

# PRODUKTKATALOG

# BUILT TO LAST



# Wer wir sind

Die Gesellschaft ASCO RAIL Sp. z o.o. ist seit Beginn ihrer Tätigkeit, d.h. seit 1988, mit dem Betrieb und der Instandsetzung von Schienenfahrzeugen verbunden.

Die Haupttätigkeit des Unternehmens in diesem Bereich ist die Entwicklung, Herstellung und der Vertrieb aller Diagnoseanlagen und -geräte, die für die Instandsetzung und den Betrieb von Schienenfahrzeugen erforderlich sind.

Innerhalb von 32 Jahren ihrer Tätigkeit war die Firma an Hunderten von Projekten sehr unterschiedlicher Art beteiligt. Die bei ihrer Umsetzung gesammelte Erfahrung garantiert einen professionellen Service für alle in Auftrag gegebenen Investitionen.

Unter den größten abgeschlossenen Projekten befindet sich unter anderem die Errichtung von:

- Diagnosestationen mit Wasserwiderstand zur vollständigen Diagnose und Regelung der Funktion von Diesellokomponenten für: PKP LHS in Zamość, PKP CARGO in Tczew und Jaworzno,
- Diagnoseständen für technische Einrichtungen zur Instandhaltung von Pendolino-Zügen der Fa. Alstom,
- Diagnosestand für MTR-U-Bahndrehgestelle in Hongkong,
- Federmessstand für Navi Mumbai Metro in Indien,
- Universalstation zum Testen von Luft- und Gummifedern für Alstom Transport AB in Schweden,
- Diagnoseständen für die Infrastruktur von Przewozy Regionalne in Kruszwiec,
- Halle für Lagertechnik für die Infrastruktur von PKP Intercity S.A. in Warschau.

Die kleineren Projekte umfassen Hunderte von umfassend abgeschlossenen Lieferungen von Diagnosestationen und Messgeräte für solche Firmen wie: BLG RailTec GmbH, Euromaint Rail AB, GATX, Franz Kaminski Waggonbau GmbH, Tatravagonka, Gleisbaumechanik, Lucchini, Stadler, Tüvasas, PESA S.A., NEWAG S.A., PKP CARGO S.A.

Seit 2009 verfügen wir über eigene Reparatereinrichtungen, die es ermöglicht haben, ein Schienenfahrzeugwerk zu organisieren, welches mit einer Reihe von Diagnoseständen (darunter einem Wasserwiderstand) ausgestattet wurde, in denen Reparaturen und Serviceleistungen für Schienenfahrzeuge durchgeführt werden.

Seit 2019 beschäftigen wir uns auch mit der Instandsetzung von Radsätzen (einschließlich Beschilderung) im neu entstandenen OGZ-Werk in Gliwice.

Die Unternehmensstruktur machen über 60 qualifizierte Spezialisten aus, die sich täglich um das Wichtigste kümmern - die Kundenzufriedenheit.

CERTIFIED  
**ISO 9001**



export@ascorail.pl  
www.ascorail.pl



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1.</b>	<b>ANLAGEN UND GERÄTE FÜR FEDERELEMENTE, DIE IN SCHIENENFAHRZEUGEN VERWENDET WERDEN</b>	<b>4</b>
1.1	STAND FÜR DIE LASTPRÜFUNG VON DREHGESTELLEN MIT TENSOMETRISCHER MESSUNG DER RADLAST VON RADSÄTZEN	5
1.2	PRÜFSTAND FÜR FEDERN	6
1.3	PRÜFSTAND FÜR LUFTFEDERN	7
1.4	PRÜFSTAND FÜR FEDERN UND BLATTFEDERN	8
1.5	PRÜFSTAND FÜR SCHIENENFAHRZEUGPUFFER	9
1.6	PRÜF-/MONTAGE- UND DEMONTAGESTAND FÜR SCHIENENFAHRZEUGPUFFER	10
1.7	DIAGNOSESTATION MIT WASSERWIDERSTAND FÜR VOLLSTÄNDIGE DIAGNOSE UND REGELUNG DER FUNKTION FÜR DIESELLOKOMOTIVEN	11
1.8	PRÜFSTAND FÜR STOSSDÄMPFER	12
1.9	PRÜFSTAND FÜR SCHARFENBERGKUPPLUNGEN	13
1.10	PRÜFSTAND FÜR STROMABNEHMER	14
<b>2.</b>	<b>ANLAGEN UND GERÄTE ZUR MESSUNG DER GEOMETRIE VON WAGENKÄSTEN, GESTELLRAHMEN UND DAZUGEHÖRIGEN KOMPONENTEN</b>	<b>15</b>
2.1	TRAGBARES SYSTEM FÜR STATISCHE UND DYNAMISCHE RADLASTMESSUNG	16
2.2	STAND FÜR DIE MESSUNG DER GEOMETRIE VON DREHGESTELLEN	17
2.3	ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON DREHGESTELLRAHMEN	18
2.4	MESSAUFNAHMEN FÜR DIE MESSUNG VON GESTELLRAHMEN	18
2.5	MESSGERÄT ZUR MESSUNG DER POSITION DES DREHZAPFENLOCHES	19
2.6	LEHRE FÜR DIE ABNUTZUNG DES DREHZAPFENLOCHES	19
2.7	MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON BLATTFEDERN	20
2.8	MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES PUFFERTELLERVERSCHLEISSES	20
2.9	MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER PUFFERACHSE VOM SCHIENENKOPF	21
2.10	MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER PUFFERACHSE	21
2.11	MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER SCHARFENBERGKUPPLUNG VOM SCHIENENKOPF	22
2.12	MESSKEIL	22
2.13	DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DES KUPPLUNGSBÜGELS FÜR SCHRAUBENKUPPLUNG	23
2.14	DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DES ZUGHAKENS	23
2.15	DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DER KUPPLUNGSLASCHE	24
2.16	MESSGERÄTE FÜR GLEITACHSLAGER - ABMESSUNG C ODER H	24
<b>3.</b>	<b>ANLAGEN UND GERÄTE ZUR MESSUNG UND REPARATUR VON RADSÄTZEN</b>	<b>25</b>
3.1	PRESSE FÜR RADSÄTZE UND ROTOREN VON ELEKTROMASCHINEN	26
3.2	INDUKTIVES HEIZGERÄT	27
3.3	ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES RADABSTANDS DER RADSÄTZE - AR	28
3.4	NONIUS-GERÄT ZUR MESSUNG DES RADABSTANDS DER RADSÄTZE - AR	29
3.5	NONIUS-MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES LAUFRADDURCHMESSERS DER RADSÄTZE	29
3.6	ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES LAUFRADDURCHMESSERS DER RADSÄTZE	30
3.7	MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON FLACHEN STELLEN UND ANBACKUNGEN	31
3.8	LEHRE FÜR Qr-MASS	31
3.9	ARBEITSLEHRE UND PRÜFGEGENLEHRE FÜR AUSSENKONTUREN VON FELGEN UND VOLLRÄDERN	31
3.10	ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DER AUSSENPROFIL VON RADREIFEN UND VOLLRÄDERN DER RADSÄTZE - LASER-PROFILMETER	32
3.11	MESSSCHIEBER ZUR MESSUNG DER AUSSENPROFIL VON RADREIFEN UND VOLLRÄDERN DER RADSÄTZE	33
3.12	MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER INNENEbene DES RADES VOM NOTSCHENKEL DER ACHSE (SYMMETRIE DES SITZES DES RÄDER AUF DER ACHSE - C-C')	34
<b>4.</b>	<b>TECHNOLOGISCHE GERÄTE FÜR DIE REPARATUR VON KOMPONENTEN DER MECHANISCHEN SCHIENENFAHRZEUGE</b>	<b>35</b>
4.1.	HYDRAULIKWAGEN ZUR DEMONTAGE, MONTAGE UND TRANSPORT VON PUFFERN	36
4.2.	HYDRAULIKWAGEN ZUR DEMONTAGE, MONTAGE UND TRANSPORT VON BLATTFEDERN	36
4.3.	SYSTEM FÜR DIE AUFBEWAHRUNG VON DREHGESTELLEN UND DREHGESTELLRAHMEN	37
4.4.	TECHNOLOGISCHER WAGEN FÜR REPARATUREN VON WAGEN UND LOKOMOTIVEN	37
.		
<b>5.</b>	<b>KONTAKT</b>	<b>39</b>

# 1. ANLAGEN UND GERÄTE FÜR FEDERELEMENTE, DIE IN SCHIENENFAHRZEUGEN VERWENDET WERDEN



- 1.1 STAND FÜR DIE LASTPRÜFUNG VON DREHGESTELLEN MIT TENSOMETRISCHER MESSUNG DER RADLAST VON RADSÄTZEN
- 1.2 PRÜFSTAND FÜR FEDERN
- 1.3 PRÜFSTAND FÜR LUFTFEDERN
- 1.4 PRÜFSTAND FÜR FEDERN UND BLATTFEDERN
- 1.5 PRÜFSTAND FÜR SCHIENENFAHRZEUGPUFFER
- 1.6 PRÜF-/MONTAGE- UND DEMONTAGESTAND FÜR SCHIENENFAHRZEUGPUFFER
- 1.7 DIAGNOSESTATION MIT WASSERWIDERSTAND FÜR VOLLSTÄNDIGE DIAGNOSE UND REGELUNG DER FUNKTION FÜR DIESELLOKOMOTIVEN
- 1.8 PRÜFSTAND FÜR STOSSDÄMPFER
- 1.9 PRÜFSTAND FÜR SCHARFENBERGKUPPLUNGEN
- 1.10 PRÜFSTAND FÜR STROMABNEHMER





# 1.1

## STAND FÜR DIE LASTPRÜFUNG VON DREHGESTELLEN MIT TENSOMETRISCHER MESSUNG DER RADLAST VON RADSÄTZEN



Der Prüfstand ist für die statische Belastung von Drehgestellen und zur Messung des Drucks auf die Schienen jedes Rads der Radsätze bestimmt. Das Computersystem ermöglicht die Datenerfassung und auf dieser Basis die Einstellung der Federung des Schienenfahrzeugs, um die Druckunterschiede zwischen den einzelnen Drehgestellrädern zu minimieren. Wir liefern Versionen für Personen- und Güterwagen. Der Prüfstand besteht aus einem waagrecht ausgerichteten Gleis, der auf tensometrischen Kraftaufnehmern und einem Untergrund mit ausreichender Festigkeit verlegt ist, und einer Rahmenpresse, die diesen Gleis abdeckt.

