

# MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

## MOTORISIERTE ROLLE E-DRIVE OPTIMA

Versionen: Single, Dual, Twin, Twin dual

Deutsche Original-Montageanleitung



**TENTE**

BETTER MOBILITY. BETTER LIFE.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b> .....	<b>4</b>
Begleitdokumente .....	4
Gestaltungsmerkmale im Text .....	4
Urheberrecht.....	4
Herstelleranschrift.....	4
Verantwortlicher für die Dokumentation .....	4
<b>Sicherheit</b> .....	<b>5</b>
Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	5
Hinweis auf Restrisiken .....	5
Qualifikation des Montagepersonals .....	5
Qualifikation des Personals, das die Anschlüsse herstellt .....	5
Qualifikation des Bedienpersonals.....	5
Persönliche Schutzausrüstung .....	5
Grundsätzliche Sicherheitshinweise.....	6
Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise .....	6
Gestaltungsmerkmale der Hinweise auf Sachschäden .....	6
<b>Transport</b> .....	<b>6</b>
<b>Beschreibung</b> .....	<b>7</b>
Verwendungsbeschreibung.....	7
Komponenten des E-Drive optima Sets .....	7
Optionale Zubehörteile .....	8
<b>Montage</b> .....	<b>8</b>
Warnhinweis .....	8
Typenschild.....	8
<b>Steuerungs-Handgriff und Haltegriff montieren</b> .....	<b>8</b>
Montage auf einer ebenen Fläche .....	8
Montage an einem Rohr .....	9
Empfohlene Positionen der Montageplatte (Version optima oder optima Dual) .....	10
Empfohlene Positionen der Montageplatten (Version optima Twin).....	10
Gerät(e) auspacken .....	11
<b>Einheit montieren und anschließen</b> .....	<b>11</b>
Das brauchen Sie dafür .....	11
Antriebseinheit montieren.....	11
Antriebseinheit anschließen.....	11
Version optima: 1 Griff + 1 Motor .....	12
Version optima Dual: 2 Sätze Griffe + 1 Motor .....	12

Version optima Twin: 1 Griff + 1 Kabel zwischen den Motoren + 2 Akkus + 2 Motoren .....	12
Warnhinweis .....	12
<b>Betrieb.....</b>	<b>13</b>
Allgemeine Informationen .....	13
Sicherheitsfunktionen .....	13
Inbetriebnahme und Betrieb, nachdem sichergestellt ist, dass alle Komponenten von E-Drive optima korrekt angeschlossen sind und die Betriebsparameter eingestellt wurden: .....	13
<b>Warnhinweise Akku und Bremse .....</b>	<b>14</b>
Warnmeldung Akku.....	14
Informationen zum Bremsvorgang .....	14
Reparaturen .....	15
Auf tretende Probleme .....	16
<b>Wartung und Service .....</b>	<b>17</b>
Wartung und Service.....	17
Abfallentsorgung.....	17
<b>Benutzerschulung.....</b>	<b>17</b>
<b>Anschlusspläne.....</b>	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Anschlussplan E-Drive optima single.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Anschlussplan E-Drive optima dual.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Anschlussplan E-Drive optima twin.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
Anschlussplan E-Drive optima twin dual.....	<b>Erreur ! Signet non défini.</b>
<b>Technische Eigenschaften .....</b>	<b>18</b>
<b>Pläne.....</b>	<b>24</b>
Antriebseinheit.....	24
Steuerungs-Handgriff .....	24
Haltegriff.....	25
Akkuhalterung.....	26
<b>Beschreibung der Antriebseinheit .....</b>	<b>27</b>
<b>Richtwerttabelle für den Bremsweg.....</b>	<b>28</b>

## VORWORT

Diese Dokumentation stellt die korrekte Montage und den bestimmungsgemäßen Gebrauch der motorisierten Einheit E-Drive optima sicher. Sie wendet sich an jede Person, die diese Einheit montiert, anschließt oder wartet. Daher ist es wichtig, dass diese Personen den Inhalt dieser Dokumentation gelesen und verstanden haben. Die Beachtung der in dieser Dokumentation enthaltenen Hinweise beugt Gefahren vor, erhöht die Zuverlässigkeit und verlängert die Lebensdauer des Geräts. Bitte beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Anleitung stets auch die am Montageort geltenden gesetzlichen und sonstigen Vorschriften, wie z. B.:

- Unfallverhütungsvorschriften.
- Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz und deren Einhaltung.

Diese Dokumentation ist ein wichtiger Bestandteil von E-Drive optima:

- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer dort auf, wo der E-Drive optima verwendet wird.
- Stellen Sie bitte sicher, dass die Betriebsanleitung für alle Nutzer jederzeit zugänglich ist.
- Bei Verkauf oder Weitergabe von E-Drive optima an Dritte muss diese Betriebsanleitung unbedingt mit ausgehändigt werden.

### Begleitdokumente

Bitte beachten Sie auch die Hinweise in den Begleitdokumenten (Akku + Akku-Ladegerät). Diese Begleitdokumente sind fester Bestandteil der vorliegenden Dokumentation. Bitte stellen Sie sicher, dass alle Dokumente ordnungsgemäß aufbewahrt werden. Wenn Sie Ihr E-Drive optima Set verkaufen oder an Dritte weitergeben, müssen alle Unterlagen immer mit ausgehändigt werden.

### Gestaltungsmerkmale im Text

Verschiedene Elemente dieser Anleitung sind mit speziellen Symbolen versehen. So können Sie die folgenden Elemente leicht unterscheiden:

„Normaler Text“: erklärend / beschreibend

- : Verzeichnisse
- : Durchzuführende Maßnahmen

Informationen: Zusätzliche spezifische Informationen.

