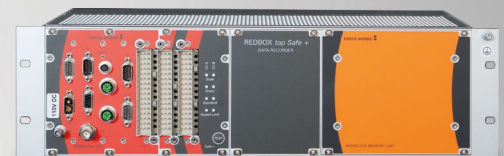
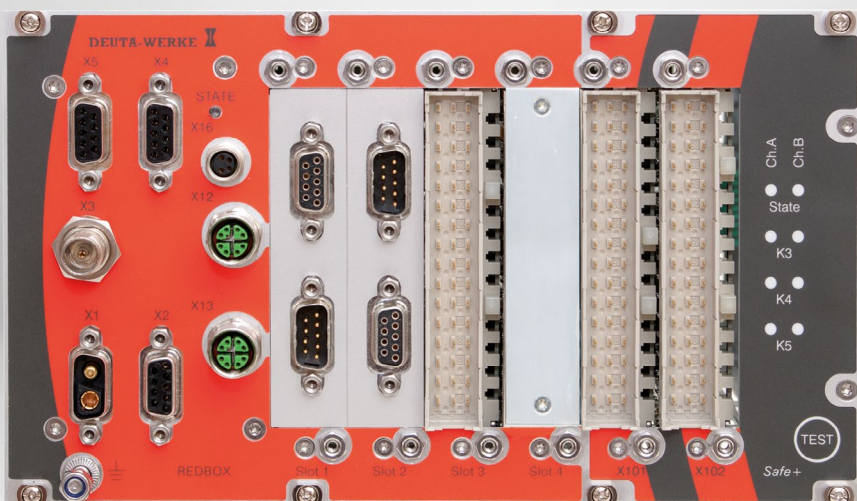
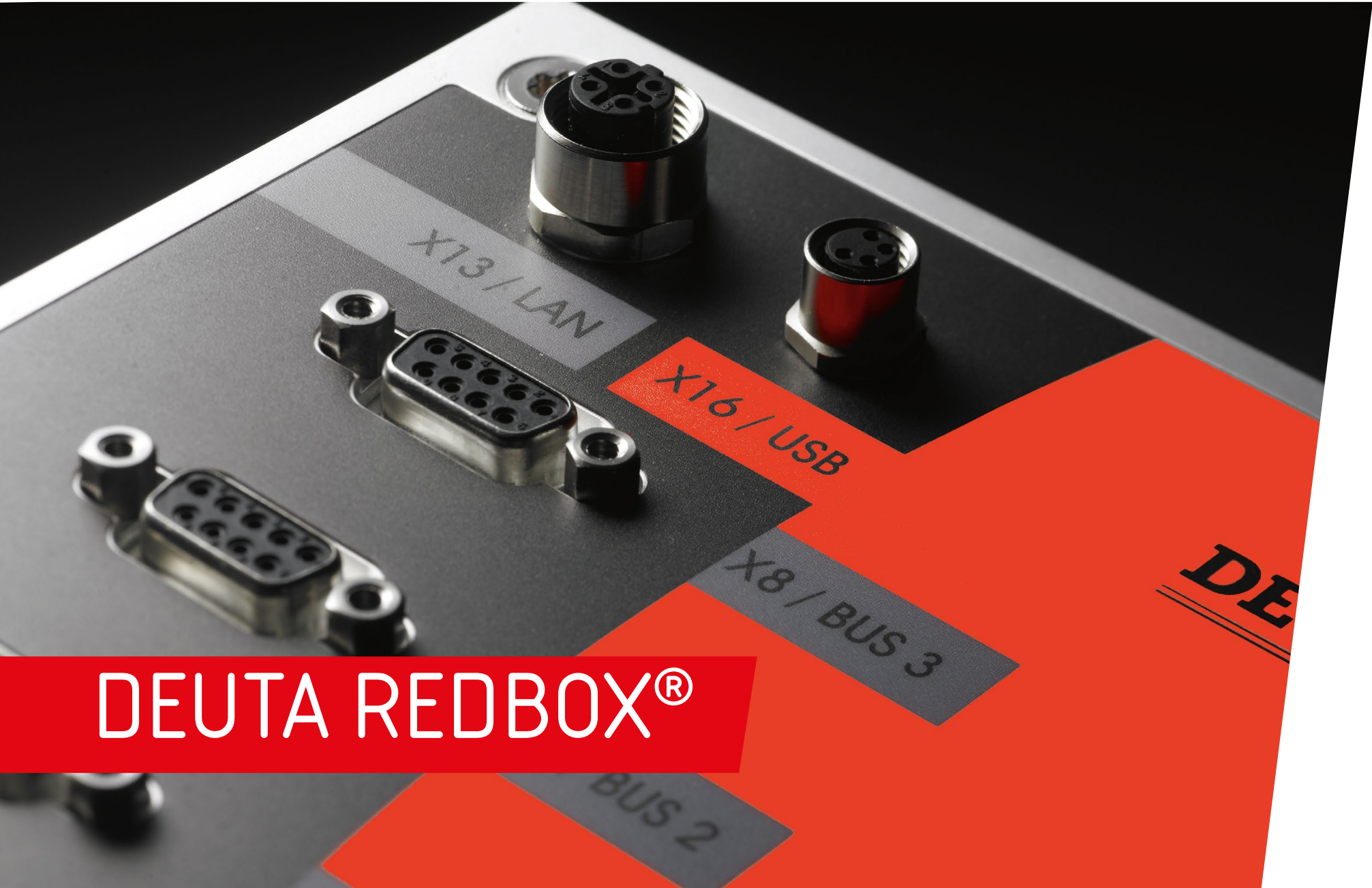


DEUTA REDBOX®

Multifunktions-Rekorder

Cyber Security Funktionen bis Security Level 2 (SL2)





DEUTA REDBOX®

Inhaltsverzeichnis

DEUTA REDBOX® 2K	4
DEUTA Safe+ Modul	8
DEUTA REDBOX® 2K <i>safe+</i>	10
DEUTA REDBOX <i>star</i>	12
DEUTA PMU – geschützter Datenspeicher	14
DEUTA RedCloud®	16
DEUTA ADS4	18
DEUTA WEB Interface & Fernwartung	20



»DEUTA REDBOX® 2K – Das Plattformkonzept

Cyber Security Funktionen bis Security Level 2 (SL2) «

Welches Einsatzgebiet Sie für Ihre DEUTA REDBOX® 2K auch planen, die Gerätebasis ist identisch: Eine einheitliche Plattform für alle REDBOX-Rekorder-Varianten. Durchgängig entwickelt, gefertigt, erprobt und qualifiziert von DEUTA-Mitarbeitern, aktiv begleitet von unserem Obsoleszenz-Management und unserer hauseigenen Boardfertigung.

Ob Sie Ihre DEUTA REDBOX® 2K als Datenlogger oder als Multifunktions-Rekorder in einer komplexen Kommunikationsstruktur einbinden möchten: Die DEUTA REDBOX® 2K ist für alle Anwendungsfälle gerüstet. Für jeden Einsatzbereich konfiguriert DEUTA die passende REDBOX – schnell und flexibel.

