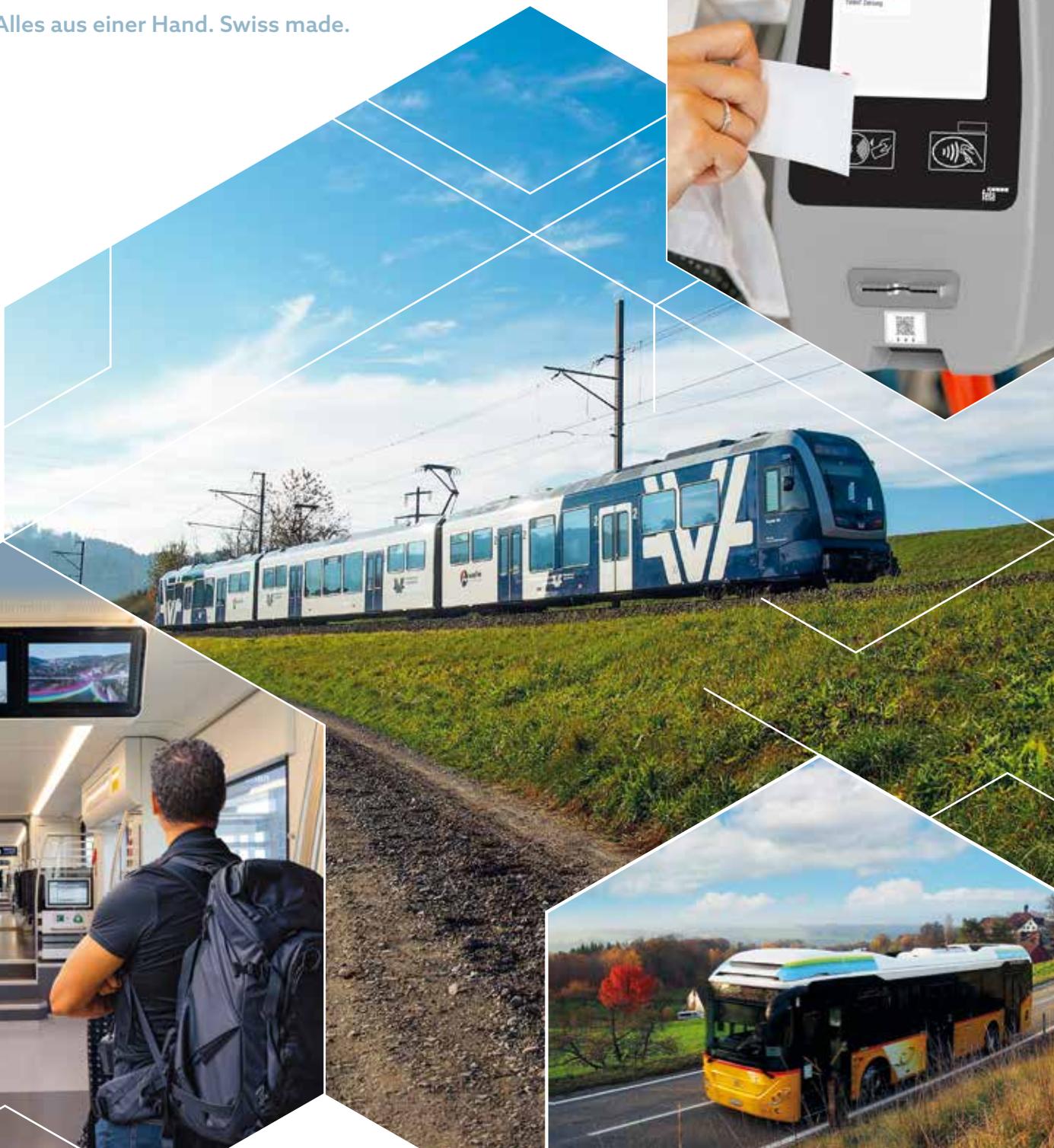


Individuelle Systemlösungen im Öffentlichen Verkehr

Alles aus einer Hand. Swiss made.



**Langjährige Projekterfahrung im ÖV.
Entwicklung und Produktion in der Schweiz.
Inhabergeführt.**



Inhalt

Über uns	4
Kompetenzen	6
Fahrgastinformation	10
Ticketing	12
Refit	14
Unser Team	16
Produktübersicht	18
Produkte Fahrgastinformation	20
Produkte Ticketing	42
Produkte Smart Mobility	46

Verfügbarkeit, technische Änderungen, Druckfehler, Auslassungen und Irrtümer vorbehalten.

In bestimmten Fällen sind die genannten Firmen- und Produktnamen eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Hersteller.

Bildnachweis:
 FELA Management AG | istock | Adobe Express

Sie sind Bahnbetreiber und benötigen ein Fahrgast- informationssystem?

Wir erarbeiten für Sie eine Systemlösung, die passgenau die Besonderheiten Ihrer Flotte berücksichtigt.

Sie sind Busbetreiber und suchen ein Ticketing-System?

Wir vernetzen für Sie unser mandantenfähiges Backend mit Kassen und Ticketautomaten aus unserem Portfolio.

Sie wollen Ihre Fahrzeugflotte auf den neuesten technischen Stand bringen?

Wir entwerfen für Sie clevere Refit-Konzepte, genau abgestimmt auf jedes Ihrer Fahrzeugmodelle und die gesamte Flotte.

Sie wollen durch Smart Mobility Ihre Effizienz steigern?

Wir entwickeln individuelle Lösungspakete, inklusive Datenanalyse und Reporting mit klaren Handlungsempfehlungen für Ihre Anwendung.

**FELA entwickelt, fertigt und
qualifiziert am eigenen Standort.
Für höchste Qualität. Swiss Made.**



Mehr als fünfzig Jahre Erfahrung – Swiss Engineering

Die FELA Management AG, gegründet 1967, ist ein führendes Schweizer Unternehmen im elektrotechnischen Bereich. Am Hauptsitz in Diessenhofen TG planen, entwickeln und fertigen wir elektronische Komponenten, komplexe Verkehrstelematiksysteme für den Öffentlichen Verkehr (Bahn, Bus und Schifffahrt) sowie innovative Informations- und Smart Mobility-Lösungen. Unsere Tochtergesellschaft, die FELA GmbH in Birkenfeld DE, bildet die strategische Brücke zu Europa.

Unser Portfolio umfasst Billettverkaufs- und Ticketingsysteme, leitstellen-gestützte Fahrgastinformationssysteme mit Audiosystem, Innen- und Aussenanzeiger, Führerstands-ausrüstung, Videoüberwachung, Misch-traktionslösungen, FELA-Datendrehscheibe sowie Smart Mobilty-Lösungen.

Nach der Produktimplementierung stehen wir unseren Kunden vom Hauptsitz in der Schweiz wie auch der Niederlassung in Deutschland aus mit qualitativ hochwertigen Service- und Supportleistungen jederzeit zur Verfügung.

Zu unseren Referenzen zählen unter anderem die Schweizerische Post, Stadler Rail AG, die Schweizerischen Bundesbahnen SBB und der Verkehrsverbund Arcobaleno/Tessin.

Die FELA Management AG ist ein KMU im Familienbesitz. Als solides und langfristig ausgerichtetes Unternehmen bietet es Kunden und Mitarbeitenden einen grossen Mehrwert. Das liegt mir am Herzen.

Dr. Jürg Uhlmann
Verwaltungsratspräsident
FELA Management AG





FELA – Ihr kompetenter Projektpartner

Mobilität ist ein wichtiges Gut für alle. Der Öffentliche Verkehr (ÖV) und mit ihm die Verkehrsbetriebe sorgen dafür, dass diese Mobilität gewährleistet ist. Damit das gelingt, benötigen Verkehrsbetreiber verlässliche und zukunftssichere Fahrzeugflotten und die entsprechende Infrastruktur.

Wir können auf mehr als fünfzig Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Vernetzung von Komponenten und Software für Bahn, Bus, Tram und Logistik zurückgreifen. Die Erfahrung unserer Entwickler, Ingenieure und Konstrukteure versetzt uns in die Lage, für Sie die optimale Lösung für Schiene und Strasse zu entwerfen.

Unser Anspruch ist es, Ihnen genau die Kombination von Komponenten und Systemarchitektur anzubieten, die Ihren Anforderungen entspricht. Dafür stehen wir Ihnen mit unserem Expertenwissen in Fahrgastinformation, Ticketing, Smart Mobilty und Refit zur Verfügung – damit Sie Ihre Projekte zum Erfolg führen können.

Unser Team freut sich auf Sie!



■ Entwicklung und Konstruktion

Fachliche Kompetenz, fundierte Branchenkenntnisse und langjährige Erfahrung – mit diesem Rüstzeug arbeiten unsere Hard- und Software-Entwickler und Konstrukteure an Ihrer spezifischen Lösung. Als Spezialisten in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und IT schöpfen sie aus einem Fundus an Expertenwissen und Erfahrung, was Zulassungen, Normen und Anpassungsmöglichkeiten betrifft.

