automatic tamping of the complete pair of switches and leads to an increased position stability of the turnout. All accessory equipment, such as slide plates and fastening elements, is well concerted and optionally part of the scope of supply pre-assembled.

Cover profiles protect the integrated components against severe environmental conditions and dirt. For maintenance and inspection, the covers can be easily dismantled. For the use of a heater within the hollow bearer, according cable ducts are foreseen.

On customer's request, the bottom side can be provided with an elastic footing. This protects the ballast, increases position stability and improves the dynamic and acoustic properties of the trackwork.

The design of VS-BF can be tailor-made to customer's requirements.

Die Verschlusschwelle VS-BF ermöglicht die Integration des Weichenverschlusses, des Antriebes sowie der Prüfer- und Stellstangen und kann somit wie herkömmliche Weichen-schwellen eingeschottert werden. Darüberhinaus kann der gesamte Verschlussbereich maschinell gestopft werden, was zu einer verbesserten Lagestabilität der Weiche führt. Die Bestandteile der Verschlusschwelle, wie Gleitstuhlplatten, Lagerungs- und Befestigungselemente sind speziell aufeinander abgestimmt und obligatorisch im Lieferumfang vormontiert enthalten.

Die Abdeckungen der Verschlusschwelle gewähren einen idealen Schutz der integrierten Komponenten vor Verschmutzung und Witterungseinflüssen. Zur Wartung und Inspektion lassen sich die Abdeckungen mit nur wenigen Handgriffen demontieren. Für die Nutzung einer Verschluss-fach-Heizung sind entsprechende Kabelführungen vorgesehen.

Auf Kundenwunsch versehen wir die Verschlusschwelle mit einer auf der Unterseite angebrachten elastischen Schwellenbesohlung. Diese schon den Schotter, erhöht die Lagestabilität und verbessert die dynamischen sowie akustischen Eigenschaften des Oberbaus.

All advantages at a glance

Alle Vorteile auf einen Blick

- Increases position stability of the turnout
 - Enables mechanical tamping within the pair of switches
 - Higher resistance to lateral displacement
 - Higher availability of the turnout due to less errors
 - Easy inspection possible
 - Integration of a heating system possible
 - Protected against severe environmental conditions and dirt
 - Elastic footing possible
-
- Verbesserte Lagestabilität der Weiche
 - Ermöglicht maschinelles Stopfen im gesamten Bereich der Zungenvorrichtung
 - Erhöhter Verschiebewiderstand
 - Höhere Weichenverfügbarkeit durch Reduzierung von Weichenstörungen
 - Einfache Inspektion
 - Beheizbar
 - Optimaler Schutz gegen Witterungseinflüsse und Verschmutzung
 - Schwellenbesohlung möglich

