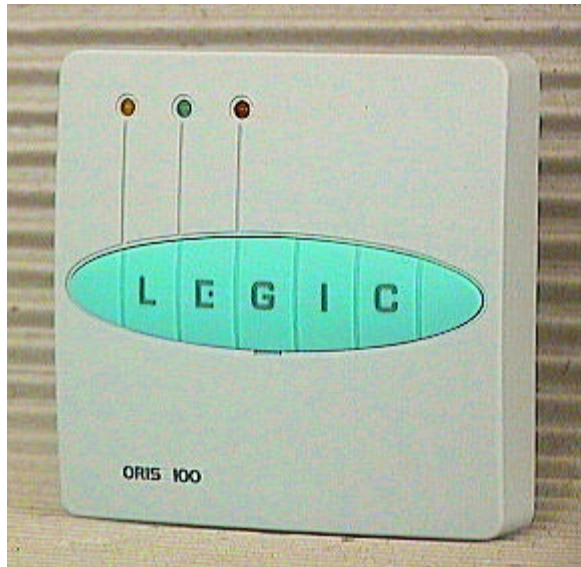


## Magnetleserkompatible Schnittstelle

*Proximity  
13,56 MHz*



ORIS100 Lesemodul

### Anwendungsbereiche

Kontakt- und berührungsloses Identifikationssystem zur Anbindung an übergeordnete Systeme für

- Zutrittskontrolle
- Zeiterfassung
- Betriebsdatenerfassung
- Parksysteme
- allgemeine Benutzeridentifikation

### Bestellnummer

(für Standardausführung)

Ausführung segmentiert

**13040**

### Funktionsübersicht

#### ⇒ Hardware

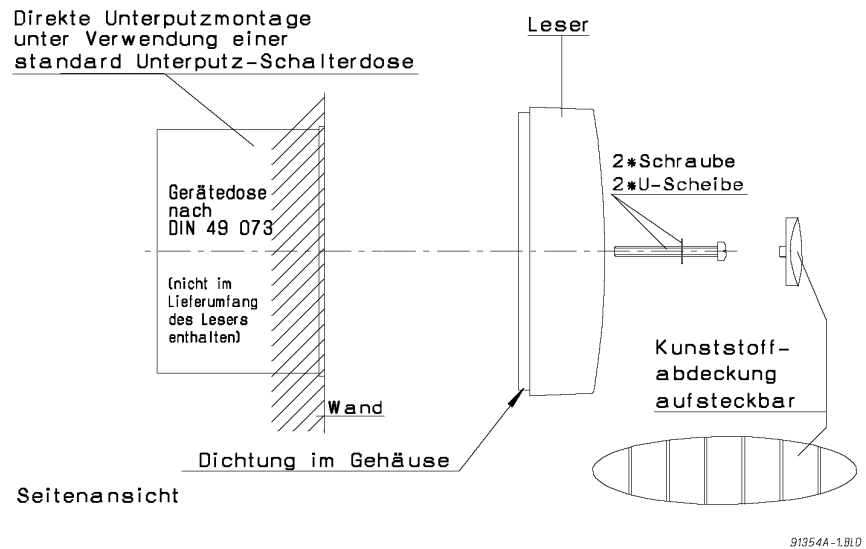
- LEGIC®-Sicherheitsmodul SM100-S (segmentiert)
- PIC - Microcontroller
- magnetleserkompatible Schnittstelle (Open Kollektor RDP, RCP, CLS)
- drei LEDs (gelb, grün, rot "aktiv LOW") für Benutzerkommunikation (vom übergeordneten System steuerbar)
- akustischer Signalgeber (Hupe) "aktiv LOW" (vom übergeordneten System steuerbar)
- Versorgungsspannung (12V DC)

#### ⇒ Software

- Lesen von allen **LEGIC®**-Datenträgern (z. B. Ausweiskarte, Schlüsselanhänger)
- anwendungsspezifische Prüfung einzelner Daten des **LEGIC®**-Datenträgers (kundenspezifisch / applikationsbezogen)
- Datenübertragung zum übergeordneten System (Format, Anzahl Bytes usw. sind kundenspezifisch / applikationsbezogen anpaßbar)

