

## Validator / Einstiegskontrollsystem MV3000

Der Validator MV3000 wurde speziell für den Einsatz in Bussen und Bahnen konzipiert. Es sind verschiedene Funktionen wie die Einstiegskontrolle, Check-in/Check-out oder ABT (Account-Based-Ticketing) möglich. Der Validator verarbeitet neben ÖPV-eigenen Chipkarten (z.B. VDV-KA) und Barcode-Tickets auch kontaktlose Bankkarten (Debit- und Kreditkarten; girocard, Maestro, Mastercard, VISA, Amex, ...).

Das Gerät besitzt einen großen, farbigen TFT-Bildschirm sowie farbige Statusleuchten für die Kommunikation mit dem Fahrgast. Das System kann sowohl autonom als auch zusammen mit Fahrausweisdruckern oder Bordrechnersystemen eingesetzt werden und wird durch unser Hintergrundsystem ergänzt. Die Datenkommunikation zum Hintergrundsystem kann über das Fahrzeug, WLAN oder Mobilfunk erfolgen.



### Technische Daten (teilweise optional)

- ▶ Prozessor ARM A9 NXP i.MX6SL opt. i.MXDL
- ▶ Betriebssystem Embedded Linux
- ▶ Speicher RAM  $\geq 1$  GB, eMMC  $\geq 4$  GB, optional eUSB  $\geq 8$  GB
- ▶ EEPROM mit elektronischer Seriennummer; Echtzeituhr, Watchdog, Temperatursensor
- ▶ Benutzerschnittstellen:
- ▶ Beleuchtetes 5,7 Zoll TFT-Farbdisplay; Option 7 Zoll; Auflösung 480\*640 Pixel m. Helligkeitssensor; Option kapazitiver Touchscreen
- ▶ Große frei programmierbare RGB-Statusleuchten (gemäß VDV-KA)
- ▶ Lautsprecher (I2S Audio Codec)
- ▶ Chipkartenleser für alle gängigen Standards nach ISO 14443 A/B usw.
- ▶ Bargeldlose, kontaktlose Bezahlung mit Bankkarten (Debit- und Kreditkarten)
- ▶ EMV contactless Level 1 und Level 2 zertifiziert (Mastercard & VISA & Amex & ...); PAYG/MTT, Online Authorization, ...
- ▶ PCI-PTS POI V5.1 zertifiziert
- ▶ ECR-Interface / ZVT-Protocol
- ▶ Apple Pay™, Google Pay™ und vieles mehr
- ▶ 4 Steckplätze für Sicherheitsmodule, einzeln ansteuerbar und unterschiedlich taktbar
- ▶ integrierter 1D/2D-Barcodeimager
- ▶ Kommunikationschnittstellen:
- ▶ WLAN (IEEE 802.11 ac/a/b/g/n; 2,4+5GHz)
- ▶ Mobilfunk (2G/3G/4G/5G Modem); interne oder externe Antenne möglich; optional GPS
- ▶ Bluetooth (V5.0, V4.2, V4.1, V4.0, V3.0, V2.1)
- ▶ Fahrzeugschnittstellen:
- ▶ IBIS, IBIS over IP; seriell (RS232/RS485); USB OTG; Ethernet
- ▶ Robustes, ergonomisches Kunststoffgehäuse
- ▶ Montagehalterung über Schloss gesichert; Haltestangendurchmesser 30 bis 40 mm oder Befestigung am Fahrerarbeitsplatz
- ▶ Halterung mit Fahrzeugdatenspeicher
- ▶ Abmessungen 310\*160\*110 mm (H\*B\*T); ohne Montagehalterung 310\*160\*83 mm
- ▶ Gewicht 1,8 kg
- ▶ Betriebsspannung 9 bis 36 Volt DC
- ▶ Betriebstemperatur -25° bis +75°C
- ▶ Luftfeuchtigkeit bis 95% nicht kondens.
- ▶ Schutzklasse IP54
- ▶ Zertifizierung CE, E (Automotive), RoHS