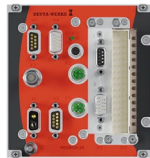
- Flexibilität durch Standardisierung**
- Kompaktes 19" Hardware Design
 - Zukunftssichere Performance durch Mehr-Fahrzeugbussystem und I/O Erweiterung
 - Mehr Flexibilität durch zahlreiche Ein- und Ausgänge
 - Verwendbar für die Datenaufzeichnungen von unterschiedlichen Zugsicherungssystemen z. B. ETCS
 - Flexibel einsetzbar für alle Anwendungsbereiche im Schienenverkehr – von der Straßenbahn bis zum Hochgeschwindigkeitszug
 - GPS
 - Optional mit Safe+ Modul bis SIL4
 - Optional mit geschütztem Datenspeicher für juristische Daten
 - Für CRA-konforme Anwendungen ausgelegt
- Cyber Security Funktionen bis Security Level 2 (SL2)

DEUTA REDBOX® 2K

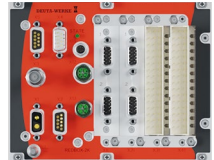
Basiskonfiguration	DEUTA REDBOX® 2K in 19"-Kassette
Betriebsspannung	Nennspannung: 24 bis 110 V DC
Leistungsaufnahme	max. 30 W
Schutzart	IP20
Temperaturbereich	Betrieb: -40 °C bis +70 °C; Lagerung: -40 °C bis +85 °C
Speichermedium	interne microSD-Karte mit verfügbarer Speichergröße 16 GB
Ortung und Zeitsynchronisation	GPS-Empfänger über TNC-Buchse, der Anschluss einer aktiven oder passiven GPS-Antenne ist konfigurierbar
Echtzeituhr	RTC mit TCXO: ± 2 Minuten/Jahr über den gesamten Temperaturbereich
Diagnoseschnittstelle	Gbit-Ethernet, 100 Base-T
Serviceschnittstelle	Gbit-Ethernet, 100 Base-T, USB 2.0
Busschnittstellen	MVB (Standard), optional Gbit-Ethernet, CAN, Profibus, RS485, RS422, IBIS, LZB
Analogausgänge Spannung oder Strom	0-10 V , 0/4-20 mA (abhängig von der Produktausführung)
Analogeingänge Spannung oder Strom	±10 V, 0/4-20 mA (abhängig von der Produktausführung)
Digitalausgänge	mit Open Collector Transistorausgang, max. 100 mA
Digitaleingänge	High Pegel: +12 bis +154 VDC
Frequenzeingänge für digitale Geber	Rechteckeingang, fmax = 10 kHz, Imin. 2 mA
Frequenzeingänge für Wechselspannungsgeber	geeignet für 20 V/80 V Geber
CodePlug	zur Weiterverwendung von fahrzeugspezifischen Daten bei Gerätetausch
Interner Webserver	Eingabe von Fahrzeugdaten, Anzeige von Prozesswerten
Breite	14 TE: Ausführung ohne Erweiterungskarten 32 TE: Ausführung mit vier Erweiterungskarten 44 TE: Ausführung mit drei Erweiterungskarten und Safe+ Modul
Höhe	3 HE
Tiefe	171 mm ohne Stecker und Gegenstecker 1 bis 3 kg (abhängig von der Variante)
Geschützter Datenspeicher	Protected Memory Unit PMU2x/2 Anschluss über USB 2.0-Schnittstelle, Standards GM/RT 2472, IEEE Std. 1482.1-1999 & 2013 FRA Richtlinie 49, FRA 49 CFR Teil 229, § 229.135 Anhang D)
MVB-Master	MVB-Master Erweiterungskarte
Safe+ Modul	Sicherheitsfunktionen bis SIL4 Sicherheitsfahrerschaltung SiFa, Stillstanderkennung, Rückrollerkennung, Überwachung der Grenzgeschwindigkeit, Überwachung der Maximalgeschwindigkeit, sicherer Analogausgang
Entnehmbare Speicherkarte (optional)	eine über die Frontplatte ohne Werkzeug entnehmbare Speicherkarte zwecks Archivierung von Fahrdaten
Entnehmbare SolidStateDisk (optional)	zur Speicherung von Videodaten
Angewandte Normen	EN 50155, EN 50121-3-2, EN 45545-2, EN 50126, EN 50128, EN 50129; IEC62443-42



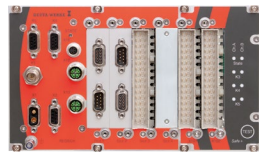
REDBOX S



REDBOX M/L



REDBOX XL/L



REDBOX XXL



»DEUTA REDBOX® 2K – Das Plattformkonzept

Cyber Security Funktionen bis Security Level 2 (SL2) «

Funktionale Verbesserungen:

- Schnellerer Datentransfer beim Auslesen von Fahrdaten über USB und Ethernet
 - Verbesserter Service-Modus über das Webinterface
 - Trennung von juristischen und maschinentechnischen Daten
 - Verarbeitung mehrfacher Videosignale möglich
 - Multiple Datenspeicherbereiche konfigurierbar, auch auf unterschiedlichen physikalischen Speichermedien
 - User-Konfigurationswerkzeug (optional)
 - Für CRA-konforme Anwendungen ausgelegt
- Cyber Security Funktionen bis Security Level 2 (SL2)

Nicht-funktionale Verbesserungen:

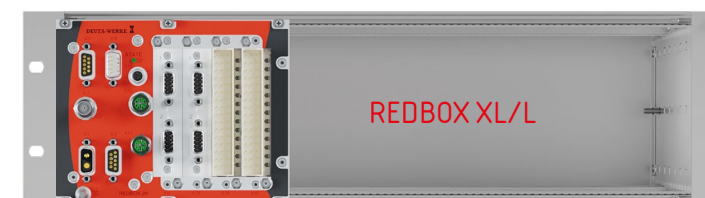
- Einsatz einer High-Performance 4-Kern ARM CPU
- Robuster Datenrekorder mit verbessertem Thermomanagement
- Höhere Zuverlässigkeit aufgrund besserer MTBF-Werte
- Verbesserter Mechanischer Schutz des Datenspeichers
- Optimierte Gehäusekomponenten für vereinfachte Instandhaltung
- Reduzierung der Komponentenvielfalt aufgrund konfigurierbarer Hardwaremodule
- Höhere Verfügbarkeit aufgrund automatisierter Test- und Prüfzenarien