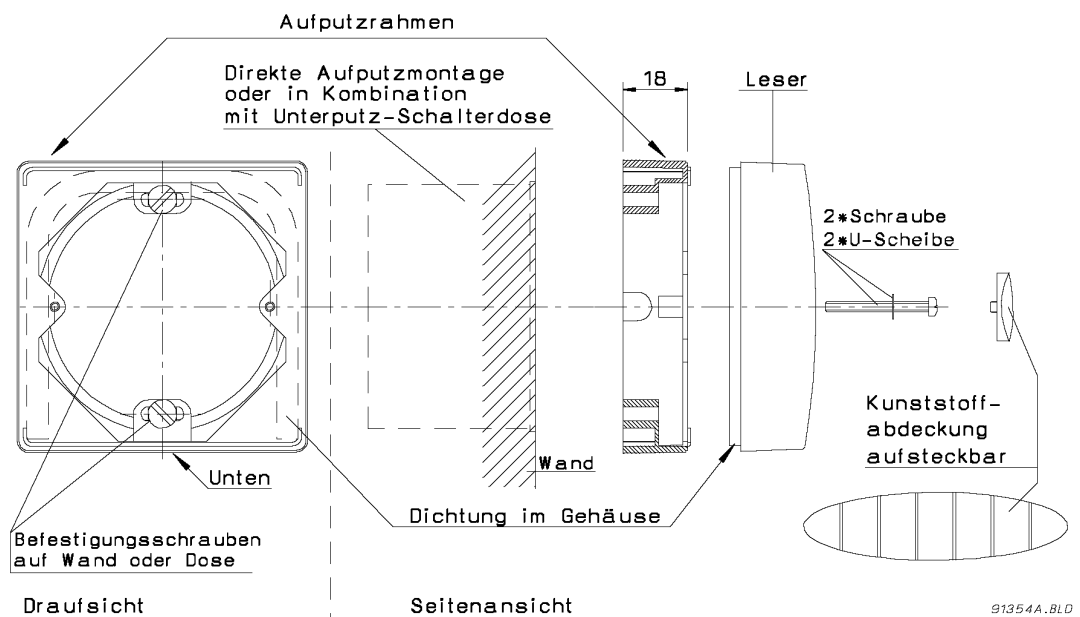
## Darstellung der Montagemöglichkeiten

### Unterputzmontage



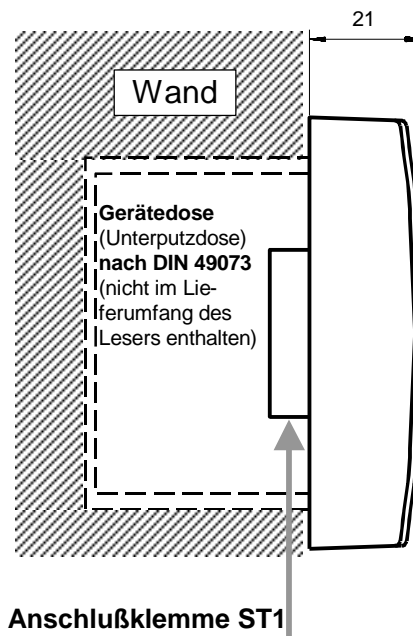
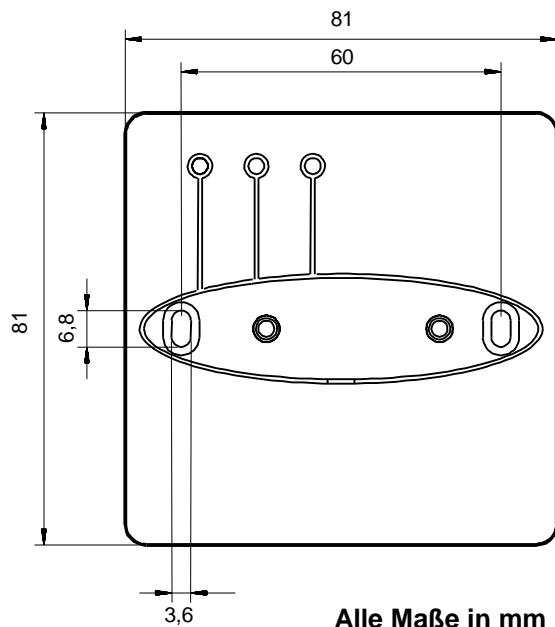
### Aufputzmontage