### PRÜFERGEBNISSE

- Verteilung der vorgegebenen Last auf einzelne Räder,
- Prozentuale Verteilung der vorgegebenen Last auf einzelne Räder,
- Vergleich der Radlastverteilung auf der linken und rechten Seite,
- Vergleich der Radlastverteilung auf einzelne Achsen,
- Lasermessung der Höhe bestimmter Punkte des Drehgestells,
- Lasermessung der AR-Abmessung,
- Lasermessung der Parallelität der Drehgestellachse,
- Messung des Widerstands der Radsatzachse,
- andere Prüfergebnisse auf Anfrage.

### HAUPTMERKMALE

- Möglichkeit der automatischen Prüfung von Drehgestellen nach verschiedenen Verfahren,
- Einfache Einführung neuer Typen von getesteten Drehgestellen und Prüfparametern,
- Erfassung vollständiger Prüfdaten (Datum, Prüfer, Angaben zum geprüften Drehgestell, Prüfparameter usw.),
- Möglichkeit der Ferndiagnose des Gerätezustands und der Änderung der Prüfparameter.

PARAMETER	WERT
Maximale Lastkraft	2 x 250 kN, synchron oder unabhängig
Genauigkeit der Anwendung der Lastkraft	± 0,1 kN
Genauigkeit der Durchbiegungsmessung	± 0,1 mm
Genauigkeit des überwachten Drucks (Rad auf Schiene)	± 2 %





# 1.2

## PRÜFSTAND FÜR FEDERN



Der Prüfstand dient zur statischen Prüfung der Eigenschaften von Schraubenfedern, die bei der Aufhängung von Schienenfahrzeugen verwendet werden. Es ist möglich, die Abhängigkeit der Größe des Federwegs von einer gegebenen Kraft zu prüfen. Nach der Prüfung können die Federn in Gruppen aufgeteilt werden. Der Prüfstand verfügt über einen ausziehbaren Tisch zum einfachen Be- und Entladen schwerer zu prüfender Elemente. Die Abmessungen des Prüfstands und die maximal erhaltene Kraft hängen von den Parametern der getesteten Federn ab (maximaler Außendurchmesser, maximale Höhe im freien Zustand, maximal zulässige Belastung). In Abhängigkeit von diesen Parametern wird das Design des Prüfstands ausgewählt - genau nach den Anforderungen des Kunden.

### MERKMALE

- Prüfen im automatischen und manuellen Modus,
- Messung der Höhe der freien Feder und der Höhe der Feder unter Belastung,
- Messung der Federsteifigkeit,
- Erstellen eines Kraft/Weg-Diagramms,
- Messung der Kraft und des Knickwinkels der Feder (optional),
- Der Bediener wählt einen vorprogrammierten Messmodus aus, definiert Toleranzen und Warngrenzen für Federn.
- Sammeln und Speichern von Messdaten, Erstellen von PDF-Berichten oder Messdateien.

### ELEMENTE DES PRÜFSTANDS

- Hauptanlage mit Hydraulikaggregat, Tisch und Messwagen, Sicherheitsabdeckung, Kraft- und Wegsensoren,
- Schaltschrank mit Bedienfeld und SPS-Steuerung,
- Industrie- oder tragbarer Computer mit Datenbank,
- Messtisch zur Knickmessung.

PARAMETER	WERT
Maximale axiale Belastung	180 kN
Zylinderhub	450 mm
Genauigkeit der Anwendung der Lastkraft	0,1 kN
Genauigkeit der Durchbiegungsmessung	±0,1 mm
Ausfahren des Messtisch	650 mm

**ACHTUNG:** Der Prüfstand ist so ausgelegt, dass Federn gemäß den VPI-Anforderungen geprüft werden. Unsere Prüfstände sind von der Deutschen Bahn zertifiziert.



# 1.3

## PRÜFSTAND FÜR LUFTFEDERN



Der Prüfstand dient zur statischen Prüfung der Eigenschaften von Luftfedern, Schraubenfedern und Gummifedern, die bei der Aufhängung von Schienenfahrzeugen verwendet werden. Dedizierte Software ermöglicht die vollständige Kontrolle des Prüfstands und hilft bei der Analyse der Ergebnisse. Der Prüfstand kann hinsichtlich der Prüfverfahren, der Einführung neuer Arten getesteter Federn und der Spezifikation von Prüfberichten vollständig vom Benutzer geändert werden, damit er den Kundenerwartungen entspricht. Der Prüfstand verfügt über einen ausziehbaren Tisch zum einfachen Be- und Entladen schwerer zu prüfender Elemente.

PARAMETER	WERT
Maximale axiale Belastung	200 kN
Zylinderhub	600 mm
Genauigkeit der Anwendung der Lastkraft	$\pm 0,1$ kN
Genauigkeit der Durchbiegungsmessung	$\pm 0.1$ mm
Ausfahren des Messtisch	650 mm

**ACHTUNG:** Der Prüfstand ist so ausgelegt, dass Federn gemäß den VPI-Anforderungen geprüft werden. Unsere Prüfstände sind von der Deutschen Bahn zertifiziert.





# 1.4

## PRÜFSTAND FÜR FEDERN UND BLATTFEDERN



Der Prüfstand dient zur statischen Prüfung der Eigenschaften jeglicher Federn und Blattfedern, die in Schienenfahrzeugen verwendet werden. Das Ergebnis der Prüfung ist die Ermittlung der Abhängigkeit der Durchbiegung des getesteten Elements von der verwendeten Kraft. Dies ermöglicht es, die Härte der getesteten Elemente zu überprüfen und sie geeigneten Gruppen zuzuordnen. Dieser Prüfstand ermöglicht es, die Federblätter zu öffnen und die Oberfläche des Raums zwischen ihnen zu schmieren. Dank der Verwendung von verschiebbaren Wagen ist es möglich, einzelne Blätter verschiedener Federungstypen zu schmieren.

### MERKMALE

- Möglichkeit der automatischen Prüfung von Federelementen nach verschiedenen Verfahren (VPI, UIC und andere);
- Einfache Einführung neuer Prüfelemente und Prüfparameter, Erfassung vollständiger Prüfdaten (Datum, Prüfer, Prüfobjekt usw.),
- Möglichkeit der Ferndiagnose des Gerätezustands und der Änderung der Prüfparameter.

### PRÜFERGEBNISSE

- Federlänge in mm bei der jeweiligen Belastung,
- Blattfederhöhe in mm bei der jeweiligen Belastung,
- Axiale Steifheit in kN/mm,
- Kennlinie (kN-mm) der Feder oder der Blattfeder,
- Andere Prüfergebnisse auf Anfrage (Quersteifigkeit, Querverschiebung, Durchbiegungskraft, Biegewinkel).

### ELEMENTE DES PRÜFSTANDS

- Hauptanlage mit Hydraulikaggregat, Tisch und Messwagen, Sicherheitsabdeckung, Kraft- und Wegsensoren,
- Schaltschrank mit Bedienfeld und PLC-Steuerung,
- Industrie- oder tragbarer Computer mit Datenbank und Aufzeichnung von Ergebnissen

PARAMETER	WERT
Maximale axiale Belastung	180 kN
Zylinderhub	450 mm
Genauigkeit der Anwendung der Lastkraft	$\pm 0,1$ kN
Genauigkeit der Durchbiegungsmessung	$\pm 0.1$ mm

**ACHTUNG:** Der Prüfstand ist so ausgelegt, dass Federn gemäß den VPI-Anforderungen geprüft werden. Unsere Prüfstände sind von der Deutschen Bahn zertifiziert.





# 1.5

## PRÜFSTAND FÜR SCHIENENFAHRZEUGPUFFER



Der Prüfstand ist für die statische Prüfung der Eigenschaften von jeglichen Schienenfahrzeugpuffern bestimmt. Als Ergebnis der Messungen werden Pufferdämpfungseigenschaften erhalten, sodass die Eignung für die weitere Verwendung überprüft werden kann.

### MERKMALE:

- Tests im automatischen und manuellen Modus,
- Lasermessung der freien Höhe des Puffers,
- Messung der Vorspannungskraft des Puffers,
- Messung der Pufferkraft mit einer voreingestellten Durchbiegung,
- Messung der maximalen Durchbiegung,
- Berechnung der absorbierten und verteilten Energie des Puffers,
- Stabilitätsprüfung in Puffern mit dem hydrodynamischen oder hydrostatischen System (optional),
- Kraft/Weg-Diagramm,
- Der Bediener kann vorprogrammierte Prüfmodus einführen,
- Sammeln und Speichern von Messdaten, Erstellen von PDF-Berichten.

