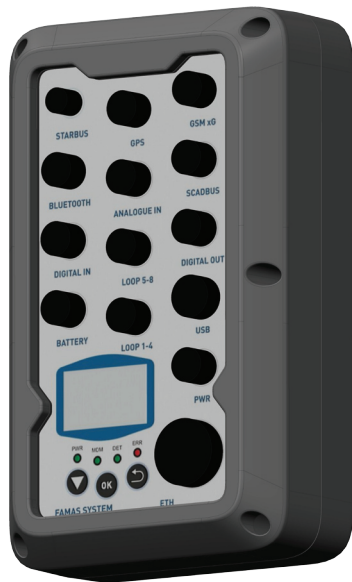


MOBILITY

VERKEHR



MROAD 500

LOKALE MEHRFUNKTIONS-
VERWALTUNGSEINHEIT

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

Die multifunktionale Datenerfassungseinheit **MRoad 500** ist eine lokale Steuereinheit, die für die Verwaltung und Kontrolle des Straßenverkehrs unentbehrlich ist, da sie dazu beiträgt, basierend auf den Daten die von den angeschlossenen Sensoren gesammelt werden, ein komplettes Bild der Verkehrsbedingungen, der Wetter- und Straßenverhältnisse zu erzeugen.

Die in die Einheit **MRoad 500** implementierten Funktionen garantieren die Lieferung detaillierter, homogener und präziser Daten, unabhängig von der vor Ort angewendeten Erfassungstechnologie (Verkehrssensoren: induktiv, in der Fahrbahndecke eingebettet, oder mit Mikrowellen, über der Fahrbahn installiert; Videokameras: für die Kennzeichenerkennung und Erfassung der lokalen Situation; Wettersensoren, usw.).

Die Erfassungseinheit **MRoad 500** liefert in Echtzeit detaillierte und aggregierte Fahrzeugdaten sowie Diagnostikdaten.

MRoad 500 ist optional mit einer fortschrittlichen Bluetooth®-Aufzeichnungsfunktion erhältlich, welche die in den vorbeifahrenden Fahrzeugen vorhandenen Geräte mit aktivem Bluetooth®-System und den entsprechenden, für jedes Gerät eindeutigen MAC-Code erfasst.

Die von der Aufzeichnung beim Durchfahren der

Fahrzeuge erfassten anonymen Daten ermöglichen es, den Verkehrsfluss zu klassifizieren.

Die Erfassungseinheit überträgt alle Daten automatisch über das Ethernet oder das Mobilfunknetz 3G/4G an die Zentrale.

Die Schnittstellen der Erfassungseinheit erlauben einen sowohl lokalen als auch ferngeschalteten Zugriff auf die multifunktionale Einheit **MRoad 500**. Die Sammlung der Informationen auch diagnostischer Art sowie die Aktualisierung der Firmware und die Konfiguration der Parameter sind Vorgänge, die dank des ‚on board‘ implementierten WEB-Servers mit einem Browser sowohl von einer entfernten Zentrale als auch lokal leicht zugänglich sind. Lokal besteht über die USB-Schnittstelle die Möglichkeit mit einem Speicherschlüssel, die zuvor auf eine SD-Karte (Speicher mit hoher Kapazität) gespeicherten Daten herunterzuladen. Anhand von LED-Kontrolllampen und LCD-Display können lokal auch diagnostische Kontrollen durchgeführt werden. Eine Tastatur ermöglicht die Konfigurationsvorgänge.

Durch ihren geringen Verbrauch kann die multifunktionale Erfassungseinheit **MRoad 500** sowohl über das Stromnetz (230V / 50 Hz) als auch von einem Photovoltaikpanel mit Energie versorgt werden.

HAUPTEIGENSCHAFTEN

- Überwachung von Verkehr, Wetterverhältnissen und Zustand der Fahrbahndecke
- Liefert Daten in Realzeit und für statistische Zwecke
- Hochentwickelte Diagnostik
- Geringer Energieverbrauch
- Kompaktes und hermetisches Gehäuse



TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

ERFASSTE DATEN

- Je Fahrzeug: Datum, Uhrzeit, Fahrspur, Richtung, Geschwindigkeit, Länge, Zeitintervall und -abstand zum vorherigen Fahrzeug, Fahrzeugklasse
- Aggregate Daten: Durchschnitt der Geschwindigkeiten, Klassifizierung der Fahrzeuge nach dem aktivierten Schema, Aggregation nach Datum um Zeitintervall, usw
- Wetterdaten: Parameter je nach angeschlossenen Sensoren
- Videodaten: Erfassung der Gefahr- und UN-Nummer, Kfz-Kennzeichen
- Verhältnisse der Fahrbahndecke: Temperatur an der Oberfläche und -4 cm darunter, Zustand der Fahrbahn, Konzentration des in Lösung befindlichen Streumaterials
- Optional: MAC-Code, Kontextbilder

ELEKTRONIK

- Verbrauchsarme CMOS-Technologie
- Integrierte real-time clock und watchdog

BETRIEBSSPANNE

- Temperatur: -40 °C ... +80 °C
- Feuchtigkeit: 0 % ... 100 %, kondensationsfrei

SPEISUNG UND VERBRAUCH

- 12 V_{DC} ... 24 V_{DC}
- Ca. 1 W (mit Kommunikationsmodulen und Display OFF)

BETRIEBSSYSTEM

- Embedded Linux

GEHÄUSEABMESSUNGEN

- 285,5 X 171,5 X 96,5 mm (H X B X T)

GEHÄUSEMATERIAL

- ABS, mit Stirnblende aus Aluminium

SCHUTZGRAD

- IP67

DATENSPEICHER

- 2GB mit SD-Karte (wahlweise erweiterbar)

KOMMUNIKATION

- Web-Server on board
- 4 Diagnostik-LEDs
- 3 Tasten und LCD-Display
- 1 Ethernet-Schnittstelle 10/100T – Datenübertragung alle 60 Sekunden
- TCP/IP-Protokoll
- 1 USB-Schnittstelle
- 1 internes Modemgerät GSM/GPRS/UMTS (optional) – Datenübertragung alle 3 Minuten

SERIELLE SCHNITTSTELLEN

- RS485-Schnittstelle mit Versorgungsleitung (SCAD-BUS und STAR-BUS)

SENSOREN-SCHNITTSTELLEN

- 8 / 16 Eingänge für Induktivsensoren
- 8 Analogeingänge für Wettersensoren (Auflösung A/D-Wandler 12 Bit)
- 1 Eingang für Straßensensoren und Sensor für Niederschlag und/oder Sichtweite, über SCAD-BUS
- 1 Eingang für STAR-Sensoren über STAR-BUS

EINGÄNGE / AUSGÄNGE

- 4 oder 8 Digitaleingänge (1 ist für den Öffnungskontakt der Schranktür reserviert)
- 4 Relaiskontakte (2 Weichenrelais, 2 NO)