Mit unserem Obsoleszenzmanagement garantieren wir Ihnen, dass unsere Systeme trotz immer kürzerer Innovationszyklen während der vereinbarten Vertragslaufzeit und zugesicherten Lebensdauer verfügbar bleiben. Davon profitieren Sie als Kunde – damit Sie genau das System bekommen, das Sie benötigen und erwarten.

IT Security

Digitalisierung und Vernetzung ermöglichen neue, flexible Angebote im ÖV, bessere und schnellere Informationen für Fahrgäste und einen einfacheren Ticketkauf. Dabei nimmt der sichere Umgang mit sensiblen Informationen – die Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität der Kundendaten – bei FELA einen grossen Stellenwert ein.

Mit ISO27001 tragen wir dazu bei, dass das Risiko für Störfälle in der Informationssicherheit abnimmt.



Massgeschneidert mit neuester Technologie – auf Ihren Bedarf abgestimmt.

■ Softwarelösungen

Server-Applikationen in der Zentrale/Leitstelle, eng vernetzt mit Steuerungssoftware für die Komponenten in den Fahrzeugen – unsere Systemlösungen berücksichtigen die Anforderungen und Bedingungen Ihres Unternehmens.

Wir gestalten Ihr individuelles System. Dafür analysieren wir Ihr Projekt und definieren mit Ihnen die geeigneten Anpassungen: aus erster Hand, durch unsere erfahrenen Entwickler.



Komponenten und Software-Lösungen – skaliert auf Ihr Unternehmen.

■ Komponenten

Neueste Technologie, Funktionalität, Qualität und Langlebigkeit – genau diese Eigenschaften geben den Ausschlag, wenn wir für Sie die optimale Kombination für Ihre Systemlösung auswählen. Denn wir wissen, dass Sie nur so Ihr System effizient und wirtschaftlich einsetzen können.

Damit das erfolgreich ist, werden die Anforderungen für Ihr Projekt präzise erfasst. Unser Entwicklungs- und Konstruktions-Team definiert dann die notwendigen Anpassungen und setzt diese um.





■ Service und Support

Unsere Service-Techniker unterstützen Sie kompetent – am Telefon, online oder direkt bei Ihnen im Unternehmen, von der Abnahme Ihrer individuellen Lösung über die Inbetriebnahme im Fahrzeug bis hin zu Produkt- und Systemschulungen und Störungsbeseitigung.

Testanlagen bei uns im Haus bieten Ihnen die Sicherheit, Systemanpassungen ohne Störung des aktiven Betriebs durchzuführen. Wir passen das Spektrum unserer Service-Leistungen ständig an die Erfordernisse im Markt an – damit Sie sich auf Ihr Kerngeschäft konzentrieren können.



Projektleitung und Service bereiten die Inbetriebnahme Ihrer Projektconfiguration an der Testanlage vor.



**FELA Fahrgastinformation –
alles auf einen Blick**

Fahrgastinformationssysteme

Der ÖV liegt voll im Trend und verbindet den Wunsch nach nachhaltiger Mobilität bei gleichzeitig effizienter Nutzung unserer kostbar gewordenen Zeit. Fahrgastinformationssysteme in Bus, Bahn oder Tram helfen uns, z.B. Ankunftszeiten oder Anschlussverbindungen immer fest im Blick zu haben.

- optimal ablesbare TFT-Bildschirme – verschiedene Grössen, Gehäuse und Bauformen im Fahrgastraum
- Front- und Seitenanzeiger mit LED-Dot-Matrix-Technologie
- Fahrgastspreekstellen für Not- und Hilferuf
- Lokführer-Bedienpanel
- Video- und Audio-System
- PAN-Telefonanlage
- Bordcomputer, Switches und Server

Flexibel vernetzt

Diese Komponenten vernetzen wir bei FELA mittels unserer Software-Lösungen POIScentral und POISmobile zu einem integrierten System. Bei allen Komponenten achten wir auf Konformität mit relevanten Normen, wie z.B. V580+ und EN 50155. Unser Fahrgastinformationssystem kommuniziert mit verschiedenen, standardisierten VDV-Schnittstellen, -Protokollen und -Datenformaten und lässt sich individuell an Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

In Echtzeit bereitet die Software Daten aus Datendrehscheiben für Durchsagen und Anzeigen auf den Bildschirmen im Fahrgastraum auf.

Ob Neuprojekt oder Refit, wir möchten es Ihren Fahrzeugführern, Disponenten und Technikern so einfach wie möglich machen: Seien es beengte Platzverhältnisse für den Einbau, widrige Witterungs- und Klimabedingungen, besondere geografische Verhältnisse der Strecke oder eine sehr heterogene Fahrzeugflotte, die in Misch- und Mehrfachtraktion unterwegs ist. Unser Fahrgastinformationssystem berücksichtigt diese Besonderheiten Ihres Verkehrsunternehmens.

Damit Sie und Ihre Fahrgäste Ihr Ziel erreichen.

Mit dem FELA-Fahrgastinformationssystem informieren wir unsere Kunden verständlich und zeitnah.

Pierino Guardiani, ehemaliger Bereichsleiter Betriebsführung Aargau Verkehr AG AVA

Unsere Kompetenzen im Bereich Fahrgastinformation:

- Leitstelle
- Echtzeitdaten
- Mehrfachtraktion
- Mischtraktion
- Fahrzeugnetzwerk
- Schnittstellen
- VDV-Fahrplandaten
- Datendrehscheibe
- Sonderkonstruktionen



TFT-Monitor und Fahrgastspreekstelle



FELA Ticketing – Systemvielfalt für alle Billets



Ticketing-Komplettlösungen

Ticketing-Systeme von FELA – das sind Kassensysteme und Ticketautomaten, mobil oder stationär, für jedes Tarifsysteem, vernetzt mit einem mandantenfähigen Backend.

Bahn, Bus, Tram, Schiff oder Seilbahn? Eine Reise – ein Ticket.

Wenn Sie Ihr Beförderungsangebot in einen regionalen oder nationalen Tarifverbund integrieren wollen, unterstützen wir Sie mit der Kompetenz unseres Teams. Profitieren Sie von unserer Erfahrung im elektronischen Fahrgeldmanagement und bei der Anbindung Ihres Verkehrsunternehmens an die Abrechnungssysteme wie DaX, ZPS-NOVA oder VDV-KA.

Sie suchen eine umfassende Ticketing-Lösung, die Ihren Fahrgästen die Wahl lässt, wie Ticketkauf und Bezahlung erfolgen soll? Papier- oder Online-Ticket, Bargeld- oder Debit-/Kreditkarten, auch Kontaktloszahlung via RFID? Wir stellen für Sie eine individuell angepasste Lösung zusammen.

POISmobile: Zuverlässige Datenübermittlung in Echtzeit

Die Anbindung der Fahrerverkaufsgeräte im Fahrzeug an die Fahrgastinformation macht unser Ticketing-System so besonders: Mit GPS-Modulen ausgerüstet, kann sich das Fahrerverkaufsgerät über unsere Leitstellen-Software POISmobile mit dem Fahrgastinformationssystem verbinden. Dort werden die Daten zu Fahrtziel und Linie mit denjenigen aus dem GPS-Modul abgeglichen, Veränderungen verarbeitet und in Echtzeit auf Monitore und Lautsprecher gespielt. So sind Ihre Fahrgäste auch bei Verkehrsproblemen immer aktuell über den Verlauf der Fahrt wie beispielsweise nächste Haltestelle, Ankunftszeit und Fahrtziel informiert.

Kombiniertes Ticketing und Fahrgastinformation in Echtzeit - für zufriedene Passagiere.

Diana Hundenborn, Betriebsassistentin,
Schweizerische Schifffahrtsgesellschaft
Untersee und Rhein AG

Unsere Flotte fährt mit dem Ticketing-System von FELA: Front- und Backend, Zahlterminals, SwissPass und Shopverkauf. Alles aus einer Hand.

Unsere Kompetenzen im Bereich Ticketing:

- E-Ticketing
- Bargeldlos | papierlos
- Datendreh scheiben
- Ticketing und Fahrgastinformation
- Systemlösung Backend-Mobile
- ZPS-NOVA



Ticketing-Lösung von FELA bei der Schweizerischen Schifffahrtsgesellschaft Untersee und Rhein



Ihr Refit-Projekt in kompetenter Hand



Modernisierungsprojekte im Öffentlichen Verkehr

Ist Ihre Fahrzeugflotte in die Jahre gekommen, aber noch lange nicht abgeschrieben? Planen Sie eine Modernisierung? Für solche Refit-Projekte sind erfahrene Partner wichtig, die den Status quo erfassen und die nötigen Planungsschritte einleiten. Wir stimmen jeden einzelnen Schritt des Projektes eng mit Ihnen ab und passen Prozesse und Vorgehen kontinuierlich an.

Refit nach FELA-Prinzip: Analyse, Planung und Liebe zum Detail

Wir betrachten Refit-Projekte aus Ihrer Perspektive und führen sie wirtschaftlich und effizient durch. Dafür nehmen wir mit Ihnen alle Anforderungen an das Fahrgastinformationssystem auf und definieren die zu erneuernden Funktionen und Komponenten. Danach folgt deren Auswahl und die Bestimmung des Mengengerüsts. Essenziell ist in dieser Phase, die genaue Position und die Einbaubesonderheiten festzuhalten.