(in Verbindung mit einem Aufputzrahmen)

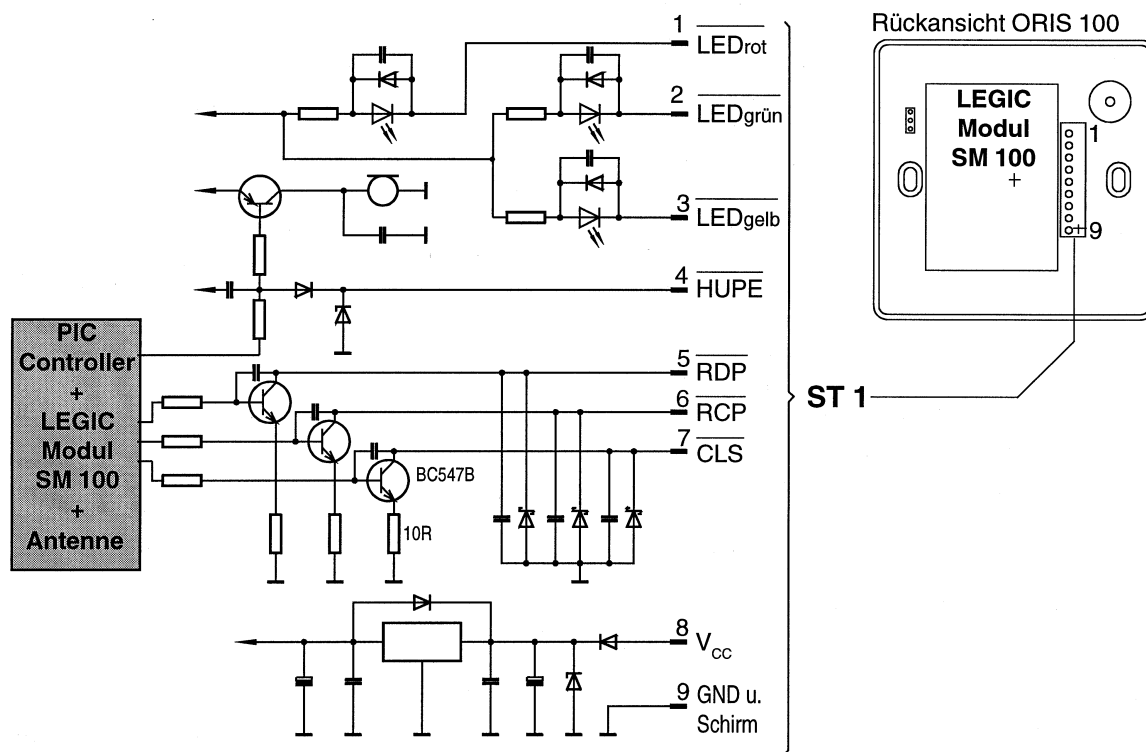


# OEM - Lesemodul LEGIC<sup>®</sup> ORIS 100

## Einbaumaße



## Anschlußplan mit Ausgangsbeschaltung



13021-5.bmp

## Produktbeschreibung Software

Der Microcontroller auf dem LEGIC-Lesemodul steuert folgende Funktionen

- Datenkommunikation zum SM100 Modul (RS232 Schnittstelle TTL-Pegel)
- Datenkommunikation zur Kundenelektronik (magnetleserkompatible Schnittstelle)
- Ausweisdaten kundenspezifisch formatieren
- formale Prüfungen durchführen (Lizenznummer, OEM-Kunde usw.)

### Datenkommunikation zur Kundenelektronik

#### Übertragungsablauf

Erkennt der Leser einen formal gültigen LEGIC-Datenräger im HF-Feld, so werden die Daten gelesen und "aktiv" über die magnetleserkompatible Schnittstelle zur übergeordneten Steuerelektronik gesendet. Die formale Prüfung der Daten ist abhängig von der Microcontroller-firmware.

#### Übertragungsformat

Das Übertragungsformat ist generell abhängig von der Microcontrollerfirmware. Übertragungsformate nach ANSI, ISO Standard sind möglich.

z. B.