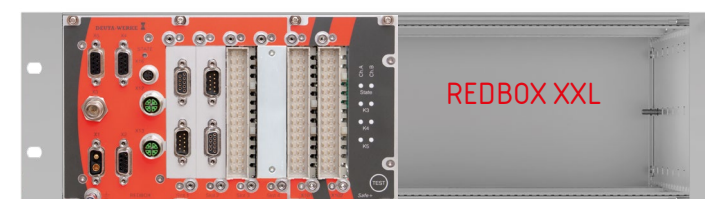
Basis Konfiguration



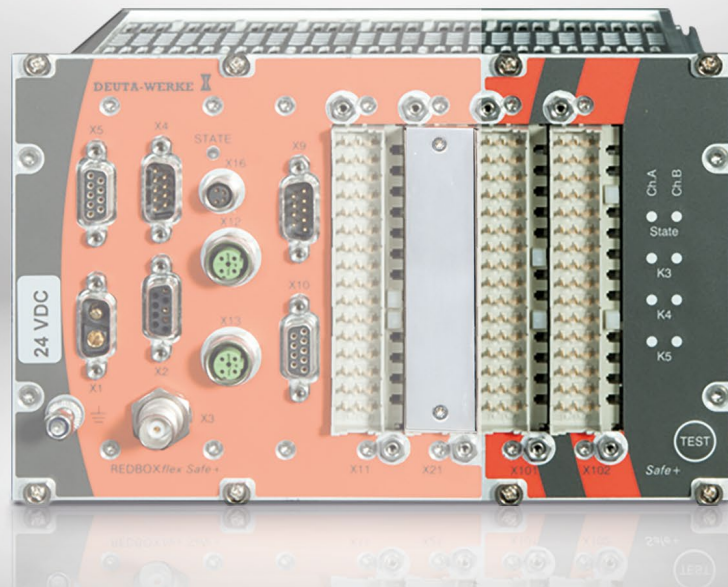
Bis zu 2 konfigurierbare Karten



Bis zu 4 konfigurierbare Karten



Bis zu 3 konfigurierbare Karten
& Safe+ Modul



»Safe+ – das Sicherheits-Modul!«

Sicherheit bis SIL4

Das Safe+ Modul übernimmt Sicherheitsfunktionen für die Anforderungsstufen bis SIL4 und erweitert so das sicherheitsbezogene Anwendungsfeld der DEUTA REDBOX®-Familie. Die zweikanalige "fail-safe" Struktur bildet die Grundlage der funktionalen und technischen Sicherheit des Safe+ Moduls.

Das Safe+ Modul wurde gemäß der Normen EN 50126, EN 50128, EN 50129 sowie EN 50155 entwickelt und steuert die folgenden Funktionen:

- Sicherheitsfahrschaltung SiFa
- Stillstanderkennung
- Rückrollschutz
- Überwachung der Maximalgeschwindigkeit
- Grenzgeschwindigkeitsüberwachung
- Geschwindigkeitssignale

Das Konzept des Safe+ Moduls erlaubt eine hohe Flexibilität in der Konfiguration, der Parametrierung und in der Anwendung z. B. als Zeit-Zeit- oder Weg-Weg-SiFa. Das Safe+ Modul kann eigenständig als "stand-alone"-Einheit REDsafe eingesetzt oder mit den REDBOX 2K Rekordern kombiniert werden. Durch die vielseitige Hardwarestruktur integriert sich das Safe+ Modul leicht in die unterschiedlichsten Fahrzeugarchitekturen.



Funktionen des Safe+ Moduls im Überblick

Sicherheitsfahrschaltung – SiFa

Diese SiFa-Funktion des Safe+ Moduls bringt das Triebfahrzeug per Zwangsbremse zum Stehen, wenn der Triebfahrzeugführer während der Fahrt handlungsunfähig wird.

Überwacht die Grenz- und Maximalgeschwindigkeit
Mit dieser Funktion überprüft das Safe+ Modul fortwährend die aktuelle Geschwindigkeit auf Einhaltung einer definierten Grenzgeschwindigkeit (Vist <- VGrenze). Bei Überschreitung wird der Status des entsprechenden Ausgangs (Relais) geändert. Zusätzlich findet eine Maximalgeschwindigkeitsüberwachung statt. Wird die Maximalgeschwindigkeit überschritten, erfolgt eine Zwangsbremse, bis das Fahrzeug die Maximalgeschwindigkeit wieder unterschreitet (intermittierende Zwangsbremse).

Schützt vor ungewolltem Rollen

Verhindert bei gefordertem Stillstand die unbeabsichtigte Bewegung des Fahrzeugs per Zwangsbremse.

Erkennt Stillstand des Zuges

Meldet über ein Signal, dass das Fahrzeug sich nicht mehr erkennbar bewegt.

Liefert die Geschwindigkeit

Mittels eines Analogsignals von 4 - 20 mA kann die von der Safe+ gemessene Fahrzeuggeschwindigkeit sicheren Systemen zur Verfügung gestellt werden.

SIL-Steuerungsfunktion

Die sicherheitsbezogenen Anwendungsfelder des Safe+ Moduls richten sich an zusätzliche SIL-Steuerungsfunktion.

Die sicheren Informationen des Safe+Moduls können zum Beispiel als sichere Quelle für eine zusätzliche sichere Geschwindigkeitsüberwachung genutzt werden.

Die zweikanalige HW-Architektur unterstützt die funktionale Sicherheitsanforderungsstufe SIL3.

Safe+ Modul - Cold Movement Detection

Das zentrale Ziel von ETCS ist der grenzüberschreitende Bahnverkehr auf maximal ausgelasteten Gleisen. Die Cold Movement Detection (CMD) ist eine Optimierungsfunktion im Rahmen von ETCS Baseline 3. Ohne die CMD beginnt der Triebfahrzeugführer seine Fahrt im Modus „staff responsible“, in dem nur geringe Geschwindigkeiten gefahren werden dürfen, bis das Fahrzeug durch überfahren geeigneter ETCS-Balisen seine Position eindeutig bestimmen konnte. Dieses kosten- und zeitintensive Verfahren wird durch die Cold Movement Detection-Funktion vermieden. Die CMD erkennt eine Fahrzeugbewegung während das ETCS fahrzeugseitig abgeschaltet war. Parameter wie die Position oder die Einwahlnummer des RBCs (Radio Block Centre) können nach Wiedereinschalten des ETCS weiter verwendet werden. Hierdurch kann deutlich früher eine Fahrerlaubnis im Modus „full supervision“ erlangt werden und die Fahrt mit höheren Geschwindigkeiten beginnen.

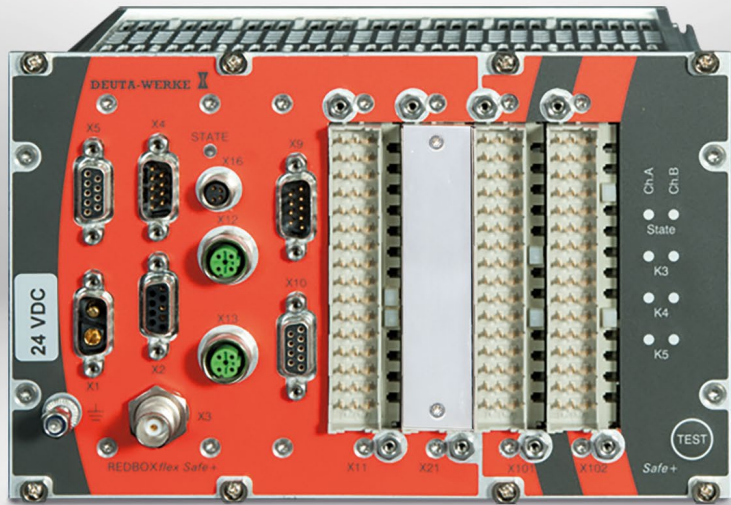
Die DEUTA Cold Movement Detection ist eine integrierte Sicherheitsfunktion des DEUTA REDBOX® Rekordlers und nutzt die bereits vorhandenen Geschwindigkeitssensoren und benötigt keine zusätzlichen Sensoren. Durch die Integration der CMD in die REDBOX ist kein zusätzliches Gerät erforderlich.

