



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## ALLGEMEINE BETRIEBSERLAUBNIS (ABE)

nach § 22 in Verbindung mit § 20 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.04.2012 (BGBl I S.679)

Nummer der ABE: 91106\*06

Gerät: Anhänger - Rangierhilfe

Typ: Basic

Inhaber der ABE  
und Hersteller: LAS GmbH  
DE - 42115 Wuppertal

Für die oben bezeichneten reihenweise zu fertigenden oder gefertigten Geräte wird dieser Nachtrag mit folgender Maßgabe erteilt:

Die sich aus der Allgemeinen Betriebserlaubnis ergebenden Pflichten gelten sinngemäß auch für den Nachtrag.

In den bisherigen Genehmigungsunterlagen treten die aus diesem Nachtrag ersichtlichen Änderungen bzw. Ergänzungen ein.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

2

Nummer der ABE: 91106\*06

Die Anhänger - Rangierhilfe, Typ Basic, dürfen auch zum An(Ein)bau an(in) die in den beiliegenden Prüfunterlagen aufgeführten Kraftfahrzeuge unter den angegebenen Bedingungen feilgeboten werden.

Im Übrigen gelten die im beiliegenden Nachtragsgutachten des TÜV Nord Mobilität GmbH & Co. KG Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität, Essen, vom 19.04.2016 festgehaltenen Angaben.

Flensburg, 20.05.2016  
Im Auftrag

Frederik Maß

Anlagen:

Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
1 Nachtragsgutachten Nr. TA-000632-G0-281



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nummer der ABE: 91106\*06

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Die in der bisherigen Genehmigung enthaltenen Auflagen gelten auch für diesen Nachtrag.

### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, 24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.

**Gutachten Nr.: TA-000632-G0-281**zur Erteilung  einer Allgemeinen Betriebserlaubnis (ABE) eines zusammenfassenden Nachtrags (6) zur ABE-Nr.: KBA 91106

nach § 22 Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO)

---

Antragsteller: LAS GmbH  
Otto-Hausmann-Ring 107  
D-42115 Wuppertal

Fahrzeugteil: Anhänger-Rangierhilfe  
Typ: Basic

---

1. Die genannte Anhänger-Rangierhilfe wird von der o.g. Firma, in **fünf** Ausführungen hergestellt.
2. Der Antragsteller ermöglicht aufgrund von  eigener Fachkunde, technischen Fachkräften und Kontrolleinrichtungen eine erlaubnisgerechte Auslieferung von gleichmäßig und reihenweise gefertigten Anhänger-Rangierhilfen des in der Typbeschreibung festgelegten Typs.  
  
Tatsachen, die die Zuverlässigkeit des Antragstellers im Sinne des § 20 StVZO in Frage stellen, sind  hier nicht bekannt,
3. Die beigefügte Typbeschreibung besteht aus Blatt 1 bis 8 und ist  mit den darin unter Nr. 8 angegebenen Anlagen Bestandteil des Gutachtens.
4. Die Anhänger-Rangierhilfen entsprechen der vollständigen Typbeschreibung und genügen den heute gültigen Bestimmungen  der StVZO  
  
 den hierzu vom Bundesminister für Verkehr erlassenen heute gültigen Anweisungen und Richtlinien,
5. Der Erteilung  einer ABE  eines Nachtrags zur o.a. ABE  bei Einhaltung des in der beigefügten Typbeschreibung genannten Verwendungsbereichs und Auflagen stehen technische Bedenken nicht entgegen.

Geschäftsstelle Essen, den 19.04.2016

**PRÜFLABORATORIUM / TEST LABORATORY**

TÜV NORD Mobilität GmbH & Co. KG  
**IFM - Institut für Fahrzeugtechnik und Mobilität**  
Adlerstr. 7, 45307 Essen

DIN EN ISO/IEC 17025, 17020  
Benannt als Technischer Dienst / Designated as Technical service  
vom Kraftfahrt Bundesamt / by Kraftfahrt-Bundesamt. KBA – P 00004-96



Dipl.-Ing. Marquardt

Typ / Type : Basic  
Hersteller / Manufacturer : LAS GmbH

Zusammenfassender Nachtrag 6 zu ABE Nr.: 91106 / Summary Addendum 6 to ABE No.: 91106

## 1. Allgemeine Angaben

Antragsteller/ Hersteller: LAS GmbH  
  
Otto-Hausmann-Ring 107  
D-42115 Wuppertal

### 1.1 Anlass des Nachtrags

Die Ausführung EM203A entfällt.

Zu den bestehenden Ausführungen EM203, EM303 und EM303A werden zwei neue Ausführungen hinzugefügt:

Ausführung EM303<sup>+</sup> und EM303A<sup>+</sup>

## 2. Beschreibung der Umrüstung

Anhänger-Rangierhilfe Typ: **Basic** wird in fünf Ausführungen gefertigt:

Ausführung EM203 mit mechanischer Anpressvorrichtung der Reibrollen und Kettengeräte

Ausführung EM303 und EM303<sup>+</sup> mit mechanischer Anpressvorrichtung der Reibrollen und Zahnradgetriebe

Ausführung EM303A und EM303A<sup>+</sup> mit elektromotorischer Anpressvorrichtung der Reibrollen und Zahnradgetriebe

Technische Beschreibung:

Die Rangierhilfen der Ausführungen EM303<sup>+</sup> und EM303A<sup>+</sup> entsprechen in ihren wesentlichen Teilen wie Motor, Aufhängung und Befestigungselementen den Ausführungen EM303 und EM303A.

Die Rangierhilfe besteht aus je einem elektromotorischen Reibrollenantrieb für die linke und rechte Seite. Die Antriebseinheiten sind über eine Quertraverse (Rechteckrohr) miteinander verbunden. Die Traverse ist auf unterschiedliche Anhänger-Rahmenbreiten einstellbar. Sie wird durch einen Aluminium-Klemmflansch jeweils rechts und links mit dem Untergurt des Anhänger-Rahmenprofils verbunden.

Zu den Befestigungselementen werden optional bis zu 3 Distanzstücke à 15 mm geliefert, die eine vertikale Anpassung der Rangiereinrichtung bis zu einer Maximalhöhe von 45 mm erlauben, vgl. separate Montageanleitung (Anlage 1.6) für alle Ausführungen.

Die Reibrollen werden gleichzeitig paarweise rechts und links über einen Spindeltrieb (EM203, EM303 und EM303<sup>+</sup>) bzw. elektromotorisch (EM303A und EM303A<sup>+</sup>) gegen die Reifen gepresst und über ein Getriebe elektromotorisch angetrieben. Über eine Anpressdruckanzeige ist der erforderliche Anpressdruck der Reibrollen zu kontrollieren.

Die Energieversorgung der Antriebsmotoren erfolgt durch eine Batterie im Anhänger.

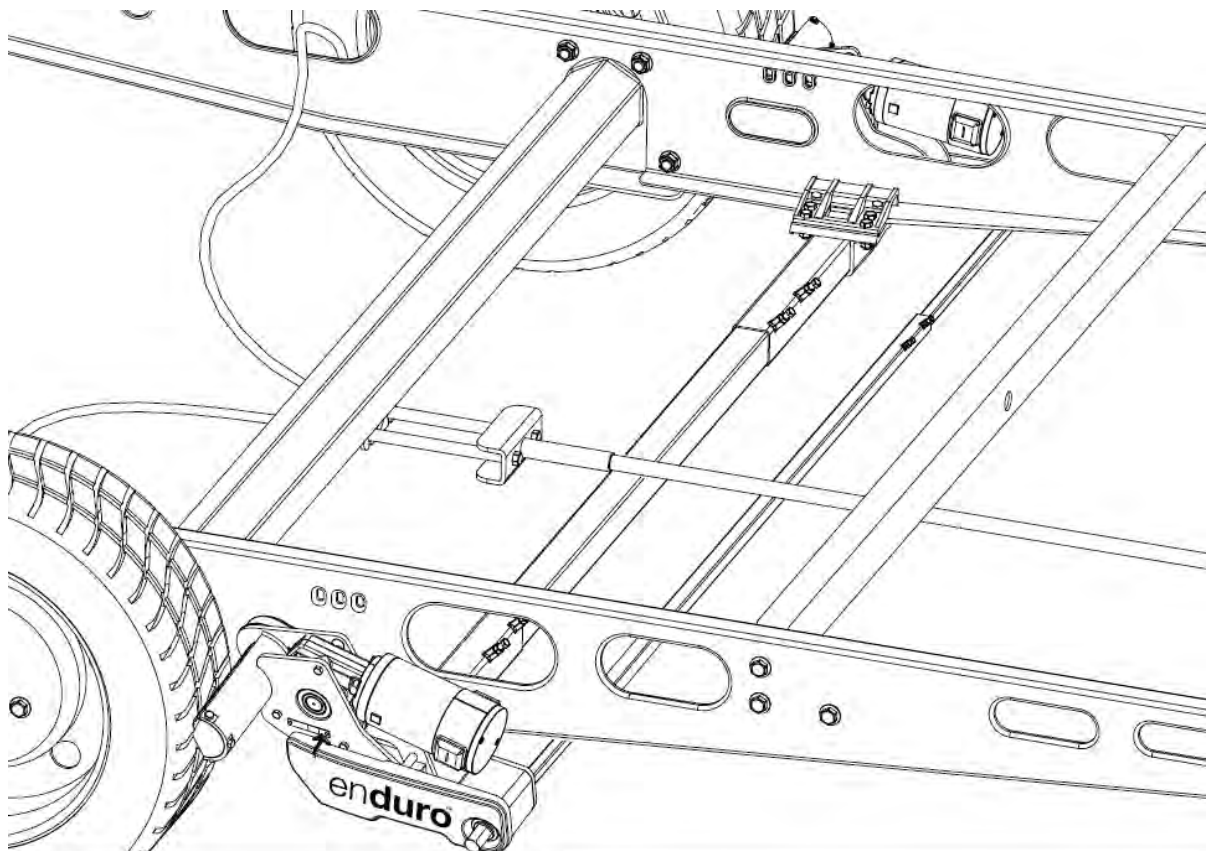
Typ / Type : Basic  
Hersteller / Manufacturer : LAS GmbH

Zusammenfassender Nachtrag 6 zu ABE Nr.: 91106 / Summary Addendum 6 to ABE No.: 91106

Die Rangierhilfe wird über eine Funk-Fernsteuerung mit elektronischer Sperre aktiviert. Die Bedieneinheit der Fernsteuerung wird entsprechend dem erweiterten Funktionsumfang der Ausführungen EM303A und EM303A<sup>+</sup> in zwei Versionen geliefert. Für die Ausführungen EM203, EM303 und EM303<sup>+</sup> ohne Funk-Fernsteuerungsfunktion für das Anpressen der Reibrollen an den Reifen (mechanisches System) und für die Ausführungen EM303A und EM303A<sup>+</sup> mit Funk-Fernsteuerungsfunktion für das Anpressen der Reibrollen an den Reifen (elektromotorisches System). Ansonsten ist die Funk-Fernsteuerung bei Einsatz von 2 Antriebseinheiten oder von 4 Antriebseinheiten in ihrer Funktion identisch und steuert die Steuereinheiten an den Motoren parallel (1 Steuereinheit für 2 Motoren bzw. 2 Steuereinheiten für 4 Motoren). Für Notfälle ist an der Außenseite des Anhängers an gut zugänglicher Stelle ein Notausschalter angebracht.

## 2.1 Beschreibung der Anhänger-Rangierhilfe des Typs Basic, Ausführungen EM203, EM303, EM303<sup>+</sup>, EM303A und EM303A<sup>+</sup>

Zusammenstellungs-Zeichnung:



Typ / Type : Basic  
 Hersteller / Manufacturer : LAS GmbH

Zusammenfassender Nachtrag 6 zu ABE Nr.: 91106 / Summary Addendum 6 to ABE No.: 91106

**Technische Angaben zu den Ausführungen:**

Ausführung	EM203	EM303 EM303 <sup>+</sup>	EM303A EM303A <sup>+</sup>
<b>Anpressvorrichtung der Reibrollen</b>	Mechanisch	Mechanisch	Elektro- motorisch
<b>Getriebe</b>	Kette	Zahnrad	
<b>Betriebsspannung</b>	12 Volt DC		
<b>Stromaufnahme</b>	Durchschnittlich 20 Ampere, max. 100 Ampere		
<b>Gewicht (ohne Batterie)</b>	Ca. 37kg	Ca. 37kg	Ca. 34kg
<b>Geschwindigkeit</b>	Ca. 9cm je Sekunde		
<b>Technisch zulässige Gesamtmasse des Anhängers</b>	1800kg Betrieb mit 2 Antriebseinheiten bei Einzelachse	1800kg Betrieb mit 2 Antriebseinheiten bei Einzel- und Tandemachse  2500kg Betrieb mit 4 Antriebseinheiten an Tandemachsanhängern	
<b>Steigfähigkeit bei 18% Gefälle: *)</b>			
<b>2 Antriebseinheiten</b>	1450 kg	1500 kg	
<b>4 Antriebseinheiten</b>	----- kg	1800 kg	
<b>Maximale Reifenbreite</b>	205mm		
<b>Stromquelle (Batterie)</b>	12V 105Ah (empfohlen), 12V 85Ah (Minimum) oder entsprechende Stromquellen mit vergleichbarer Leistung		

\*) bezogen auf die technisch zulässige Gesamtmasse von 1800kg bzw. 2500kg

Art/Ort der **Kennzeichnung** : Aluminiumtypschild  
 aufgenietet auf dem rechten Getriebe  
 Größe 80 x 38 (mm)

Angaben auf dem Typschild:  
 Hier zum Beispiel für die  
 Ausführung EM303A



Typ / Type : Basic  
Hersteller / Manufacturer : LAS GmbH

Zusammenfassender Nachtrag 6 zu ABE Nr.: 91106 / Summary Addendum 6 to ABE No.: 91106

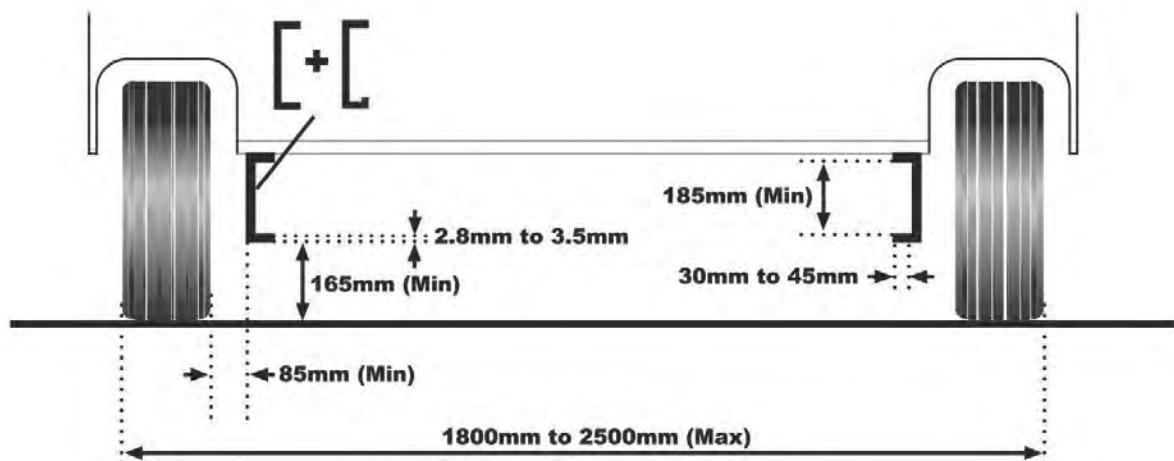
### 3. Verwendungsbereich

Die Rangierhilfe mit der Ausführung EM203 ist bestimmt zum Anbau an Anhängern mit Einzelachse, in Verbindung mit 2 Antriebseinheiten bis zu einer technisch zulässigen Gesamtmasse von 1800 kg. Die Ausführungen EM303, EM303<sup>+</sup>, EM303A und EM303A<sup>+</sup> sind bestimmt zum Anbau an Anhängern mit Tandem- oder Einzelachse, in Verbindung mit 2 Antriebseinheiten bis zu einer technisch zulässigen Gesamtmasse von 1800 kg, bei Anhängern mit Tandemachse in Verbindung mit 4 Antriebseinheiten bis 2500 kg, dabei sind folgende Einschränkungen zu Berücksichtigen:

#### Einschränkungen zum Verwendungsbereich

**Die nachfolgend genannten Bedingungen müssen eingehalten werden, andernfalls ist eine Montage der Rangierhilfe des Typs Basic nicht zulässig:**

1. Vor der Montage ist sicherzustellen, dass die Summe des tatsächlichen Anhängerachsgewichts und des zusätzlichen Gewichts der Rangierhilfe Typ Basic (vgl. Blatt 4) einschließlich der erforderlichen Batterie die **zulässige Achslast** und die **technisch zulässige Gesamtmasse** des Anhängers nicht übersteigt.
2. Folgende Maße hinsichtlich der Anhängerrahmen sind besonders zu beachten: (siehe auch Skizze)
  - zulässige Anhänger-Rahmenhöhe min. 185 mm
  - zulässige Breite des Anhängerrahmen-Untergurtes 30-45 mm
  - Mindestabstand Anhänger-Rahmenuntergurtes zum Boden 165 mm
  - Dicke des Anhängerrahmenprofils: 2,8 mm bis 3,5 mm
  - Mindestabstand Anhängerrahmen zur Reifen-Innenflanke: 85 mm
  - Reifenbreite maximal 205 mm
  - Abstand der Reifenaußenflanken zueinander 1800 -2500 mm





Typ / Type : Basic  
Hersteller / Manufacturer : LAS GmbH

Zusammenfassender Nachtrag 6 zu ABE Nr.: 91106 / Summary Addendum 6 to ABE No.: 91106

#### 4. Hinweise zur Kombinierbarkeit mit weiteren Änderungen

Bei Änderung der Rad- /Reifenkombination ist eine Neujustierung der Einrichtung gemäß der Anbauanleitung erforderlich. Sollabstandsmaße der Antriebsrollen und des Getriebegehäuses zum Reifen sind zu beachten!

#### 5. Hinweise und Auflagen

##### Auflagen für den Einbau

Der Einbau erfolgt anhand der anliegenden Einbauanleitung (Anlage 1)

Die Montage der Reibrollen muss in Höhe der Radmitte erfolgen und so, dass die Reibrollen in voller Länge an der Reifenlauffläche anliegen.

Die Montage muss vorzugsweise in Fahrtrichtung vor den Rädern erfolgen (Einzelachsen).

Auf ausreichende Freiräume der Rangiereinrichtung zu Fahrwerksteilen (Dämpfer), Bremssteilen (Leitungen, Gestänge) und Reifen (> 5mm) ist zu achten.

Für die Einstellung des Abstands zwischen Reifen und Antriebsrollen (ca. 20 mm) ist die mitgelieferte Distanzlehre zu verwenden, dabei ist zu berücksichtigen, dass je nach Beladungszustand und Achsaufhängung der Abstand variieren kann. Die Einstellung sollte daher auf den Beladungszustand angepasst werden, bei dem der Rangierbetrieb mit der Anhänger-Rangierhilfe des Typs Basic vorgesehen ist (vorzugsweise auf volle Beladung).

Für die Anpassung des vertikalen Abstandes können bis zu 3 Distanzplatten à 15 mm Dicke zwischen der Schelle für die Quertraverse und der unteren Klemmplatte angebracht werden. Die Distanzplatten und längeren Schrauben müssen separat angefordert werden.

##### Hinweise und Auflagen zum Betrieb:

Bei Inbetriebnahme sind die Sicherheitshinweise des Herstellers zu beachten.

Die Rangierhilfe ist nicht geeignet als Sicherung gegen Wegrollen im Gefälle.

Im Gefälle ist der Anhänger immer mittels Feststellbremse und Unterlegkeilen zu sichern.

Die unter Punkt 2.1. angegebenen geprüften Rangierleistungen an Steigungen verringern sich bei höheren Anhängergewichten oder größeren Steigungen, sowie bei stark verschmutzten Reifen.

Durch die Rangierhilfe erhöht sich das Leergewicht des Anhängers.

Der Fahrzeughalter hat sicherzustellen, dass die zulässige Achslast und die technisch zulässige Gesamtmasse des Anhängers nicht überschritten werden.

Typ / Type : Basic  
Hersteller / Manufacturer : LAS GmbH

Zusammenfassender Nachtrag 6 zu ABE Nr.: 91106 / Summary Addendum 6 to ABE No.: 91106

## 6. Prüfgrundlagen und Prüfergebnisse

### Prüfgrundlage:

Strassenverkehrs-Zulassungsordnung (StVZO)

Der Umbau mit der Anhänger-Rangierhilfe Typ Basic hat weder einen Einfluss auf VO (EU) 109/2011 (Spritzschutzsysteme) noch einen Einfluss auf VO (EU) 1009/2010 (Radabdeckung).

ECE –R10, elektromagnetische Verträglichkeit

Die Anforderungen, beschrieben unter Punkt 3.2.1 werden erfüllt.

2004/108/EG, elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln

Es liegt eine Übereinstimmungserklärung gem. der oben genannten Richtlinie vor. Die Anforderungen werden erfüllt.

2006/42/EG, Maschinen

Es liegt eine Übereinstimmungserklärung gem. der oben genannten Richtlinie vor. Die Anforderungen werden erfüllt.

ECE-R26, vorstehende Außenkanten

Die oben genannte Richtlinie bezieht sich auf Außenkanten für Fahrzeuge der Klasse M1. Der Anbau der beschriebenen Anhänger-Rangierhilfen wurde in Anlehnung an der oben genannten Vorschrift geprüft. Die Anforderungen wurden erfüllt.

### Funktion

Die Einrichtung ist in der Lage, die Anhänger bis zu den angegebenen Steigungen / Gefällen auf trockenem Asphalt zu rangieren.

Bei Berg- sowie auch Talfahrt werden die Räder durch das Getriebe gebremst.

Der Anhänger kann im Gefälle auch bei Ausfall der Stromversorgung jederzeit anhalten, so dass immer ein gefahrloses Betätigen der Feststellbremse ermöglicht wird.

### Gestaltung und Befestigung

Die Einrichtung stellt keine Gefährdung im Sinne §§ 30 und 30c dar.

Die Befestigung ist sicher und dauerhaft, wenn nach der Anbauanleitung des Herstellers verfahren wird.

### Fahrzeugabmessungen und -gewichte

Die Fahrzeugabmessungen bleiben unverändert.

Das Leergewicht ändert sich um die angebaute Anhänger-Rangierhilfe. Die Änderung liegt innerhalb zulässiger Toleranzen. Eine Änderung der Fahrzeugpapiere gem. §13 FZV ist nicht erforderlich.

Typ / Type : Basic  
Hersteller / Manufacturer : LAS GmbH

Zusammenfassender Nachtrag 6 zu ABE Nr.: 91106 / Summary Addendum 6 to ABE No.: 91106

## 7. Schlussbescheinigung

Die Anhänger-Rangierhilfe Typ Basic, in den Ausführungen EM203 sowie EM303, EM303<sup>+</sup>, EM303A und EM303A<sup>+</sup>, wurde im eingebauten Zustand, nach den o.g. Bestimmungen, Richtlinien und Regelungen überprüft. Sie entspricht den genannten Vorschriften.

Die Abnahme des Anbaues durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen oder Prüfer für den Kraftfahrzeugverkehr oder Prüferingenieur einer amtlich anerkannten Überwachungsorganisation wird nicht für erforderlich gehalten.

Gegen die Erteilung einer ABE nach § 22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

## 8. Anlagen

- Anlage 1.1 : Anbauanleitung EM203 -UM-TKI-0116-Rev. A
- Anlage 1.2 : Anbauanleitung EM303 -UM-TKI-0115-Rev. A
- Anlage 1.3 : Anbauanleitung EM303<sup>+</sup> -UM-TKI-0116-Rev. A
- Anlage 1.4 : Anbauanleitung EM303A -UM-TKI-0115-Rev. A
- Anlage 1.5 : Anbauanleitung EM303A<sup>+</sup> -UM-TKI-0116-Rev. A
- Anlage 1.6 : Anbauanleitung Spacers
- Anlage 2.1 : Zeichnung EM203
- Anlage 2.2 : Zeichnung EM303
- Anlage 2.3 : Zeichnung EM303<sup>+</sup>
- Anlage 2.4 : Zeichnung EM303A
- Anlage 2.5 : Zeichnung EM303A<sup>+</sup>
- Anlage 2.6 : Zeichnung der Antriebsrollen
- Anlage 3.1 : Explosionszeichnung EM203
- Anlage 3.2 : Explosionszeichnung EM303
- Anlage 3.3 : Explosionszeichnung EM303<sup>+</sup>
- Anlage 3.4 : Explosionszeichnung EM303A
- Anlage 3.5 : Explosionszeichnung EM303A<sup>+</sup>
- Anlage 4 : Fotos
- Anlage 5 : Motordatenblatt
- Anlage 6 : Motordatenblatt EM303<sup>+</sup> und EM303A<sup>+</sup>