### ELEMENTE:

- Stahlrahmen,
- eingebaute Tensometer aus Edelstahl,
- im Hauptzylinder installierte lineare Lagesensoren,
- Schaltschrank mit Bedienfeld, PLC-Steuerung, Laptop oder eingebautem Computer mit Datenbank und Drucker,
- Hydraulikaggregat,
- beweglicher Tisch zum leichteren Be- und Entladen der Puffer,
- Sicherheitsschalter und Abdeckungen zum Schutz des Benutzers.

PARAMETER	WERT
Maximale axiale Belastung	1000 kN
Zylinderhub	450 mm
Genauigkeit der Anwendung der Lastkraft	0,1 kN
Genauigkeit der Durchbiegungsmessung	± 0,1 mm
Ausfahren des Messtisch	verfügbar



# 1.6

## PRÜF-/MONTAGE- UND DEMONTAGESTAND FÜR SCHIENENFAHRZEUGPUFFER



Der Prüfstand dient zur statischen Prüfung der Eigenschaften aller Typen von Schienenfahrzeugpuffern und ermöglicht deren Demontage und Montage. Als Ergebnis der Messungen werden Pufferdämpfungseigenschaften erhalten, sodass die Eignung für die weitere Verwendung überprüft werden kann. Auf Kundenwunsch bieten wir eine vollständige Technologie der Pufferreparatur samt der erforderlichen Ausrüstung an.

### ELEMENTE

- Stahlrahmen,
- eingebaute Tensometer aus Edelstahl,
- im Hauptzylinder installierte lineare Lagesensoren,
- Schaltschrank mit Bedienfeld, PLC-Steuerung, Laptop oder eingebautem Computer mit Datenbank und Drucker
- Hydraulikaggregat.

PARAMETER	WERT
Maximale axiale Belastung	500 kN
Zylinderhub	400 mm
Genauigkeit der Anwendung der Lastkraft	1%
Genauigkeit der Durchbiegungsmessung	±0,1 mm
Ausfahren des Messtisch	verfügbar





# 1.7

## DIAGNOSESTATION MIT WASSERWIDERSTAND FÜR VOLLSTÄNDIGE DIAGNOSE UND REGELUNG DER FUNKTION FÜR DIESELLOKOMOTIVEN



Die von ASCO RAIL ausgeführte Diagnosestation mit Wasserwiderstand ermöglicht die vollständige Diagnose von Diesellokomotiven

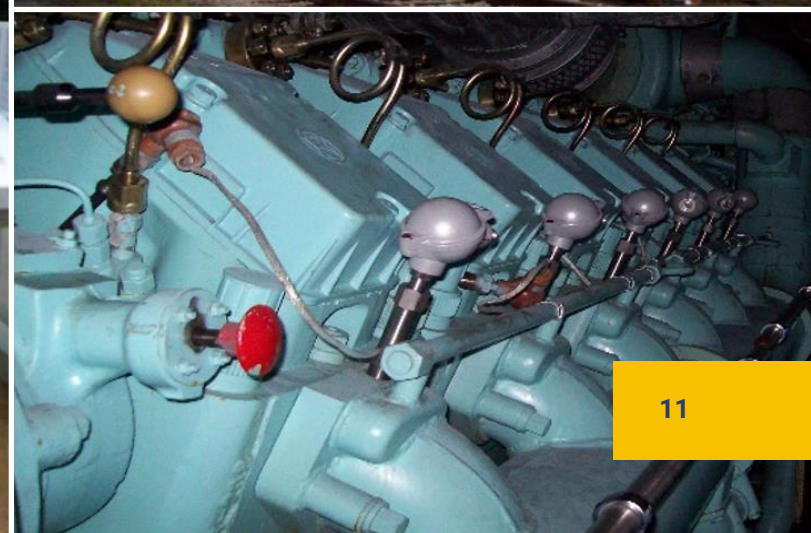
### Die Prüfstände bestehen aus folgenden Elementen:

- Leitstand und Lagerraum (zur Aufbewahrung von Messwertgebern, Adaptern und Anschlussleitungen)
- Wasserwiderstand mit Steuer- und Signaleinrichtungen zum Belasten von Stromerzeugern der Lokomotiven;
- Computermesssystem mit geeigneten Wandlern,
- Kraftstoffverbrauchsmessgeräte,
- Rauchgastester.

### Die Diagnose umfasst u.a. folgende Elemente:

- Isolationswiderstand, Absorptionskoeffizient elektrischer Maschinen, Parameter der Traktionsbatterie, Betrieb von Stromerzeugern, soweit dies für ihre Einstellung gemäß der Dokumentation des Instandhaltungssystems (DSU) einzelner Baureihen der Lokomotiven erforderlich ist;
- Stündlicher und einheitlicher Kraftstoffverbrauch im stationären Betrieb des Verbrennungsmotors, stündlicher und einheitlicher Kraftstoffverbrauch im transienten Betriebszustand des Verbrennungsmotors, Messung des Kraftstoffverbrauchs in Langzeittests (Anzeigefehler bei der Messung des Kraftstoffverbrauchs beträgt weniger als 1 %, maximaler stündlicher Kraftstoffverbrauch 500 kg/Stunden, Kraftstoffdruck einstellbar im Bereich von 2 400 kPa),
- Abgasanalyse,
- Das IT-System ermöglicht das Messen, Präsentieren, Archivieren, Drucken und Übertragen von während der Messungen erhaltenen Daten.

PARAMETER	WERT
Maximaler Strom	8500 A
Maximale Spannung	1500 V
Stromstabilisierungsgenauigkeit	5%
Verteilte Energie bei einer Umgebungstemperatur von -15 °C bis +20 °C	Dauerleistung: 800 kW, stündlich 1.200 kW, maximal 2.600 kW





# 1.8

## PRÜFSTAND FÜR STOSSDÄMPFER



Der Prüfstand ermöglicht die Prüfung verschiedener Typen von hydraulischen Stoßdämpfern, die in Schienenfahrzeugen eingesetzt werden. Man erhält eine Kennlinie, die die Beziehung zwischen der Dämpfungskraft und dem Stoßdämpferhub darstellt

### MERKMALE:

- Axiale Wirkung der Kraft, die den geprüften Puffer belastet,
- Gewährleistung der erforderlichen Kräfte und Geschwindigkeiten des Kolbens,
- Regelung der Vorschubgeschwindigkeit,
- Einstellen des Puffers in eine Position, die den Betriebsbedingungen in einem Schienenfahrzeug dank der Verwendung eines Winkeldrehmechanismus entspricht,
- Elektronische Steuerung des Prüfprozesses,
- Aufzeichnung, Archivierung und Ausdruck von Messdaten,
- Temperaturkompensation (Simulation der Arbeitsumgebung).

### ELEMENTE:

- Starre mechanische Konstruktion,
- Hydraulisch angetriebene Montageklappen (oben und unten),
- Antriebs-Servomotor, der eine Bewegung in zwei Richtungen initiiert,
- Schaltschrank mit Bedienfeld, PLC-Steuerung, eingebauter Computer mit Datenbank und Drucker
- Hydraulikaggregat.

PARAMETER	WERT
Relative Geschwindigkeit der Dämpferenden	m/s 0 – 0,3
Maximaler Hub	350 mm
Maximaler Kraftbereich	± 30 kN
Genauigkeit des gemessenen Hubs	± 2%
Einstellbereich für den Arbeitswinkel	bis +90°
Genauigkeit der Kraftmessung	<100 N



# 1.9

## PRÜFSTAND FÜR SCHARFENBERGKUPPLUNGEN



Der Zweck des Stands besteht darin, eine ordnungsgemäße Prüfung der Scharfenbergkupplungen sicherzustellen. Das Gerät ermöglicht Belastungsprüfungen mit einer Zug- und Druckkraft von 750 kN bei einer Geschwindigkeit von 0,05 m/s sowie ermöglicht es, die geeignete Spannung (Zug- und Druckkräfte) der getesteten Kupplungen bis zu 1.000 kN zu erhalten und diese Belastung 2 Minuten lang aufrechtzuerhalten. Das Computersystem des Geräts ermöglicht die vollständige Analyse der Messdaten und deren Aufzeichnung.

### MERKMALE:

- Prüfen im automatischen Modus. Die Prüfung wird durchgeführt, indem ein Ende der Kupplung mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten in beide Richtungen bewegt wird, wobei das andere Ende starr an der Tischkonstruktion befestigt ist.
- Messung der maximalen Zugdämpfung,
- Messung der maximalen Druckdämpfung,
- Dämpfungshystereseschleife, Hubmessung der getesteten Kupplung,
- Der Prüfmodus wird vom Bediener ausgewählt/eingeführt und es werden die Toleranzen eingestellt.
- Elektronische Aufzeichnung, Archivierung und Ausdruck von Messdaten,
- Programmunterstützung bei der Analyse von Prüfergebnissen.

### ELEMENTE:

- Rahmen mit einem Hydraulikzylinder, der mit einem Kraftaufnehmer und einem Wegaufnehmer ausgestattet ist,
- Schaltschrank mit Bedienfeld, PLC-Steuerung, Laptop mit Datenbank und Drucker
- Hydraulikaggregat, Steuerungssystem und Zubehör,
- Sicherheitsschalter.