Die DEUTA CMD revalidiert die Fahrzeugposition und reduziert die Abhängigkeit von Betriebsabläufen. Diese DEUTA CMD eignet sich für jedes Schienenfahrzeug, das einem fahrzeugseitigen ETCS-System ausgestattet ist:

REDsafe - Bremskurvenüberwachung

Die REDsafe Bremskurvenüberwachung EBS (Emergency Brake Supervision) prüft die Stärke einer Notbremse. Hierfür senden zwei achsgebundene Inkrementalgeber die Radgeschwindigkeit über zwei redundante Kanäle.

Die EBS vergleicht die Geschwindigkeitssignale der beiden Geber mit der Sollbremskurve. Es können zwei Sollbremskurven konfiguriert werden. Die Überwachung wird durch die Signalsierung der Notbremse aktiviert. Bei einer Geschwindigkeitsüberschreitung greift die Bremskurvenüberwachung ein, indem sie ein Hilfsbremssystem aktiviert.



»DEUTA REDBOX® 2K *safe+* – für Flexibilität und Sicherheit!«

Sicher, sicherer, REDBOX 2K *safe+*

REDBOX 2K *safe+* ist die Kombination eines REDBOX 2K Rekorders mit einem *safe+* Modul. Die Vorteile der REDBOX 2K und die Sicherheit der *safe+* Funktionen stehen in einem kompakten Einschub zur Verfügung:

Flexibilität in der Struktur

Hardware und Software einfach konfigurierbar

Fahrdatenaufzeichnung

Alle Möglichkeiten der DEUTA REDBOX® können verwendet werden, inklusive der Sicherung in den geschützten Datenspeicher PMU.

Buskommunikation

Die bekannten Kommunikationsbusse wie MVB, Profibus oder CAN können einzeln oder kombiniert implementiert werden. Die sichere Kommunikation mit dem *Safe+* Modul erweitert die Flexibilität der Konfiguration.

Direkte Signale

Die Anbindung an die Geschwindigkeits- und Radarsensoren erlaubt die Berechnung der Fahrzeuggeschwindigkeit und der Fahrtrichtung. Unterschiedliche Eingangs- oder Ausgangssignale können wahlweise konfiguriert werden.

Sicherheitsfunktionen

Alle Funktionen des *safe+* Moduls sind anwendbar auf:

- SiFa
- Stillstanderkennung
- Rückrollschutz
- Maximalgeschwindigkeit
- Grenzgeschwindigkeit
- Geschwindigkeitssignale
- Cold Movement Detection

DEUTA unterstützt den Gutachterprozess Ihrer REDBOX 2K *safe+* bis zur Zertifizierung.

DEUTA REDBOX 2K *safe+*

Beispielkonfiguration

Betriebsspannung	24 VDC bis 110 VDC (±30%)
Leistungsaufnahme	max. 30 W
Temperaturbereich	-25 °C bis +70 °C (Betrieb) -40 °C bis +85 °C (Lager)
2 Frequenzeingänge	Rechteck, fmax 10,0 kHz
2 Analogeingänge	± 0 bis 10 V oder 0 (4) bis 20 mA
24 Digitaleingänge	high Pegel +12 bis +154 VDC
Aufnahmeart	weggetriggert, zeitgetriggert oder ereignisgetriggert
Speichermedium	int. CompactFlash 16 GB
2 Analogausgänge	0 bis 10 V oder 0 (4) bis 20 mA
2 Frequenzausgänge	Rechteck, fmax 5,0 kHz
Ausgänge	2 Transistorausgänge mit Open Collector
Schnittstellen	MVB, Ethernet CAN & Profibus wahlweise RS 422/485 wahlweise
Serviceanschlüsse	1 Ethernet, 1 USB
Ortung	GPS

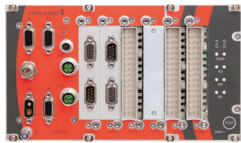
Beispielkonfiguration

safe+

Sicherheitsfunktionen	Sicherheitsfahrschaltung SiFa Stillstanderkennung Rückrollerkennung Überwachung der Grenzgeschwindigkeit Überwachung der Maximalgeschwindigkeit Geschwindigkeitssignale Cold Movement Detection
-----------------------	---

Abmessungen

Breite	40 TE (202 mm)
Höhe	128,4 mm (3 HE)
Tiefe	169 mm
Gewicht	ca. 2,5 kg
Schutzart	IP20
Anschluss	4 x F48-Stecker, DIN 41612 2 M12 d Rundstecker, M8 Rundstecker (Ethernet) 4 x D-Sub Stecker 9-polig (USB)



REDBOX 2K *safe+*



»DEUTA PMU – geschützter Datenspeicher –
optimal geschützt gegen die Belastungen im Schienenverkehr!«

Die DEUTA Protected Memory Unit (PMU) ergänzt die Familie der REDBOX Multifunktions-Rekorder um einen geschützten Fahrdatenspeicher. Der spezielle Aufbau des Gehäuses ist optimiert, um den extremen mechanischen und thermischen Belastungen im Ausnahmefall standzuhalten.

Gehäuse

- Platzsparend und kompakt
- Als Stand-alone-Gerät mit Befestigungswinkelsatz (PMU23)
- Alternativ im 19"-Baugruppenträger montierbar (PMU22/2 / PMU25/2)

Die Schnittstelle

- Mit USB-Schnittstelle

Die Belastbarkeit

- Schock und Vibration nach EN 60068
- Brandschutz nach DIN 5510-2 und EN 45554
- Mechanische Belastbarkeit nach IEEE Std 1482.1-2013 und 1999
- Mechanische Belastbarkeit nach GM/RT 2472 (PMU22/2 / PMU23/2 / PMU25/2)

