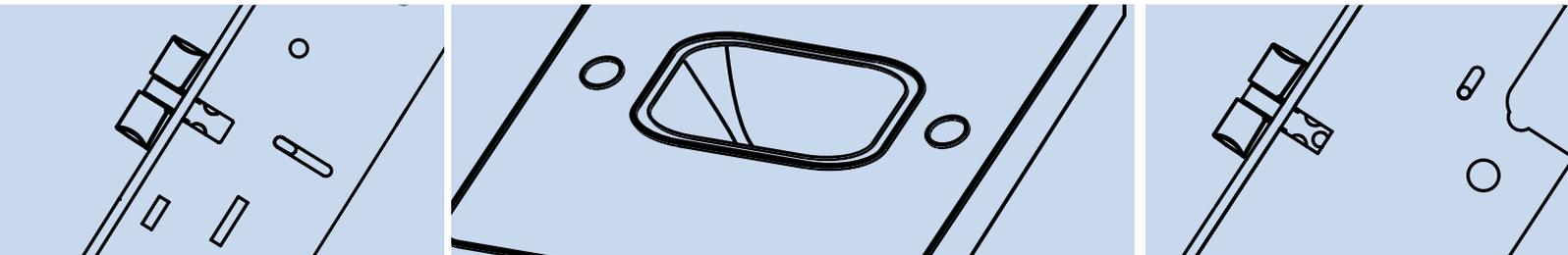


TECHNIK DIE BEWEGT



**MACO**  
**TRONIC**  
E-SCHLIESS-SYSTEME



Elektronischer Türöffner

MONTAGEHINWEISE

MACO  
TRONIC





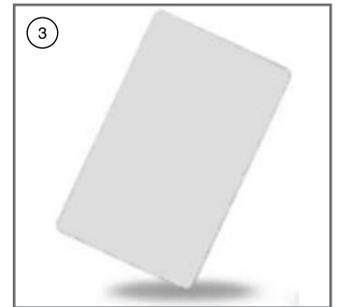
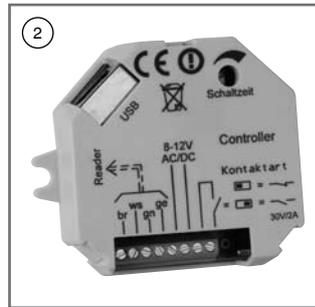
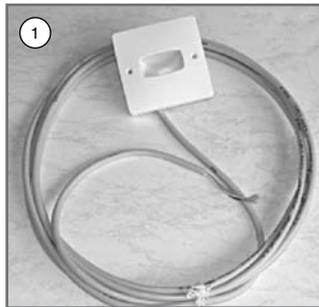
## Inhalt

Lieferumfang	4
Installation	5
Montage	6
Inbetriebnahme	7
Schlüssel anlernen	8
spezielle Funktionen	11
Übersicht	13
<b>Bestellnummern:</b>	
Maco openDoor in der Farbe silber	458252
Maco openDoor in der Farbe weiß	458253

## Lieferumfang

Der Lieferumfang besteht aus den abgebildeten Teilen.  
Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit vor einer Installation.

- ① MACO openDoor Reader
- ② MACO openDoor Controller
- ③ Masterkarte, unbedruckt, mit Label
- ④ Torx-Bit TX-10
- ⑤ 2 Stück Torx-Befestigungsschrauben (3,0 x 20 mm)
- ⑥ Schlitzschraubendreher 2 mm



## Installation

Der Reader wird komplett wetterfest vergossen mit einem 10 Meter Anschlusskabel geliefert. Dadurch kann eine Montage in beliebigen Außenbereichen erfolgen. Die Lochteilung entspricht gängigen Befestigungsstandards (Unterputzdose, Außenschalter Garagentoröffner).

Der Controller wird geschützt im Innenbereich installiert. Das Gehäuse passt in eine typische Installations-Unterputzdose (55 mm Standard).