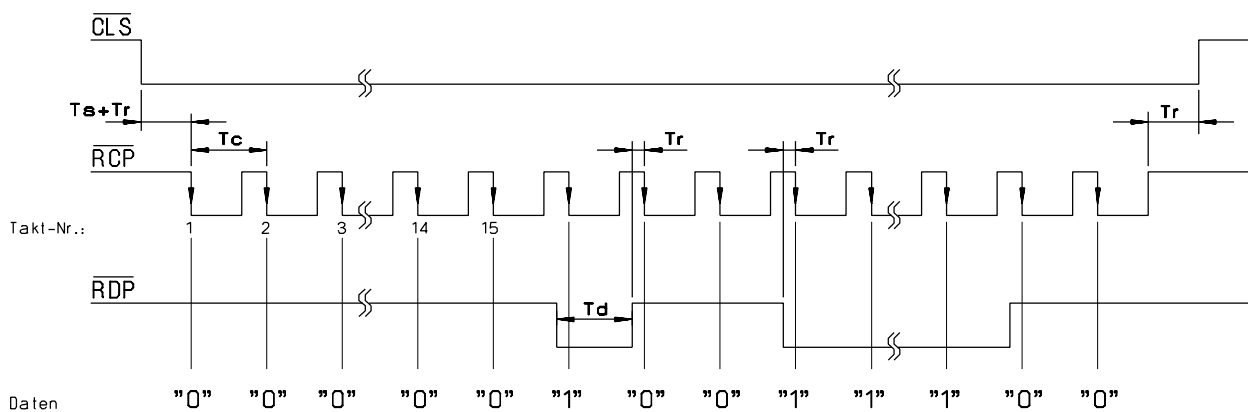
Spur 1           ⇒ 7 Bit-Code

Spur 2 oder 3   ⇒ 5 Bit Code

#### Datensatzlänge

Die Datensatzlänge ist generell abhängig von der LEGIC-Datenorganisation und den dort individuell festgelegten Nummernkreisen.

## Timing Diagramm



$T_c$ : 1ms ( $T_c$  low: 600 $\mu$ s und  $T_c$  high: 400 $\mu$ s)

$T_d$ : 1ms

$T_r$ : 200 $\mu$ s

$T_s$ : ca. 600 $\mu$ s

## Beschreibung des Lesevorganges

### Prüfung ob Datenträger im Feld ist

Das Lesemodul ist in Grundstellung im Pulsbetrieb. Zyklisch (ca. alle 80 ms) wird geprüft, ob sich ein Datenträger im Feld befindet.

### Datenträger im Feld

Erkennt der Leser einen Datenträger im Feld, wird automatisch vom Pulsbetrieb in Lesebetrieb umgeschaltet.

### Lesevorgang

Der Datenträger wird entsprechend der Grundkonfiguration (abhängig von der Datenorganisation) ausgelesen und formal geprüft.

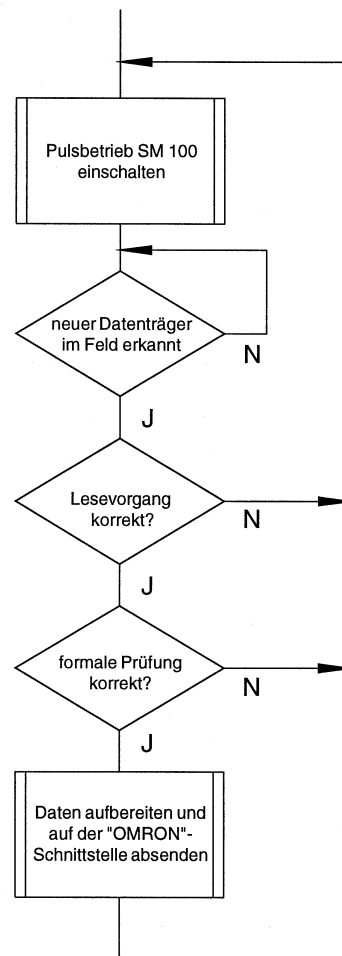
### Lesedaten umwandeln und übertragen

Ist die formale Prüfung korrekt, werden die Daten zur Weiterleitung an das übergeordnete System kundenspezifisch aufbereitet und übertragen.