PARAMETER	WERT
Maximaler Druck (Presskraft)	1000 kN
Geräteabmessungen	3 500 x 1 200 x 1 000 mm
Gewicht des Prüfstands	3000 kg





# 1.10

## PRÜFSTAND FÜR STROMABNEHMER



Der Prüfstand dient zum Prüfen der Kennlinien von Stromabnehmern, die auf Schienenfahrzeugen installiert sind, gemäß den Normen

### DAS COMPUTERSYSTEM DES PRÜFSTANDS ERMÖGLICHT DIE AUFZEICHNUNG VON MESSDATEN, DARUNTER:

- Zeit für das Anheben des Stromabnehmers auf die Nennhöhe,
- Zeit für das Absenken des Stromabnehmers von der Nennhöhe,
- Zeit für die Entfernung der Wippe,
- statischer Druck im Arbeitsbereich,
- Presskraft,
- Senkkraft,
- freie Drehung der Wippe,
- Haltekraft in zusammengeklappter Position,
- seitliche Abweichung,
- Neigung der Wippe,
- Messung des Verschleißes von Laschen,
- Messung des Isolationswiderstandes,
- Prüfung der elektrischen Isolationsfestigkeit,
- Höhe der Wippe im zusammengeklappten Zustand von der Höhe der Isolatorstütze,
- Überprüfen des korrekten Betriebs und der Dichtheit des pneumatischen Systems.

PARAMETER	WERT
Versorgungsspannung	3 x 400V + 10%, -15% L1 + L2 + L3 + N + PE
Versorgungsspannungsfrequenz	50Hz ± 10%,
Installierte Leistung	≤ 1kW
Hub des Moduls für die Höhenmessung	nominal 1300 mm (benutzerdefiniert)
Hub des Moduls für die Knickmessung	280 mm
Genauigkeit der Messungen	1 mm
Messung der Stromabnehmerkraft	± 40 KG (392,4 N)
Messung der Stromabnehmer-Knickkraft	± 50 KG (490,5 N)
Messgenauigkeit	1 N
Genauigkeit der Positionierung des Prüfstands	einstellbar 10 – 62 mm/s





## 2.

# ANLAGEN UND GERÄTE ZUR MESSUNG DER GEOMETRIE VON WAGENKÄSTEN, DREHGESTELLRAHMEN UND DAZUGEHÖRIGEN



- 2.1 TRAGBARES SYSTEM FÜR STATISCHE UND DYNAMISCHE RADLASTMESSUNG
- 2.2 STAND FÜR DIE MESSUNG DER GEOMETRIE VON DREHGESTELLEN
- 2.3 ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON DREHGESTELLRAHMEN
- 2.4 MESSAUFNAHMEN FÜR DIE MESSUNG VON GESTELLRAHMEN
- 2.5 MESSGERÄT ZUR MESSUNG DER POSITION DES DREHZAPFENLOCHES
- 2.6 LEHRE FÜR DIE ABNUTZUNG DES DREHZAPFENLOCHES
- 2.7 MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON BLATTFEDERN
- 2.8 MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES PUFFERTELLERVERSCHLEISSES
- 2.9 MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER PUFFERACHSE VOM SCHIENENKOPF
- 2.10 MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER PUFFERACHSE
- 2.11 MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER SCHARFENBERGKUPPLUNG VOM SCHIENENKOPF
- 2.12 MESSKEIL
- 2.13 DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DES KUPPLUNGSBÜGELS FÜR SCHRAUBENKUPPLUNG
- 2.14 DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DES ZUGHAKENS
- 2.15 DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DER KUPPLUNGSLASCHE
- 2.16 MESSGERÄTE FÜR GLEITACHSLAGER - ABMESSUNG C ODER H





# 2.1

## TRAGBARES SYSTEM FÜR STATISCHE UND DYNAMISCHE RADLASTMESSUNG



Die Messung der tatsächlichen Radlasten auf Schienen ist eine notwendige Voraussetzung für die regelmäßige Überprüfung und Einstellung der Aufhängungs- und Federungselemente von Schienenfahrzeugen sowie für die korrekte Verteilung der Ladung, Nichtüberschreitung der zulässigen Achslast und die Bestimmung des Gesamtgewichts oder des Gewichts der Ladung. Das System ist modular aufgebaut und kann für statische und dynamische Prüfungen ausgelegt werden.

### MERKMALE:

- Messung des Drucks der einzelnen Räder eines Schienenfahrzeugs auf der Schiene,
- Messung des Drucks der einzelnen Radsätze auf den Gleis,
- Messung und Anzeige von Unterschieden zwischen den Drücken einzelner Räder eines Schienenfahrzeugs,
- Messung des Gesamtgewichts von Schienenfahrzeugen,
- Das Unternehmen bietet eine technische Legalisierung durch die zuständige Behörde an.

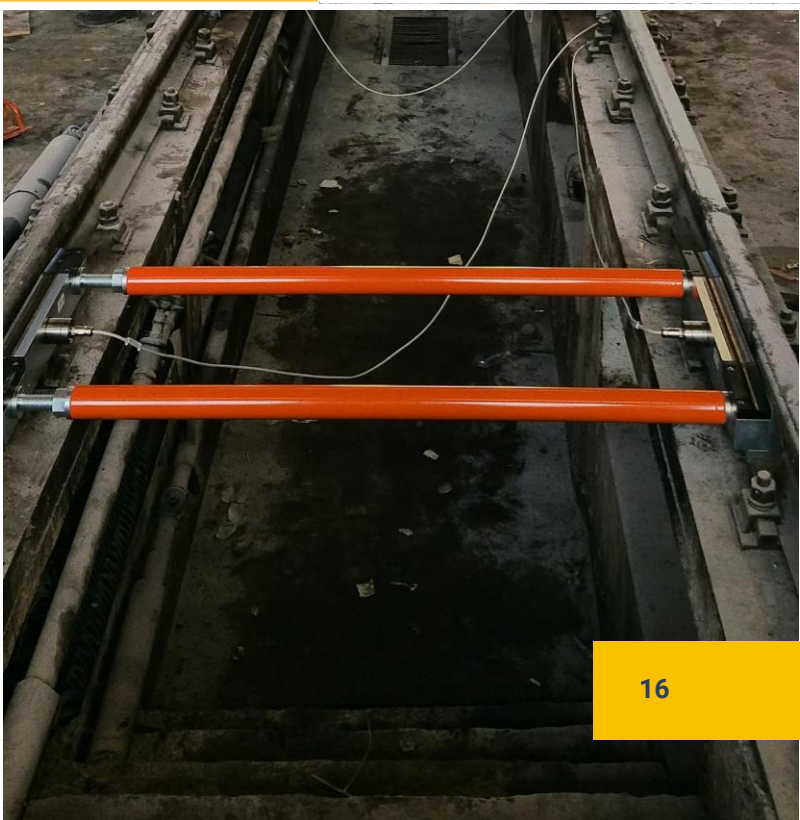
### STATIONÄRE VERSION:

- Kabelgebundene Art der Datenübertragung (drahtlose Übertragung möglich),
- Art der Anzeige der Ergebnisse - Display.

### TRAGBARE VERSION:

- Drahtlose Datenübertragung,
- Art der Anzeige der Ergebnisse - PC.

PARAMETER	WERT
Maximale Radlast	150 kN
Fahrgeschwindigkeit	bis 5 km/h
Länge des Messstrecke	120 mm
Fahrtrichtung	beliebig
Messgenauigkeit	0,5% im Bereich bis 30 mm von der Achse des Messsensors+/- +/- 1,0% im Bereich 30-60 mm von der Achse des Messsensors
Gleistyp	alle
Versorgung	Netzversorgung oder eingebaute Batterien für 8 Stunden Dauerbetrieb



# 2.2

## STAND FÜR DIE MESSUNG DER GEOMETRIE VON DREHGESTELLEN



Die Messstation zur Messung von Drehgestellrahmen ist eine Universalstation, an welcher der technische Zustand von Gestellrahmen sowohl für Güter- als auch für Personenwagen gemessen und bewertet werden kann. Die Messungen werden mit speziellen Messgeräten durchgeführt, deren Typen und Anzahl von den vom Kunden verwendeten Messblättern abhängig sind.

Die Station ermöglicht es, unter anderem die folgenden Messungen durchzuführen:

- Prüfen von Gestellrahmen auf Verwindung,
- Prüfen der Kreuzabmessungen der Rahmen,
- Prüfen der Rahmen auf seitliche Verschiebungen und Biegungen,
- Prüfen des Abstands der Achslagerausschnitte

PARAMETER	WERT
Höhe der Station samt Stützen	1 280 mm
Länge der Station	4 500 mm
Breite der Station	2 800 mm





## 2.3

# ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON DREHGESTELLRAHMEN



### BESCHREIBUNG:

Das Gerät wird bei Messungen an den Prüfständen zur Messung der Drehgestellrahmen von Waggonen und Lokomotiven verwendet. Es ermöglicht, den Abstand von Fenstern und Gleitstücken sowie Kreuzmessungen von 1XT- und 25 TN-Drehgestellen zu prüfen.

