

# ID-engine ZM Module

## RFID | NFC | Bluetooth

### Multifrequenz-Lesemodul mit integrierter Antenne

Das ID-engine ZM Module ist der BALTECH-Technologieträger: Es bildet die Basis für ZB Brick und den technologischen Core für ACCESS200. So sorgt es produktübergreifend für vollen Funktionsumfang und identisches Verhalten. Als kompaktes Modul wird es zur vielseitig einsetzbaren Embedded-Lösung, z. B. in Automaten, Industrie-PCs oder Terminals.

#### Einfache Montage

- Anders als viele offene Lesemodule ist das ID-engine ZM Module in ein ultrakompaktes Gehäuse eingefasst.
- 2 Montagestreifen erleichtern die Installation.

#### Unempfindlich bei Integration in Metall

- Das Modul ist nicht nur auf, sondern auch bündig in Metall einbaubar.
- Die Modulgröße ist so bemessen, dass die erforderliche Aussparung rund ums Gehäuse der Größe einer Projektkarte entspricht – so ist eine optimale Reichweite sichergestellt.
- Ausführliche Hinweise zur Integration in Metall finden Sie unter [docs.baltech.de/metal](https://docs.baltech.de/metal)

#### US-Gerätezulassung „FCC Device Approval“

Klarer Vorteil am US-Markt: Anders als bei Modulen mit „Modular Approval“ ist bei der Integration des ID-engine ZM kein Hinweis am finalen Produkt nötig.

#### Unkomplizierte Updates

- Firmware- und Konfigurations-Updates per USB, RS-232 oder NFC
- Die Konfiguration lässt sich außerdem per BALTECH ConfigCard aktualisieren.

#### Produktlinien für verschiedene Anforderungen

Zur Kostenoptimierung bieten wir 2 Produktlinien an, die jeweils unterschiedliche Kartensysteme unterstützen:

- **ISO-Produktlinie** (10115) für 13,56 MHz-Kartensysteme basierend auf ISO-Standards
- **LEGIC-Produktlinie** (10117) für das proprietäre LEGIC-Kartensystem mit begrenzter Funktionalität

Beide Linien unterstützen in der Vollversion 125 kHz, 13,56 MHz, NFC und Bluetooth Low Energy.



#### Was alle BALTECH-Leser gemeinsam haben

- **Umfassende RF-Unterstützung**  
Alle gängigen Kartensysteme und Schlüsselanhänger

Mehr dazu im [Datenblatt „Supported card types“](#)

- **Autonomer Betrieb - hochgradig anpassbar**  
Konfigurieren Sie RFID- und Host-Schnittstelle, Prüfroutinen und I/O-Aktionen mit unseren Software-Tools – kein Expertenwissen nötig.
- **Kartentypunabhängiger Kommandosatz „VHL“**  
Damit entwickeln Sie eigene Anwendungen mit minimalem Aufwand.
- **Kundenspezifische Hardware- und Firmware-Entwicklung**

Mehr dazu im [Datenblatt „Produktübergreifende Eigenschaften“](#)

## Technische Daten

### Mechanische Eigenschaften

Maße	57 (48) x 35 x 9 mm
Gewicht	11 g
Gehäusematerial	Makrolon transparent

### Stromversorgung

Versorgungsspannung	4.6...5.5 VDC
I max. Stromstärke	300 mA
I typ. Stromstärke	150...200 mA

### Benutzerschnittstelle

LED	RGB-LED Rot/Grün/Blau/+Mix Farbe und Intensität konfigurierbar
Piepser	4000 +/- 300 Hz

### Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur	-40...+60 °C (-25...+60 °C für 10117-Produktlinie) Größerer Temperaturbereich auf Anfrage
Betriebsfeuchtigkeit (rel.)	5...90 % nicht kondensierend
MTBF	200.000 h

### RFID-Schnittstelle

13,56 MHz	Reichweite: 20...80 mm typ; Feldstärke: Hmin = 1.5 A/m @ 20 mm, Hmin = 0.15 A/m @ 80 mm Standards: ISO 14443 A/B, ISO 15693, NFC Optimiert für Kompatibilität mit Schlüsselanhängern und Unempfindlichkeit bei Metallmontage.
125 kHz	Reichweite: 20...80 mm typ; Standards: LF 125 kHz ASK, FSK, PSK
Bluetooth Low Energy 4.2	Reichweite 0,2...15 m, anpassbar; BALTECH ISO 7816-Emulation per Bluetooth
RFID-Scandauer	Voller sequenzieller Zyklus 450 ms (Multifrequenz-Produktlinie)

### Host-Schnittstellen

Standardmäßig verfügbar	USB Optional: UART (RS-232 or 5V CMOS)
Auf Anfrage	UART 3.3 V, Wiegand, Magstripe Emulation, I2C

### SAM-Steckplatz

Steckplatz für ein Secure Access Module (SAM). Es dient als sicherer Speicherort für Projektschlüssel und übernimmt die verschlüsselte Kommunikation mit Projektkarten (mehr dazu unter [docs.baltech.de/sam](https://docs.baltech.de/sam)).

ID0 SAM-Steckplatz	Optional eingebaute ISO-7816-Schnittstelle für MIFARE SAM AV2, -3 und HID iClass SE Processor, 3,3 V 50 mA (Spitze 100 mA) Unterstützung für weitere SAMs auf Anfrage
--------------------	--

### Weitere Infos

Weitere technische Daten finden Sie unter [docs.baltech.de/id-engine-z](https://docs.baltech.de/id-engine-z)  
Eine Übersicht der Standardartikel finden Sie im [Datenblatt „Orderable Items“](#).