### Lesevorgang beendet

Nach dem absenden der Daten an das übergeordnete System wird der Leser automatisch wieder vom Lesebetrieb in den Pulsbetrieb umgeschaltet.

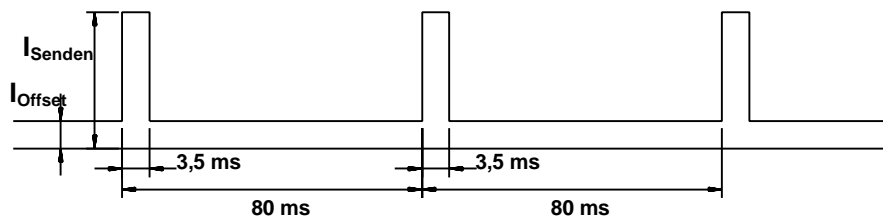
### Ablaufdiagramm Lesevorgang "PIC100"



## Strom/Zeit-Diagramm bei unterschiedlichen Betriebsarten

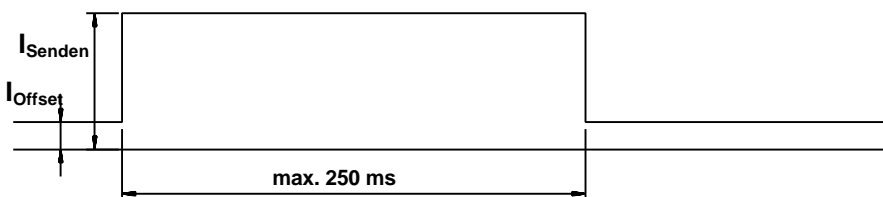
### Pulsbetrieb

$I_{\text{Offset}} = \text{max. } 30 \text{ mA}$   
 $I_{\text{Senden}} = \text{max. } 300 \text{ mA}$



### Lesebetrieb

$I_{\text{Offset}} = \text{max. } 30 \text{ mA}$   
 $I_{\text{Senden}} = \text{max. } 300 \text{ mA}$



## Installationshinweise

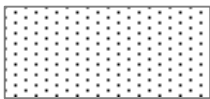
### Lesedistanz / Einbauumgebung

#### Lesedistanz

Die normale Lesedistanz beträgt je nach Einbauumgebung und Datenträgerausführung bis zu 100mm. Um die maximale Lesedistanz zu erreichen, darf sich im Abstand von 120mm zum Leser kein Metall befinden. Kann dieser Abstand zu Metallteilen nicht eingehalten werden, reduziert sich die Lesedistanz.

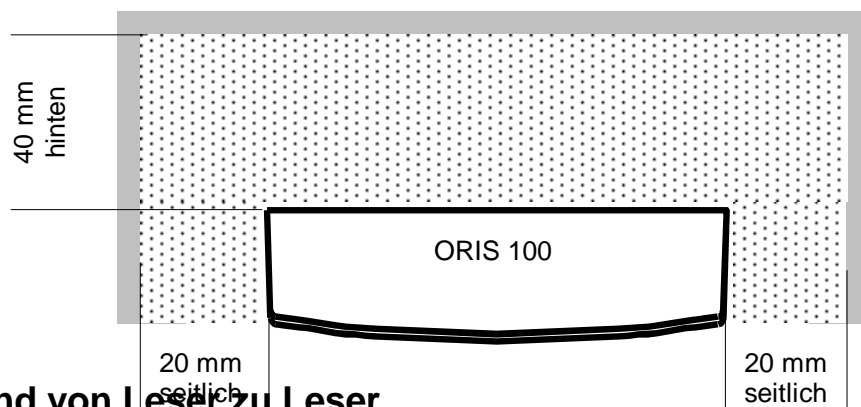
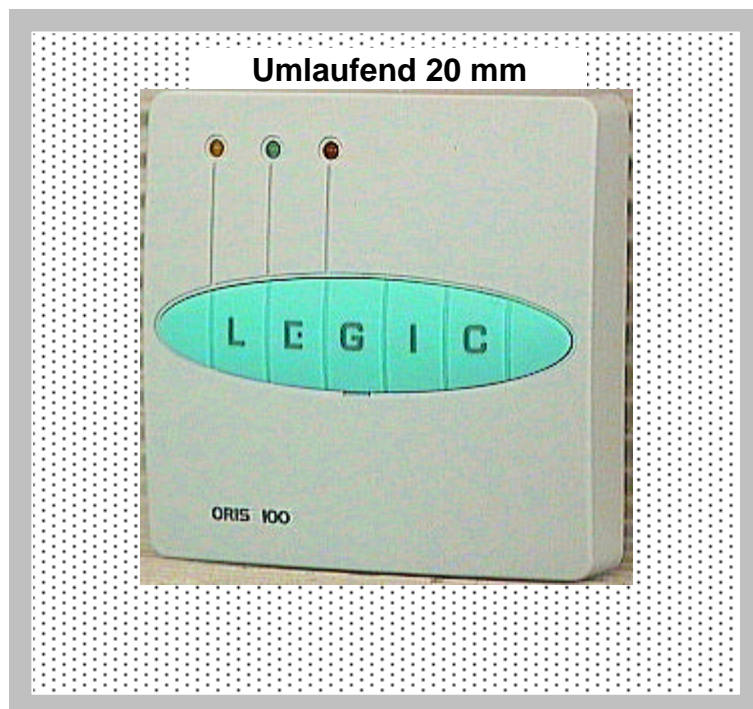
#### Empfehlung