### MERKMALE:

- handlich,
- genau,
- leicht,
- großes und übersichtliches Display,
- vom Benutzer kalibrierbar.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	1600 – 3000 mm	Messgerät	1
Genauigkeit	0.1 mm	Lehre	1
Auflösung	0.1 mm	Positionierungszubehör für Punktmessungen	2
Gewicht	5 kg	Koffer	1



## 2.4

# MESSAUFNAHMEN FÜR DIE MESSUNG VON DREHGESTELLRAHMEN

Die Geräte dienen zur Bestimmung der Mitte des Achslagerausschnitts des Drehgestells 1XT oder 25 TN. Sie sind für Kreuzmessungen auf der Station zur Messung der Wagen-Gestellrahmen erforderlich.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Positionierungsstationen	Achslagerausschnitte	Positionierungsstationen	4
Gewicht	4 kg	Koffer	1



## 2.5

### MESSGERÄT ZUR MESSUNG DER POSITION DES DREHZAPFENLOCHES



Das Messgerät dient zur Messung der Position des Drehzapfenloches. Mit diesem Gerät wird die Länge des Drehestellrahmens, die Breite des Rahmens sowie die Längs- und Querverschiebungen des Drehzapfens gemessen.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	1600 – 3000 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	0.1 mm		
Gewicht	5 kg		



## 2.6

### LEHRE FÜR DIE ABNUTZUNG DES DREHZAPFENLOCHES

Das Messgerät dient zur Messung der Abnutzung des Drehzapfenloches

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Werkstoff für die Ausführung	Edelstahl	Messgerät	1
Gewicht	0.5 kg		



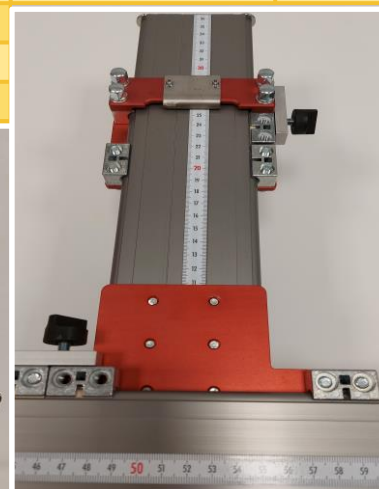
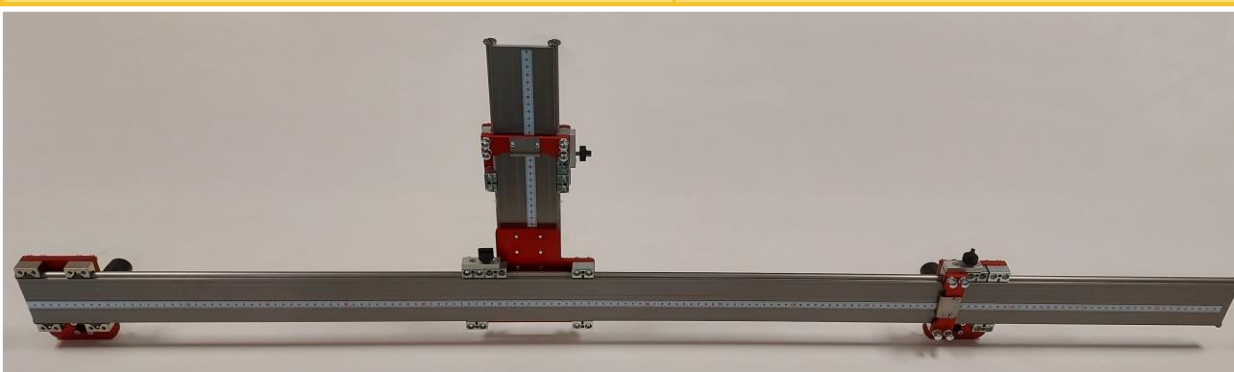
## 2.7

### MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON BLATTFEDERN



Das Gerät dient zur Messung der Höhe der Federung und des Abstands der Löcher der Wagenfederung sowie zum Überprüfen der Symmetrie der Federung.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich des Lochabstands	1100 – 1400 mm	Messgerät	1
Messbereich für die Blattfederhöhe	160 – 330 mm		
Messgenauigkeit	1 mm		
Gewicht	5 kg		



## 2.8

### MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES PUFFERTELLERVERSCHLEISSES

Das Gerät dient zur Messung des Verschleißes von konvexen Pufferscheiben mit einem Radius von  $R = 1.500$  mm und  $R = 2.750$  mm:

- rund,
- abgeschrägt,
- rechteckig

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Durchmesser der gemessenen runden Scheiben	375 – 560 mm	Messgerät	1
Durchmesser der gemessenen rechteckigen und abgeschrägten Scheiben:	400 x 560 mm		
Messgenauigkeit	0.1 mm		
Gewicht	1 kg		





# 2.9

## NONIUS-MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER PUFFERACHSE VOM SCHIENENKOPF



Das Gerät besteht aus korrosionsgeschütztem Baustahl.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	920 – 1080 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	1 mm		
Gewicht	2.5 kg		



# 2.10

## MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER PUFFERACHSEN

Das Messgerät dient zum Messen des Abstands zwischen den Achsen von zwei Puffern. Die Lage des Messgeräts während der Messung ist auf dem Foto dargestellt.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	1700 – 1780 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	1 mm		
Gewicht	3.5 kg		



# 2.11

## MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER SCHARFENBERGKUPPLUNG VOM SCHIENENKOPF



Die Messung der Kupplungshöhe besteht darin, das Gerät mit den Füßen auf die Lauffläche der Schienen zu stellen und die Anschlagstifte gegen eine der Innenflächen der Schiene zu drücken

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	500 – 1090 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	0.1 mm	Lehre	1
Gewicht	6.2 kg	Koffer	1

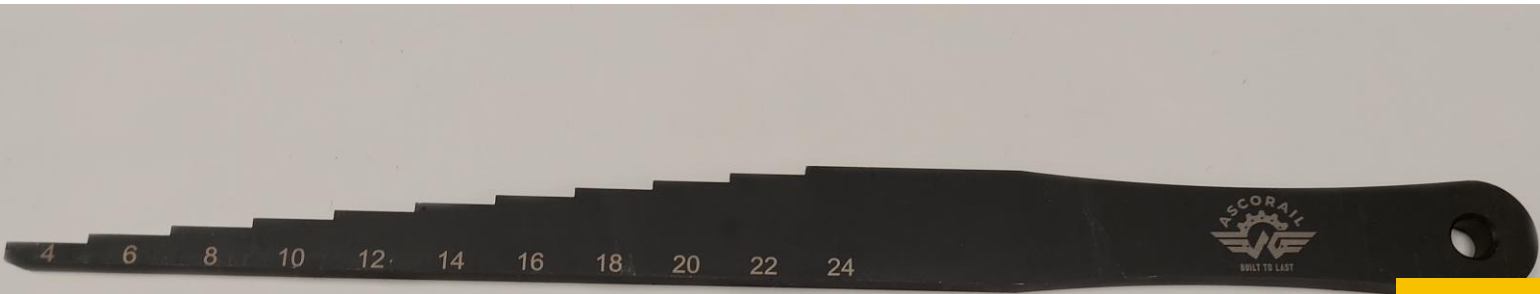


# 2.12

## MESSKEIL

Der Messkeil dient zum Messen von Spalten und Spielen an den Elementen des seitlichen Gleitstücks.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	4 – 24 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	0.1 mm		
Messstufe	2 mm		
Gewicht	0.5 kg		





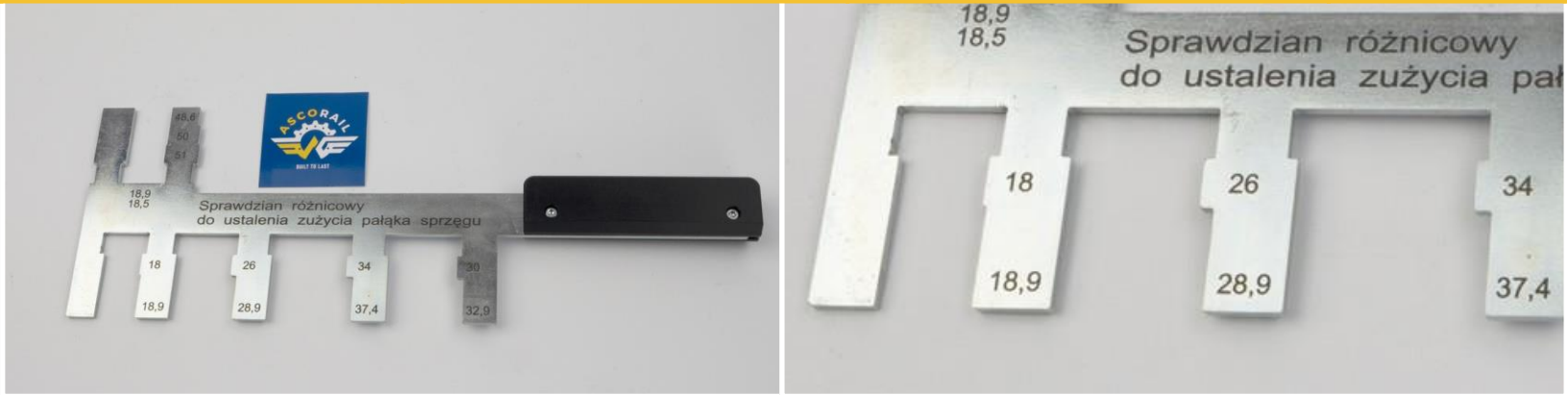
# 2.13

## DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DES KUPPLUNGSBÜGELS FÜR SCHRAUBENKUPPLUNG



Das Gerät dient zur Prüfung des Verschleißes des Bügels für Schraubenkupplung.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Durchmessergrenze	Gemäß den Anforderungen des Kunden	Messgerät	1
Werkstoff für die Ausführung	Edelstahl		
Gewicht	0.2 kg		



# 2.14

## DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DES ZUGHAKENS

Mit dem Gerät wird der Verschleiß des Zughakens bestimmt.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Wert der Grenzabmessung	Gemäß den Anforderungen des Kunden	Messgerät	1
Werkstoff für die Ausführung	Edelstahl		
Gewicht	0.2 kg		



## 2.15

### DIFFERENZLEHRE FÜR DEN VERSCHLEISS DER KUPPLUNGSLASCHE



Mit dem Gerät wird der Verschleiß der Kupplungslasche bestimmt.