Die vier Leitungen des Readers (br – braun, ws – weiß, gn – grün, ge – gelb) werden gemäß Aufdruck am Controller angeschlossen. Die gesamte Kommunikation zwischen Controller und Reader läuft über eine sichere Datenverschlüsselung. Eingriffe und Manipulationen von außen sind daher ausgeschlossen.

Die Spannungsversorgung für das System erfolgt an den Klemmen „8-12V AC/DC“ (z.B. von einem Klingeltrafo). Die Polarität und die Spannungsart (Gleichspannung oder

Wechselspannung) muss dabei nicht beachtet werden.

Der Schaltkontakt schaltet Lasten von bis zu 2A und 30 Volt. Der Kontakt lässt sich mittels des kleinen Schiebeschalters hinter der Klemmleiste zwischen den Betriebsarten „Öffner“ und „Schließer“ umschalten.

Nach jedem Umschalten der Betriebsart muss der Controller kurz von seiner Versorgungsspannung getrennt werden. Der Schalter für die Kontaktart wird nur nach dem Einschalten der Spannungsversorgung eingelesen.

Die Schaltzeit ist einstellbar zwischen 1 sec ... 40 sec. Dazu wird der mitgelieferte Schraubendreher in das gekennzeichnete Loch am Controller eingeführt und die gewünschte Zeit durch Drehen eingestellt.

- ① Die erfolgreiche Bereitschaft des Systems zeigt der Reader mit seiner blau leuchtenden LED an.





## Montage

Montage, Installation und Inbetriebnahme dürfen nur durch Elektrofachpersonal vorgenommen werden!

### ① **Mindestabstand zwischen zwei MACO openDoor Readern**

Um eine gegenseitige Beeinflussung von zwei Readern auszuschließen, sollte bei der Montage ein Mindestabstand von 75 cm zueinander eingehalten werden. Kleinere Abstände sind möglich, müssen aber vor Ort getestet werden.

### ② **Befestigung des Readers**

Beim Festdrehen der beiden TORX® Schrauben mit dem mitgelieferten Werkzeugeinsatz ist darauf zu achten, dass das Anzugsmoment nicht zu hoch ist. Insbesondere gilt dies bei der Verwendung von Akkuschaubern. Zu große Kräfte können das Kunststoffgehäuse beschädigen!

### ③ **Einsatz in Sicherheitsumgebungen**

Wird MACO openDoor in der Betriebsart „Öffner“ in Sicherheitsanwendungen eingesetzt, sind die entsprechenden Hersteller-, Installations- und Betreibervorgaben zu beachten.

### ④ **Einsatz in oder auf Metallflächen**

Falls das Loch zur Aufnahme des Readers zu knapp bemessen wird, kann ein Einbau in oder auf Metallflächen eine eingeschränkte Funktion verursachen. Die direkte Nähe der integrierten Empfangsantenne zur Metallumgebung beeinflusst die Lesereichweite, in

Ausnahmefällen könnte die gesamte Lesefunktion unterbunden werden. Zur Erreichung der gewohnten Funktion ist lediglich ein größerer Abstand zum Metall herzustellen. Eine Beschädigung des Systems ist dadurch nicht möglich, es würde sich in solchen Fällen nur eine schlechtere Lesedistanz ergeben.

Bewährt hat sich ein Montage-Ausschnitt in der Größe einer Hohlwanddose, der jederzeit genügend Abstand von der Metallfläche zur Lesespule gewährleistet.

### ⑤ **Reinigung des Readers**

Es dürfen keine scharfen oder kratzenden Reinigungsmittel verwendet werden. Eine Reinigung sollte mit einem trockenen oder leicht feuchten Tuch erfolgen. Stärkere Verschmutzungen werden mit einem milden Haushaltsreiniger entfernt.