Dazu gehört die Planung der Anbindung dieser Komponenten und der Software-Module an das Bestandssystem – in allen Details. Wir stimmen mit Ihnen den Projektplan mit Meilensteinen ab und planen genau den zeitlichen Ablauf und die notwendigen Ressourcen. Ein gemeinsam definiertes Pflichtenheft dient schliesslich als Basis für ein optimal angepasstes Refit-Angebot.

Fahrten in Mehrfach- und/oder Mischtraktion sind für Ihre Flotte kein Problem, gleichgültig, welche Fahrzeugtypen, -generationen oder Fahrgastinformationssysteme aneinandergekoppelt werden.

Refit von FELA – damit Ihre Flotte lange auf der Schiene bleibt.

Unsere Kompetenzen im Bereich Refit:

- Planung und Konzeptionierung
- Anpassung Mechanik, Elektrik, Hardware, Software
- Migration mit Bestandssystem
- Installation, Inbetriebnahme



**Refit-Projekte sind
technisch anspruchsvoll.
FELA als Partner bietet
optimale Lösungen für Ihr
Rollmaterial.**



FELA. Ihr Team.

FELA – eine Familie seit 1967

Die FELA wurde vor über 50 Jahren von Ernst Uhlmann gegründet. Noch heute befindet sich das Unternehmen vollumfänglich im Eigentum der Familie Uhlmann. Über die FELA Beteiligungs AG halten Dr. Jürg Uhlmann und sein Vater Ernst Uhlmann hundert Prozent der Aktien der FELA Management AG. Dieser gehört die Tochtergesellschaft FELA Deutschland GmbH in Birkenfeld an.

Die FELA-Gruppe ist ein gesundes und solides schweizerisches KMU, das unabhängig, nachhaltig und langfristig ausgerichtet ist. Dr. Jürg Uhlmann als Hauptaktionär arbeitet auch heute noch aktiv in der Unternehmung mit.

Den roten Faden bilden der Pioniergeist und die Innovationskraft, welche die Unternehmung seit ihrer Gründung durch Höhen und Tiefen begleiten. Seit einigen Jahren befindet sich die Unternehmung wieder auf Wachstumskurs. Dabei sind es typisch familiäre Werte wie Zuverlässigkeit, Verbindlichkeit, Gemeinschaftssinn, Wertschätzung und die Übernahme von Verantwortung, welche die Geschäftsleitung fordert und vorlebt. Dies fördert und stärkt die Mitarbeitenden, begünstigt die Teambildung, beflügelt die Innovation und Motivation und verleiht der ganzen Unternehmung Halt und die nötige Durchsetzungskraft am Markt. Davon profitieren ganz direkt auch unsere Kunden.

Aus Überzeugung bleiben wir auch in der Zukunft eine starke Familie, die nach innen und aussen sorgsam und weitblickend agiert und ihre Verantwortung voll wahrnimmt.

**Wir bei FELA sind
bodenständig,
zuverlässig und
lösungsorientiert für
unsere Kunden.**

FELA Systemübersicht

■ Fahrgastinformationssystem für Bus und Bahn

Seiten 20 – 39

- POISCentral
- HMI-Bedienpanel
- TFT-Monitore
- Monitorhalter
- Sprechstellen
- Audiocast Amplifier
- Telefonbox



CCTV-System

- Innenkameras
- Frontkamera
- Videorekorder

Fahrgastinformation

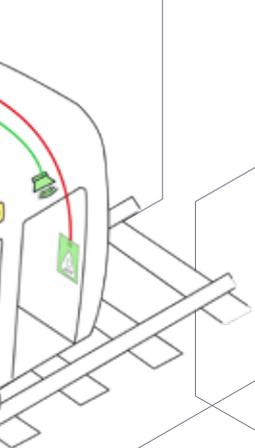
- HMI-Bedienpanel
- TFT-Monitore
- Virtualisierungsrechner
- Seitenanzeiger
- Frontanzeiger

ZUKO-System

- Ethernet Switches
- Router
- Antenne

PAN-Audiosystem

- Fahrgastsprechstellen
- Telefonbox
- Telefonserver
- digitale Audioverstärker
- Lokführer-Mikrofon
- Lautsprecher



■ Ticketautomaten und Abrechnungssysteme für ÖV, Seilbahn, Schiff oder Haltestellenbereich

Seiten 42 – 45

- EasyDriveCentral
- Mobiler Ticketautomat



■ Smart Mobility für unterschiedliche Transportmittel und Güter

Seiten 46 – 51

- Smart Mobility Portal
- Smart Mobility Fahrtenbuch
- Smart Mobility AT Fleet



Fahrgastinfo in FELA Cloud

Bus, Bahn, zentral oder mobil

Die Cloud-Lösung für FELA Anwendungen und Services integriert alle digitalen Prozesse nahtlos: für elektronisches Ticketing, Big Data, GPS-basiertes Asset Tracking oder für das Fahrgastinformationssystem.

Das webbasierte Fahrgastinformationssystem steuert alle Systeme und Komponenten zentral. Es visualisiert alle relevanten Fahrzeugdaten in Echtzeit und erlaubt eine schnelle und transparente Pflege von Fahrplänen und Kundeninformation.

Dank Cloud-Technologie werden alle Funktionen ortsunabhängig überwacht und gesteuert. Benötigt wird lediglich ein Rechner oder ein Tablet mit einem aktuellen Browser. In Kombination mit dynamischen Informationssystemen erhalten Fahrgäste stets verlässliche und aktuelle Informationen über ihre Fahrstrecke und mögliche Änderungen.

Funktionsübersicht

- Echtzeitinformation
- Intuitives Bedienkonzept
- Modular und skalierbar
- Plattformunabhängig
- Attraktives Lizenz-Modell
- VDV 452 Schnittstelle
- VDV 453/454 u. a.



Fahrgastinformation

Vorteile FELA Cloud

- Keine eigene Infrastruktur nötig, darum besonders für kleine Unternehmen sinnvoll
- Zugriff über verschiedene internetfähige Geräte von beliebigen Standorten aus möglich
- Einfach skalierbar
- Erhöhte Datensicherheit
- Reduzierter IT-Administrationsaufwand





HMI

Robust und widerstandsfähig

Das robuste und widerstandsfähige Panel dient als Bediengerät für den Fahrer und zeigt verschiedene Informationen im Führerstand an. Konzipiert für den Einsatz im Schienenverkehr unter Bedingungen mit ungünstigen mechanischen und elektromagnetischen Einflüssen.

Das HMI-Bedienpanel kann an Fremdsysteme angeschlossen und flexibel an die Einbausituation beim Kunden angepasst werden. Es ist mit einem reflexionsfreien Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung ausgestattet und wird mit einem Lichtsensor reguliert.

Robust und widerstandsfähig, ist es durch Befestigungslöcher gemäss UIC 612 einfach zu installieren und entspricht der Bahnnorm EN 50155.

HMI-Bedienpanel

- Robust
- Einfach zu installieren
- Konfigurierbar
- Vibrationsfest
- Geschützt gegen elektromagnetische Effekte sowie Temperaturdifferenzen
- An Fremdsysteme anschliessbar
- Auf Einbausituation anpassbar
- Automatische Steuerung der Hintergrundbeleuchtung

Darüber hinaus lassen sich über das Bedienpanel auch Wartungs- und Schnelldiagnose-Funktionen durchführen:

- Update der Geräte-Software
- Abfrage des Geräte Status aller FIS-Komponenten
- Funktion zum Aktualisieren (Update) der Datenversorgung

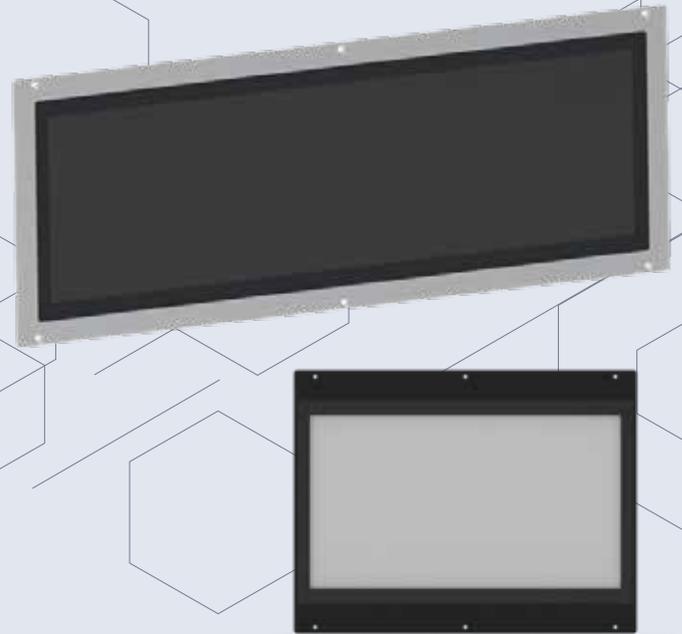


HMI

Technische Daten

■ Nennspannung	Weitbereichseingang 24 V – 110 V, -30 / +25% (EN50155)
■ Spannungsunterbruch	Klasse S2 (EN 50155)
■ Leistungsaufnahme	Max. 50 W
■ Betriebstemperatur	Temperaturklasse T1 gem. EN 50155
■ Lagertemperatur	-20 bis +60 °C
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Schutzart	Frontseitig IP65 eingebaut, rückseitig IP20
■ Gewicht	2,5 kg
■ Abmessungen	Höhe 214, Breite 310, Tiefe 69,5 mm, Einbautiefe 63,5 mm
■ Konstruktion	Metallgehäuse aus Aluminium und Chromstahl, Frontglas 3 mm ESG, optisch entspiegelt; Frontpanel mit Anti-Graffiti-Pulverbeschichtung





TFT-Monitor Familie

Modern in allen Formaten

Basierend auf einem Elektronikboard, das dem aktuellsten technischen Stand entspricht, präsentieren wir TFTs in Full-HD Qualität in verschiedenen Formaten.