Wenn keine vollständig metallfreie Umgebung möglich ist, sollte seitlich, oben und unten mindestens ein Abstand von 20mm, sowie 40mm nach hinten eingehalten werden.



#### Metallfreier Bereich

(Mauerwerk, Holz, Kunststoff usw.)



### Montageabstand von Leser zu Leser

**Empfehlung** Um eine gegenseitige Beeinflussung der Leser untereinander auszuschließen, sollte ein Mindestabstand von Leser zu Leser von 2 Metern nicht unterschritten werden.

## Generelle Informationen über LEGIC®

### Beeinflussung (Verminderung) der Lesedistanz

Eine Beeinflussung der Lesedistanz kann verschiedenste Ursachen haben. Zum einen wird dies durch das Medium (also den Datenträger) und zum anderen durch die Umgebungsbedingungen der LEGIC®-Antenne und der Datenträger beeinflusst.

Nachfolgend eine Auflistung von Punkten welche die Lesedistanz vermindern:

- „Abschatten“ bzw. Abschirmen des Datenträgers durch Metall, wie z.B. EC- Karte im Geldbeutel, Schlüsselanhänger am Schlüsselbund
- keine optimale Kopplung, d.h. die Antennenfläche des Datenträgers steht senkrecht (90°) zur Antennenfläche des Lesers
- mehrere Datenträger im Feld
- Datenträger selbst
  - Schlüsselanhänger (kleine aktive Antennenfläche)
  - „schlechte“ Resonanz des Datenträgers (Ausweiskarte / Schlüsselanhänger)
  - Kombiausweiskarte (z. B. LEGIC® / Induktiv)
- Metall in der „aktiven“ Wirkfläche des HF-Feldes. Die Sendeenergie wird bedämpft. Dieser Punkt ist vor allem bei der Installation der Leserkomponenten in Metallfrontplatten (auch Metallsäulen usw.) relevant.

### Beeinflussung durch andere Systeme bzw. LEGIC- Komponenten

LEGIC®-Komponenten können sich gegenseitig stören bzw. von anderen Systemen und Störquellen negativ beeinflusst werden. LEGIC®-Antennen können sich im Abstand von ca. zwei- bis dreifacher Lesedistanz noch gegenseitig stören. Energiereiche Störquellen im Bereich der Modulationsfrequenz (212 kHz) und im Bereich der Trägerfrequenz (13,56 MHz) können die Übertragung ebenfalls stören.

Spannungsversorgung der LEGIC®-Komponenten mit Schaltnetzteilen ist nicht zu empfehlen, da überlagerte Frequenzen auf der Versorgungsspannung das LEGIC®-System ebenfalls negativ beeinflussen können. Dies ist individuell zu prüfen. Zu beachten ist hier, dass sich das Störspektrum durch Parameter wie Temperatur, Eingangsspannung, zu liefernder Strom etc., ändern kann.