## Urheberrecht

Diese Montageanleitung enthält Informationen, die dem Urheberrecht unterliegen. Ohne vorherige schriftliche Genehmigung der TENTE International GmbH ist es nicht gestattet, diese Montageanleitung in irgendeiner Form zu kopieren, zu drucken, in einer Bilddatenbank zu verwenden, zu reproduzieren, zu verarbeiten, zu vervielfältigen oder zu verbreiten – weder vollständig noch in Auszügen.

© 2021 TENTE International GmbH  
Alle Rechte vorbehalten.

## Herstelleranschrift

Wenden Sie sich bitte an den Hersteller, wenn Sie weitere Informationen benötigen:

TENTE International GmbH  
11, Rue de l'Orme Brisé  
ZI Pringy  
77986 St Fargeau Ponthierry,  
Frankreich  
Telefon: +33 (1) 60 65 23 00  
Telefax: +33 (1) 60 65 23 41  
E-Mail: info.fr@tente.com  
Website: www.tente.com

## Verantwortlicher für die Dokumentation

Bernard LAURENT  
TENTE International GmbH  
11, Rue de l'Orme Brisé  
ZI Pringy  
77986 St Fargeau Ponthierry

## Piktogramm auf dem Motor



Das auf dem Motor angebrachte Piktogramm zeigt an, dass eine Quetschgefahr der Hände besteht.

Bitte beachten Sie dies bei jedem Handgriff am sowie bei Arbeiten am Motor.

# SICHERHEIT

## Bestimmungsgemäßer Gebrauch

E-Drive optima ist nur für den Gebrauch in Innenräumen bestimmt, und zwar für Wagen, die von Hand bewegt werden. Bitte betreiben Sie das System nur mit Akkusätzen von TENTE oder mit Akkusätzen, die die gleichen Eigenschaften haben. Der Anschluss an andere Stromquellen ist ohne vorherige Zustimmung der TENTE International GmbH untersagt.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört auch die Einhaltung aller Angaben in dieser Betriebsanleitung, insbesondere der Sicherheitshinweise und der technischen Daten.

Jeder anderweitige Gebrauch des Geräts gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Als nicht bestimmungsgemäß gilt insbesondere:

- Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen.
- Verwendung für den Hausgebrauch.
- Verwendung im Außenbereich.
- Verwendung anderer Stromquellen als Akkusätze von TENTE.
- Verwendung von E-Drive optima, nachdem ein nicht durch die TENTE International GmbH genehmigter Umbau erfolgt ist.
- Montage, Anschluss und/oder Verwendung durch unzureichend qualifiziertes Personal.
- Verwendung durch nicht autorisierte Personen.

Die Firma TENTE International GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch entstehen. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch von E-Drive optima erlischt die Haftung der TENTE International GmbH für Materialfehler und es besteht kein Garantieanspruch mehr.

## Hinweis auf Restrisiken

E-Drive optima wurde nach den neuesten technischen Erkenntnissen, Sicherheitsvorschriften und geltenden Normen entwickelt. Gefahrenquellen wurden bereits in der Planungsphase so weit wie möglich ausgeschaltet oder durch entsprechende Schutzvorrichtungen abgesichert. Allerdings können bei der Verwendung des Steuerungssystems noch Restrisiken bestehen. Insbesondere in folgenden Fällen können

Personen gefährdet werden oder es können Schäden an E-Drive optima sowie andere Sachschäden entstehen:

- E-Drive optima wird von ungeschultem Personal nicht fachgerecht montiert, angeschlossen und in Betrieb genommen;
- E-Drive optima wird in einer Weise verwendet, die nicht dem bestimmungsgemäßen Gebrauch entspricht.

## Qualifikation des Montagepersonals

Alle an der Montage beteiligten Personen müssen diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Sie sollten außerdem über spezifische Kenntnisse in den folgenden Bereichen verfügen:

- Montage elektrischer Geräte;
- Bohren und Schraubverbindungen.

## Qualifikation des Personals, das die Anschlüsse herstellt

Die an der Herstellung von Anschlüssen beteiligten Personen müssen diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Sie sollten außerdem über spezifische Kenntnisse in den folgenden Bereichen verfügen:

- Herstellen und Prüfen von elektrischen Verbindungen;
- Fachgerecht ausgeführte elektrische Verkabelung.

## Qualifikation des Bedienpersonals

Die Benutzer des Steuerungssystems müssen diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Sie sollten außerdem über spezifische Kenntnisse in dem folgenden Bereich verfügen:

- Verwendung von handbetriebenen Wagen wie Transportwagen, Rollwagen, Lebensmittelverteilwagen usw.

## Persönliche Schutzausrüstung

Stellen Sie sicher, dass bei allen Arbeiten Schutzkleidung getragen wird, die für die jeweilige Tätigkeit geeignet ist. Die Schutzkleidung muss so gewählt werden, dass sie vor den mit der jeweiligen Tätigkeit verbundenen Risiken schützt. Sie muss insbesondere vor folgenden Risiken schützen:

- Verletzungen des Körpers;
- Verletzungen der Hände;
- Verletzungen der Füße.

## Grundsätzliche Sicherheitshinweise

### Gefahr schwerer Verletzungen vermeiden

Gefahr durch Stromschlag, wenn E-Drive optima falsch angeschlossen wird.

- Stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse durch Fachpersonal ausgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verkabelung fachgerecht ausgeführt wird.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungskabel nicht beschädigt sind.
- Verwenden Sie zum Anschließen von E-Drive optima nur die mitgelieferten Verbindungskabel.
- Verwenden Sie für die Stromversorgung von E-Drive optima nur die von TENTE angebotenen Akkusätze oder Modelle, die die gleichen Eigenschaften haben.

## Gestaltungsmerkmale der Gefahrenhinweise



### GEFAHR

Hinweise mit dem Wort GEFAHR warnen vor einer gefährlichen Situation, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



### WARNUNG

Hinweise mit dem Wort WARNUNG warnen vor einer gefährlichen Situation, die möglicherweise zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.