### ⑥ **Reparatur**

Reader, Controller und Masterkarte bilden eine fest zugeordnete Einheit. Bei Verlust des Masters oder einem Defekt von Reader und/oder Controller müssen immer alle drei Einheiten zur Reparatur eingereicht, bzw. ersetzt werden.



## Inbetriebnahme – Schnellübersicht

Funktion	Aktion mit Masterkarte	Rückmeldung LED	Aktion mit Schlüssel
Neuen Schlüssel anlernen	Masterkarte kurz (kleiner 5 sec) vor den Leser halten	LED blinkt langsam blau → Modus „Lernen“ eingeschaltet → blaues Dauerleuchten als Bestätigung	Neuen Schlüssel vor den Leser halten → wird bei korrekter Erkennung angelernt und schaltet den Ausgang
Einzelnen Schlüssel löschen	Masterkarte länger als 5 sec halten	LED blinkt langsam rot → Modus „Einzel-Löschen“ eingeschaltet → nach dem Löschen leuchtet Leser sofort wieder dauernd blau	Zu löschenden Schlüssel an den Leser führen → wird abgelernt, aus dem Speicher des Controllers gelöscht
Löschen aller Schlüssel (Gesamten Speicher löschen → Auslieferungszustand)	Masterkarte länger als 10 sec halten → und dann weiterhin für min. 5 sec halten → bis die LED ganz ausschaltet (Bestätigung für: „ALLES GELÖSCHT“)	LED blinkt sehr schnell rot → Modus „ALLES LÖSCHEN“ ist damit vorbereitet Wenn „Speicher löschen“ nicht gewünscht ist, Masterkarte jetzt entfernen ! Wenn LED aus → Quittung „Speicher leer“	Keine

Wird beim Anlernen oder Löschen die Masterkarte versehentlich zu lange an den Leser gehalten, so dass dieser in einen nicht gewollten Modus wechselt → bitte Karte sofort entfernen. Danach einfach nur warten, bis der Leser nicht mehr blinkt und die blaue LED dauernd leuchtet. Anschließend Leser erneut in den gewünschten Modus versetzen.

Bei Verlust eines Schlüssels oder Transponders sollte aus Sicherheitsgründen der gesamte Speicher gelöscht werden. Danach alle noch vorhandenen Schlüssel wieder anlernen.

Kann ein Autoschlüssel nicht angelernt werden, ist zu prüfen, ob in ihm ein Transponder integriert ist.

Die meisten Mercedes-Modelle enthalten keinen Transponder im Schlüssel, sie arbeiten mit einer Wegfahrsperrung auf Infrarot-Basis. Diese Schlüssel kann das MACO openDoor System nicht auslesen.

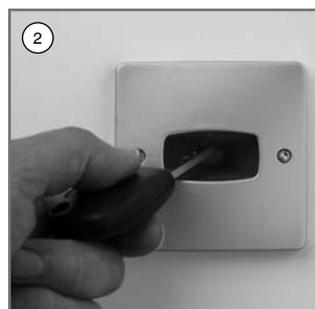
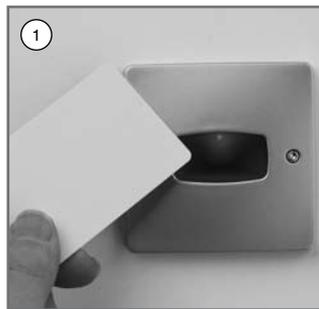
Im Handel gibt aber es eine Vielzahl von günstigen Transpondern (125 kHz Typen), die als Schlüsselanhänger, in Kartenform, als Glasröhrchen oder Aufkleber ebenfalls mit MACO openDoor funktionieren. Solche Transponder lassen sich leicht im oder am Mercedes-Schlüssel befestigen.

Sollten neue Generationen von Transponderchips auftreten, die MACO openDoor heute noch nicht kennt, wird ein Software-Update über die USB-Schnittstelle eingespielt.