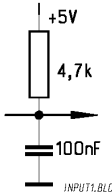
### Installation von Datenleitungen, Versorgungsleitungen

Bei der Versorgung von LEGIC®-Lesekomponenten (besonders über größere Distanzen) ist auf ausreichenden Kabelquerschnitt zu achten. Da die Stromaufnahme des LEGIC®-Sicherheitsmoduls (SM100-S) pulsförmig erfolgt können mit einem herkömmlichen Multimeter (digital oder analog) kurzzeitige Spannungseinbrüche nicht detektiert werden. Diese Spannungseinbrüche können jedoch einen "POWER-ON-RESET" an der Leserkomponente verursachen was ggf. zu Kommunikationsstörungen führen kann.

Bei der Dimensionierung der Spannungsversorgung und der Leitungsquerschnitte der Verkabelung ist also mit der maximalen Stromaufnahme zu rechnen. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die Eingangsspannung (gemessen am Leser) den technischen Angaben des Lesers entspricht.

# OEM - Lesemodul LEGIC<sup>®</sup> ORIS 100

## Technische Daten

<b>Gehäuse</b>	Basisgehäuse ABS	Farbe: lichtgrau ähnlich RAL 7035
	Aufdruck: <b>ORIS100</b>	Farbe: grau
	Deckel ABS	Farbe: türkis ähnlich Pantone 3242
	Aufdruck: <b>LEGIC</b>	Farbe: grau
<b>Schutzklasse</b>	IP54 vergossene Ausführung mit eingelegter Gehäusedichtung auf glattem Hintergrund montiert	
<b>Versorgungsspannung</b>	12V DC $\pm$ 10%	
<b>Stromaufnahme</b>	siehe Strom/Zeit-Diagramm auf Seite 5	
<b>LEGIC<sup>a</sup>-Einheit</b>	integriertes SM100-S Modul	
<b>Frequenzen</b>	Arbeitsfrequenz	$f_A = 13,56$ MHz
	Pulsfrequenz / zeit	$f_P = 12,5$ Hz / 80ms
	Modulationsfrequenz	$f_M = 212$ kHz
<b>Ausgangsleistung</b>	P = 400mW an 50 $\Omega$ (maximale Pulsleistung)	
<b>Temperaturbereich</b>	T = -20°C bis + 70°C (Betrieb u. Lager)	
<b>Schnittstelle / Datenformat</b>	magnetleserkompatibel Clock/Daten/CLS Signale (EN27811)	
	(als Open Kollektor max. 50 mA gegen Masse)	
	Anschlußlänge:	kleiner 10 Meter
<b>Empfohlene Eingangsbeschaltung</b> auf der Systemseite RDP, RCP, CLS		
<b>Anschlußart</b>	9pol. Schraub/Steckklemme	
	Stiftwanne eingelötet	Phoenix MCV 1,5/9-G-3,5
	Schraubklemme	Phoenix MC 1,5/9-ST-3,5
<b>Lesedistanz</b>	mit LEGIC <sup>®</sup> - Schlüsselanhänger ca. 4 bis 5 cm	
	mit LEGIC <sup>®</sup> - Standard Ausweiskarten im EC-Format ca. 8 bis 10 cm	
	mit LEGIC <sup>®</sup> - Supertag Ausweiskarten im EC-Format bis 15 cm	
	(jeweils bei optimaler Einbauumgebung)	
<b>Zulassungen</b>	BZT / CE	

## Bestellangaben

### Standard Ausführung

Bestellnummer	13040
Bestellbezeichnung	ORIS100 segmentiert mit magnetleserkompatibler Schnittstelle

### Kundenspezifische Ausführung

#### (Gehäusefarbe / Aufdruck von Firmenlogos usw.)

Bestellnummer	????? (kundenspezifisch)
Bestellbezeichnung	ORIS100 segmentiert, kundenspezifisch mit magnetleserkompatibler Schnittstelle

Zusatzangaben	Farbangabe für Basisgehäuse und ggf. kdspz. Druck
	Farbangabe für Deckel und ggf. kdspz. Druck