Das Board des TFTs, das Herzstück, ist für alle Monitore dasselbe. Je nach Bedarf integrieren wir alle marktüblichen Panelgrößen. Unsere Kompetenzen in Konstruktion, Embedded-Entwicklung und Elektronik bieten fahrzeugspezifische Integrationen der TFTs mit oder ohne Rahmen, verbaut in der Wand oder mit Halterungen passend zum Fahrzeug. Wir bieten klassische TFT-Größen von 10,4 bis 21,5 Zoll Touch und auch TFT-Stretched. Weitere Formate reichen bis zu 43 Zoll und verbessern so das Bahnerlebnis der Zukunft.

Alle Monitore sind mit derselben Elektronik und Steuer-Software ausgestattet, darum gestalten sich Installation und Konfiguration einfach und schnell. Dies reduziert den Wartungs- und Personalaufwand für das Verkehrsunternehmen.

Teilen Sie uns mit, welche Fläche Sie zur Verfügung haben. Wir integrieren die Anzeige für Sie.

Für alle Panelgrößen gilt:

- Robust und Railway-zertifiziert (EN50155)
- Einfach zu installieren
- Bus- und bahntauglich
- Auf verschiedene FIS-Datenprotokolle wie VDV301, IPxPT konfigurierbar
- Fest verklebtes Frontglas
- Leichte und sehr flache Bauweise
- Befestigungen auf das Fahrzeug abstimmbare
- Gehäusefarben frei wählbar
- Wartungsfrei
- Sonderkonstruktion auf Anfrage
- Adaptierbar auf verschiedene Halterungen

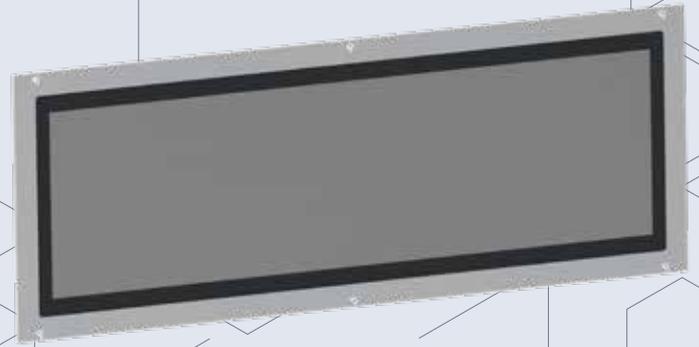


TFT-Monitorfamilie

Technische Daten

■ Nennspannung	Weitbereichseingang 24 V bis 110 V, -30% / +25% (EN50155)
■ Spannungsunterbruch	Klasse S2 (EN 50155)
■ Leistungsaufnahme	Max. 50 W
■ Betriebstemperatur	Temperaturklasse T1 gem. EN 50155 (TFT-Panel wird bei -5/ +50°C abgeschaltet)
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Schutzart	Frontseitig IP65 (eingebaut), rückseitig IP20
■ Display	Full HD, Farben 16.7M (8 bit), LED-Backlight, Helligkeit 300 cd/m ²





TFT-Stretch Display

Modern und vielseitig einsetzbar

Stretch-Monitore überzeugen durch den planen und transparenten Abschluss, der ihnen eine elegante Optik verleiht.

Praktisch fugenlos in Gehäuseteile integrierbar, werden sie von vorne in vorhandene Aussparungen verschraubt oder klassisch an einer Gondel montiert. Die plane Oberfläche der spiegelfreien Displays im Metallrahmen erzeugt eine moderne Optik und erleichtert die Reinigung.

Alle Monitore sind mit derselben Elektronik und Steuer-Software ausgestattet, darum gestalten sich Installation und Konfiguration einfach und schnell. Dies reduziert den Wartungs- und Personalaufwand für das Verkehrsunternehmen.

Für Standard und Wide Screen

- Robust und Railway-zertifiziert (EN50155)
- Einfach zu installieren
- Bus- und bahntauglich
- Auf verschiedene FIS-Datenprotokolle wie VDV301 und APFZ 2.0 konfigurierbar
- Fest verklebtes Frontglas
- Leichte und sehr flache Bauweise
- Befestigungen auf das Fahrzeug abstimmbare
- Gehäusefarben frei wählbar
- Wartungsfrei
- Sonderkonstruktion auf Anfrage

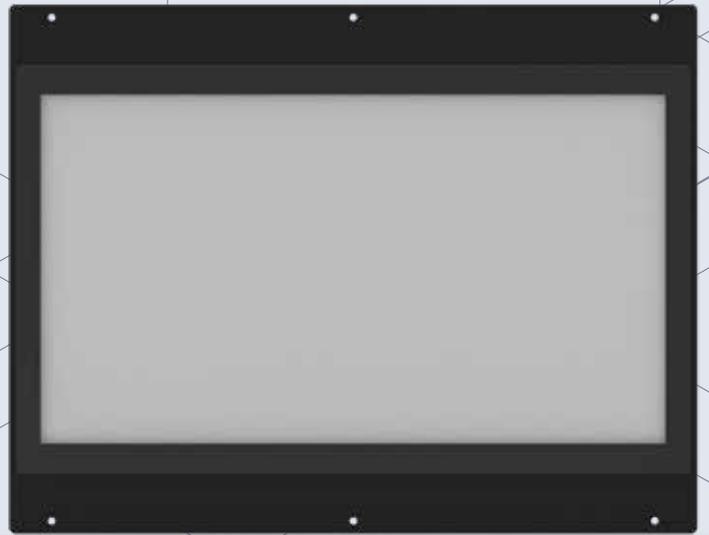


TFT-Stretch Display

Technische Daten

■ Nennspannung	Weitbereichseingang 24 V bis 110 V, -30% / +25%(EN50155)
■ Spannungsunterbruch	Klasse S2 (EN 50155)
■ Leistungsaufnahme	Max. 50 W
■ Betriebstemperatur	Temperaturklasse T1 gem. EN 50155 (TFT-Panel wird bei -5/+50°C abgeschaltet)
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Schutzart	Frontseitig IP65 (eingebaut), rückseitig IP20
■ Display	Full HD, Farben 16.7M (8 bit), LED-Backlight, Helligkeit 700 cd/m ²





TFT-Monitor Panelmount

Klassisch und vielseitig einsetzbar

Panelmount-Monitore sind für die Frontmontage konzipiert und durch ein ESG-Frontglas geschützt.

Die plane Oberfläche der spiegelfreien Displays erzeugen eine klassische Optik und erleichtern durch das fest verklebte Frontglas die Reinigung.

Alle Monitore sind mit derselben Elektronik und Steuer-Software ausgestattet, darum gestalten sich Installation und Konfiguration einfach und schnell. Dies reduziert den Wartungs- und Personalaufwand für das Verkehrsunternehmen.

Für 15, 18,5 und 21,5 Zoll

- Robust und Railway-zertifiziert (EN50155)
- Einfach zu installieren
- Bus- und bahntauglich
- Auf verschiedene FIS-Datenprotokolle wie VDV301 und APFZ 2.0 konfigurierbar
- Fest verklebtes Frontglas
- Leichte und sehr flache Bauweise
- Befestigungen auf das Fahrzeug abstimmbare
- Gehäusefarben frei wählbar
- Wartungsfrei
- Sonderkonstruktion auf Anfrage
- Adaptierbar auf verschiedene Halterungen



TFT-Monitor Panelmount

Technische Daten

■ Nennspannung	Weitbereichseingang 24 V bis 110 V, -30% / +25%(EN50155)
■ Spannungsunterbruch	Klasse S2 (EN 50155)
■ Leistungsaufnahme	Max. 50 W
■ Betriebstemperatur	Temperaturklasse T1 gem. EN 50155 (TFT-Panel wird bei -5/ +50°C abgeschaltet)
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Schutzart	Frontseitig IP65 (eingebaut), rückseitig IP20
■ Display	Full HD, Farben 16.7M (8 bit), LED-Backlight, Helligkeit 300 cd/m ²





TFT-Monitor Openframe

Versteckt montiert, vielseitig einsetzbar

Die Openframe-Monitore überzeugen durch den planen Einbau von hinten, auf bestehende Konstruktionen.