## Inbetriebnahme – Ausführlich

### Anlernen neuer Schlüssel

- ① Masterkarte kurz an den Leser halten, die LED blinkt langsam blau. Masterkarte wieder entfernen. Der Modus „Anlernen“ ist eingeschaltet.
- ② Schlüssel wie gezeigt so lange vor den Leser halten, bis die blaue LED aufhört zu Blinken und wieder dauernd leuchtet. Zur Bestätigung schaltet auch der Ausgang des Controllers. Damit ist der neue Schlüssel am MACO openDoor angelernt.



### Mögliche Schwierigkeiten

Wird beim Anlernen die Masterkarte versehentlich zu lange (mehr als 5 sec) vor den Leser gehalten, blinkt er rot und wechselt in den Modus „Löschen“ (siehe 5.2). Bitte die Karte sofort entfernen und einfach nur warten, bis der Leser nicht mehr blinkt und die blaue LED dauernd leuchtet. Anschließend erneut in den Modus „Anlernen“ versetzen.

**Kann ein Autoschlüssel nicht angelernt werden, ist zu prüfen, ob in ihm ein Transponder integriert ist.**

Die meisten Mercedes-Modelle enthalten keinen **Transponder** im Schlüssel, sie arbeiten mit einer Wegfahrsperrung auf Infrarot-Basis. Diese Schlüssel kann das MACO openDoor System nicht auslesen.

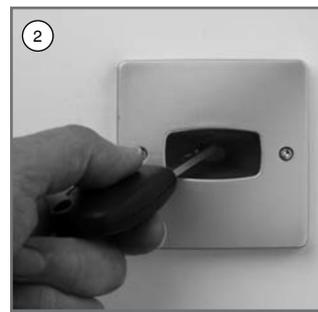
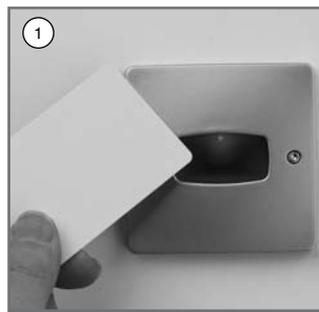
Im Handel gibt aber es eine Vielzahl von günstigen Transpondern (125 kHz Typen), die als Schlüsselanhänger, in Kartenform, als Glasröhrchen oder Aufkleber ebenfalls mit MACO openDoor funktionieren. Solche Transponder lassen sich leicht im oder am Mercedes-Schlüssel befestigen.

Sollten neue Generationen von Transponderchips auftreten, die MACO openDoor heute noch nicht kennt, wird ein Software-Update über die USB-Schnittstelle eingespielt.

## Laufender Betrieb – Schlüsselvergabe

### Löschen einzelner Schlüssel

- ① Masterkarte länger als 5 sec an den Leser halten, die LED blinkt langsam rot. Masterkarte wieder entfernen. Der Modus „Einzelnen Schlüssel löschen“ ist eingeschaltet.
- ② Schlüssel so lange vor den Leser halten, bis die rote LED aufhört zu Blinken und der Leser wieder dauernd blau leuchtet. Dieser Schlüssel wurde damit aus dem Speicher gelöscht, der Ausgang des Controllers schaltet nicht mehr.



### Löschen aller Schlüssel

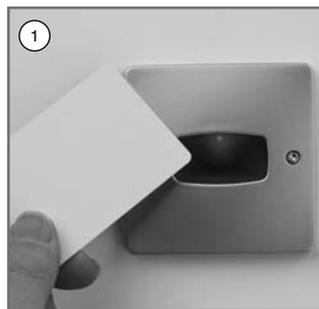
Diese Funktion löscht den gesamten Speicher und versetzt MACO openDoor in den Auslieferungszustand.

Aus Gründen der Sicherheit sollte bei Verlust eines Schlüssels oder Transponders der gesamte Speicher gelöscht werden. Danach werden alle noch vorhandenen Schlüssel wieder einzeln angelernt. Wird der verlorene Schlüssel wiedergefunden, so kann er jederzeit problemlos „nachgelernt“ werden.