### VORSICHT

Hinweise mit dem Wort VORSICHT warnen vor einer Situation, die zu leichten oder mittleren Verletzungen führen kann.

## Gestaltungsmerkmale der Hinweise auf Sachschäden

### ACHTUNG!

Diese Hinweise warnen vor einer Situation, die zu einer Beschädigung am Gerät führt.

## TRANSPORT

- Transportieren Sie die Komponenten von E-Drive optima nur in der Originalverpackung.
- Ist die Originalverpackung nicht mehr vorhanden, verpacken Sie alle Komponenten von E-Drive optima so, dass sie vor Feuchtigkeit und mechanischen Schäden geschützt sind.

### So verhindern Sie, dass es zu schweren Verletzungen kommt.

Verletzungsgefahr beim Bewegen durch Einziehen von Körperteilen.

- Tragen Sie eng anliegende Arbeitskleidung, wenn Sie das Gerät verwenden. Tragen Sie keinen herabhängenden Schmuck. Schützen Sie lange Haare durch ein Haarnetz.

### So verhindern Sie, dass es zu leichten Verletzungen kommt.

Gefahr von Quetschungen durch den Zusammenstoß mit anderen Personen.

- Achten Sie darauf, dass sich während der Benutzung keine Personen im Fahrbereich des Transportwagens aufhalten.
- **Behalten Sie die Kontrolle über den Wagen, bis er vollständig zum Stillstand gekommen ist.**

### Beschädigung des Geräts durch lose Kabel des Steuerungssystems.

- Vergewissern Sie sich, dass alle Verbindungskabel ordnungsgemäß befestigt und angeschlossen sind.

### Fehlfunktion durch schlecht eingesteckte Anschluss-Stecker.

- Stellen Sie sicher, dass alle Anschluss-Stecker korrekt in ihren Anschluss-Buchsen stecken.

### Fehlfunktion durch unsachgemäß angebrachte Komponenten.

- Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschrauben der einzelnen Komponenten fest angezogen sind. Stellen Sie sicher, dass der Normalbetrieb durch die Schraubenköpfe nicht beeinträchtigt wird.

### Geräteschäden und Fehlfunktionen bei Verwendung im Außenbereich.

Schmutz und Feuchtigkeit können den Betrieb beeinträchtigen und Schäden am E-Drive optima System verursachen.

- Verwenden Sie nur Reinigungsmittel, die Kunststoffe und Metalle nicht angreifen.

### Fehlfunktionen durch statische Elektrizität

- Statische Elektrizität kann zu Fehlfunktionen führen. Zur Vermeidung wird empfohlen, Griff und Motor sowie den Wagen zu erden.

## BESCHREIBUNG

### Verwendungsbeschreibung

Die motorisierte Rolle E-Drive optima kann unter bestimmten räumlichen Bedingungen auch an Fahrzeugen angebracht werden, um die Benutzer dieses Geräts beim Fahren und bei Rangiervorgängen zu unterstützen.

So können Geräte mit einer Startkraft von bis zu 25 DaN (bzw. 50 DaN bei der Version optima Twin) mühelos bewegt werden.

### Komponenten des E-Drive optima Sets

Das E-Drive optima Set besteht aus folgenden Komponenten:

- **Einem Steuerungs-Handgriff und einem Haltegriff:**



Mit dem Steuerungs-Handgriff (Details Seite 24) kann die Antriebseinheit von E-Drive optima betrieben werden. Er ist an die Antriebseinheit angeschlossen.

- **Einer Antriebseinheit:**



Er ist mit einem elektrischen Getriebemotor (Plan siehe Seite 26, Beschreibung siehe Seite 28) ausgestattet, der die Drehung des Antriebsrads gewährleistet, sowie mit einem Elektromotor, der das Heben und Senken des Antriebsrads ermöglicht. Die Antriebseinheit verfügt über 2 Griffverbinder, sodass auf jeder Seite des Wagens 1

Satz Griffe montiert werden kann (Version optima Dual) oder an einen zweiten Motor angeschlossen werden kann (Version optima Twin).

Hinweis: Der zweite Verbinder kann auch für den Anschluss an einen Computer (zu Konfigurationszwecken) verwendet werden. **(Die Konfiguration darf nur von Fachpersonal der Firma TENTE vorgenommen werden).**

- **Einem 24-Volt-Lithium-Ionen-Akku mit 11,6 A:**



Der Akku ist durch eine 5 A Eingangssicherung und eine 20 A Ausgangssicherung (Typ Gs) geschützt.

- **Einem 220/240 V 2 A abgesicherten Akku-Ladegerät:**



- **Einer Batteriehalterung, die am Wagen befestigt wird (Plan siehe Seite 23):**



- **Elektrischen Kabeln zur Herstellung der Anschlüsse.**

## Optionale Zubehörteile

- Schellen zur Befestigung der Halterungen an Rundrohren:
  - Für Rohrdurchmesser von 27 bis 31 mm.
  - Für Rohrdurchmesser von 31 bis 35 mm.
  - Keile zur Montage auf einer ebenen Fläche.
- Zusätzlicher Satz Griffe (optima Dual).
- Verbindungskabel für die Kopplung von 2 E-Drive optima Sets, um die Leistung zu verdoppeln (optima Twin).
- Ersatzrolle + Zubehör für den Austausch.
- Zusätzlicher Akku.

## MONTAGE

### Warnhinweis

Die Montage hängt von der Art des Transportwagens ab, an dem die Komponenten von E-Drive optima montiert sind.

Die folgenden Erläuterungen zur Montage können je nach Art der verwendeten Halterungen variieren.

Bei der Montage müssen die Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

Um elektrostatische Risiken zu vermeiden, empfehlen wir, das System zu erden.

