



Automatische Radsatz Prüfung AURA

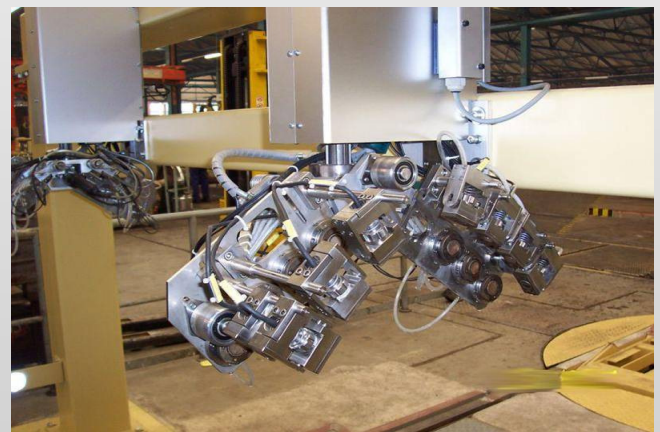
Automatic Wheelset Testing AURA

Der Zweck der Prüfeinrichtung ist die mechanisierte und automatisierte zerstörungsfreie Prüfung von Radkränzen von ausgebauten Radsätzen unterschiedlicher Bauart auf Längs-, Quer- und Volumenfehler.

Das Prüfkonzept ist so ausgelegt, dass eine Prüfung des Volumens und der Oberfläche des Radkranzes in den geforderten Bereichen mit Ultraschall und Wirbelstrom gewährleistet ist. Vor der Prüfung ist die Radsatzbauart und die Radsatznummer einzugeben. An der Bauart erkennt der Rechner, welches Programm zu wählen ist. Danach wird eine Auswertung der Prüfdaten, unter Berücksichtigung der Radsatzgeometrie, vorgenommen. Die Radsatznummer wird zur bauteilbezogenen Dokumentation des Prüfergebnisses benötigt. Nach Eingabe der benötigten Daten wird per Hand der Prüfvorgang gestartet. Das Prüfkonzept beruht auf den den Forderungen der Deutschen Bahn AG nach TZF-92.

The purpose of the testing facility is the mechanized and automated non destructive testing of wheel rims of disassembled wheel sets different types on longitudinal, transverse and volume errors.

The test concept is in a way laid out that an testing of the volume and the surface of the wheel rim is ensured in the demanded ranges with ultrasonic and eddy current. Before the test, the wheel set design and the wheel set number are to be entered. By the design the computer recognizes, which program is to be selected. Afterwards an evaluation of test data, with consideration of wheel set geometry, is made. The wheel set number is needed for the component related documentation of the inspection result. After input of the necessary data by hand the test procedure is started. The test concept is based on the requirements of the Deutsche Bahn AG according to TZF-92.



Vorteile des angebotenen Systems

- Kompakte und robuste Bauweise
- hohe Zustellgenauigkeit und -sicherheit
- Hohe Standzeiten
- Bewährte Prüfkopfverlagerungen für Praxisautomatikbetrieb
- Einfache Bedienung
- Einsatz von US- und Wirbelstromtechnik
- Bildbetrachtung der Prüfung online möglich
- nahezu wartungsfreie Anlage
- Bedienung der Gesamtanlage durch 1 Bediener
- geringe Betriebskosten
- Boden - Bodenzeit ca. 5 min
- Erfüllung der DB - Prüfvorschriften
- Reproduzierbarkeit der Ergebnisse

Advantage of the offered system

- Compact and durable execution
- high setting accuracy and - security
- High service live
- Worked satisfactorily probe misalignments for practice automatic mode
- simple operation
- Using of Ultrasonic and eddy current technology
- View of pictures of the test on-line possible
- almost maintenance-free equipment
- Operation of the equipment by one operator
- small operating cost
- in-out time approx. 5 min
- Fulfilment of the Deutsche Bahn – test regulations
- Reproducibility of the results

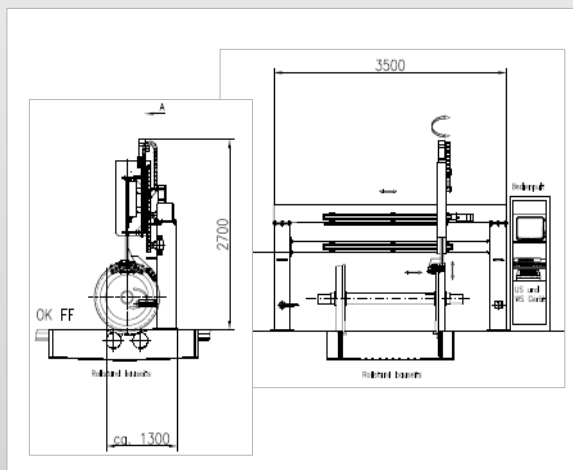
Aufbau und Funktion

Der grundsätzliche mechanische Aufbau des Prüfstands besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten. Das sind der Rollstand, das Prüfportal zur Aufnahme der Prüfmechanik und die Prüfmechanik für die Radscheibenprüfung. Alle Einheiten sind steuerungstechnisch miteinander verknüpft, wobei das Portal auch mechanisch mit der Prüfmechanik gekoppelt ist.

Zum Prüfsystem gehören zwei Messgeräte. Zum einen das US-Prüfgerät MODUS 03 und zum andern das Wirbelstrommessgerät Elotest Ms/IC. Zusätzlich werden über Profibus aus dem Rollstand Daten von dem Drehwinkel des umlaufenden Rades und dem Nullpunkt erfasst.

Die Messgeräte beinhalten jeweils einen Messcomputer und können die Prüfung autonom ausführen. Der Prüfer arbeitet zur Prüfstandsbedienung an einem separaten Leitrechner, der sowohl die SPS als auch den Messcomputer führt. Dieser Computer nimmt vom Prüfer die gewünschten Prüfaufgaben entgegen, steuert den Prüfprozess, erhält die Messdaten, die nachbearbeitet und visualisiert werden. Zum Schluss werden die Daten in einer Datenbank abgelegt. Für den Bediener existiert trotz der verschiedenen Prüfgeräte (US und WS) nur eine Bedienoberfläche.

Die Radsatzdaten und Prüfergebnisse werden in einer Datenbank gespeichert und sind durch den Prüfer im Nachhinein nicht änderbar. Die Datensicherung erfolgt auf DVD-Medien. Weitergehende Datenspeicherung und Einbindung in übergeordnete Systeme sind optional entsprechend den Wünschen des Kunden erhältlich.



Structure and function

The fundamental mechanical structure of the test stand essentially consists of three components. Those are the rolling stand and the test portal to carry the test mechanics and the test mechanics itself for the wheel disk test. All units are linked over the control system with one another, whereby the portal is also mechanically coupled with the test mechanic.

The test system consists of two measuring instruments. On the one hand the US testing set MODE 03 and on the other hand the eddy current measuring instrument Elotest Ms/IC. Additionally via professional bus from the rolling stand data are received of the angle of rotation of the circulating wheel and the zero point.

The measuring instruments containing in each case a measuring computer and can do the tests autonomously. The inspector works for test stand operation on a separate master computer, which leads both the SPS and the measuring computer. This computer receives the desired test tasks from the inspector, steers the test process, receives the measuring data, which are analyzed and visualized. In the end the data are stored in a data base. For the operator only one operator interface exists, notwithstanding the different testing sets (US and EC).

The wheel set data and inspection results are stored in a data base and are not alterable by the examiner afterwards. The backup takes place on DVD media. Large data storage and integration into superordinate systems are optionally available according to the desires of the customer.