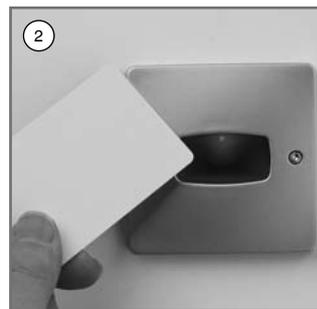
- ① Die Masterkarte muss insgesamt **länger als 15 sec** vor den Leser gehalten wer-

den. Bei Erkennen des Masters blinkt die LED sofort **langsam blau**.

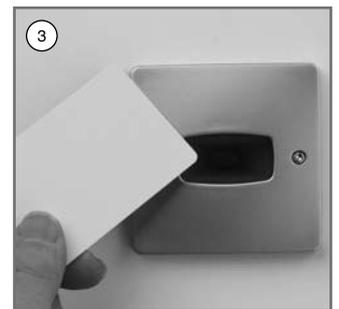
- ② Nach ca. 5 sec blinkt sie **langsam rot**. Nach ca. 10 sec wechselt das langsame rote Blinken in ein **sehr schnelles rotes Blinken**.
- ③ Das schnelle Blinken zeigt an, dass der Leser in den Modus „Vorbereiten für ALLES LÖSCHEN“ gewechselt ist.



leuchtet blau



leuchtet rot



Wollen Sie den gesamten Speicher nicht löschen, ziehen Sie die Masterkarte weg und warten einfach, bis die blaue LED wieder dauernd leuchtet.

Um das Löschen des gesamten Speichers aber zu betätigen, wird die Masterkarte weiterhin so lange gehalten, bis die LED ganz ausschaltet. Das Ausschalten der LED ist die Bestätigung dafür, dass der gesamte Schlüsselspeicher des MACO openDoor gelöscht wird. Nach Abschluss der Aktion leuchtet die LED wieder dauernd blau.

## Spezielle Funktionen

### Löschen einzelner Schlüssel

- ① Falls heute noch unbekannte Transponder auftreten sollten, kann das System MACO openDoor über ein Software-Update (interne Firmware) aktualisiert werden.

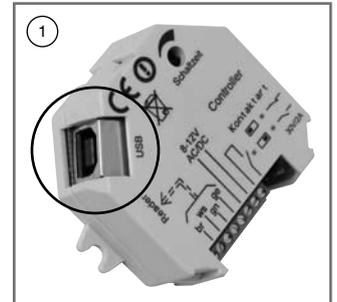
Der Controller ist dafür mit einem Standard USB-Anschluss Typ B ausgerüstet, kompatibel zum USB-Standard 1.1. und 2.0. Das Update lässt sich mit jedem PC oder Notebook ausführen.

### Unbekannter Schlüssel

Sollten Sie einen Autoschlüssel besitzen, der nicht angelernt werden kann, schicken Sie bitte eine Email an:

**d-maco@maco.de**

Bitte Modell und Baujahr des Fahrzeugs angeben, damit der Fall geprüft werden kann.



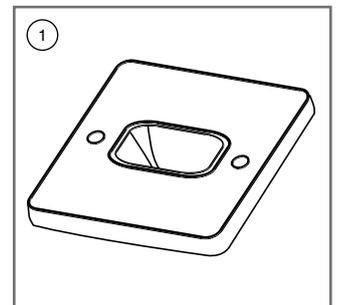
USB-Schnittstelle

## Mechanik und Einbau

### Maße und technische Details

Abmessungen (B x H):	80 x 80 mm
Einbautiefe (ab Gehäusehinterkante):	27,7 mm
Aufbauhöhe:	11,7 mm
Lochabstand für Geräteschrauben:	60 mm

- ① Bei einem Einbau in oder auf Metallflächen sollte der Blechausschnitt möglichst groß gewählt werden, damit die Beeinflussung durch das Metall sehr gering gehalten wird.
- ② Empfohlen wird, zur Montage eine Standard-Hohlwanddose zu setzen, da der Geräteschrauben-Abstand von 60 mm direkt auf die vorgesehenen Befestigungspunkte passt. Durch das Fräsloch mit  $\varnothing 68$  mm für die Dose wird außerdem ein idealer Abstand zum Blech erreicht.