### **ACHTUNG!**

Das Steuerungssystem kann durch unsachgemäße Montage beschädigt werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Steuerungssystem von qualifiziertem Fachpersonal montiert wird.

### **ACHTUNG**

Bei falscher Montageposition kann es zur Beschädigung von Komponenten kommen.

- Wählen Sie für jede Komponente eine Montageposition, bei der die Komponente beim Bewegen nicht beschädigt wird.

### Typenschild

Das Typenschild ist an der Antriebseinheit angebracht.

Auf dem Typenschild finden Sie folgende Angaben:

- Herstelleranschrift
- Seriennummer
- Versorgungsspannung
- Schutzklasse (IPX4)

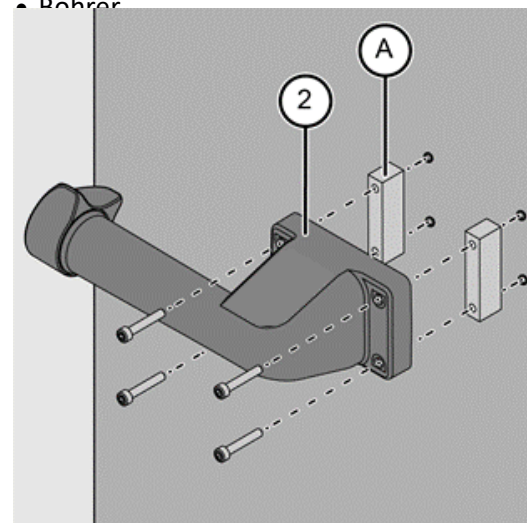
## STEUERUNGS-HANDGRIFF UND HALTEGRIF F MONTIEREN

Der Steuerungs-Handgriff und der Haltegriff sind für die Montage auf ebenen Flächen oder an Rohren ausgelegt. Diese beiden Montageoptionen werden im Folgenden am Beispiel des Steuerungs-Handgriffs erläutert.

### Montage auf einer ebenen Fläche

Zum Montieren des Steuerungs-Handgriffs auf einer ebenen Fläche benötigen Sie folgende Werkzeuge und Geräte:

• Bohrer



Gehen Sie bitte wie folgt vor, um den Steuerungs-Handgriff auf einer ebenen Fläche zu montieren:

- Bohren Sie die erforderlichen Löcher.

Die genauen Abmessungen sind in der Abbildung auf Seite 22 dargestellt.

- Setzen Sie die Montagekeile (A) in den Steuerungs-Handgriff (2) ein.
- Befestigen Sie den Steuerungs-Handgriff mit den Schrauben.
- Achten Sie darauf, dass Sie das Steuerungskabel nicht einklemmen oder beschädigen.
- Prüfen Sie, ob der Steuerungs-Handgriff fest sitzt.

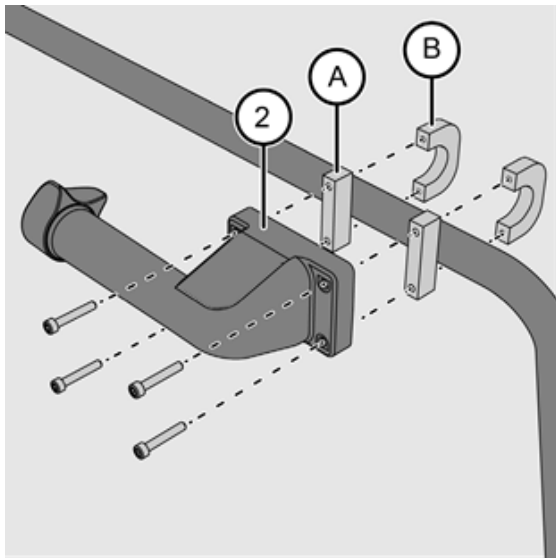
## Montage an einem Rohr

Zur Montage des Steuerungs-Handgriffs an einem Rohr benötigen Sie folgende Werkzeuge und Geräte:

- Maulschlüssel
- 2 Montagekeile (A)
- 2 Befestigungswinkel (B)
- 4 Schrauben

Optional sind Montagesätze für Rohre auch bei der TENTE International GmbH erhältlich.

Die Montagesätze enthalten Halterungen und Keile für Rohre mit Durchmessern von 27 mm bis 31 mm bzw. 31 mm bis 35 mm.



Gehen Sie bitte wie folgt vor, um den Steuerungs-Handgriff an einem Rohr zu montieren:

- Setzen Sie die Montagekeile (A) in den Steuerungs-Handgriff (2) ein.
- Setzen Sie den Griff auf das Rohr.
- Schrauben Sie den Steuerungs-Handgriff mit den Befestigungswinkeln (B) an.
- Stellen Sie sicher, dass der Steuerungs-Handgriff fest sitzt.

## Antriebseinheit montieren.

Passen Sie die Halterung entsprechend an, um die Antriebseinheit zu montieren. Um E-Drive optima verwenden zu können, muss der Transportwagen folgende Anforderungen erfüllen:

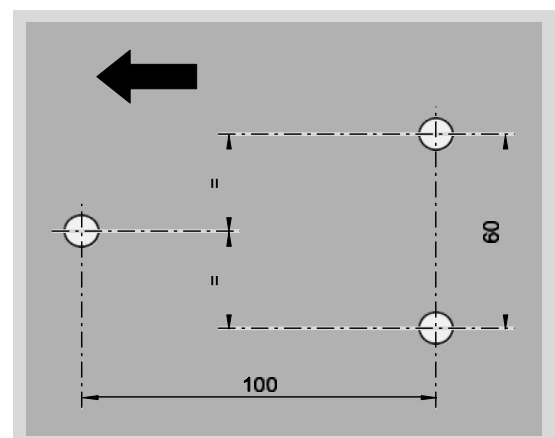
- Die Rollen des Transportwagens müssen für das zu bewegende Gewicht geeignet sein.

Wenn Sie hierzu Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die TENTE International GmbH.