Durch die leichte Bauweise werden die Monitore einfach und kostengünstig hinter bestehende, nicht eingefärbte Glasflächen eingebaut. Dadurch integriert er sich quasi nahtlos und fast unsichtbar in das vorhandene Design.

Alle Monitore sind mit derselben Elektronik und Steuer-Software ausgestattet, darum gestalten sich Installation und Konfiguration einfach und schnell. Dies reduziert den Wartungs- und Personalaufwand für das Verkehrsunternehmen.

Für 18,5 und 21,5 Zoll

- Robust und Railway-zertifiziert (EN50155)
- Einfach zu installieren
- Bus- und bahntauglich
- Auf verschiedene FIS-Datenprotokolle wie VDV301, IPxPT konfigurierbar
- Fest verklebtes Frontglas
- Leichte und sehr flache Bauweise
- Befestigungen auf das Fahrzeug abstimmbare
- Gehäusefarben frei wählbar
- Wartungsfrei
- Sonderkonstruktion auf Anfrage



TFT-Monitor Openframe

Technische Daten

■ Nennspannung	Weitbereichseingang 24 V bis 110 V, -30% / +25% (EN50155)
■ Spannungsunterbruch	Klasse S2 (EN 50155)
■ Leistungsaufnahme	Max. 50 W
■ Betriebstemperatur	Temperaturklasse T1 gem. EN 50155 (TFT-Panel wird bei -5/ +50°C abgeschaltet)
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Schutzart	Frontseitig IP65 (eingebaut), rückseitig IP20
■ Display	Full HD, Farben 16.7M (8 bit), LED-Backlight, Helligkeit 300 cd/m ²





Kundenspezifische Deckenhalter

Formschön und leicht

Der FELA Deckenhalter wird für den Einsatz in Schienenfahrzeugen im ÖPNV entwickelt. Für Deckenhalter mit zwei oder vier Monitoren verwendet man auch die Bezeichnung «V-Halter», da die Seitenansicht einem «V» gleicht.

Sie dient der Aufnahme von TFT-Monitoren.

An der Decke in Schienenfahrzeugen montiert, ermöglicht sie den Fahrgästen den ungehinderten Blick auf die angezeigte Fahrgastinformation:

- den aktuellen Standort
- den weiteren Fahrtverlauf mit Haltestellenanzeige
- die Ankunftszeit
- bei Bedarf Anschlussverbindungen oder Werbung

Für 18,5 und 21,5 Zoll

- Aluminiumrahmen, geschweisst
- Pulverbeschichtung mit Anti-Graffiti-Eigenschaften
- Einfache Montage, Installation und geringes Gewicht
- Flexibel einsetzbar
- Farbwahl nach Kundenwunsch (RAL, NCS)
- Kundenspezifische Lösungen zur vereinfachten Montage bei Refit-Projekten
- Erneuerung bestehender Fahrzeuge



Deckenhalter für 18,5 und 21,5 Zoll

Technische Daten

■ Material	Aluminiumrahmen geschweisst, Einpressbolzen und Nietmuttern aus Stahl
■ Beschichtung	Pulverbeschichtung mit Anti-Graffiti-Eigenschaften
■ Farbton	Standard-NCS S Feinstruktur, matt; lieferbar in RAL-, NCS-Farben nach Kundenwunsch
■ Gewicht	Ab 3,7 – 12,0 kg





Fahrgastsprechstelle

Rasche Hilfe im Vollduplex-Modus

Die Notrufsprechstelle NRSS und Hilferufsprechstelle HRSS wurde VoIP-fähig für SIP-Anwendungen im ÖV entwickelt. Ihr Vollduplex-Modus ermöglicht rasche Hilfe für den Fahrgast durch hohe Kommunikationsqualität. Sie ist konzipiert für den Notruf in Schienenfahrzeugen.

Durch das IP-Interface kann die Sprechstelle in SIP-kompatible Telefonsysteme eingebunden werden und gewährleistet somit eine hohe Audio-Qualität. PoE-Verbindungen minimieren den Verkabelungsaufwand und somit die Installationskosten. Die Sprechstelle besticht durch ihre robuste Bauweise gepaart mit ansprechendem Design. Zudem ist sie vor Vandalismus geschützt.

Die Notrufsprechstelle erfüllt alle für den Betrieb im ÖV erforderlichen Europäischen Richtlinien (TSI PRM) sowie weitere Europäische Normen und Schweizer Richtlinien (behindertengerecht).

Notruf und Hilferuf

- Vollumfänglich nach RTE 40100 umgesetzt
- PoE (802.3.AF)
- Erfüllt alle relevanten Bahnnormen (EN50155)
- Zertifiziert nach TSI PRM
- Ausführung als Notruf- und Hilferufsprechstelle in mehreren Montagevarianten verfügbar
- Einfache Montage, Installation und Inbetriebnahme
- Geringer Verkabelungsaufwand
- Vandalensicher
- Sichere Bedienung in Notsituationen
- Robuste Bauweise

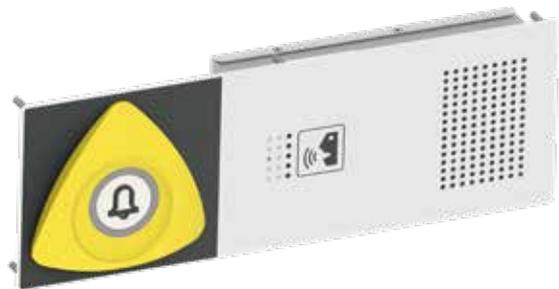


Sprechstelle Notruf und Hilferuf

Die Fahrgastsprechstelle Notruf – ausgeführt als Freisprecheinrichtung – ermöglicht Sprachanrufe zu und von der Zentrale, sowie Anrufe an den Lokführer. Die Kommunikation erfolgt über LAN mittels VoIP (SIP Call). Der Betriebszustand der Sprechstelle wird über eine LED-Reihe sowie dem beleuchteten SOS-Taster angezeigt.

Technische Daten

■ Nennspannung	48 V PoE (802.3af)
■ Leistungsaufnahme	Max. 7W
■ SOS-Taste	Flache, metallisierte Drucktaste, LED-Ringbeleuchtung (grün oder gelb), Kunststoff-Montagerahmen in Dreieckform Notruf: mit taktil fühlbarem weissem SOS-Schriftzug und Braille-Schrift Hilferuf: mit taktilem Symbol
■ Betriebstemperatur	-25 bis +55°C Umgebung (Klasse T1 – EN 50155)
■ LED	5-fach Mehrfarb-LED
■ Lagertemperatur	-40 bis +85 °C
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Gewicht	1,1 kg
■ Abmessungen	Frontplatte Breite 115, Höhe 330, Tiefe 59 gesamt mit Taster, Einbautiefe 45 mm
■ Konstruktion	Komplettmetallgehäuse (Kombination Aluminium Stahl)





Fahrgastsprechstelle

Kompakt und Vollduplex

Die Notrufsprechstelle NRSS wurde VoIP-fähig für SIP-Anwendungen im ÖV entwickelt. Ihr Vollduplex-Modus ermöglicht rasche Hilfe für den Fahrgast durch hohe Kommunikationsqualität. Sie ist konzipiert für den Notruf in Schienenfahrzeugen.

Durch das IP-Interface kann die Sprechstelle in SIP-kompatible Telefonsysteme eingebunden werden und gewährleistet somit eine hohe Audio-Qualität. PoE-Verbindungen minimieren den Verkabelungsaufwand und somit die Installationskosten. Die Sprechstelle besticht durch ihre robuste Bauweise gepaart mit ansprechendem Design. Zudem ist sie vor Vandalismus geschützt.

Die Notrufsprechstelle erfüllt alle für den Betrieb im ÖV erforderlichen Europäischen Richtlinien (TSI PRM) sowie weitere Europäische Normen und Schweizer Richtlinien (behindertengerecht).

Notruf

- Vollumfänglich nach RTE 40100 umgesetzt
- PoE (802.3.AF)
- Erfüllt alle relevanten Bahnnormen (EN50155)
- Zertifizierung nach TSI PRM
- Ausführung als Notrufsprechstelle (grüner Rahmen)
- Einfache Montage, Installation und Inbetriebnahme
- Geringer Verkabelungsaufwand
- Integration in betreiberspezifisches Informationskonzept
- Vandalensicher
- Sichere Bedienung in Notsituationen
- Robuste Bauweise



Fahrgastsprechstelle Notruf

Die Fahrgastsprechstelle Notruf 2301 und 1801 – ausgeführt als Freisprecheinrichtung – ermöglicht Sprachanrufe zu und von der Zentrale, sowie Anrufe an den Lokführer. Die Kommunikation erfolgt über LAN mittels VoIP (SIP Call).

2301: Der Betriebszustand der Sprechstelle wird über eine LED-Reihe sowie dem beleuchteten SOS-Taster angezeigt.

1801: Der aktuelle Modus, wie Lauflicht bei Rufaufbau, wird mittels LED-Steuerung angezeigt. Ist die Sprechstelle in Betrieb, leuchtet eine LED-Reihe sowie der SOS-Taster. Digital I/O, dient zum Auslesen aktivierter Notbremsanforderung.