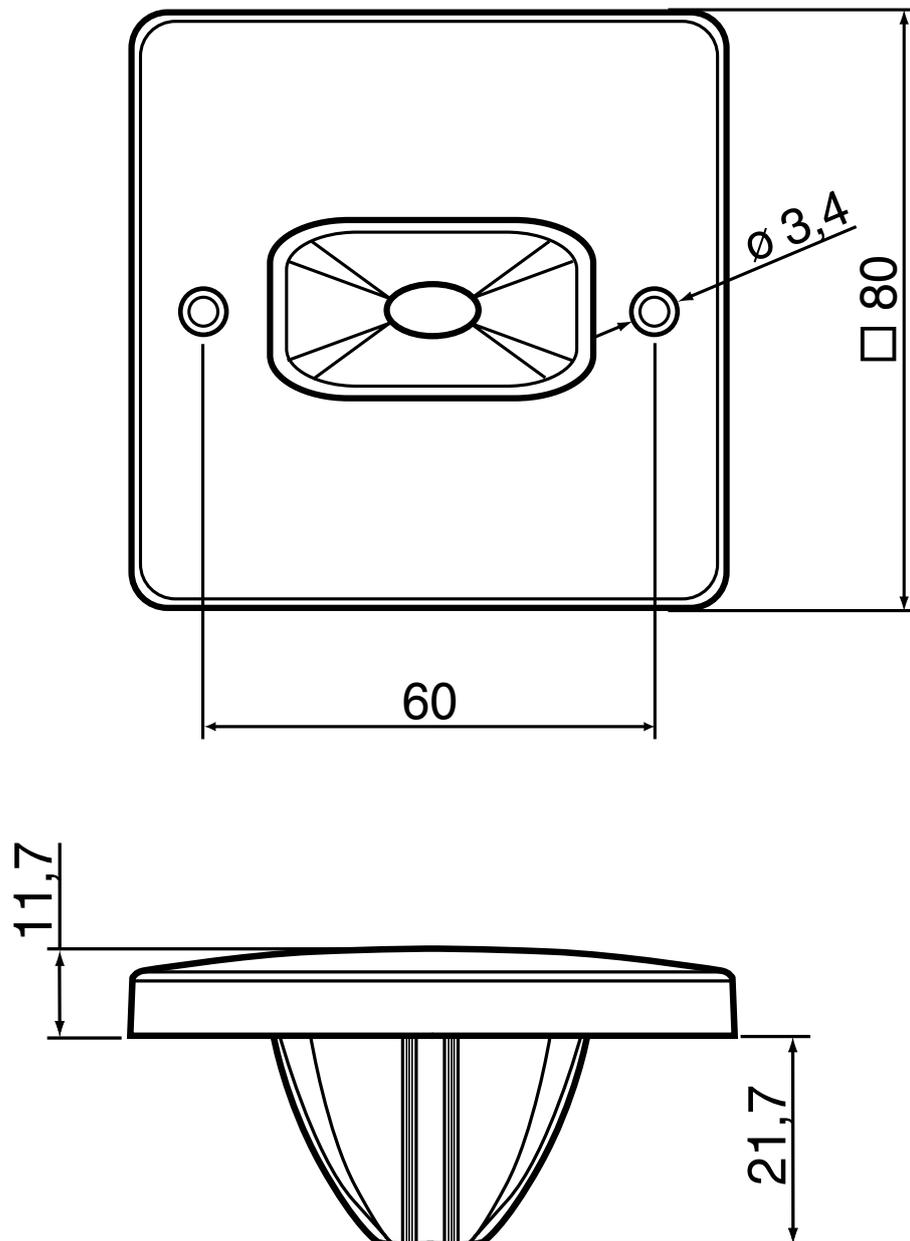


Skizze MACO openDoor



Hohlwanddose

Einbaumaße



### Controller

Spannungsversorgung	AC: Klingeltrafo: 8-12V AC Andere Trafotypen: 8-12V AC (max. Leerlaufspannung Faktor 1,3) DC: Stabilisiert: 9-12V DC Unstabilisiert: max. 20V DC unbelastet
Stromaufnahme	max. 150mA (effektiv)
Relaiskontakt	Kontaktart: Öffner/Schliesser potentialfrei (einstellbar über Schiebeschalter) Kontaktmaterial: elektronisch / PhotoMOS Schaltspannung: max. 30V AC / max. 40V DC Schaltstrom: max. 2A AC/DC Schaltzeit: 1–40 sec. (einstellbar über Potentiometer)
Temperaturbereich	-20°C - +50°C (an der Einbaustelle)
Schutzart	IP 20
Einsatzbereich	Innenmontage
Abmessungen (B x H x T)	45,0 mm x 45,0 mm x 17,5 mm
Abmessungen mit Befestigungsl. (B x H x T)	55,0 mm x 45,0 mm x 17,5 mm
Einbauort	55 mm Standard-Schalterdose
Gewicht	25 g