PARAMETER	WERT
Dimension limit value	Gemäß den Anforderungen des Kunden
Werkstoff für die Ausführung	Edelstahl
Gewicht	0.1 kg
DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	
Messgerät	1



## 2.16

### MESSGERÄTE FÜR GLEITACHSLAGER - ABMESSUNG C ODER H

Mit diesen Messgeräten kann die Größe der C- oder H-Abmessungen der Gleitachslager der Drehgestelle 1XT und 1XTa mit Varianten gemäß dem Messblatt gemessen werden.

PARAMETER	WERT
Messbereich	C: 55 – 75 mm, H: 140 – 160 mm
Messgenauigkeit	0.1 mm
Werkstoff für die Ausführung	Edelstahl
Gewicht	1,5 kg
DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	
Messgerät	1





# 3.

## ANLAGEN UND GERÄTE ZUR MESSUNG UND REPARATUR VON RADSÄTZEN



- 3.1 PRESSE FÜR RADSÄTZE UND ROTOREN VON ELEKTROMASCHINEN
- 3.2 INDUKTIVES HEIZGERÄT
- 3.3 ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES RADABSTANDS DER RADSÄTZE - AR
- 3.4 NONIUS-GERÄT ZUR MESSUNG DES RADABSTANDS DER RADSÄTZE – AR
- 3.5 NONIUS-MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES LAUFRADDURCHMESSERS DER RADSÄTZE
- 3.6 ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES LAUFRADDURCHMESSERS DER RADSÄTZE
- 3.7 MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON FLACHEN STELLEN UND ANBACKUNGEN
- 3.8 LEHRE FÜR Qr-MASS
- 3.9 ARBEITSLEHRE UND PRÜFGEGENLEHRE FÜR AUSSENKONTUREN VON FELGEN UND VOLLRÄDERN
- 3.10 ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DER AUSSENPROFIL VON RADREIFEN UND VOLLRÄDERN DER RADSÄTZE - LASER-PROFILMETER
- 3.11 MESSSCHIEBER ZUR MESSUNG DER AUSSENPROFIL VON RADREIFEN UND VOLLRÄDERN DER RADSÄTZE
- 3.12 MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER INNENEbene DES RADES VOM NOTSCHENKEL DER ACHSE (SYMMETRIE DES SITZES DES RÄDER AUF DER ACHSE - C-C')



# 3.1

## PRESSE FÜR RADSÄTZE UND ROTOREN VON ELEKTROMASCHINEN

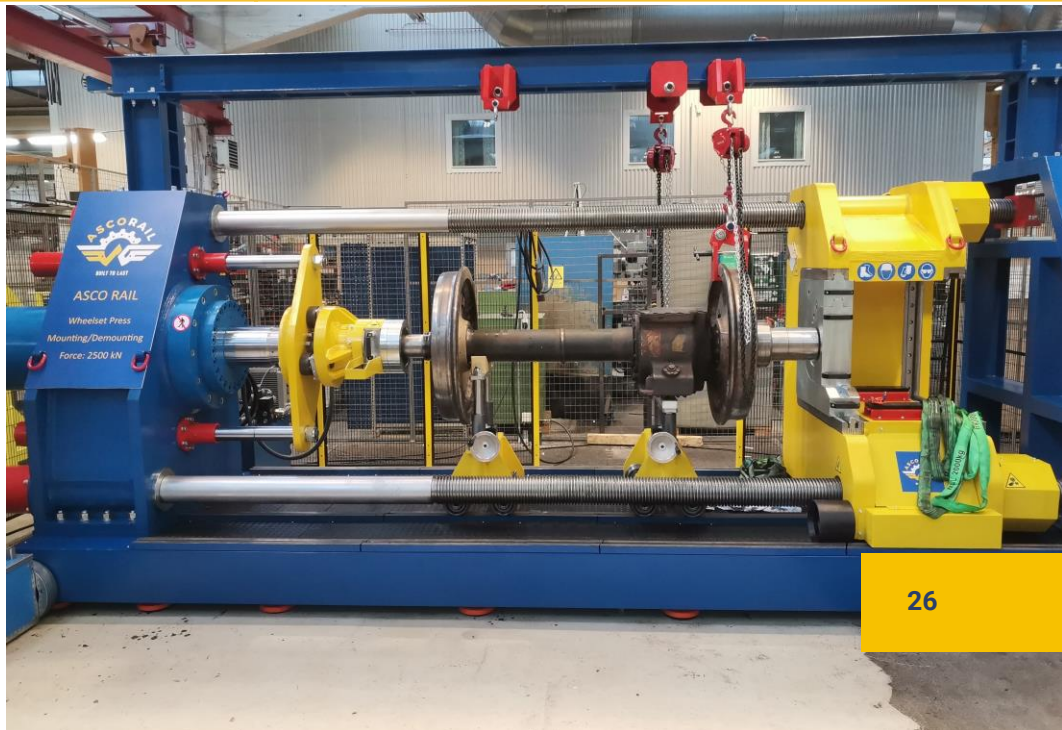


Die Presse ermöglicht das Ein- und Auspressen von Zahnrädern, Monoblockrädern sowie bereiften Radsätzen von Waggons und Lokomotiven (darunter von Alstom). Darüber hinaus ermöglicht die Presse das Ein- und Auspressen der Rotorwellen von Fahrmotoren. Die Arbeitsbewegung wird durch das Hydrauliksystem sichergestellt. Das Steuerungssystem bietet die vollständige Kontrolle über das Ein- und Auspressen in Bezug auf die vorgegebene Kraft, Geschwindigkeit und den Hub der Kolbenstange.

### DIE PRESSE BESTEHT AUS FOLGENDEN ELEMENTEN:

- Schaltschrank mit einer programmierbaren Steuerung (PLC), einem Touchscreen, mit dem die Funktionen der Maschine gesteuert werden können (Auswahl von Kraft, Geschwindigkeit und Hub des Zylinders, Anzeige des Ist-Zustands),
- Industriecomputer mit IT-System (in den Schaltschrank integriert), mit dem die erforderlichen Daten (Bediener, Radsatznummer, Parameter des Ein- und Auspress-Prozesses) eingegeben sowie technologische Prozesse erfasst und archiviert werden können (Kraft-Weg-Diagramm zum Vergleich mit dem Referenzdiagramm),
- System von Wandlern, die die erforderlichen Messungen ermöglichen,
- Hydraulikeinheit mit Servoantrieb,
- Portalkran zum Be- und Entladen von Radsätzen,
- Set von Geräten, die zum Transport und Heben von Bauteilen und Adaptern erforderlich sind;
- Hochdruckpumpe mit Zubehör zur Unterstützung der Raddemontage,
- Hauptschalter, Kurzschlusschutz, Phasenkontrollsystem, Sicherheitsschalter.

PARAMETER	WERT
Leistung des Zylinder	2500 kN
Hub	500 mm
Vorschubgeschwindigkeit des Zylinder	1 – 5 mm/s
Abstand zwischen der Basis des Zylinder und der Säule (einstellbar)	500 – 2250 mm
Messfehler der aufgetragenen Axialkraft	± 0.1 kN
Genauigkeit der horizontalen Bewegung	± 0.1 mm
Nennspannung	400 V ± 10 %, 3 Phasen, 4 Adern, 50 Hz
Installierte Leistung	ca. 7 kW





## 3.2 INDUKTIVES HEIZGERÄT

Das induktive Heizgerät dient zum Aufwärmen der Achslagereinheiten von Güter- und Personenwaggons während ihrer Demontage und Montage. Die angewandten Lösungen erleichtern und beschleunigen die Arbeit bei der Instandsetzung von Radsätzen erheblich. Die Standardausstattung des Geräts umfasst Spulen zum Entfernen und Anbringen der Innen-, Außenringe, der Labyrinthring von Radsätzen mit Zapfen mit einem Außendurchmesser von 120 mm und 130 mm.

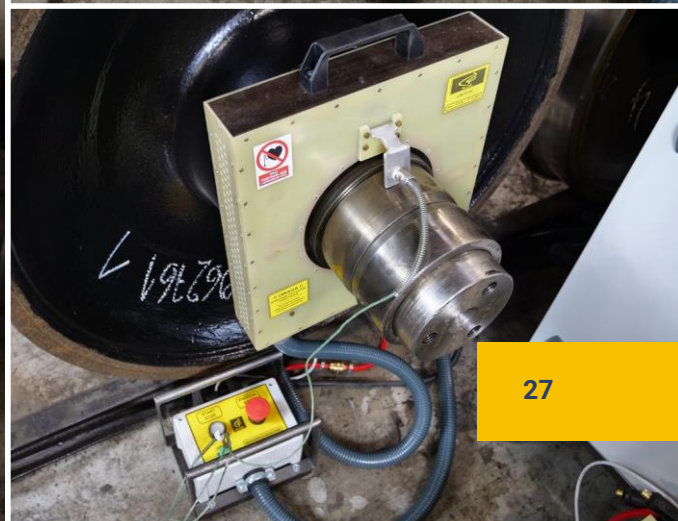
### DAS GERÄT IST AUSGELEGT FÜR:

- die thermische Montage und Demontage von Lagerringen, Stützringen für Waggonachsen, Zahnstangen für Fahrmotoren,
- die Entmagnetisierung der Achsen und Hülsen nach Abschluss des thermischen Montageprozesses (dank der Ausstattung mit einem zusätzlichen Entmagnetisierungssystem).