ILASS®

Integrated Locking And Switch System

Two strong partners -
One reliable solution

Zwei starke Partner -
Eine verlässliche Lösung



KALYANI



HANNING & KAHL

HYDRAULIC UNIT EXCHANGEABLE ON SITE
USE OF HIGH QUALITY MATERIALS

DEVELOPMENT AND HOMOLOGATION
ACCORDING TO CENELEC – SIL 4

IP54 AND IP67 POSSIBLE

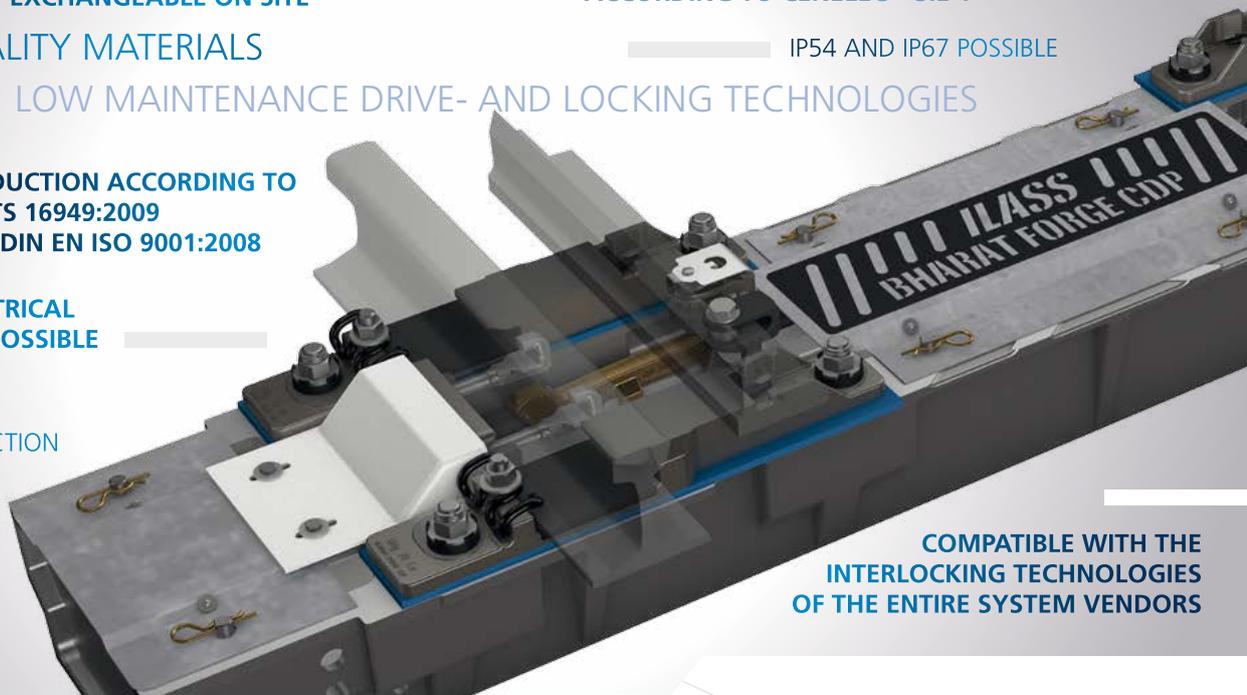
LOW MAINTENANCE DRIVE- AND LOCKING TECHNOLOGIES

PRODUCTION ACCORDING TO
ISO/TS 16949:2009
AND DIN EN ISO 9001:2008

ALL COMMON ELECTRICAL
MOTOR VOLTAGES POSSIBLE

MODULAR CONSTRUCTION

COMPATIBLE WITH THE
INTERLOCKING TECHNOLOGIES
OF THE ENTIRE SYSTEM VENDORS



► ILASS® Integrated Locking And Switch System

With the new development of ILASS®, CDP left its position as a supplier of just single turnout components and started to be a provider of system solutions for special trackwork. In order to cope with the increasing requirements and standards of its customers and to provide comprehensive solutions from one source, CDP and the company Hanning & Kahl from Germany entered into cooperation for a joint development of the ILASS®. This label stands for "Integrated Locking And Switch System" and describes the combination of well-known drive-, locking- and control technologies.

The design of ILASS® was made for the use in flat bottom rail turnouts for both mass transit and main line and simultaneously fulfills all particular requirements of high-speed and heavy haul tracks. The system provides numerous advantages, especially in regard to maintenance and repair as well as a higher availability of turnouts and a subsequent reduction of the life cycle costs.

Mit der Entwicklung des ILASS® beschritt CDP den Weg vom Anbieter von Einzelkomponenten im Bereich Weichtechnik, hin zum Lieferanten von Systemlösungen. Um den wachsenden Anforderungen und Standards unserer Kunden gerecht zu werden und umfassende Lösungen aus einer Hand bieten zu können, entwickelte CDP in Zusammenarbeit mit seinem Partner Hanning & Kahl aus Oerlinghausen den ILASS®. Der Name steht für „Integrated Locking And Switch System“ und beschreibt die Vereinigung bewährter Antriebs-, Verschluss- und Überwachungstechnologie. Konzipiert wurde der ILASS® für die Umstellung von Vignolweichen im Nah- und Fernverkehr und erfüllt zudem die besonderen Anforderungen, die bei der Nutzung in Hochgeschwindigkeits- und Schwerlastweichen gestellt werden. Das System bietet dem Nutzer eine Reihe von Vorteilen hinsichtlich Wartung- und Instandhaltung sowie eine höhere Weichenverfügbarkeit und daraus resultierend eine nachhaltige Reduzierung der Lebenszykluskosten (LCC).

ILASS®
Integrated Locking And Switch System





HERGESTELLT NACH ISO/TS 16949:2009
UND DIN EN ISO 9001:2008

ENTWICKLUNG UND ZULASSUNG GEMÄSS CENELEC – SIL 4

EINSATZ QUALITATIV
HOCHWERTIGER MATERIALIEN MODULARE BAUWEISE

ALLE GÄNGIGEN ELEKTRISCHEN
MOTORENSPANNUNGEN MÖGLICH

KOMPATIBEL MIT DER STELLWERKSTECHNIK
ALLER SYSTEMHÄUSER

HYDRAULIKEINHEIT
IM GLEIS AUSTAUSCHBAR

LIEFERBAR ALS IP54 UND IP67 VARIANTE

WARTUNGSARME VERSCHLUSS- UND ANTRIEBSTECHNIK

ILASS® consists of the electro-hydraulic point machine HWE 715, the external low maintenance CDP locking device and according drive- and detection rods. As an option, the integration of the whole system into the hollow bearer VS-BF is possible.

Der ILASS® besteht aus einem elektro-hydraulischen Weichenantrieb HWE 715, dem externen wartungs- und schmierungsarmen CDP Weichenverschluss, sowie den Stell- und Zungenprüferstangen. Optional ist die Integration aller genannten Komponenten in die Verschlusschwelle VS-BF möglich.

All Advantages in one Complete System

Alle Vorteile in einem
Gesamtsystem