Schnittstelle (für Software-Updates)	USB 1.1 (USB 2.0 kompatibel)

### Reader

LF Niederfrequenz-Magnetfeld (LF = "Low Frequency")	120 kHz – 140 kHz
Kommunikationsart	Unidirektional
Temperaturbereich	-30°C - +70°C
Schutzart	IP 66
Einsatzbereich	Außenmontage / Innenmontage
Kabellänge	10 m, Litze 4x 0,14mm <sup>2</sup>
Einbauort	55 mm Standard-Schalterdose
Abmessungen (B x H)	80 mm x 80 mm
Aufbauhöhe (TA)	11,7 mm
Einbautiefe (TE)	27,7 mm
Farbe	weiß , optional silber
Material	ASA (wetter- und UV-beständig)
Gewicht ohne Kabel	85 g
Hintergrundbeleuchtung	Duo-LED blau / rot
Leseabstand	typ. 0,2 – 7 cm (abhängig von verwendetem Transponder-Typ, -Bauform, sowie Einbauort des Readers)

### Lieferumfang

Reader mit festem Kabel 10 m	1
Controller	1
Befestigungsschrauben Torx 3,0 x 20 mm	2
MACO openDoor „Masterkarte“	1
Bedienungsanleitung	1
Torx-Bit TX-10	1
kleiner Schlitzschraubendreher	1