- Der Transportwagen muss mit einer (oder 2) Montageplatte(n) mit Gewindebohrungen M8 oder mit glatten Bohrungen von 9 mm Durchmesser ausgestattet sein.
- Die Montageplatte(n) muss/müssen so ausgelegt sein, dass die bei Betrieb auftretenden Antriebskräfte übertragen werden können. Auch im Hinblick auf die vertikale Schubkraft der Antriebseinheit sollte die Dimensionierung beachtet werden. Wenn Sie Hilfe bei der Dimensionierung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die TENTE International GmbH.
- Der ideale Abstand zwischen dem Boden und der/den Montageplatte(n) beträgt 170 mm bis 180 mm.
- Die Montageplatte(n) muss/müssen so montiert werden, dass die Hauptbewegungsrichtung des Geräts mit der des Wagens übereinstimmt.

Um die Antriebseinheit zu befestigen, muss jede Montageplatte drei Befestigungslöcher mit 9 mm Durchmesser oder drei Gewindebohrungen M8 haben. Die Einschraubtiefe muss mindestens 10 mm betragen. Die Anordnung der Befestigungslöcher richtet sich nach der gewünschten Fahrtrichtung (in der der Wagen hauptsächlich bewegt wird) (siehe Pfeil im Bild unten).

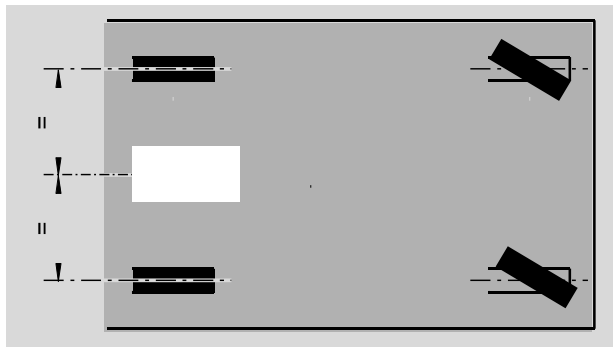
### Fahrtrichtung



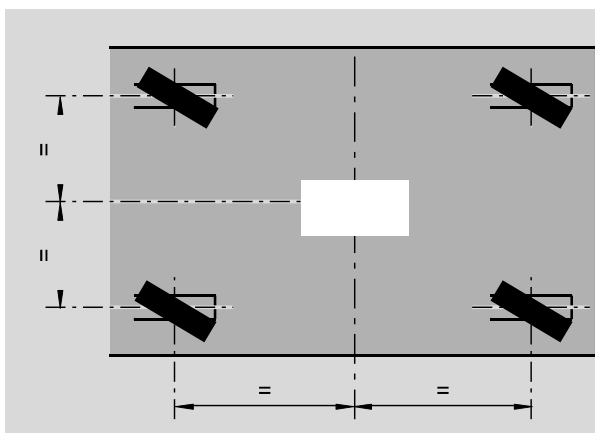
## Empfohlene Positionen der Montageplatte (Version optima oder optima Dual)

Die Position der Montageplatte variiert je nach Verwendungszweck und Art der Rollen.

Ist der Wagen mit Bockrollen ausgestattet, muss die Montageplatte so angebracht werden, dass sich das Antriebsrad zwischen den Bockrollen befindet.



Ist der Wagen nur mit Lenkrollen ausgestattet, muss die Montageplatte so positioniert werden, dass sich das Antriebsrad möglichst nahe an der Rahmenmitte befindet.



➤ Sollten Sie Fragen zur Position der Montageplatte haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die TENTE International GmbH.

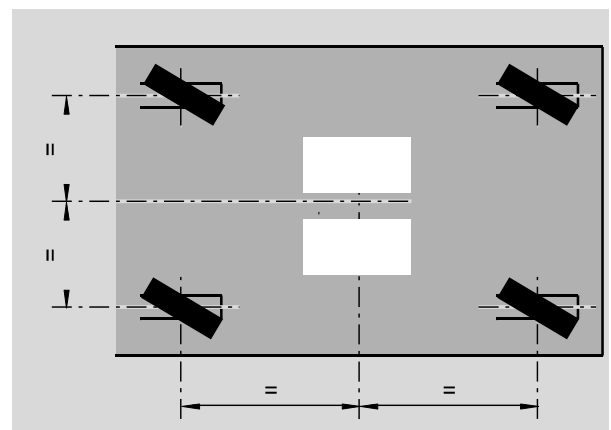
## Empfohlene Positionen der Montageplatten (Version optima Twin)

Die Position der Montageplatten variiert je nach Verwendungszweck und Art der Rollen.

Ist der Wagen mit Bockrollen ausgestattet, müssen die Montageplatten so angebracht werden, dass sich die Antriebsräder zwischen den Bockrollen befinden.



Ist der Wagen nur mit Lenkrollen ausgestattet, müssen die Montageplatten so positioniert werden, dass sich die 2 Antriebsräder möglichst nahe an der Rahmenmitte befinden.



➤ Sollten Sie Fragen zur Position der Montageplatte haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die TENTE International GmbH.

## Gerät(e) auspacken

### VORSICHT

Gefahr von Schnittverletzungen durch scharfe Kanten des Geräts.

- Tragen Sie beim Hantieren mit dem Gerät unbedingt Schutzhandschuhe.
- Nehmen Sie das Gerät aus seiner Verpackung.
- Prüfen Sie das Gerät auf Transportschäden.
- Sollten Sie einen Transportschaden feststellen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder an die TENTE International GmbH.

## EINHEIT MONTIEREN UND ANSCHLIESSEN

### Das brauchen Sie dafür

Bei Auslieferung befindet sich die Antriebseinheit in ausgefahrener Position (Antriebsrad abgeseckt), um die Befestigungsschrauben anzuziehen.

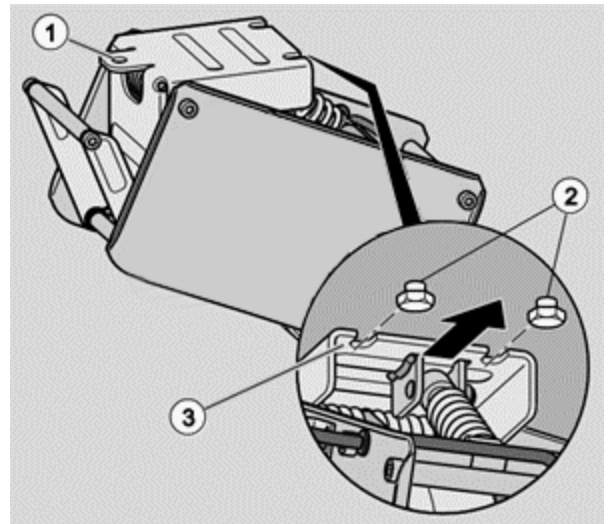
Um die Antriebseinheit auf dem dafür vorbereiteten Rahmen zu montieren, benötigen Sie:

- Die Antriebseinheit
- Drehmomentschlüssel mit Einstellbereich bis 20 Nm
- Drei Schrauben M8, mindestens Festigkeitsklasse 8.8 (DIN EN 24017). Wählen Sie die Länge der Schrauben nach der Befestigungsart aus (Gewindebohrungen oder glatte Bohrungen + Muttern).
- Geeignete Werkzeuge (je nach Art der Montage)

### Antriebseinheit montieren

Gehen Sie bitte wie folgt vor, um die Einheit am Rahmen zu montieren:

- Schrauben Sie die beiden Schrauben M8 (2) vorsichtig in die Gewindelöcher der Montageplatte.
- Oder
- Schrauben Sie die beiden Schrauben M8 (2) mit den entsprechenden Muttern vorsichtig auf die Montageplatte.
  - Schieben Sie die 2 Befestigungsschrauben in die Bohrungen (3) der Montageplatte.
  - Stecken Sie die dritte Schraube durch die Bohrung (1) in der Montageplatte und befestigen Sie sie an der Montageplatte.
  - Ziehen Sie die drei Schrauben mit einem Drehmoment von 20 Nm an.



### Antriebseinheit anschließen



#### GEFAHR

Gefahr durch Stromschlag bei falsch angeschlossenem Gerät.

- Bei Anschluss des Geräts muss einer der elektrischen Anschlusspläne auf den Seiten 18 bis 20 beachtet werden.



#### GEFAHR

Achten Sie beim Anschließen der elektrischen Kabel und beim anschließenden Starten darauf, dass sich keine Hand oder ein Gegenstand zwischen der Montageplatte und dem beweglichen Teil des Rades befindet. Es besteht die Gefahr von schweren Quetschungen und Schnittverletzungen.

### ACHTUNG!

Funktionsstörungen oder Sachschäden am Gerät aufgrund von falschen Anschlüssen.

- Stellen Sie sicher, dass die Anschlüsse korrekt ausgeführt sind.

## Version optima: 1 Griff + 1 Motor

Siehe Schaubild auf Seite 18

### Verbinden Sie den Griff mit einem der 2 Steckverbinder am Motor:

Drücken Sie den Verbinder fest hinein, bis er einrastet. Lassen Sie sich bitte Zeit, um die erste Ausrichtung der beiden Teile anhand der Markierungen auf dem Stecker und der Buchse zu überprüfen.

- Achten Sie darauf, dass die Steckverbinder richtig sitzen.
- Sichern Sie Kabel und Steckverbinder mit geeigneten Vorrichtungen, damit sie nicht herausgezogen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt werden können, wenn der Wagen bewegt wird.

### Schließen Sie die Antriebseinheit an den Akku an:

Schieben Sie den Steckverbinder des Akkus in die Anschlussbuchse am Gerät, bis er einrastet.

- Stellen Sie sicher, die Steckverbinder richtig sitzen.

## Version optima Dual:

### 2 Sätze Griffe + 1 Motor

Siehe Anschlussplan auf Seite 19

### Verbinden Sie jeden Griff mit jedem Steckverbinder am Motor (denken Sie bitte daran: Ein zweiter Griff und ein zweites Kabel werden optional mitgeliefert):

Lassen Sie sich bitte Zeit, um die erste Ausrichtung der beiden Teile anhand der Markierungen auf dem Stecker und der Buchse zu überprüfen.

- Achten Sie darauf, dass die Steckverbinder richtig sitzen.
- Sichern Sie Kabel und Steckverbinder mit geeigneten Vorrichtungen, damit sie nicht herausgezogen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt werden können, wenn der Wagen bewegt wird.

### Schließen Sie die Antriebseinheit an den Akku an:

Schieben Sie den Steckverbinder des Akkus in die Anschlussbuchse am Gerät, bis er einrastet.

- Achten Sie darauf, dass die Steckverbinder richtig sitzen.

## Version optima Twin: 1 Griff + 1 Kabel zwischen den Motoren + 2 Akkus + 2 Motoren

Siehe Anschlussplan auf Seite 20

### Verbinden Sie den Griff mit einem Steckverbinder an einem Motor. Schließen Sie den zweiten Motor mit dem Verbindungskabel an:

Lassen Sie sich bitte Zeit, um die erste Ausrichtung der beiden Teile anhand der Markierungen auf dem Stecker und der Buchse zu überprüfen.

- Achten Sie darauf, dass die Steckverbinder richtig sitzen.
- Sichern Sie Kabel und Steckverbinder mit geeigneten Vorrichtungen, damit sie nicht herausgezogen oder anderweitig beschädigt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt werden können, wenn der Wagen bewegt wird.

### Schließen Sie jede Antriebseinheit an ihren Akku an:

Schieben Sie den Steckverbinder jedes Akkus in die Anschlussbuchse an jedem Gerät, bis er einrastet.

- Überprüfen Sie, dass die Steckverbinder richtig sitzen.

Der Motor, der mit dem Griff verbunden ist, ist der Master. Der über das Verbindungskabel angeschlossene Motor überträgt die Aktionen des Master-Motors.

## Warnhinweis

Das Steuerungssystem kann durch unsachgemäß ausgeführte elektrische Installationen beschädigt werden.

- Stellen Sie sicher, dass das Steuerungssystem von qualifiziertem Fachpersonal montiert wird.
- Stellen Sie sicher, dass Kabel und Steckverbinder nicht herausgezogen oder beschädigt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten fachgerecht montiert werden.
- Sichern Sie Kabel und Steckverbinder mit geeigneten Vorrichtungen, damit sie nicht herausgezogen oder beschädigt werden können.
- Stellen Sie sicher, dass die Kabel nicht beschädigt werden können, wenn der Wagen bewegt wird.

# BETRIEB

## Allgemeine Informationen

**E-Drive optima ist eine elektrisch betriebene Unterstützung für Wagen, die bewegt werden. So lassen sich Materialien mühelos mit einer Kraft von bis zu 25 DaN (bzw. 50 DaN bei der Version Optima Twin) bewegen.**



**Wenn der Transportwagen bewegt wird, muss sichergestellt sein, dass der Benutzer stets die Kontrolle über den Wagen behält.**

Eine Funktion zum Lösen der Antriebsräder (Anheben) ermöglicht, dass der Wagen von einem motorisierten Fahrzeug mit einer Geschwindigkeit von bis zu 16 km/h (4,4 m/s) gezogen werden kann.

Im Normalbetrieb kann eine maximale Geschwindigkeit von 1 km/h bis 6 km/h eingestellt werden.

Die Geschwindigkeit für vorwärts und rückwärts kann individuell eingestellt werden.

## Sicherheitsfunktionen

E-Drive optima ist mit den folgenden Sicherheitsfunktionen ausgestattet:

- Stoptaste am Griff (rot).
- Stromausfall Akku.
- Sobald das Potentiometer in die Neutralstellung zurückkehrt oder durch Drücken der roten Taste wird die Bremsung der Antriebseinheit aktiviert.
- Wird der Wagen bewegt, ohne dass das Potentiometer betätigt wird, und befindet sich das Rad in der abgesenkten Position, wird das Rad automatisch angehoben, wenn die Geschwindigkeit die programmierte maximale Geschwindigkeit + 1 km/h überschreitet, bzw. nach 11 Sekunden im Falle eines Abschleppvorgangs mit einer Geschwindigkeit zwischen 2 km/h und der eingestellten Geschwindigkeit + 0,9 km/h.
- Bei der Version optima Dual führt das gleichzeitige Betätigen beider Steuerungs-Handgriffe dazu, dass das System angehalten wird. Befolgen Sie die Hinweise für die Inbetriebnahme, um das System neu zu starten.

**Inbetriebnahme und Betrieb, nachdem sichergestellt ist, dass alle Komponenten von E-Drive optima korrekt angeschlossen sind und die Betriebsparameter eingestellt wurden:**

- Stellen Sie sicher, dass der Akku aufgeladen ist.
- Stellen Sie den Akkuschlüssel auf Position „EIN“.  
E-Drive optima ist startklar.
- Halten Sie die 2 Griffe fest.
- Drücken Sie die grüne Taste (Ein). Die grüne LED blinkt langsam.
- Drücken Sie das Potentiometer mit dem Daumen vorsichtig in die gewünschte Richtung.  
Durch Betätigen des Potentiometers wird das Rad automatisch auf den Boden abgesenkt (das dauert ca. 1 Sekunde) und fährt dann in die gewünschte Richtung. Die grüne LED-Leuchte am Griff leuchtet dauerhaft und zeigt an, dass das Rad den Boden berührt.  
Voreingestellte maximale Geschwindigkeit = 4 km/h vorwärts (einstellbar von 1 bis 6 km/h) und 3 km/h rückwärts (einstellbar von 1 bis 6 km/h).  
Je fester das Potentiometer gedrückt wird, desto höher ist die Geschwindigkeit. Diese Funktion ermöglicht es, das Gerät bei kniffligen Manövern mit hoher Präzision zu steuern.
- Gehen Sie wie folgt vor, um den Transportwagen abzubremesen: Stellen Sie das Potentiometer auf Neutralstellung oder drücken Sie die rote Taste (Stopp).  
Die Geschwindigkeit wird auf 0,3 km/h reduziert und der Transportwagen bleibt dann stehen.  
E-Drive optima kann auch dabei unterstützen, die Geschwindigkeit zu verringern, wenn es bergab geht. Lassen Sie dazu das Potentiometer in der Neutralstellung. Die Motorbremse unterstützt den Benutzer zusätzlich. Das Potentiometer sollte nicht in entgegengesetzter Richtung betätigt werden. Dies könnte dazu führen, dass das Rad vorzeitig verschleißt.



**Aktivieren Sie das Potentiometer, wenn Sie eine Rampe hinunterfahren und vor Erreichen des Bodens anhalten, und lassen Sie es los, bevor Sie wieder anfahren. Auf diese Weise bleibt die Funktion der Motorbremse erhalten und es besteht nicht die Gefahr, dass sich das Rad nach dem Wiederauffahren löst.**

- Befindet sich das Rad in der abgesenkten Position, bleibt es auch während der Benutzung in dieser Position. Bei Nichtbenutzung wird das Rad standardmäßig nach 600 Sekunden angehoben (einstellbar von 10 bis 999 Sekunden).
- Gehen Sie wie folgt vor, um das System anzuhalten: Drücken Sie die rote Taste (Stopp) am Griff (Bremsen und Einfahren des Rades) und unterbrechen Sie dann die Stromzufuhr zum Akku.