Technische Daten

■ Nennspannung	48 V PoE (802.3af)
■ Leistungsaufnahme	Bereitschaft: 7 W (mit Notruf-Taster) Anruf: 5 W (mit Notruf-Taster)
■ SOS-Taste	2301: Erhabene Drucktaste, LED-Ringbeleuchtung (grün), Kunststoff-Montagerahmen in Dreieckform, mit taktil fühlbarem, weissem SOS-Schriftzug und Braille-Schrift 1801: Flache, metallische Drucktaste, LED-Ringbeleuchtung (grün) mit taktil fühlbarem SOS-Schriftzug
■ Betriebstemperatur	-25 bis +55°C Umgebung (Klasse T1 – EN 50155)
■ LED	5-fach Mehrfarb-LED
■ Lagertemperatur	2301: -20 bis +85°C 1801: -40 bis +85°C
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Gewicht	ca. 1,0 kg
■ Abmessungen	2301: Frontplatte Breite 130, Höhe 190, Einbautiefe 55,7 mm 1801: Frontplatte Breite 105, Höhe 185, Einbautiefe 55,4 mm
■ Konstruktion	Komplettmetallgehäuse (Kombination Aluminium Stahl)
■ LED	5-fach Mehrfarb-LED





Audiocast Amplifier

Digital und redundant aufgebaut

Der digitale FELA Audioverstärker mit LAN- und UIC-Interface erlaubt ein ausfallsichereres Passagier-Audiosystem. Das System ist redundant ausgeführt; Spannungsversorgung und Verstärker sind doppelt ausgelegt und bieten insgesamt vier individuell steuerbare Audiokanäle mit 50 Watt Leistung. Für erhöhte Sicherheit sorgen bei der Stromversorgung zwei getrennte DC/DC Wandler. Dadurch reduziert sich die Anzahl der Geräte.

Die Verstärker werden direkt über LAN angebunden und können zusätzlich über UIC-Interface angesteuert werden, um priorisierte Durchsagen auszugeben. Dank cleverem, robustem Aufbau wird der Verstärker, lageunabhängig, selbst in kleinste Nischen eingebaut.

Die Normen nach EN50155 und 45545-2 und die TSI LOC&PAS und CE/RED Konformität vereinfachen den Zulassungsprozess stark.

Bahnbetreiber erhalten mit dem FELA Verstärker eine kostenoptimierte Lösung für Neu- sowie für Refit-Projekte.

Audiocast Amplifier

- Vier individuell steuerbare Audiokanäle
- Leistung von insgesamt 50 Watt (4x12,5 W)
- Ansteuerung über LAN- und UIC-Interface
- Redundanz gemäss TSI LOC&PAS
- EN50155 und EN45545-2 und CE/RED konform
- Geringe Kosten für optimale Lösung
- Als SIP-Client in bestehendem PAN-System möglich
- USB-Anschluss hilft beim Service
- Kompakte Bauform, ideal für den Einbau in kleine Nischen
- Schneller und einfacher Ein- und Ausbau dank frei wählbarer Montage



Audiocast Amplifier redundant aufgebaut

Technische Daten

■ Spannungsversorgung	Versionen: 24 V, 36 V, 110 V
■ Spannungsunterbruch	Klasse S1 gemäss EN 50155
■ Leistungsaufnahme	Standby: 3 W nominal Operation: 5 W und Verstärker- ausgangsleistung
■ Betriebstemperatur	Temperaturklasse T3 gem. EN 50155
■ Ethernet	Fast Ethernet, 100 Base-TX/IEEE 802.3
■ Audioverstärker	50 W, (4x12,5 W) an 4 Ω
■ Lautsprecherimpedanz	4 Ω, 8 Ω, 16 Ω
■ Schutzart	IP40
■ Gewicht	ca. 0,9 kg
■ Abmessungen	Breite 137, Höhe 46, Tiefe 124,3 mm
■ Konstruktion	Metallgehäuse aus Aluminium und rostfreiem Stahl





Telefonbox

Vielseitig einsetzbar

Die FELA Telefonbox ist ein SIP-Telefon im Lokführerstand und ermöglicht die Übermittlung von Ansagen bzw. Kommunikation aus der Leitstelle an den Lokführer oder vom Lokführer an die Leitstelle, welche SIP übermittelt werden.

Sie ist an die Kommunikation zwischen Not- und Hilferufsprechstellen im Fahrzeug und der Leitstelle angeschlossen.

Weiter bietet die FELA Telefonbox eine «Juke-Box»-Funktion, über die der Lokführer individuell Sprachaufnahmen in das Audio-System des Fahrzeugs einspeisen kann. Die FELA Telefonbox verfügt über drei Verstärker-Ausgänge, einen Line-in-Anschluss und einen Line-out-Anschluss.

Telefonbox

- Robust und Railway-zertifiziert
- Einfach zu installieren
- Vielseitig konfigurierbar
- Stromversorgung mittels PoE
- Vibrationsfest
- Klingel- und Wähltöne sind frei wählbar
- Vorhandene oder von FELA empfohlene Mikrofone einsetzbar
- Update der Geräte-Software möglich
- Unterstützt Notrufe nach RTE 40100



Telefonbox

Technische Daten

■ Nennspannung	48 V PoE (802.3af)
■ Spannungsunterbruch	Klasse S2, C1 (EN 50155)
■ Leistungsaufnahme	Max. 13 W
■ Betriebstemperatur	-25 °C bis +70 °C; Temperaturklasse T3 gem. EN 50155
■ Lagertemperatur	-20 bis +85 °C
■ Feuchtigkeit	Max. 90% relative Luftfeuchte, nicht kondensierend
■ Ethernet	10/100Base-TX [FD] nach IEEE 802.3
■ Schutzart	IP20
■ Gewicht	1 kg
■ Abmessungen	Höhe 81,5, Breite 165, Tiefe 160 mm
■ Konstruktion	Komplettmetallgehäuse aus Aluminium





EasyDriveCentral

Vom lokalen Verkehrsbetrieb bis zum grossen Verbund

EasyDriveCentral ist das umfassende mandantenfähige SaaS-System zur FELA Ticketing-Lösung.

Für den Schweizer Markt entwickelt, deckt es die Anforderungen von kleinen Verkehrsunternehmen mit wenigen Fahrzeugen bis zu grossen Verbänden ab. Sie benötigen nur einen Webbrowser und bedienen so alle Funktionen.

Das Backend bietet ein durchgängiges System für alle Vertriebskanäle: bedienter Verkauf mobil und stationär sowie unbedienter Verkauf an Automaten oder im Internet.

EasyDriveCentral

- Umfassendes Backend-System für den Schweizer Markt
- Deckt die Bedürfnisse von Kleinbetrieben bis grösseren Verbänden ab
- Mehrmandantenfähig
- Benötigt nur einen Webbrowser
- Unterstützt alle gängigen Standards
- Mehrsprachig
- Umfassender Reportgenerator
- Schnittstellen zu Drittsystemen



EasyDriveCentral

Technische Daten

Datenversorgung

■ Import	Fahrplandaten nach VDV452 Linien, Umläufen, Tagesarten Tarifdaten wie Haltestellen, Zonen, Ortschaften inklusiv Referenzhaltestellen, Tariftabellen, Liniendreiecke
■ Betriebliche Stammdaten	Fahrzeuge, Chauffeure, Personal, Verkaufsgeräte
■ DV-Produkte	Kompatible mit ZPS-NOVA
■ Editoren	Layouts, Tariftabellen, Distanzdreiecke, Vertriebsgruppen, Fahrgastkategorien, Klassen, Tarifdauer, Verkaufsperioden, Verkaufszeitfenster innerhalb eines Tagesverlaufs, aggregierte Dreiecke, Mandanten, Berechtigungen Währungen: Wechselkurse, Schnellwahltasten für Chauffeur-Verkaufsgeräte nach Linien und für Automaten nach Standorten, Menu-Baum an Front-End-Geräten für weitere Produkte
■ Versionierung	Beliebig viele parallel editierbare Tarif- und Fahrplandatenversionen , sichere Freigaben für neue Tarifversionen auf Stichdatum, Test- und Produkt-Freigaben

Systemmanagement

■ Systemüberwachung	Server, Datenbanken, diverse IT-Komponenten
■ Ereignisanzeige und Quittierung	Alarmer und Fehlerzustände an Automaten
■ Überwachung	Lückenlose Verkäufe und Kassenabschlüsse, Versionsstände, betriebliche Zustände der Verkaufsgeräte mit ZPS-NOVA-Verarbeitung
■ Automatische Verteilung	Neuer Software-Versionen auf Kassen und Automaten, Werbebilder auf Automaten

Verkaufsabrechnung

■ Reportgenerator	Etwa 40 unterschiedliche Reports mit zahllosen Aufschlüsselungen und Selektionskriterien
■ Verkäufe	Umsatzstatistiken nach vielen Kriterien

■ Aufbereitung, Erstellung	Verbund-, DV-Abrechnungen nach ZPS-NOVA, Chauffeur-Abrechnungen inklusive Inkassos
■ ESR-Posteinzahlungen	Vom Chauffeur (EZS mit Referenznummer), getrennt für CHF- und EUR-Bar-einnahmen sowie Gutscheine und Bons
■ Periodenbildung	Revisions sichere Verkaufsperioden