### GRUNDMERKMALE:

- Kurze Aufwärmzeit,
- Möglichkeit der Aufwärmung auf hohe Temperaturen,
- Hohe Effizienz - Energieeinsparung,
- Kleinere Abmessungen der Spule durch die Verwendung einer höheren Betriebsfrequenz.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Versorgungsspannung	400/230 V, $\pm 10\%$ , 50 Hz	Induktionsheizgerät	1
Maximaler Leistungsverbrauch	35.0 kW	Induktivitäten	2
Durchmesser der aufgewärmten Elemente Ø:	von 140 mm bis 250 mm	Temperaturfühler	1
Kühlsystem des Geräteschranks	Ventilatoren	Transportkoffer	1
System zur Kühlung von Windungen	Druckluft		
Maximal erhaltene Temperatur	200°C		
Temperaturfühler	ja		
Display	Bedienfeld mit Tasten		
Arbeitszeitbereich	0 – 500 s		
Entmagnetisierungsmodul	optional		
Abmessungen	580 x 510 x 840 mm		



# 3.3

## ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES RADABSTANDS DER RADSÄTZE – AR

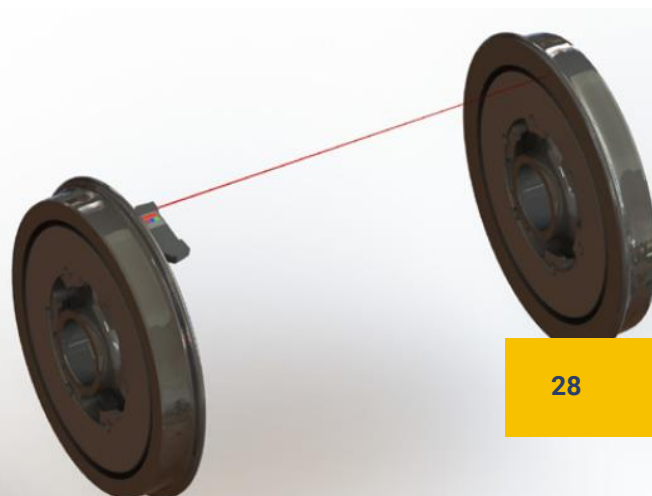


Das Gerät dient zur Messung des Abstands von Innenebenen der Räder eines Radsatzes.  
Das Gerät wird mit einer Software geliefert, mit der Daten aus dem internen Speicher auf einen PC (Datenbank) übertragen werden können.

### MERKMALE:

- Ermittlung von Differenzen der Messgrößen,
- Berechnung des Durchschnitts aus den Messungen,
- Signalisierung der Überschreitung der angenommenen Parameter,
- Aufzeichnung der Messergebnisse im internen Speicher

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	1360 ± 15 mm (or other at client's request)	Messgerät	1
Messgenauigkeit	0.3 mm	Lehre - optional	1
Auflösung	0.01 mm	Ladegerät	1
Batterie	Lithium-Ionen-Batterien	Datenübertragungskabel	1
Gewicht	0.85 kg	Schutzhülle	1





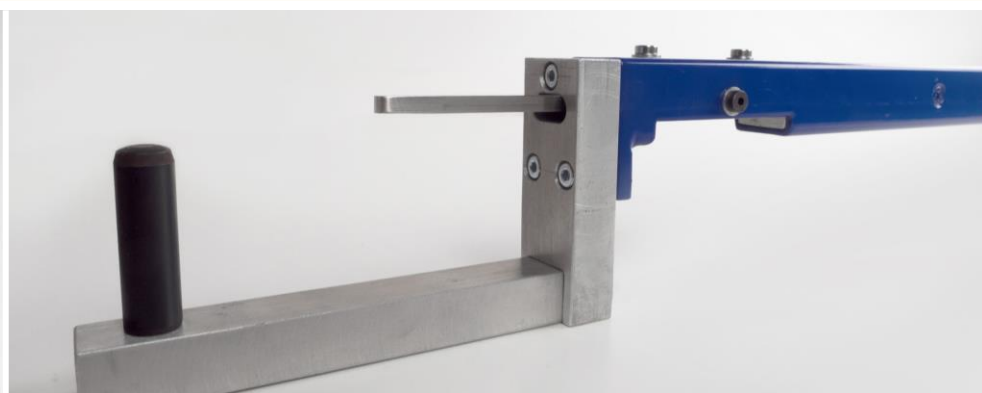
## 3.4

### NONIUSGERÄT ZUR MESSUNG DES RADABSTANDS DER RADSÄTZE



Das Gerät dient zur Messung des Abstands von Innenebenen der Räder eines Radsatzes.  
Es handelt sich um ein Nonius-Gerät aus korrosionsgeschütztem Baustahl.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	1345 – 1375 mm (oder ein anderer auf Kundenwunsch)	Messgerät	1
Messgenauigkeit	± 0.1 mm		
Gewicht	3 kg		



## 3.5

### NONIUS-MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES LAUFRADDURCHMESSERS DER RADSÄTZE

Das Gerät dient zur Messung des Laufraddurchmessers der Radsätze von Personen- und Güterwagen.  
Es ist auch möglich, eine Lehre für die Kontrolle der Richtigkeit der Anzeigen des Gerätes zu liefern.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	A) 600 – 800 mm B) 800 – 1050 mm C) 1050 – 1270 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	± 0.1 mm		
Ablesung von Ergebnissen	Metrische Skala		
Gewicht	3.5 kg		



# 3.6

## ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES LAUFRADDURCHMESSERS DER RADSÄTZE



Das Gerät dient zur Messung des Laufraddurchmessers der Radsätze von Schienenfahrzeugen. Der Hauptvorteil ist die Möglichkeit, Messungen durchzuführen, ohne die Radsätze vom Schienenfahrzeug demontieren zu müssen. Die verwendeten Lösungen ermöglichen die Messung von Messwerten (Durchmesser) vom Display oder PDA, deren Aufzeichnung und Identifizierung.

### MERKMALE:

- Möglichkeit, Messungen durchzuführen, ohne die Radsätze vom Schienenfahrzeug demontieren zu müssen.
- Berechnung des Durchschnitts aus den Messungen,
- Überprüfung, Registrierung und Identifizierung der gemessenen Räder (optional mit PDA),
- Aufzeichnung der Messergebnisse im Speicher (optional mit PDA).

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	A) 400 – 750 mm B) 400 – 950 mm C) 600 – 1400 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	0.2 mm	Lehre zur Kontrolle des Stichmaßes	1
Versorgung	2 x AA	Ladegerät	1
Auflösung	0.01 mm	Datenbanksoftware - optional	1
Interne Speicherkapazität	bis 1.000 Messungen	Gerät (PDA) zur Visualisierung und Aufzeichnung von Messergebnissen (drahtlose Verbindung mit einem Messgerät) - optional	1
Gewicht	0.5 kg	Schutzetui	1





### 3.7

## MESSGERÄT ZUR MESSUNG VON FLACHEN STELLEN UND ANBACKUNGEN AUF DEM ROLLKREIS DER RÄDER DER RADSÄTZE



Das Gerät dient zum Messen flacher Stellen und Anbackungen auf dem Rollkreis eines Radsatzes

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	0 – 10 mm	Messgerät	1
Messgenauigkeit	0.01 mm		
Gemessene Fläche	Radlauffläche		
Abstand zwischen Basispunkten am Rad	100 mm		
Gewicht	0.8 kg		



### 3.8

## LEHRE FÜR qR-MASS

Die Verwendung der Lehre ermöglicht eine einfache und direkte Überprüfung der Grenzabmessung qR der Neigung des Randes der Außenprofil Typ 28AC und 32AC der Vollräder aller Arten von Radsätzen.

PARAMETER	WERT
Grenzmaß qR	6,5 mm
Material der Lehre	Edelstahl
Gewicht	0.1 kg
DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Lehre Typ GO/NO GO	1



### 3.9

## ARBEITSLEHRE SR UND PRÜFGEGENLEHRE PK FÜR AUSSENKONTUREN VON RADREIFEN UND VOLLRÄDERN UIC

Die Arbeitslehre dient zur Überprüfung der Außenprofil von UIC-Radreifen und Vollrädern. Die Prüfgegenlehre dient zur Überprüfung der Arbeitslehre. Wir liefern Instrumente für Profile UIC 28, 30 und 32 nach Kundenwunsch.

