

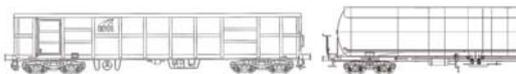


Franz Kaminski Waggonbau GmbH

Mit uns fahren Sie weiter.

Spezifikationen:

- einfache Montierbarkeit und Nutzung
- EX Schutzzonen-1-Zulassung
- Infrarotschnittstelle zum Auslesen und Beschreiben der Wagendaten
- Display mit dem Kilometerstand und dem Datum der letzten IS 2
- Fahrtenbuch
- lange Batterielebensdauer
- Datensicherheit durch verschlüsselte Übertragung
- einfach zu bedienende Software
- Temperatursensorik

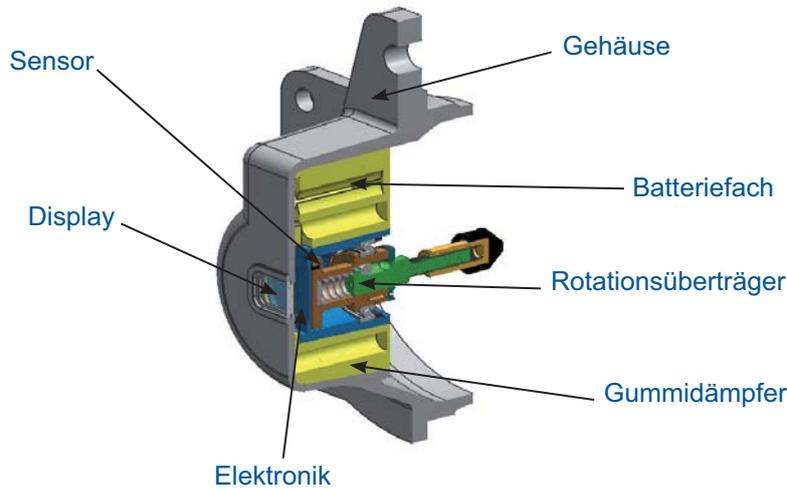


Der LLZ V2

Das Multifunktionsgerät für
die Überwachung von
Güter- und Kesselwagen



Die Firma Kaminski Waggonbau GmbH hat einen elektronischen Laufleistungszähler entwickelt, welcher anstelle eines Standarddachsdeckels an das Lagergehäuse eines Güter- oder Kesselwagens montiert werden kann.



Funktionsprinzip:

Eine Kupplungswelle wird durch eine Feder, auf die Zentriernabe der Achse gepresst. Es entsteht eine reibschlüssige Verbindung. Es ist also kein schwächender Eingriff in die Radsatzwelle erforderlich. Bei jeder Umdrehung der Kupplungswelle wird durch einen Sensor ein Impuls erzeugt, aus dem die Elektronik die Laufleistung errechnet und abspeichert.

Funktionen des LLZ V2:

- **Wartungsdaten:** Erfassung der gefahrenen Kilometer und Datum der letzten Instandhaltung, als Grundlage zur Optimierung der Wartungsintervalle
- **Fahrtenbuch:** Lückenlose Dokumentation der Fahrleistungshistorie, in der das Datum, mit der jeweils an diesem Tag zurückgelegten Wegstrecke hinterlegt wird
- **Zusatzdatenfelder:** Datenspeicher, auf dem der Kunde sich individuell seinen Anforderungen entsprechende Zusatzdatenfelder (z.B. den elektronischen Pass, gemäß TAF TSI) einrichten kann

Besonderheiten des LLZ V2:

- Auslesen erfolgt wahlweise an einem Display oder mit Hilfe einer Infrarotschnittstelle
- Lebensdauer der Batterie beträgt 6 Jahre
- 64 kByte großer integrierter Datenspeicher
- Anzeige des Datums der letzten IS 2 auf einem Nebendisplay

- Zähler ist für den Einsatz in der EX Schutzzone 1 geeignet
- Temperatursensoren zur Bestimmung der maximalen Lagertemperatur

Ausblick auf die neue Version LLZ V3:

- Generator wandelt die Drehbewegung des Radsatzes in Strom
- stromverbrauchsintensive Peripheriegeräte können angeschlossen werden
- Positionsbestimmung mittels GPS
- Übermittlung der gespeicherten Daten mittels GSM an einen Server
- Tracking & Tracing von einzelnen Waggons
- Detektion von Heißläufern und Entgleisungen
- Senden von Warnmeldungen mittels GSM-R

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages