



UNTERFAHRSCHUTZ

Funktionelle Lösungen im hochwertigen Design

ECE R58-03 and ECE R58-02

Die starke Lösung im Markt

Perfekt angepasst für optimale Auslegung

Zertifizierte Produktion

ERMAX konfektioniert in Dänemark die kompletten Unterfahrschutzlösungen unter eigenem Dach in einer von dem Kraftfahrt-Bundesamt zertifizierten "Conformity of Production" Fertigung. Jede Variante des Unterfahrschutzes ist individuell angepasst. Dadurch wird eine optimale Positionierung der Leuchten und perfekte Kabelstruktur gewährleistet. Dies spart Gewicht, erhöht die Lebensdauer der Komponenten, erleichtert den Einbau und garantiert gleichzeitig eine kurze und zuverlässige Lieferzeit.

Die Highlights

- Anschluss über eine Schnittstelle und 8 T-Bolzen
- Voll eloxierter und lackierbarer Unterfahrschutz
- Integration von
 - LED-Steuerung auf Blink- und Bremslicht
 - SIMAC®-Steuerung
 - Verteilerbox
- Nach allen relevanten Normen (ECE R58 Rev. 02 oder ECE 58 Rev. 03) und Vorschriften in Europa zertifiziert
- Gewichtoptimiert
- TM5, TM10, TM11 und TM16 mit schlagfester Lichtscheibe aus Polycarbonat



ERMAX®

Hochwertiges Design - Vielfältig in der Anwendung

ERMAX produziert 2 verschiedene Unterfahrschutzprofile - einen mit der Zulassung gemäß ECE R58-02 und einen gemäß der neuen Vorschrift ECE R58-03.

Die Ausführungen des ERMAX Unterfahrschutzes bestehen aus fünf Design-Varianten.

Die verschiedenen Ausführungen sind mit den folgenden Optionen lieferbar: LED-Ausfalkontrolle, SIMAC-Steuerung (blinkende Seitenmarkierungsleuchten), mit Steckern oder mit Verteilerbox. Diese sind im Überblick aus der Matrix, auf den folgenden Seiten, zu erkennen.

Alle Varianten werden mit einer Abdeckung über der Verteilerbox oder den Steckverbindungen der Heckleuchten geliefert.



TM4



TM5 - Polycarbonat



TM7



TM16 - Polycarbonat

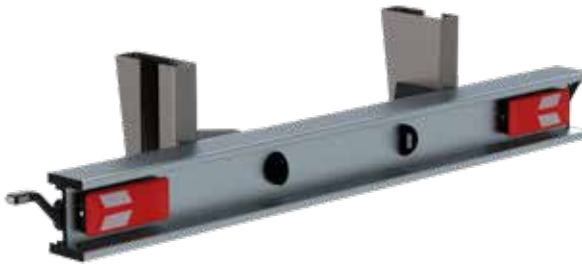


TM11 - Polycarbonat

Abstände und Abmessungen

Gesetzlichen Vorgaben ECE 58 Revision 3

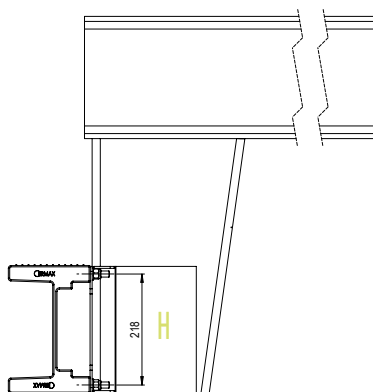
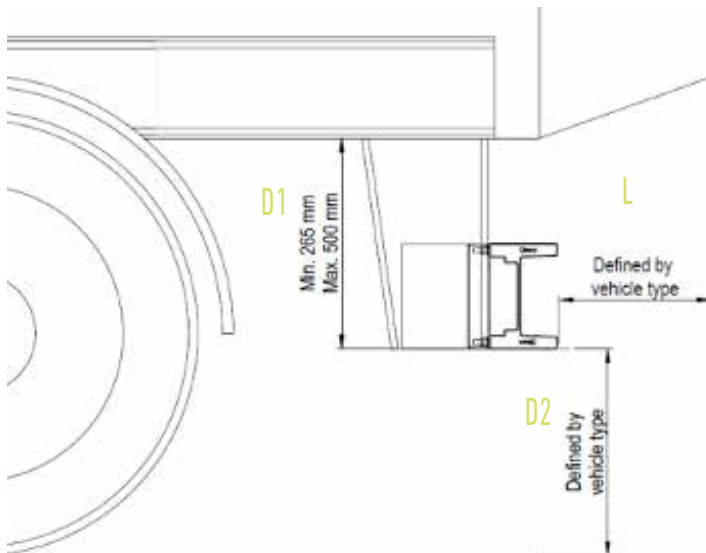
Da der Unterfahrschutz eine Sicherheitslösung ist, unterliegt er strengen gesetzlichen Vorgaben. Dadurch erhöht sich die Sicherheit sowohl für den Fahrer als auch für die anderen Verkehrsteilnehmer. Darum gibt es auch gesetzliche Vorgaben und Sicherheitsabstände wo der Unterfahrschutz am Fahrzeug angebracht werden soll.



Der neue ERMAX-Unterfahrschutz mit einem

- Gesamtgewicht von nur 28 kg und
- Montagehalterungen von 8 kg

erfüllt die neuen Anforderungen gemäß ECE R58-03.



Die seitliche Einrückung für den Schutzbalken muss 0 – 100 mm betragen, und müssen in beiden Seiten gleich groß sein.

L Maximal zulässiger Überhang

- 300 mm (R58-03)
- 400 mm (R58-02)

D1 Zulässige Höhe der Konsole

- Minimum 265 mm (R58-02 / R58-03)
- Maximum 500 mm (R58-02 / R58-03)

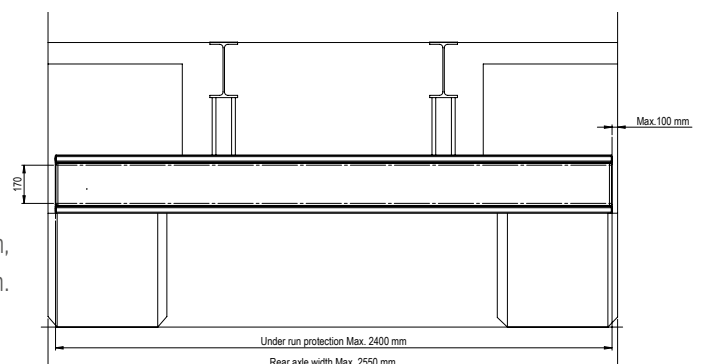
D2 Maximal zulässige Bodenfreiheit (unbeladenes Fahrzeug)

- 450 mm (R58-03)
- 550 mm (R58-02)

H Zulässige Mindestprofilhöhe der Schutzbalken

- 120 mm (R58-03)
- 100 mm (R58-02)

Die zulässigen Abmessungen können je nach Fahrzeugkategorie und Fahrwerkstyp variieren.



Technologie die überzeugt

Individuelle Lösungen nach Bedarf

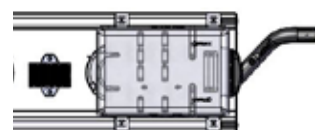
Es gibt verschiedene Hauptausführungen bei den Unterfahrschutzlösungen von ERMAX. Diese Ausführungen bestehen aus verschiedenen Komponenten mit innovativen Lösungen und Steuerungen, die einen besonders flexiblen Unterfahrschutz anbieten, die dem jeweiligen Fahrzeug und Bedarf angepasst sind.

Folgende Steuerungen und Lösungen sind in dem ERMAX Unterfahrschutz integriert.

LED-Ausfallkontrolle

- Eingebaute intelligente Steuerung für Überwachung und Fehlermeldung von LED-Heckleuchten gemäß ECE R48 – jeweils für Blink- und Bremsfunktionen,
- Anwendung der neuesten Technologie, die nicht auf ISO 13207 begrenzt ist und deshalb auf allen Fahrzeugen funktioniert*.
- Erleichtert die Gesamtmontage am Fahrzeug erheblich - keine zusätzliche Teile benötigt.

* Gilt für alle bekannten Marken in den EU-Ländern ab 11/2019.



SIMAC®-Steuerung - blinkende Seitenmarkierungsleuchten

- Intelligente Steuerung von blinkenden Seitenmarkierungsleuchten SIMAC® gemäss ECE R48.
- Starker Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit.
- Erleichtert die Gesamtmontage am Fahrzeug erheblich - keine zusätzliche Teile benötigt.

Verteilerbox / Steckverbindungen

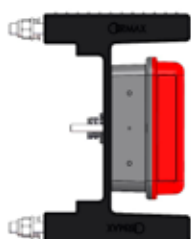
- ERMAX bietet die klassische Lösung mit Verteilerbox wo alle Kabel von den Leuchten direkt in die Box geführt werden, ohne externe Stecker.
- Als alternative Lösung bietet ERMAX eine Lösung mit AMP und Super-Seal Stecker welche mit den Heckleuchten verbunden werden. Dies ermöglicht den direkten Zugriff und dadurch schnelleren Austausch z.B. bei Anfahrtschäden bei einer Leuchte.



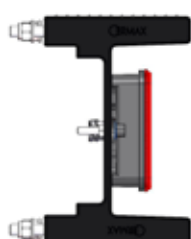
Immer eine sichere Wahl egal welche Leuchte

- Nicht nur von hinten, sondern auch von vorne, sind die Leuchten durch die Form des Profiles sicher untergebracht und dadurch von Front- und Heckeseite geschützt.

Beispiele ECE R58-3



TM10 Heckleuchte



TM11 Heckleuchte



TM5 Heckleuchte



TM4 Heckleuchte

Optimal ausgelegt

Langjährige Qualitäts-Installation

Alle Stecker sind als IP69K konstruiert für die Anwendung im Heckbereich der Fahrzeuge.

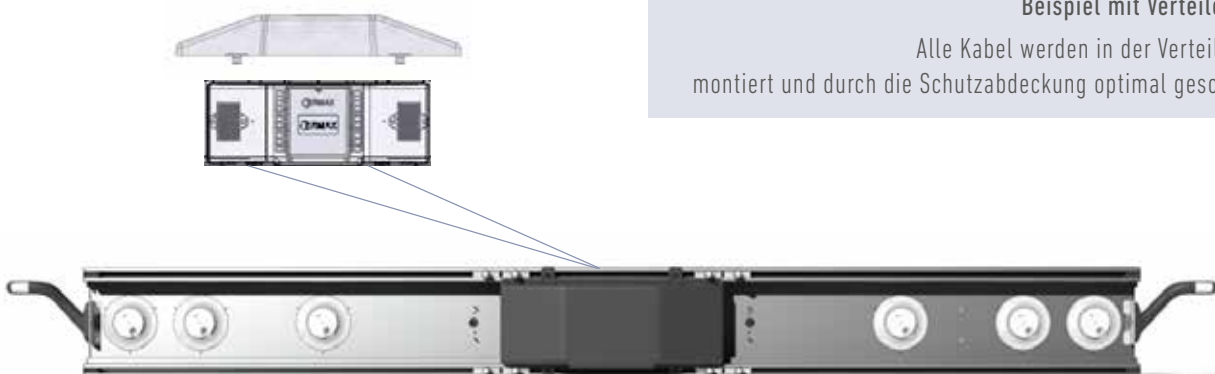
Um darüberhinaus nicht nur eine langjährige Funktionalität zu gewährleisten, sondern auch eine langjährige geschützte Installation zu sichern, wird jedes System mit Steckern auch mit einer Abdecklösung versehen.

Für Lösungen mit Verteilerbox wird eine Schutzkappe über die Box montiert.



Beispiel mit Steckern hinter den Leuchten.

Alle Steckerverbindungen werden unter der Schutzabdeckung montiert und damit optimal geschützt.



Beispiel mit Verteilerbox.

Alle Kabel werden in der Verteilerbox montiert und durch die Schutzabdeckung optimal geschützt.

Der komplett-konfigurierte Unterfahrschutz ist über nur eine Schnittstelle montierbar (ohne SIMAC) - durch das vormontierte Heckkabel mit 15-poligem Bajonettstecker zusammen mit 8 T-Bolzen. **Einfach und zeitlich optimiert.**

Unterfahrschutz mit TM5 Heckleuchten

Unschlagbare Haltbarkeit

- Platzsparend - Ultra Slim Einbautiefe von TM5 Heckleuchten
- Unübertroffene Haltbarkeit - schlagfeste Lichtscheibe aus Polycarbonat
- Erhöhte Verkehrssicherheit - Eternal Light® Lichttechnologie



Abmessung (LxBxH): 2780 (2400 mm ohne Begrenzungsleuchten) x 160 x 252 mm

Variante - ECE R58-02

Artikel-Nr.	Typ	Verteilerbox	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
				Blink	Stop
098 258 100	LED	-	-	-	-
098 258 110	LED	-	-	✓	-
098 258 130	LED	-	✓	✓	-
098 258 140	LED	✓	-	-	-
098 258 150	LED	✓	-	✓	-
098 258 160	LED	✓	✓	-	-
098 258 170	LED	✓	✓	✓	-

Variante - ECE R58-03

Artikel-Nr.	Typ	Verteilerbox	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
				Blink	Stop
098 259 100	LED	-	-	-	-
098 259 110	LED	-	-	✓	-
098 259 130	LED	-	✓	✓	-
098 259 140	LED	✓	-	-	-
098 259 150	LED	✓	-	✓	-
098 259 155	LED	✓	-	✓	✓
098 259 170	LED	✓	✓	✓	-
098 259 175	LED	✓	✓	✓	✓

Unterfahrschutz mit TM7 Heckleuchten

Klassische Lösung

- Kompakte Rundleuchten mit Chrome-Look
- Einfache Montage
- Klassischer LED Look



Abmessung (LxBxH): 2780 (2400 mm ohne Begrenzungsleuchten) x 160 x 252 mm

Variante - ECE R58-02

Artikel-Nr.	Typ	Verteilerbox	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
				Blink	Stop
098 258 200	LED	-	-	-	-
098 258 210	LED	-	-	✓	-
098 258 230	LED	-	✓	✓	-
098 258 240	LED	✓	-	-	-
098 258 250	LED	✓	-	✓	-
098 258 260	LED	✓	✓	-	-
098 258 270	LED	✓	✓	✓	-

Variante - ECE R58-03

Artikel-Nr.	Typ	Verteilerbox	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
				Blink	Stop
098 259 200	LED	-	-	-	-
098 259 210	LED	-	-	✓	-
098 259 230	LED	-	✓	✓	-
098 259 240	LED	✓	-	-	-
098 259 250	LED	✓	-	✓	-
098 259 255	LED	✓	-	✓	✓
098 259 270	LED	✓	✓	✓	-
098 259 275	LED	✓	✓	✓	✓

Unterfahrschutz mit TM16 Heckleuchten

Lösung mit D-Genehmigung

- Moderne Rundleuchten mit Chrome-Look
- Einfache Montage
- Einzigartigem LED Look



Abmessung (LxBxH): 2780 (2400 mm ohne Begrenzungsleuchten) x 160 x 252 mm

Variante - ECE R58-03

Artikel-Nr.	Typ	Verteilerbox	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
				Blink	Stop
098 259 340	LED	✓	-	-	-
098 259 350	LED	✓	-	✓	-
098 259 370	LED	✓	✓	✓	-

Unterfahrschutz mit TM10 Heckleuchten

Unschlagbare Haltbarkeit

- Unübertroffene Haltbarkeit - schlagfeste Lichtscheibe aus Polycarbonat
- Erhöhte Verkehrssicherheit - Eternal Light Lichttechnologie
- Als Voll-LED oder Hybrid



Abmessung (LxBxH): 2780 (2400 mm ohne Begrenzungsleuchten) x 160 x 252 mm

Variante - ECE R58-02

Artikel-Nr.	Typ	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
			Blink	Stop
098 258 300	Hybrid ▲	-	NA	NA
098 258 320	Hybrid ▲	✓	NA	NA
098 258 400	LED	- *	- *	- *

Variante - ECE R58-03

Artikel-Nr.	Typ	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
			Blink	Stop
098 259 320	Hybrid ▲	✓	NA	NA
098 259 450	LED	- *	- *	- *

▲ Positions-, Seitensmarkierungs- und Kennzeichenlicht in LED

* Steuerung am Unterfahrschutz mit TM10 LED Heckleuchten

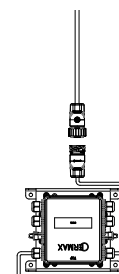
Die kombinierten LED-Steuerboxen von ERMAX geben die Möglichkeit die LED-Blinklicht- und Bremslicht-Ausfallkontrolle sowie die SIMAC-Funktion in der Beleuchtungsinstallation zu verwenden.

Die LED-Steuerboxen funktionieren auch als Verteilerbox, wo alle Heckleuchte-Funktionen ISO12098 erreicht werden können.

Es gibt 2 Varianten der Verteilerbox:

098 298 160 - LED-Überwachung auf Blink- und Bremslichtfunktionen

098 298 170 - LED-Überwachung auf Blink- und Bremslichtfunktionen und SIMAC



Verteilerbox mit:

- Blinklicht- und Bremslicht-Ausfallkontrolle
- SIMAC®



Unterfahrschutz mit TM11 Heckleuchten

Unübertroffen Voll-LED Funktionalität

- Unübertroffene Haltbarkeit - schlagfeste Lichtscheibe aus Polycarbonat
- Erhöhte Verkehrssicherheit - Eternal Light Lichttechnologie
- Hohe Zuverlässigkeit - LED-Ausfallkontrolle optional und SIMAC integriert



Abmessung (LxBxH): 2780 (2400 mm ohne Begrenzungsleuchten) x 160 x 252 mm

Variante - ECE R58-02

Artikel-Nr.	Typ	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
			Blink	Stop
098 258 520	LED	✓	-	-
098 258 530	LED	✓	✓	-
098 258 580	LED	✓	✓	✓

Variante - ECE R58-03

Artikel-Nr.	Typ	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
			Blink	Stop
098 259 520	LED	✓	-	-
098 259 530	LED	✓	✓	-
098 259 580	LED	✓	✓	✓

Mit der TM11 Heckleuchte hat der ERMAX Unterfahrschutz einen echten Allrounder an Bord: neben den allgemeinen Funktionen hat die TM11 auch optional eine LED-Blinkerausfallkontrolle sowie eine Blinkfunktion für die Seitenmarkierungsleuchten (SIMAC) im Leuchtengehäuse integriert - einfacher geht eine Montage nicht!



TM11 LED



LED-Steuerung "Snap-In"



SIMAC-Steuerung "Snap-In"

Unterfahrschutz mit TM4 Heckleuchten

Ein Klassiker - neu Entwickelt

- Klassisches elegantes Design neu entwickelt
- LED-Ausfallkontrolle und SIMAC integriert



Integrierte LED-Steuerung für Überwachung von Blinklichtfunktion und Bremslichtfunktion



098 259 075



098 259 095

Abmessung (LxBxH): 2780 (2400 mm ohne Begrenzungsleuchten) x 160 x 252 mm

Variante - ECE58-03

* Mit D-Genehmigung

Artikel-Nr.	Typ	Verteilerbox	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
				Blink	Stop
098 259 075 *	LED	✓	✓	✓	✓
098 259 095 **	LED	✓	✓	✓	✓

** Die 3-Eck-Rückstrahler sind separat zu montieren

Unterfahrschutz mit TM2 Heckleuchten

- Heckleuchten mit Glühlampen - übrige Leuchten sind LED
- Einfache Montage



Abmessung (LxBxH): 2780 (2400 mm ohne Begrenzungsleuchten) x 160 x 252 mm

Variante - ECE R58-02

Artikel-Nr.	Typ	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
			Blink	Stop
098 258 635	Glühlampe	NA	NA	NA

Variante - ECE R58-03

Artikel-Nr.	Typ	SIMAC	LED Ausfallkontrolle	
			Blink	Stop
098 259 635	Glühlame	NA	NA	NA

Unterfahrschutz ECE R58-02

Eloxiert - ohne Leuchten

Eloxiertes Aluminium - 3 Varianten als Einzel im Karton verpackt oder Palettenverpackung.

Endkappen und T-Bolzen müssen separat bestellt werden.



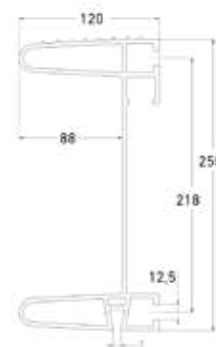
Pos 1



Pos 2



Pos 3



Pos 4



Pos 5

Variante - ECE R58-02

Artikel-Nr.	Pos	Variant-Typ	Bohrungen	Verpackung
098 259 000	1	Ohne Bohrungen	-	Einzelverpackt
098 258 000	2	Für Einbau-Leuchten (TM5, TM7)	6 x Ø135 mm	
098 258 001	3	Für 7-Funktions-Leuchten (TM10, TM11)	2 x Ø44 mm, 8 x Ø30 mm	

098 259 000-Bulk	1	Ohne Bohrungen	-	Palette 25 Stück
------------------	---	----------------	---	---------------------

OBS.
Endkappen und T-Bolzen
müssen separat bestellt
werden

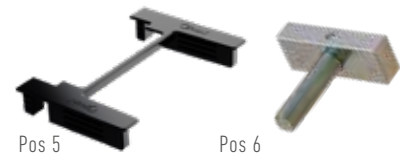
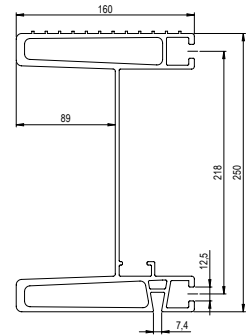
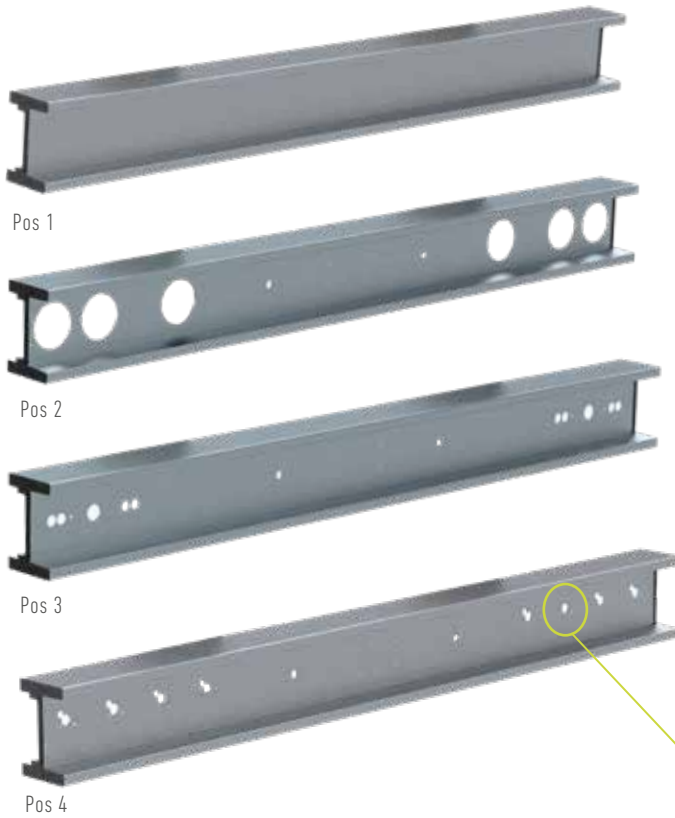
Artikel-Nr.	Pos	Beschreibung	Verpackung
098 299 610	4	Endkappe, Kunststoff (2 Stück pro Unterfahrschutz)	Beutel m/2 Stück
099 110 004	5	T-Bolzen (4 Stück pro Unterfahrschutz)	Beutel m/4 Stück

Unterfahrschutz ECE R58-03

Eloxiert - ohne Leuchten

Eloxiertes Aluminium - 4 Varianten als Einzel im Karton verpackt oder Palettenverpackung.

Endkappen und T-Bolzen müssen separat bestellt werden.



* Wenn 2x 4 TM4 Heckleuchten montiert werden sollen, muss ein zusätzliches Loch (rechts) für das Kabel von der Heckleuchte nachgebohrt werden.

Variante - ECE R58-03

Artikel-Nr.	Pos	Variante-Typ	Bohrungen	Verpackung
098 259 005	1	Ohne Bohrungen	-	Einzelverpackt
098 259 006	2	Für Einbau-Leuchten (TM5, TM7)	6 x Ø135 mm	
098 259 007	3	Für 7-Funktions-Leuchten (TM10, TM11)	2 x Ø44 mm, 8 x Ø30 mm	
098 259 008 *	4	Für Anbau-Leuchten (TM4)	16 x Ø7 mm, 8 x Ø28/20 mm	

099 259 005	1	Ohne Bohrungen	-	Palette 20 Stück
099 259 006	2	Für Einbau-Leuchten (TM5, TM7)	6 x Ø135 mm	
099 259 007	3	Für 7-Funktions-Leuchten (TM10, TM11)	2 x Ø44 mm, 8 x Ø30 mm	
099 259 008 *	4	Für Anbau-Leuchten (TM4)	16 x Ø7 mm, 8 x Ø28/20 mm	

Artikel-Nr.	Pos	Beschreibung	Verpackung
099 299 616	5	Endkappe, Kunststoff (2 Stück pro Unterfahrschutz)	Beutel m/2 Stück
099 299 615	5	Endkappe, Kunststoff (2 Stück pro Unterfahrschutz)	40 Stück
099 110 004	6	T-Bolzen (8 Stück pro Unterfahrschutz)	Beutel m/4 Stück

OBS.
Endkappen und T-Bolzen
müssen separat bestellt
werden

Ersatzteile und Zubehör

ECE R58-02



Die im Zertifikat angegebenen Konsolen (Pos. 1) werden an dem Fahrzeugrahmen montiert. Die zugehörigen Verstärkungshalterungen (Pos. 2) müssen für bestimmte Fahrzeugrahmenbreiten gemäß den Anweisungen im Zertifikat verwendet werden.

Sowohl für Konsolen als auch für Verstärkungshalterungen werden diese von ERMAX als Zubehör angeboten, dürfen aber auch vom Fahrzeughersteller produziert werden, wenn die technischen Anweisungen im Zertifikat eingehalten werden.



* bei Verwendung von Verstärkungshalterung jedoch 8 Stück

Ersatzteile & Zubehör

Pos. Artikelnummer

Konsole - Viereckprofil für Anschweissung am Chassisrahmen	1	098 299 620
Verstärkungshalterung - Links 098 299 602 / Rechts 098 299 603 Bei einer Fahrgestellbreite von 840-1250 mm müssen 2 Stück montiert werden. Werden diese Verstärkungen verwendet, werden zusätzlich 4 Stück T-Bolzen benötigt (099 110 004).	2	098 299 602 098 299 603
Endkappe, Kunststoff - Beutel mit 2 Stück (2 Stück pro Unterfahrschutz werden verwendet)	3	098 299 610
T-Bolzen M12x55mm mit Viereckkopf - Beutel mit 4 Stück (4 Stück pro Unterfahrschutz werden verwendet)	4	099 110 004

Ersatzteile und Zubehör

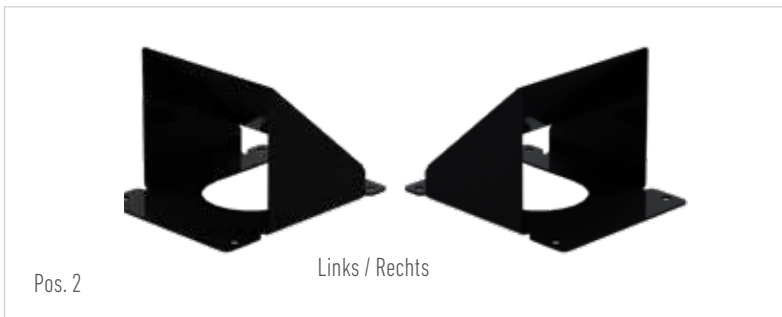
ECE R58-03



Pos. 1

Konsole 1

Konsole 2



Pos. 2

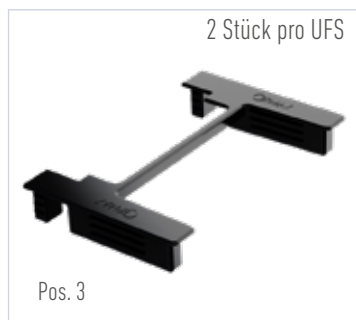
Links / Rechts

Die im Zertifikat angegebenen Konsolen (Pos. 1) werden an dem Fahrzeugrahmen montiert. Die zugehörigen Verstärkungshalterungen (Pos. 2) müssen immer vorhanden sein.

Abhängig von der Breite des Fahrzeugrahmens (Abstand der Konsolen) müssen diese jedoch innerhalb oder außerhalb den Konsolen angebracht werden, um das Unterfahrschutzprofil zu stützen.

Sowohl für Konsolen als auch für Verstärkungshalterungen werden diese von ERMAX als Zubehör angeboten, dürfen aber auch vom Fahrzeughersteller produziert werden, wenn die technischen Anweisungen im Zertifikat genau eingehalten werden.

Die Konsolen dürfen gemäß Zertifikat auch in dem Chassis integriert sein.



Pos. 3



Pos. 4

Ersatzteile & Zubehör

Pos.

Artikelnummer

Konsole 1. Profil für Anschweissung am Chassisrahmen.	1	099 299 623
Konsole 2. Profil für Anschweissung am Chassisrahmen.	1	099 299 622
Verstärkungshalterung - Links / Rechts (1 Stück) Rahmen Breite 1250-1450mm : Die Verstärkungsbeschläge müssen nach innen auf den Konsolen montiert werden. Rahmen Breite 980-1249mm : Die Verstärkungsbeschläge müssen nach aussen auf den Konsolen montiert werden. 4 Stück T-Bolzen M12 x 55 mm 099 110 004 pro Verstärkungsbeschlag werden benötigt - insgesamt 8 Stück	2	099 299 625
Endkappe, Kunststoff - Beutel mit 2 Stück (2 Stück pro Unterfahrschutz werden verwendet)	3	099 299 616
T-Bolzen M12x55mm mit Viereckkopf - Beutel mit 4 Stück (8 Stück pro Unterfahrschutz werden verwendet)	4	099 110 004

Das Beleuchtungssystem

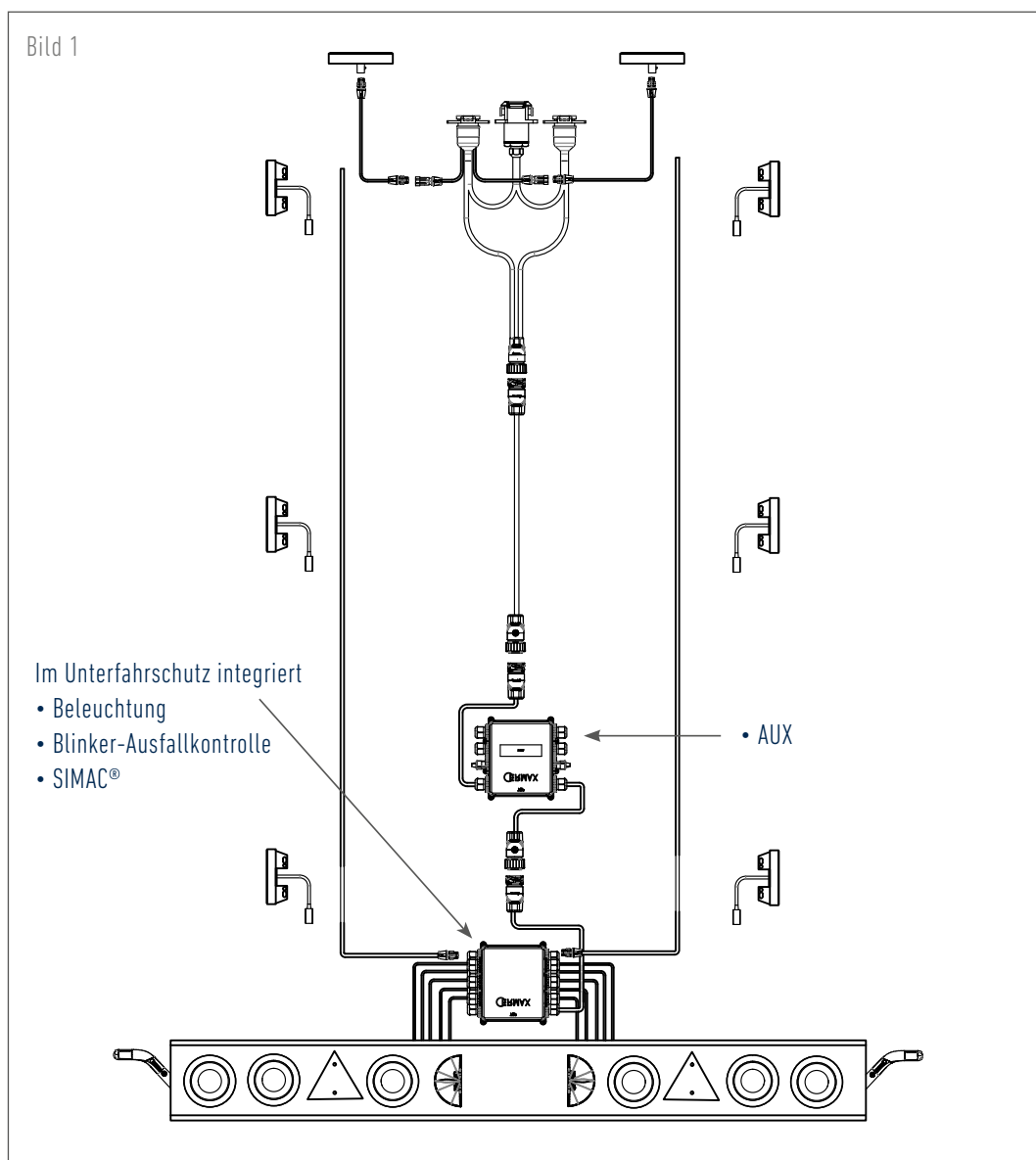
als Versorgungsquelle für andere elektrische Anwendungen

Flexibilität & langlebige Vorteile

Die ERMAX Beleuchtungs- und Unterfahrschutzsysteme bieten die bestmöglichen Voraussetzungen an, die elektrische Versorgung von weiteren Systemen, wie z.B. Liftachsen, Rückfahralarm etc., über die bestehende ERMAX Beleuchtung zu übernehmen. Diese können aus der Kabelversorgung entnommen werden oder an die Verteilerbox am Unterfahrschutz angeschlossen werden.

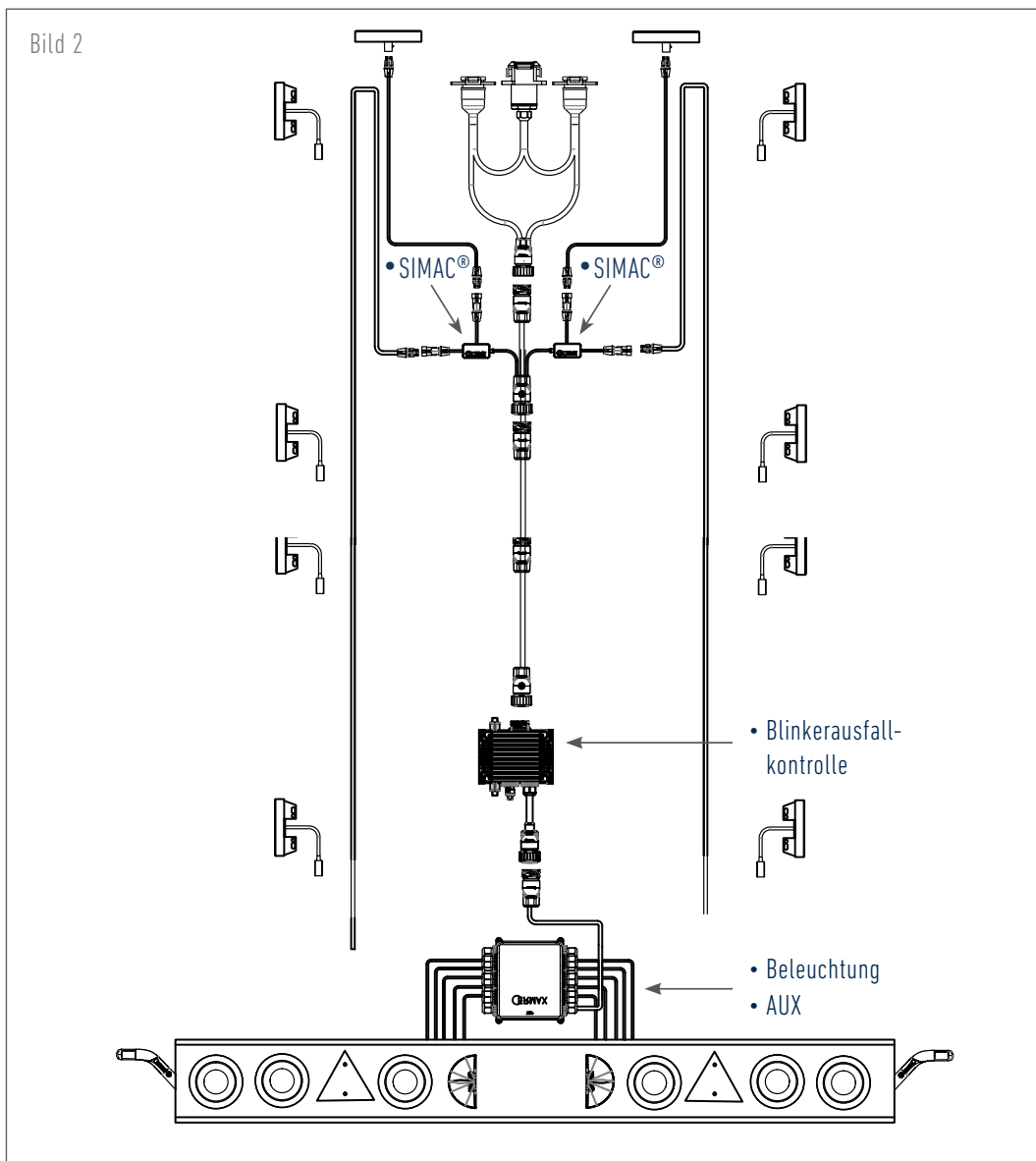
Die gesetzlich vorgeschriebenen Forderungen, die die Beleuchtungssysteme an einem Trailer erfüllen müssen, steigen stets. Mit ERMAX Systemen können diese intelligent in der Verteilerbox am Unterfahrschutz integriert werden. Der Umfang der gesetzlich vorgeschriebenen Funktionen fordert daher, dass Zusatzfunktionen (AUX usw.) aus einer davor geschalteten Verteilerbox entnommen werden (Bild 1).

Beispiele 1: ERMAX Konfiguration



Die Flexibilität der ERMAX Konfiguration ermöglicht jedoch, dass die Funktionen zur Blinkerausfallkontrolle sowie SIMAC®, die Funktion der blinkenden Seitenmarkierungsleuchten, anderweitig im System eingesetzt werden. Mit dieser Konfiguration wird es möglich die AUX-Anschlüsse am Unterfahrschutz zu verwenden (Bild 2).

Beispiele 2: ERMAX Konfiguration



Brands of the BPW Group:



ERMAX®



HESTAL®

idem
telematics

August 2023 • Version 4.0

ERMAX®

ERMAX A/S
Vranderupvej 2 • DK-6000 Kolding
Tel. +45 3969 6800 • www.ermax.dk