PARAMETER	WERT
Radparameter	UIC 28,30,32 S1002/h28/e32,5/6,7%, oder andere auf Kundenwunsch
Material der Lehre	Edelstahl
Gewicht	0.4 kg
DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Lehre Typ GO/NO GO	1
Gegenlehre	1



# 3.10

## ELEKTRONISCHES MESSGERÄT ZUR MESSUNG DER AUSSENKONTUR VON RADREIFEN UND VOLLRÄDERN DER RADSÄTZE - LASER-PROFILMETER



Das Gerät kann folgende Größen messen:

- Spurkranzhöhe,
- Spurkranzdicke,
- Spurkranzneigung,
- Vollprofil-Scan und Analyse der Radlauffläche,
- Führen einer elektronischen Datenbank über die Profilabnutzung, Durchführung von Messungen direkt am Fahrzeug ohne Notwendigkeit der Demontage der Radsätze

PARAMETERS	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT	ANZAHL
Messbereich		Messgerät	1
Spurkranzhöhe Ow (Sh)	20 -45 mm	Kontroll- und Kalibrierungsset	1
Spurkranzdicke Og (Sd)	20 -50 mm	Datenbanksoftware	1
Spurkranzneigung qR	1 -15 mm	Gerät (PDA) zur Visualisierung und Aufzeichnung von Messergebnissen (drahtlose Verbindung mit Profilmesser)	1
Messgenauigkeit		Satz Ladegeräte	1
Spurkranzhöhe Ow (Sh)	±0,1 mm	Kabel zur Verbindung mit Computer	1
Spurkranzdicke Og (Sd)	±0,1 mm	Schutzetui	1
Spurkranzneigung qR	±0,2 mm		
Die Anzahl der Messungen, die vor dem erneuten Aufladen durchgeführt werden können, ist nicht geringer als	5.000 für Standard-IKP und 2.200 für die kurze und superkurze Gerätevariante		
Abmessungen des Profilmessers	Standard: 214 x 156 x 54 mm Kurz: 201 x 114 x 54 mm Superkurz: 213,5 x 90 x 54 mm		
Auflösung	0,01 mm		
Gewicht	0,6 kg		
Stromversorgung (Laserscanning-Modul)	Wiederaufladbarer Li-Ionen-Akku 3,7 V und 5400 mAh für Standard-IKP und 2400 mAh für Kurz- und Superkurz-IKP		



# 3.11

## MESSSCHIEBER ZUR MESSUNG DER AUSSENPROFIL VON RADREIFEN UND VOLLRÄDERN DER RADSÄTZE

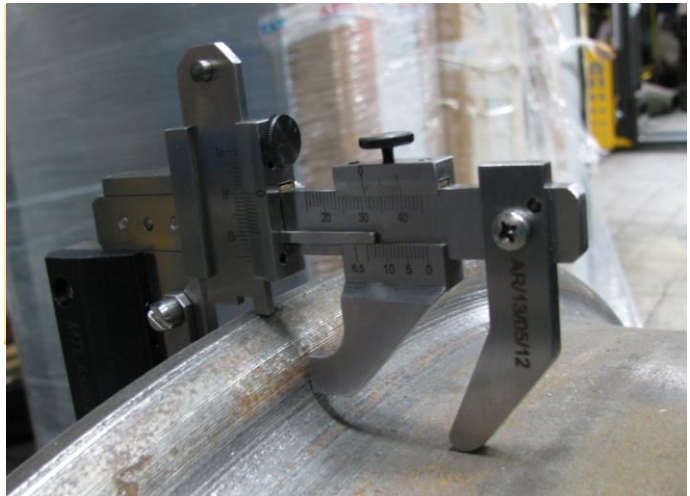


Messschieber zur Messung der Außenprofil der Radreifen und der Vollräder. Das Gerät kann folgende Größen messen:

- Spurkranzhöhe Sh,
- Spurkranzdicke Sd,
- Neigung der Spurkranzflanke qR,
- Radkranzdicke O.

PARAMETER	WERT
Messbereich	
Spurkranzhöhe Ow (Sh)	20 – 36 mm
Spurkranzdicke Og (Sd)	15 – 36 mm
Spurkranzneigung qR	0 – 13 mm
Radkranzdicke O	25 – 80 mm
Messgenauigkeit	
Spurkranzhöhe Ow (Sh)	0.1 mm
Spurkranzdicke Og (Sd)	0.1 mm
Spurkranzneigung qR	0.5 mm
Radkranzdicke O	0.1 mm
Gewicht	0.6 kg

DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messgerät	1
Schutzetui	1





# 3.12

## MESSGERÄT ZUR MESSUNG DES ABSTANDS DER INNENEbene DES Rades VOM NOTSCHENKEL DER ACHSE(SYMMETRIE DES SITZES DES RÄDER AUF DER ACHSE - C-C')



Das Gerät dient zur Bestimmung der korrekten Position des Rades auf der Achse.  
Das Gerät ermöglicht es, den Abstand der Innenebene des Rades von dem Notschenkel oder die Differenz dieses Abstandes für beide Räder zu messen.

PARAMETER	WERT	DER KOMPLETTE SATZ ENTHÄLT FOLGENDES:	ANZAHL
Messbereich	185 – 265 mm (oder andere auf Kundenwunsch)	Messgerät	1
Raddurchmesserbereich	600 – 1000 oder 800 – 1200 mm	Kalibriergerät	1
Messgenauigkeit	0.1 mm	Transportkoffer	1
Versorgung	2 x AA		
Interne Speicherkapazität	bis zu 2.000 Messungen		
Gewicht	4 kg		



# 4.

## TECHNOLOGISCHE GERÄTE FÜR DIE REPARATUR VON KOMPONENTEN DER MECHANISCHEN SCHIENENFAHRZEUGE



- 4.1 HYDRAULIKWAGEN ZUR DEMONTAGE, MONTAGE UND TRANSPORT VON PUFFERN
- 4.2 HYDRAULIKWAGEN ZUR DEMONTAGE, MONTAGE UND TRANSPORT VON BLATTFEDERN
- 4.3 SYSTEM FÜR DIE AUFBEWAHRUNG VON DREHGESTELLEN UND DREHGESTELLRAHMEN
- 4.4 TECHNOLOGISCHER WAGEN FÜR REPARATUREN VON WAGEN UND LOKOMOTIVEN





# 4.1

## HYDRAULIKWAGEN ZUR DEMONTAGE, MONTAGE UND TRANSPORT VON PUFFERN



Der Wagen ist für die Demontage von Waggonpuffern vom Waggon, den Transport und deren Montage am Waggon vorgesehen. Das Gerät besteht aus einem zweirädrigen Wagen, einer hydraulischen Hebe- und Senkvorrichtung sowie einem mobilen Hebezeug mit Puffergreifer.

Das Gerät wird von einer Fußhydraulikpumpe angetrieben, wodurch wir die Puffer sehr einfach anheben können. Eine solche Lösung ermöglicht den Einmannbetrieb bei der Puffermontage aller Arten von Güter- und Personenkraftwagen. Im Vergleich zu den älteren Versionen zeichnet sie sich dadurch aus, dass sie den Hebevorgang erheblich erleichtert und die Ergonomie erhöht und damit den Prozess der Demontage und Montage von Puffern beschleunigt.

PARAMETER	WERT
Maximale Tragfähigkeit	150 kg
Hubhöhe (vom Boden zum Montagepunkt des Puffers)	1500 mm
Abmessungen (Länge, Breite, Höhe)	1495 x 600 x 1825 mm
Gewicht	80 kg

4.1



4.2



# 4.2

## HYDRAULIKWAGEN ZUR DEMONTAGE, MONTAGE UND TRANSPORT VON BLATTFEDERN

Der Wagen dient zum Entfernen der Blattfedern aus dem Waggon, zum Transport und Montage der Blattfedern am Waggon. Das Gerät ermöglicht es, die oben genannten Vorgänge im Einmannbetrieb unter Wahrung maximaler Arbeitssicherheit auszuführen. Der Wagen besteht aus einem Rahmen mit Rädern, Griff, Stützen und einer Hydraulikpumpe.

Der Hebemechanismus basiert auf einer Fußhydraulikpumpe, dank derer wir die Federungen sehr einfach anheben können. Im Vergleich zu den älteren Versionen zeichnet sie sich dadurch aus, dass sie den Hebevorgang erheblich erleichtert und die Ergonomie erhöht und damit den Prozess der Demontage und Montage von Federungen beschleunigt.

CHARACTERICS	DATA
Maximale Tragfähigkeit	150 kg
Hubhöhe (vom Boden zum Montagepunkt des Puffers)	980 mm
Abmessungen (Länge, Breite, Höhe)	1720 x 720 x 1510 mm
Gewicht	80 kg

## 4.3

### SYSTEM FÜR DIE AUFBEWAHRUNG VON DREHGESTELLEN UND DREHGESTELLRAHMEN



Das System ermöglicht die ergonomische Aufbewahrung von Wagen und Gestellrahmen. Die Konfiguration und die Abmessungen werden an die Anforderungen des Kunden angepasst.



## 4.4

### TECHNOLOGISCHER WAGEN FÜR REPARATUREN VON WAGEN UND LOKOMOTIVEN

Der technologische Wagen für die Reparatur von Waggons und Lokomotiven ist ein Werkstattwagen, der bei Instandsetzungsarbeiten an Waggons und Lokomotiven eingesetzt wird. Technologische Wagen ermöglichen es, den Wagenkasten (Lokomotive) darauf zu setzen, nachdem er an den Kutruff-Hebebühnen angehoben und die Drehgestelle demontiert worden sind.





# CONTACT

Für detailliertere Informationen über die gesamte Produktpalette oder zum Herunterladen unseres Katalogs besuchen Sie bitte unsere Website:  
[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)  
oder wenden Sie sich an unsere Spezialisten.

## UNSERE SPEZIALISTEN

Piotr Siebel  
EXPORT ENGINEER

M: +48 505 552 155  
E: [piotr.siebel@ascorail.pl](mailto:piotr.siebel@ascorail.pl)

Leszek Bat  
EXPORT MANAGER

M: +48 601 731 386  
E: [leszek.bat@ascorail.pl](mailto:leszek.bat@ascorail.pl)

Adam Sonek  
EXPORT MANAGER

M: +48 517 113 965  
E: [adam.sonek@ascorail.pl](mailto:adam.sonek@ascorail.pl)

# NOTIZEN



# BUILT TO LAST



[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)



Youtube - ASCO  
RAIL

**ASCO RAIL sp. z o.o.**

ul. Wielowiejska 53, 44-120 Pyskowice  
POLAND

T: +48 32 230 45 70

F: +48 32 233 21 34

[export@ascorail.pl](mailto:export@ascorail.pl)

[www.ascorail.pl](http://www.ascorail.pl)

CERTIFIED  
**ISO 9001**



BUILT TO LAST