DEUTA PMU

	PMU22/2	PMU23/2	PMU25/2	PMU26
Standards	GM/RT 24/72 IEEE Std 1482.1-2013 EN 62625	GM/RT 24/72 IEEE Std 1482.1-2013 EN 62625	GM/RT 24/72 IEEE Std 1482.1-2013 EN 62625	IEEE Std 1482.1-2013 und 1999 (FRA 49 CFR Part 229, § App D)
Stromaufnahme	max. 100 mA	max. 130 mA	max. 100 mA	24-110 VDC, 10W
Temperaturbereich	-40 °C bis +70 °C (Betrieb) -40 °C bis +85 °C (Lager)	-25 °C bis +70 °C (Betrieb) -40 °C bis +85 °C (Lager)	-40 °C bis +70 °C (Betrieb) -40 °C bis +85 °C (Lager)	-25 °C bis +70 °C (Betrieb) -40 °C bis +85 °C (Lager)
Speichermedium	16GB, 32GB, 64GB, 128GB	16GB, 32GB, 64GB, 128GB	16GB, 32GB, 64GB, 128GB	bis 512 GB
Schnittstellen	1x M8 USB 2.0	1x USB	1x USB 2.0	M12 10/100 MB Ethernet, direkte Ethernet-Verbin- dung zum NVR, 1x USB 2.0, Serviceschnittstelle für Geräteverwaltung und IP-Kamera-Setup, etc.
Zubehör		2 Befestigungswinkelsätze		1 Befestigungswinkelsatz
Breite	122 mm (4,8 Zoll) 24TE	120 mm (4,72 Zoll) ohne Befestigungswinkel 180 mm (7,09 Zoll) mit Befestigungs- winkel	152 mm (6 Zoll) 30TE	160 mm (6,3 Zoll) ohne Befestigungswinkel 220 mm (8,7 Zoll) mit Befestigungs- winkel
Höhe	128,4 mm (5,08 Zoll) 3HE	120 mm (4,72 Zoll) ohne Befestigungswinkel 125 mm (4,92 Zoll) mit Befestigungswinkel	128,4 mm (5,08 Zoll) 3HE	160 mm (6,3 Zoll) ohne Befestigungswinkel 165 mm (6,5 Zoll) mit Befestigungswinkel
Tiefe	170 mm (6,7 Zoll)	233 mm (9,17 Zoll)	170 mm (6,7 Zoll)	292 mm (11,5 Zoll)
Gewicht	ca. 3,8 kg	ca. 3,8 kg	ca. 3,8 kg	ca. 13 kg
Schutzart	Außengehäuse IP64 (mechanischer Schutz) Innengehäuse IP67 (Dichtigkeitsschutz)	Außengehäuse IP20 (mechanischer Schutz) Innengehäuse IP67 (Dichtigkeitsschutz)	Außengehäuse IP64 (mechanischer Schutz) Innengehäuse IP67 (Dichtigkeitsschutz)	Außengehäuse IP20 (mechanischer Schutz) Innengehäuse IP67 (Dichtigkeitsschutz)
Statischer Druck	110 kN (25000 lbf) für 5 Min.	110 kN (25000 lbf) für 5 Min.	110 kN (25000 lbf) für 5 Min.	110 kN (25000 lbf) für 5 Min.
Durchdringung	Stahlbolzen: 6,4 mm (0,25 Zoll) Durchmesser und 23 kg (50 lb) Gewicht bei einer Fallhöhe von 1,5 m (5,0 Fuss)g	Stahlbolzen: 6,4 mm (0,25 Zoll) Durchmesser und 23 kg (50 lb) Gewicht bei einer Fallhöhe von 1,5 m (5,0 Fuss)	Stahlbolzen: 6,4 mm (0,25 Zoll) Durchmesser und 23 kg (50 lb) Gewicht bei einer Fallhöhe von 1,5 m (5,0 Fuss)	Stahlbolzen: 6,4 mm (0,25 Zoll) Durchmesser und 23 kg (50 lb) Gewicht bei einer Fallhöhe von 1,5 m (5,0 Fuss)
Schock	55 g Peak (10 ms Dauer)	55 g Peak (100 ms Dauer)	55 g Peak (100 ms Dauer)	55 g Peak (100 ms Dauer)
Thermische Belastung	650 °C (1200 °F) für ca. 30 Min. 300 °C (570 °F) für ca. 60 Min. 100 °C (212 °F) für ca. 5 Std.	650 °C (1200 °F) für ca. 30 Min. 300 °C (570 °F) für ca. 60 Min. 100 °C (212 °F) für ca. 5 Std.	650 °C (1200 °F) für ca. 30 Min. 300 °C (570 °F) für ca. 60 Min. 100 °C (212 °F) für ca. 5 Std.	750 °C (1382 °F) für ca. 60 Min., 260 °C (500 °F) für ca. 10 Stunden
Dichtigkeit	#1 Diesel (ASTM D975), #2 Diesel (ASTM D975), Wasser, Salzwasser, Schmieröl (jede Flüssigkeit für 48 h, Eintauchen in Feuerlöschmittel für 10 Min.)	#1 Diesel (ASTM D975), #2 Diesel (ASTM D975), Wasser, Salzwasser, Schmieröl (jede Flüssigkeit für 48 h, Eintauchen in Feuerlöschmittel für 10 Min.)	#1 Diesel (ASTM D975), #2 Diesel (ASTM D975), Wasser, Salzwasser, Schmieröl (jede Flüssigkeit für 48 h, Eintauchen in Feuerlöschmittel für 10 Min.)	#1 Diesel (ASTM D975), #2 Diesel (ASTM D975), Wasser, Salzwasser, Schmieröl (jede Flüssigkeit für 48 h, Eintauchen in Feuerlöschmittel für 10 Min.)
Hydrostatischer Druck	15 m Tiefe (50 Fuss) für 48 Stunden, Salzwasser 15 m Tiefe (48 Std.)	15 m Tiefe (50 Fuss) für 48 Stunden, Salzwasser 15 m Tiefe (48 Std.)	15 m Tiefe (50 Fuss) für 48 Stunden, Salzwasser 15 m Tiefe (48 Std.)	15 m Tiefe (50 Fuss) für 48 Stunden, Salzwasser 15 m Tiefe (48 Std.)



»DEUTA RedCloud® – Datenüberblick in Echtzeit!«

DEUTA RedCloud® ist eine Cloud-basierte Software für die Echtzeitübertragung sowie für die Verarbeitung und Analyse von Fahrtenstreiber- und Sensordaten. Die DEUTA RedCloud® steigert die Effizienz im Bahnbetrieb, unterstützt bei der juristischen Datenanalyse und im Wartungsmanagement.

Ihre Auswerte- und Flottendaten im Blick

Die DEUTA RedCloud® gibt einen Überblick über die gesamte Flotte, in dem sie Daten aus zahlreichen Fahrzeugen und Subsystemen bündelt. Sie bietet Einsichten in Fahrzeugauslastung, -betrieb und Wartungsarbeiten. Dies erhöht Betriebszeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit und senkt gleichzeitig Kosten.

Die innovative Benutzeroberfläche der DEUTA RedCloud® präsentiert Ihnen darüber hinaus alle Fahrdaten übersichtlich auf einen Blick: Geschwindigkeit, analoge sowie digitale Spuren und Zugsicherungs-Fahrdaten werden synchron angezeigt.

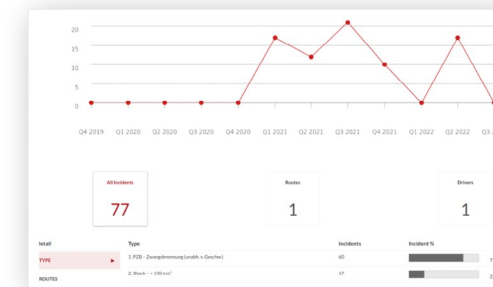
Regelauswertungen

Gemäß der Regularien der TSI OPE müssen die Eisenbahnverkehrsunternehmen ihre Fahrdaten regelmäßig auslesen. Diese Regelauswertungen werden mit der RedCloud® zu einer einfachen täglichen Routine.