Datenverteilung

■ Kommunikation	VPN über diverse Kanäle: Cellular 3G/4G, WLAN-Netzwerk, Internetanschluss, Automaten mit ADSL-Fest- oder Glasfaseranschluss
------------------------	---

Sortimente

■ Verbundartikel	Zonenbasierte Einzel-, Gruppen- oder Kurzstreckentickets, MFK, Klassenwechsel, Zonenanschluss-, Abonnemente, Event-Tickets
■ Nationale Verkehrsartikel	Normale Tickets, City-, City-City-Tickets, MFK, Tageskarten: Tages-Klassen-, Multi-Tagesklassenwechsel, Velo-, Hundetageskarten, FVP-Tickets
■ Haustarife	Strecken- oder Fixpreisartikel, Gepäcktransport, touristisches Spezialangebot, P+R-Ticket, Abonnement, Bergbahn-Tickets, Gruppen-Tickets, Nacht-Tickets, Bons, Kombi-Tickets mit separatem Bon, Event-Tickets, Shop-Artikel
■ Spezialitäten	Grenzüberschreitende Tickets mit: differenzierter MwSt., artikelspezifischem EUR-Tarif, gemischte Schweiz-Ausland-Tarifierung

Elektronische Tickets und Kundenkarten

■ Integriertes RFID-Kartensystem mit	Bonusfunktion (Kundenrabatt), Mehrfahrtenfunktion, geschlossenes Bezahlungssystem auf RFID-Basis mit offline-fähiger Geldbörse, Blacklisting von Karten, Kartenherausgabe in Selbstbedienung: am Automaten, beim Chauffeur oder in der Vorverkaufsstelle, persönliche und unpersönliche Karten, Speicherung von Abo und MFK auf der Karte
■ API für Webshop	Einfache Integration auf anderer Website wie eine Firmen-Website



Ticket Vending Machine

Kompakt, intuitiv, bargeldlos

Der mobile Ticketautomat spart durch seine kompakte und leichte Bauweise Platz und schafft mehr Raum für Ihre Fahrgäste.

Am grossen Touch, mit intuitiver Menüführung, beziehen Fahrgäste mit allen gängigen Karten bargeldlos rasch das passende Ticket. Der Fahrer hat kein zeitintensives Handling mit Bargeld und Kassen und konzentriert sich so vollkommen auf den Verkehr und die Fahrgäste.

Den Automaten montieren Sie mit einem Standard-Verschlussystem schnell und einfach an die vorhandenen Stangen.

Über spezielle aufladbare Kundenkarten bindet das Verkehrsunternehmen auch Personengruppen, die über keine Kreditkarte verfügen, in diese Lösung ein. Je nach Anforderung an die Fahrscheinkontrolle statten wir den Automaten mit oder ohne Papierrollen aus.

FELA bietet nicht nur Verkaufsgeräte, sondern ein komplettes System inklusive Backend, das bereits in hunderten Automaten im Einsatz ist. Dadurch können wir bestehende Backends austauschen oder bei Bedarf unsere Komplettlösung anbieten.

Ticket Vending Machine

- Distributionslösung für mobile und stationäre Anwendungen
- Kompaktes und durchdachtes Design
- Geeignetes LCD 10,4" Touchscreen PCAP, einfache Bedienung
- RFID-Leser für eTicketing und Contactless Payment
- Mit und ohne Druckwerk erhältlich
- Bar-Code-Scanner 2D
- Geringe Kosten: minimaler Service- und Wartungsaufwand
- Entspricht gängigen EU-Richtlinien für den Einbau in Bussen

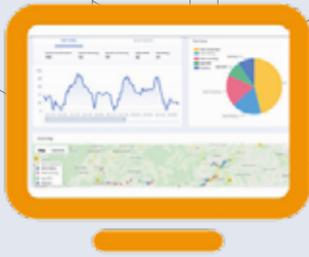


Ticket Vending Machine

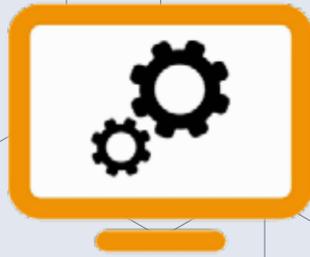
Technische Daten

■ Spannungsversorgung	24 V DC (16 – 32 V), internes Netzteil mit USV-Funktion als Backup-Batterie
■ Temperatur und Luftfeuchtigkeit	Arbeits- und Lager -25 – +55°C, -40 – +85°C, <95%
■ Bildschirm und Rechner	10,4 " PCAP Touchscreen, 204 dpi, 600 x 1024 px, 500 cd/m ² , ARM 1.4 GHz, 1 GB RAM, Wechselspeicher 16 GB Flash SD
■ Drucker	Thermodrucker 204 dpi mit automatischem Einzug, ÖV-Schweiz kompatibel, Papierqualität 80 bis 140 gr/m ² VT 570, Papier- 82,5 mm, Druckbreite 80 mm, Rollendurchmesser 90 mm
■ Zahlterminal	Kontaktloser RFID-Leser aller gängigen Normen, 1/2D Barcode-Scanner
■ Anschlüsse	Power inklusive Zündungssignal, LAN, GSM 4G und GPS, USB, GPIO
■ Abmessungen und Material	Breite 300, Höhe 577, Tiefe 212 mm, Kunststoff mit 2-fach Schliessung
■ Gewicht	ca. 20 kg
■ Alarm	Audio Buzzer bei Türöffnung
■ Optional	cVend von Feig, IBIS Wagenbus VDV 300, WLAN, ZPS-NOVA





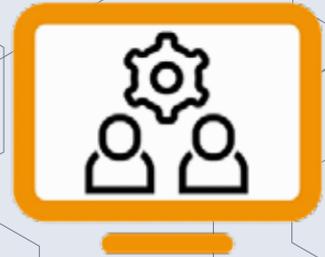
Monitoring



Asset Management



Analytic Dashboard



User Management

Smart Mobility Portal

Schnell und präzise

Das Smart Mobility Portal vereint effizientes Flotten- und Transportmanagement. Sie profitieren von einer einfachen und intuitiven Benutzerführung.

Es ermöglicht eine einheitliche Verwaltung aller Verkehrsträger: von wenigen Lieferwagen oder Zügen bis hin zu LKW, Baufahrzeug- oder Containerflotten. Wichtige Daten wie Aufenthaltsort, Fahrzeug- oder Türstatus, Kühltemperatur und mehr werden in übersichtlichen Tabellen präsentiert. Digitale Landkarten auf Google®-Maps-Basis lassen keine Wünsche offen.

Smart-Mobility-Geräte liefern Fahrzeiten, Fahrwege, Standzeiten oder Fahreridentifikation: Ob es sich um Daten von externen Eingabegeräten oder integrierten Sensoren handelt, die FELA Cloud bietet eine massgeschneiderte Aufbereitung aller erfassten Werte in benutzergerechte Information.

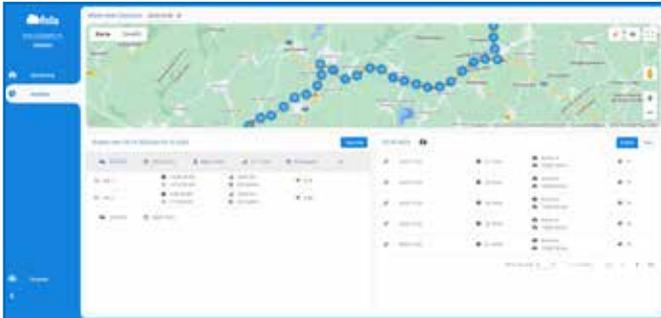
Die eingebaute Alarmfunktion informiert automatisch über Ausnahmestände via SMS und E-Mail.

FELA Cloud

- Webbasiertes Telematikportal
- Einfache Bedienung
- Automatische Betriebsdatenerfassung und -auswertung sowie Kartennachführung
- Reports und dynamische Tabellen
- Flexible Verwaltung
- Kein Installationsaufwand durch Cloud-Lösung
- Einfach Adaptierbar
- Weltweit zugänglich
- Sichere Daten durch FELA Cloud
- FELA Cloud überwacht, verwaltet und analysiert Ihre Daten



Smart Mobility Portal



Reports und dynamische Tabellen

Um die richtigen Entscheidungen zu treffen, brauchen Unternehmen Daten.

Das Smart Mobility Portal liefert die gewünschten Informationen automatisch als vordefinierte Reports. Alternativ erlauben die dynamischen Tabellen flexible Online-Auswertungen, die exportiert werden können wie: Verbrauchsstatistik, Temperaturverlauf oder Eco-Drive-Auswertungen.

Sie ermöglichen eine gezielte Beurteilung der Flotteneffizienz, des Mitarbeiterereinsatzes oder der Transportumläufe. Ein transparentes Berechtigungskonzept sichert den stufengerechten Zugang zu allen Daten und Auswertungen.