### Sonstiges

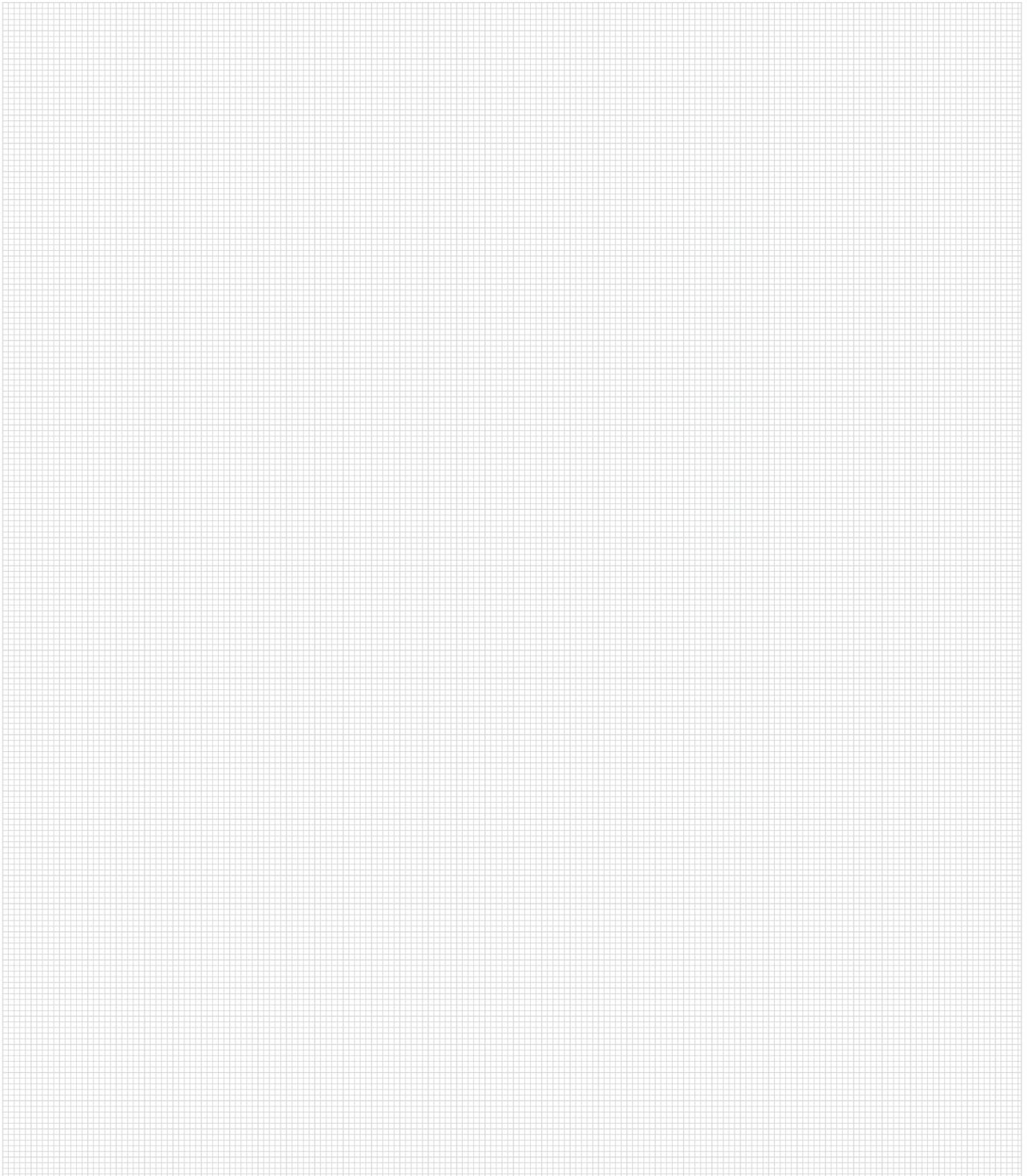
Abstand zwischen zwei LF-Readern	min. 0,75 m
Speichergröße	100 unterschiedliche Transponder

### Zulassung

CE	EN 300 330 / EN 301 489 -1, -3
----	--------------------------------



*Notizen*





*Notizen*

A large rectangular area filled with a fine grid pattern, intended for taking notes or technical drawings.

**MACO  
PROTECT**



**MAYER & CO BESCHLÄGE GMBH**

ALPENSTRASSE 173  
A-5020 SALZBURG  
TEL +43 (0)662 6196-0  
FAX +43 (0)662 6196-1449  
maco@maco.at  
www.maco.at

**MACO BESCHLÄGE GMBH**

HAIDHOF 3  
D-94508 SCHÖLLNACH  
TEL: +49 (0)9903 9323-0  
FAX: +49 (0)9903 9323-5099  
d-maco@maco.de  
www.maco.de