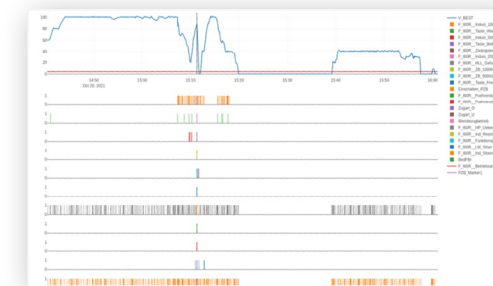
- + Vorbereitete Daten pro Rekorder ohne Dateigrenzen
- + Zugriff auf die Daten innerhalb von Sekunden
- + Tägliche Regelauswertungen so effizient wie möglich
- + Abarbeiten von automatisch erkannten Vorfällen
- + Sinnvolle Datenvorauswahl für die Analyse
- + Zwischengespeicherte Arbeitsstände
- + Frei benennbare Marker und Notizen
- + Export z.B. als PDF Bericht

App für Regelauswertungen

Die Benutzeroberfläche der DEUTA RedCloud® präsentiert Ihnen die Fahrdaten übersichtlich auf einen Blick mit frei konfigurierbaren Fenstern und Tabs. Geschwindigkeit, analoge wie digitale Spuren und Zugsicherungs-Fahrdaten werden synchron angezeigt.



KPIs, Trends, Aufschlüsselungen nach Fahrt, Strecke und Fahrzeug



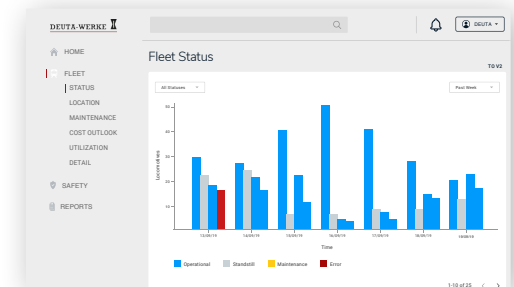
Benennbare Marker, Auswahl der Signal, Navigation und Orientierung für die Tabellenansicht.

Date	Time	Mileage	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:00	0	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:01	1	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:02	2	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:03	3	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:04	4	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:05	5	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:06	6	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:07	7	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:08	8	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:09	9	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:10	10	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:11	11	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:12	12	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:13	13	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:14	14	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:15	15	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:16	16	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:17	17	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:18	18	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:19	19	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:20	20	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:21	21	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:22	22	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:23	23	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:24	24	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:25	25	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:26	26	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:27	27	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:28	28	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:29	29	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:30	30	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:31	31	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:32	32	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:33	33	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:34	34	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:35	35	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:36	36	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:37	37	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:38	38	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:39	39	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:40	40	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:41	41	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:42	42	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:43	43	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:44	44	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:45	45	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:46	46	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:47	47	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:48	48	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:49	49	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:50	50	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:51	51	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:52	52	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:53	53	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:54	54	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:55	55	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:56	56	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:57	57	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:58	58	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:00:59	59	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I
2023-01-01	00:01:00	60	V	M	G	Z	L	V	F	E	I	Z	O	U	W	H	P	O	I

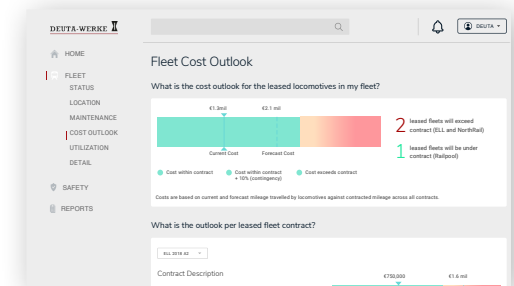
Tabellarische Darstellung: PZB Signale, Marker und Notizen mit einer flüssigen Navigation

App für Flotten- und Wartungsplanung

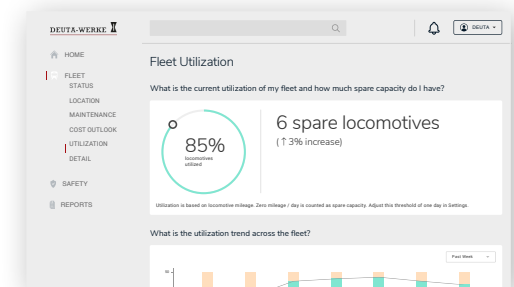
Das Modul Flottenmanagement bietet einen Überblick über den Betriebsstatus der gesamten Flotte. Es liefert Details zu Flottenstandort, Stillstand-Zeiten, anstehende terminierte Wartungen basierend auf Laufleistung oder Betriebsstunden und ermöglicht detaillierte Recherchen über die gesamte Flotte hinweg oder zu einem einzelnen Fahrzeug.



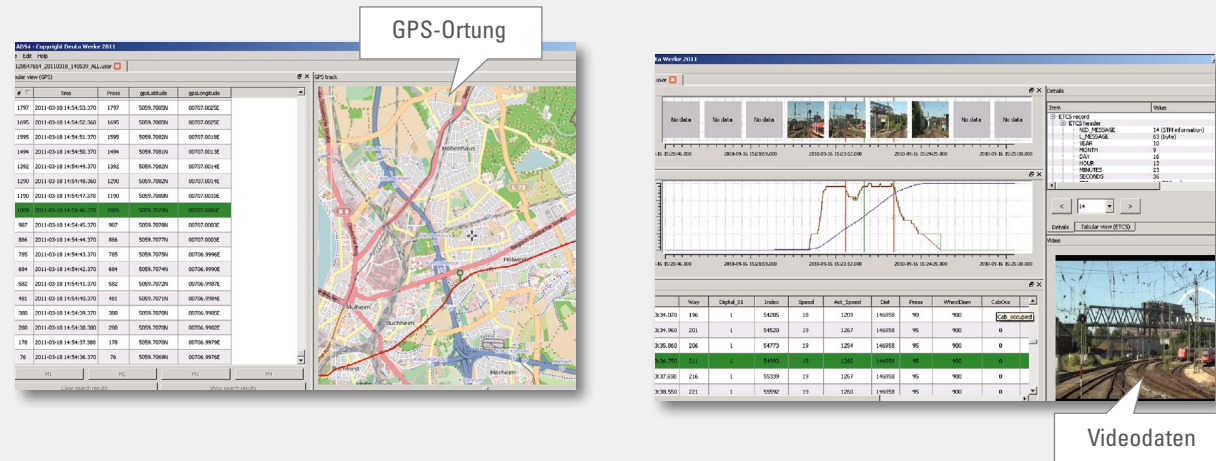
Wartungsplanung



Kilometerstände & Laufzeiten



Auslastung und Fristen



»DEUTA ADS4 – die effiziente Auswertesoftware!«

DEUTA ADS4 – das ist die zukunftsweisende Auswertesoftware, mit der Sie Fahrdaten komfortabel und effizient auswerten. Die Software ist kompatibel zu allen Produkten der DEUTA REDBOX® Familie sowie zu vorhergehenden DEUTA Rekordertypen wie KWR, DSK und EFA.

Komfortabler Download

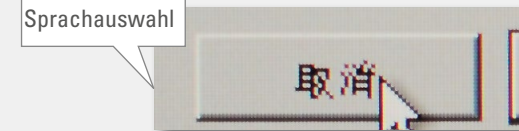
Der Datenträger schützt die Fahrdaten vor Manipulation. Sie können die Daten wahlweise über einen USB-Stick oder eine Ethernet-Verbindung aus dem Rekorder laden. Ein Passwort sichert zuverlässig die Ausgabe Ihrer Fahrdaten vor unberechtigtem Zugriff. Für die Ein- und Ausgabe der Daten werden mit Filterfunktionen ETCS-Daten, Zugsicherungs-, Video- und Audiodaten eingelesen.