Flexible Verwaltung

Organisieren Sie Portalbenutzer, Fahrzeugzuweisung und Transportmanagement, angepasst an Ihre bewährten internen Strukturen. Die Verwaltungsmöglichkeiten des Smart Mobility Portals unterstützen Sie in vielfältiger Weise:

- Fahrzeuggruppen zu Mitarbeitern, Abteilungen oder Kunden zuweisen
- Benutzer- und Zugriffsrechte können individuell an die Organisation angepasst werden und sind mandantenfähig
- Gezielte automatische Zustellung von Informationen, Alarmen und Reports

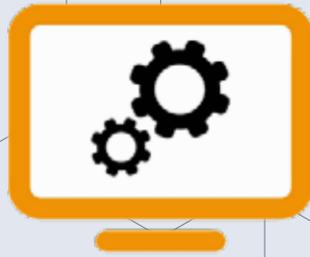
Einfacher webbasierter Systemzugang

Ein PC mit Internet-Anschluss genügt für die Nutzung und den Zugriff über alle Ihre weltweiten Niederlassungen:

- Als eigenständiges Informations-, Dispositions- und Flottenmanagement-System
- Als Erweiterung zur Datenerfassung mit Schnittstellen zum bestehenden Dispo- oder ERP-System
- Vollintegriert in Ihr Auftragsabwicklungs- oder Flottenmanagement-System



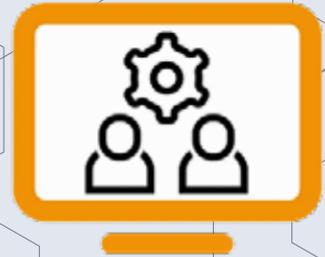
Monitoring



Asset Management



Analytic Dashboard



User Management

Smart Mobility Anwendung

Fahrtenbuch

Das Smart Mobility Fahrtenbuch vereint die kilometergenaue, automatische Erfassung aller Fahrten ihrer Flotte mit einer intuitiv zu bedienenden Web Applikation.

Nach der einfachen Installation der Hardware über Plug'n'Play ermöglicht es das schnelle Buchen der Fahrten durch den Fahrer.

Neben dem finanzamtconformen Export von Fahrten bietet es dem Administrator die Möglichkeit, Fahrer und Fahrzeuge mit wenig Aufwand zu verwalten.

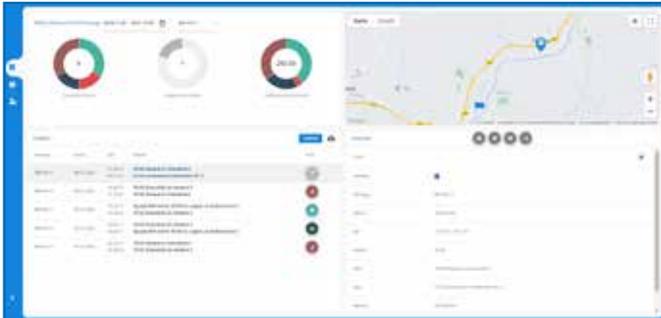
Durch automatisch generierte, aussagekräftige Statistiken behalten Sie den Überblick über alle fahrtenbuchrelevanten Daten Ihres Fuhrparks.

Vorteile

- Einfache Plug'n'Play Installation durch den Fahrer
- Automatische kilometergenaue Erfassung von Daten
- Intuitive Bedienung der Webapplikation
- Mehrstufiger Administratorzugang
- Finanzamtconformer Export im PDF-Format
- Export von Fahrern, Fahrzeugen und Fahrten (CSV und Excel)
- Massenimport von Fahrern und Fahrzeugen (CSV und Excel)
- Einteilung in Flotten
- Konfigurierbare Statistiken
- Schutz der Privatsphäre



Smart Mobility Anwendung



Fahrtenbuch

Verbringen Sie und Ihre Mitarbeiter noch zu viel Zeit mit der Erstellung und Überprüfung von Fahrtenbüchern?

Das muss nicht sein.

Mit unserer cloud-basierten Lösung «Smart Mobility Fahrtenbuch» erfolgt die Erfassung der Fahrten vollautomatisch. Nach der einfachen Plug'n'Play Installation des OBD Dongles durch den Nutzer bucht dieser in wenigen Schritten seine Fahrten. Der Fuhrparkmitarbeiter kann diese Buchungen prüfen und finanzamtconform als PDF exportieren

Administration

Organisieren Sie Fahrer, Fahrzeuge sowie Flotten mittels vielfältigen Import- und Exportfunktionen (CSV und Excel) sowie über eine manuelle Bearbeitung. Behalten Sie über unseren intelligenten Einstieg stets die Übersicht über Fahrzeuge und Fahrer, weisen Sie Flotten Ihren Fuhrparkmitarbeitern zu und managen Sie Ihre Poolfahrzeuge.

Optionale Features

Automatisch generierte Statistiken geben unter anderem einen Überblick über:

- Die Laufleistung pro Monat
- Übersicht zum Geldwerten Vorteil
- Tankstopps
- Aufteilung in Privatfahrt, Dienstfahrt und Arbeitsweg in Kilometer und %.

Bei nicht gebuchten Fahrten oder Fahrzeuge ohne Daten erfolgt eine Erinnerung per E-Mail.

Genehmigung zur nachträglichen Änderung von Privatfahrten nach der 7-Tages-Frist mit Protokollierung durch einen fachlichen Administrator (Fuhrparkmanager).

Führerscheinkontrolle.



Smart Mobility AT-Fleet

Robust und langlebig

Der CarLoc® AT-Fleet wurde speziell für eine schnelle Installation und für universellen Einsatz konzipiert. Er wird ohne zusätzliche externe Antennen im oder ausserhalb des Fahrzeugs installiert, wo er Wind und Wetter ausgesetzt werden kann. Die grosse Auswahl an Schnittstellen und Standardprotokollen ermöglicht den Anschluss an gängige Sensoren und Subsysteme. CarLoc® AT-Fleet begleitet Fahrzeuge über Jahre hinweg zuverlässig und gibt jederzeit Auskunft über den Aufenthaltsort und über den Beladezustand (optional). Hohe Funktionalität, gepaart mit komfortablen Konfigurationsmöglichkeiten, erlauben einen massgeschneiderten Betrieb bei minimalen Kosten. Die intelligente Geräteleklogik meldet alle relevanten Vorgänge rund um den Transport automatisch an das CarLoc®-Portal und dies weltweit.

CarLoc® AT-Fleet bietet eine präzise Ortung (auch in schwieriger Umgebung) durch einen hoch sensitiven GPS Empfänger. Fernkonfigurierbare Einstellungen, ein Datenspeicher für Aufzeichnungen über mehrere Monate sowie die Möglichkeit, bis zu 6'000 Geozonen zu überwachen, ergänzen den Smart Mobility AT-Fleet.

Smart Mobility AT-Fleet

- Präzise Ortung auch in schwieriger Umgebung
- LTE-fähig – unterstützt den aktuellsten Standard der mobilen Datenübertragung
- Selbstständige Erkennung von Gebieten, die für den Transport gesperrt sind
- Kontinuierliche Überwachung auch im Standby
- 9-Achsen-MEMS-Sensor für Beschleunigung, Winkelgeschwindigkeit und Magnetfeld
- Diebstahlfunktion, Gebietsüberwachung, externe Sensoren anschliessbar
- Laufleistungsermittlung
- Einfache und flexible Geräte-Fernkonfiguration
- Pufferbatterie



Smart Mobility AT Fleet

Technische Daten

■ Spannungsversorgung	12 – 24 VDC Lithium-Batteriepaket
■ Kommunikation	Quad Band GSM 850/900/1800/1900 MHz GPRS, G2, G4 (LTE) und SMS
■ Geo-Fencing	6'000 Geo-Zonen auf dem Gerät speicherbar
■ Ortung	72 Kanal Receiver GPS/QZSS/GLO-NASS/Beidou/Galileo bis auf 2,5 m genau
■ Datenspeicher	30'000 Sensordatensätze inkl. Zeit und Position
■ Schutzklasse	IP67 (IP96)
■ Temperaturbereich	-20 °C bis +65 °C
■ Abmessungen	Länge 133, Breite 118, Höhe 36 mm
■ Gewicht	250g
■ Anschlüsse	Tachograph, Türschalter, Belade-, Füllstand-, Drucksensor und bis zu drei Temperatursensoren (PT100/1000)
■ Portal	Individualisierbares Webportal, hochverfügbar und sicheres Hosting in Schweizer Cloud. Integration von Fremdgeräten möglich
■ Externe Schnittstellen	1x CAN (SAEJ1939), 2x RS232 (114200 baud), 2x Digital Output (100 mA), 8x Digital Input (30 V), 4x Analog Input (0-28 V/ 16 bit)
■ Optionen	Bluetooth LE, 1-Wire/ iButton, Lithium-Akku, 100 Tage autonomer Betrieb je nach Anzahl Verbindungsaufbau





Power for Mobility!

FELA Management AG

Basadingerstrasse 18
CH-8253 Diessenhofen

Tel.: +41 52 646 46 46
info@fela.ch

FELA DEUTSCHLAND GMBH

Am Bahnhof 2
55765 Birkenfeld

Tel.: +49 6782 98324 0
info@fela-deutschland.de

www.fela.swiss