GPS-Ortung und Videodaten für noch mehr Überblick

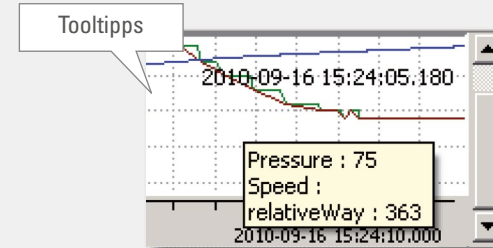
Optional mit GPS- und Videodaten werden Ihre Fahrdaten noch transparenter. Auf der Railmap des GPS-Screens verfolgen Sie virtuell den Fahrtverlauf auf einer Landkarte. Darüber hinaus erhalten Sie durch die Videodaten der Kamerablicke eine klare Einsicht in den Verlauf der Fahrt.

Grafiken und Tabellen synchron in einem Bildschirm

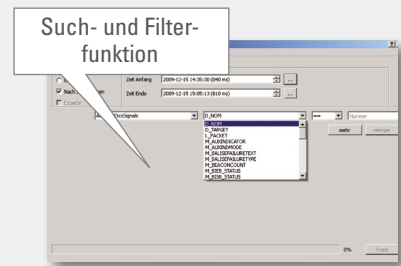
Die innovative Benutzeroberfläche der ADS4 präsentiert Ihnen alle Daten übersichtlich auf einen Blick mit frei konfigurierbaren Fenstern und Tabs. Geschwindigkeit, analoge wie digitale Spuren, ETCS-Daten und Zugsicherungs-Fahrdaten werden synchron angezeigt. Sie haben die Wahl, sich die Daten in der zeitlichen Abfolge (zeitbasiert), oder über den Streckenverlauf (wegbasiert) anzusehen. Die tabellarische Darstellung zeigt dekodierte Signale und Meldungen chronologisch. Auch Zusatzinformationen wie Fahrzeugnummer, Betreiber und Datenumfang stehen bereit.



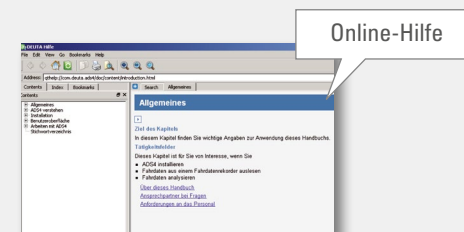
ADS4 spricht **viele Sprachen** – Für den weltweiten Einsatz ist ein Sprachwechsel einfach möglich z. B. in Chinesisch, Deutsch, Englisch, Italienisch, Niederländisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Spanisch oder Ungarisch. Auch auf Betriebssystemebene ist die ADS4 ein Multitalent und kompatibel zu Windows 10 / Windows XP / Windows 7 und Linux.



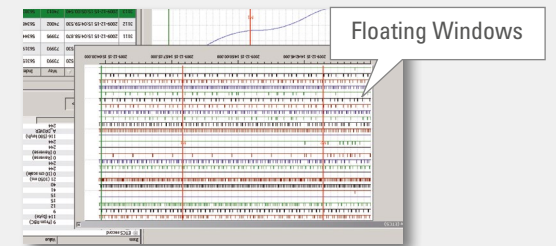
Die hilfreichen **Kontextmenüs** bieten Klartext. Zu jeder Message-ID, die in der Tabelle als Zahlenwert zu sehen ist, wird angezeigt, welche Art von Information sich dahinter verbirgt.



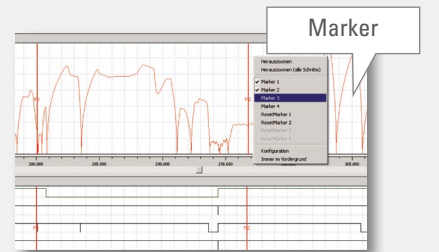
Mit einer sehr fortschrittlichen **Such- und Filterfunktion** suchen Sie in den Datensätzen vorwärts und rückwärts nach Ereignissen oder Spurenwerten, oder Sie vergleichen Soll- und Ist-Fahrdaten miteinander. Fahrzeug- und datensatzunabhängig lassen sich so auch Flottendaten auswerten.



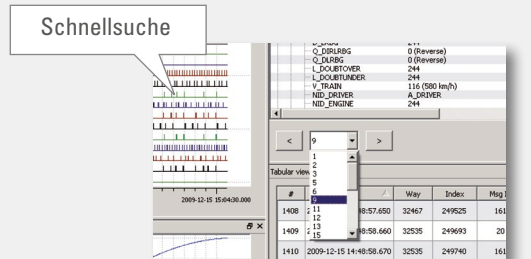
Für jeden Dialog steht in der ADS4 eine **Online-Hilfe** zur Verfügung. Sie liefert Ihnen schnelle und klare Antworten auf die wesentlichen Fragen zur Handhabung der ADS4 Auswertesoftware.



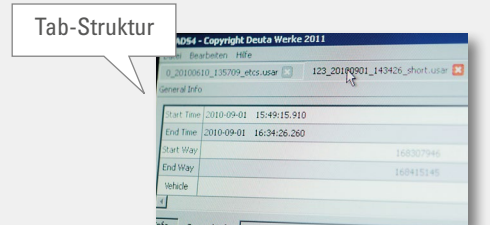
Floating Windows – Die Art und Weise wie Ihnen die Zugdaten präsentiert werden, können Sie selbst für jeden einzelnen Zug festlegen und mit Drag and Drop konfigurieren. Sie können jede Layoutkonfiguration abspeichern.



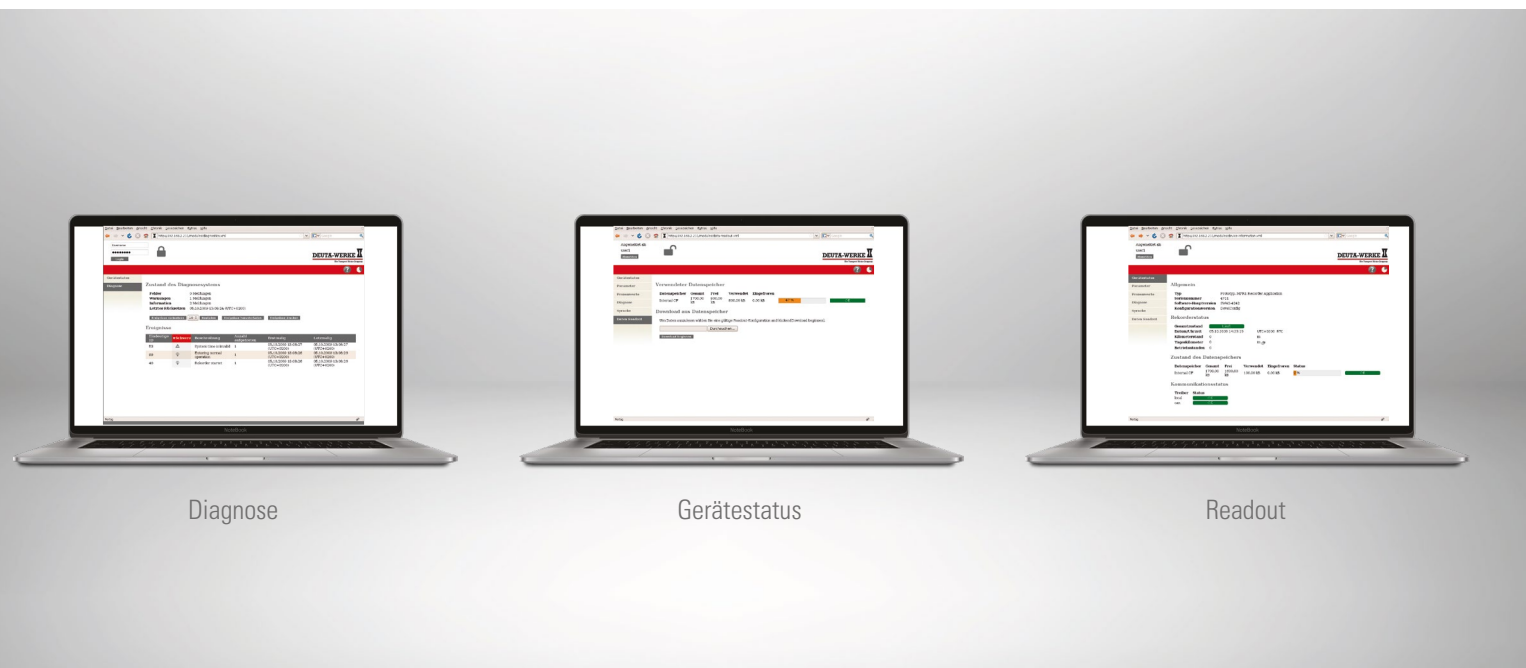
Sie setzen **Marker** und vergleichen schnell und unkompliziert die Ereignisse miteinander: Bremsvorgänge, Signalabfolgen oder andere relevante Geschehnisse.



Mit der **Schnellsuche** springen Sie zügig und schnell von einem Ereignis zum nächsten. Sie haben die Wahl, ob Sie sich für die grafischen ETCS-Angaben, für das Ereignis im Streckenverlauf oder für die tabellarische Darstellung interessieren.



Tab-Struktur – der nächste Zug ist nur einen Klick entfernt. Die ADS4 Auswertesoftware ist mit der Tab-Struktur elegant zu bedienen. Sie springen einfach zwischen den Datensätzen unterschiedlicher Züge hin und her: Tab für Tab, Zug für Zug.



Diagnose

Gerätestatus

Readout

»DEUTA WEB Interface & Fernwartung – innovative Servicekonzepte!«

- Aufzeichnung und Auswertung von Video- und Fahrdaten
- Zusätzliche Informationen wie Weg, Zeit, Geschwindigkeit und Fahrtrichtung
- Zuverlässige Rekonstruktion und Analyse von Schadens- und Ereignisfällen

DEUTA REDBOX® mit Web-Interface

Mit dem REDBOX Web-Interface haben Sie weltweit Zugriff auf Ihre REDBOX per WLAN. Das Web-Interface funktioniert mit einem Standard-Webbrowser auf unterschiedlichen Betriebssystemen und ist praktisch und leicht zu handhaben. Sollte Ihr Fahrzeug noch nicht mit WLAN ausgestattet sein, nutzen Sie die Ethernet-Schnittstelle Ihrer DEUTA REDBOX®. In Verbindung mit einem Laptop stehen Ihnen auch so alle Service-Seiten zur Verfügung.

Eine kleine Auswahl der Zugriffsmöglichkeiten:

- Überprüfen des Gerätestatus, wie zum Beispiel Füllstand des Datenspeichers oder Kommunikationsstatus
- Einstellen von Parametern, wie Geräteparameter und Eingabemöglichkeit für Fahrzeug-Nummer
- Anzeige von ausgewählten Prozesswerten
- Anzeige der Diagnosemeldungen
- Anzeige der Softwarestände
- Spracheinstellung des Service Web-Interface
- Testläufe im Servicebetrieb
- Auslesen und Senden von Konfigurationsdaten



Fernwartung – Wir sind immer in Ihrer Nähe, egal wo Sie sind.

Produktsupport hört für uns nicht mit der Inbetriebnahme auf. Die DEUTA-Mitarbeiter sind jederzeit vor Ort, wenn Sie Hilfe benötigen. Professionelle Unterstützung und kurze Reaktionszeiten sind für uns selbstverständlich. Mit dem REDBOX-Fernwartungspaket verkürzen sich die Servicezeiten. Konfigurationsänderungen, Software-Updates und viele weitere Servicedienstleistungen erledigen wir innerhalb unserer Fernwartungspakete.

DEUTA-WERKE

Paffrather Straße 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Deutschland
Telefon +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145
support@deuta.de | www.deuta.com | www.icontrust.com



DEUTA-WERKE GmbH | Paffrather Str. 140 | 51465 Bergisch Gladbach | Deutschland | Telefon +49 (0) 2202 958-100 | Fax +49 (0) 22 02 958-145 | E-Mail: support@deuta.de | www.deuta.com
Vertreten durch die Geschäftsführer: Herr Dr. Rudolf Ganz und Herr Thomas Blau | Registergericht: Amtsgericht Köln, Registernummer: HRB Köln 67 107 | Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß §27 a Umsatzsteuergesetz: DE 265417448 | Die im Prospekt abgedruckten Fotos und Beiträge sowie sonstige Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Der Nachdruck, die Vervielfältigung, die Verbreitung sowie sonstige urheberrechtsverletzende Handlungen sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH zulässig.

Die Angaben in diesem Prospekt erfolgen ausschließlich zu allgemeinen Informationszwecken und stellen nur Beispiele für unsere Standardprodukte dar. Bei den Angaben im Prospekt handelt es sich nicht um verbindliche Beschaffungsangaben. Die DEUTA-WERKE GmbH hat die Informationen sorgfältig geprüft, übernimmt jedoch keinerlei Haftung für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Jeweils gewünschte Leistungsmerkmale eines Produktes sind im Einzelfall beim Kauf zu vereinbaren. Beim Kauf vereinbarte Abweichungen von den abgebildeten Standardprodukten sind allein maßgeblich.

Die in diesem Prospekt abgebildeten und beschriebenen Produkte entsprechen dem Stand der Endredaktion dieses Prospektes. Zwischenzeitliche Änderungen bleiben vorbehalten. Die Bezeichnungen DEUTA REDBOX®, IconTrust®, SelectTrust®, SignalTrust®, MouseTrust®, D-SmartView®, D-EcoView®, D-PowerView® und DEUTA RedCloud® sind eingetragene Marken der DEUTA-WERKE GmbH. IconTrust® und SelectTrust® sind patentierte Erfindungen der DEUTA-WERKE GmbH. Die Verwendung der Marken und Patente ist ohne vorherige schriftliche Genehmigung der DEUTA-WERKE GmbH untersagt.