**Das System verfügt über eine automatische Abschaltung, um den Akku zu schonen. Standardeinstellung nach 10 Minuten ohne Benutzung (einstellbar von 10 Sekunden bis 999 Sekunden). Es wird jedoch empfohlen, das System nach jeder Benutzung auszuschalten.**

## WARNHINWEISE AKKU UND BREMSE

### Warnmeldung Akku

**Warnmeldung bei niedrigem Akkustand**  
Erreicht der Akku einen niedrigen Ladezustand, blinkt die LED am Griff schnell. Das System muss abgeschaltet und der Akku ersetzt oder aufgeladen werden.

Wird der Akku nicht ausgetauscht oder aufgeladen, gibt es zwei Möglichkeiten:

- 1) Rad angehoben: Das Rad wird nicht abgesenkt
- 2) Rad abgesenkt: Das Rad fährt automatisch nach oben und das System hält an.

In beiden oben genannten Fällen kann der Normalbetrieb wiederhergestellt werden,

wenn der leere Akku durch einen geladenen Akku ersetzt wird.



Der Ladezustand des Akkus kann durch Drücken der Kontrolltaste am Akku (Schlüssel in Stellung „EIN“) überprüft werden.



Versuchen Sie nicht, das System wieder einzuschalten, nachdem es ausgeschaltet wurde, wenn der Akku leer ist. Ersetzen Sie den leeren Akku durch einen geladenen und laden Sie den leeren Akku mit dem von TENTE mitgelieferten Ladegerät wieder auf.



**Verwenden Sie den Akku nicht, während er geladen wird. Nehmen Sie den Akku zum Aufladen aus seiner Halterung und schließen Sie ihn an das von TENTE mitgelieferte Ladegerät an.**

### Informationen zum Bremsvorgang



#### Anhalteweg

Variiert je nach:

- Gewicht des Fahrzeugs/Wagens
- Art des Bodens (Beton, Fliesen, Linoleum, Parkett usw.)
- Qualität der Stützrollen

- Eine Tabelle mit den Richtwerten für den Bremsweg finden Sie auf Seite 25.



#### Feststellbremse:

**E-Drive optima hat keine Feststellbremse. Sobald das Potentiometer in die Neutralstellung zurückkehrt oder durch Drücken der roten Taste wird die Motorbremse aktiviert.**

**Betätigen Sie die Bremse an den Rollen oder eine andere Vorrichtung, um das Gerät zu blockieren, wenn es für längere Zeit abgestellt werden muss.**



**Die Rolle E-Drive optima ist nicht geeignet, um einen Transportwagen an einer Steigung anzuhalten.**

## Reinigung und Wartung

Um einen sicheren und dauerhaften Betrieb zu gewährleisten, ist es notwendig, den allgemeinen Zustand von E-Drive optima regelmäßig zu überprüfen und eventuelle Reinigungs- oder Wartungsarbeiten durchzuführen.

- Entfernen Sie alle Drähte, die möglicherweise in der Radnabe eingeklemmt sind.
- Entfernen Sie äußere Verschmutzungen mit einem trockenen Tuch oder mit einem Tuch, das mit etwas Seifenwasser angefeuchtet ist.
- Achten Sie darauf, dass bei der Reinigung keine Flüssigkeiten in die Komponenten von E-Drive optima gelangen können.
- Fetten Sie den Nocken, um das Rad anzuheben, alle 6 Monate.
- **Bei einer Laufflächenabnutzung von mehr als 5 mm an der Speiche muss das Rad durch den von TENTE optional angebotenen Reparatursatz ersetzt werden.**



Eine unsachgemäß durchgeführte Reinigung kann zu irreparablen Schäden am Steuerungssystem führen.



Vermeiden Sie beim Bewegen des Geräts (bei laufendem Motor oder beim Schleppen) Zusammenstöße mit Gegenständen oder Hindernissen.

Durch Stöße können elektronische Komponenten beschädigt werden und schwerwiegende Ausfälle verursachen, die den Austausch von Teilen erforderlich machen (Motorhaube, elektronische Platine, Motor usw.).

---

## Reparaturen

Führen Sie bei einem Ausfall des Systems sofort die folgenden Schritte durch: Unterbrechen Sie die Stromversorgung, indem Sie den Akkuschlüssel auf Position „AUS“ stellen.

- Stellen Sie sicher, dass es keine äußere Ursache für den Ausfall gibt (im Rad eingeklemmte Drähte, durchgeschnittene oder abgezogene Stromkabel usw.).
- Im Falle einer einfachen Störung (nicht angeschlossenes Kabel, eingeklemmte Drähte) sollte das Problem von qualifiziertem Fachpersonal behoben werden.
- Wenden Sie sich in allen anderen Fällen an den Kundendienst der TENTE International GmbH. Hier erfahren Sie, was zu tun ist.
- Schalten Sie das Steuerungssystem erst dann wieder ein, wenn die Störung behoben ist.

Gehen Sie wie folgt vor, wenn sich das Antriebsrad nach der Reparatur in der abgesenkten Position befindet:

- Stellen Sie den Akkuschlüssel auf Position „EIN“.
- Drücken Sie die rote Taste am Steuerungs-Handgriff:
  - Das Rad wird angehoben und E-Drive optima ist wieder startklar.



Gehen Sie wie folgt vor, wenn das Rad nicht automatisch angehoben wird: Bauen Sie den Motor aus und schicken Sie ihn zur Reparatur.

---

## Auftretende Probleme

Probleme	Ursachen	Lösungen
E-Drive optima wird nicht selbsttätig abgesenkt.	Kabel, Steckverbinder oder Endschalter defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Überprüfen Sie die Kabel und Steckverbinder.</li> </ul>
Das Steuerungssystem ist ausgeschaltet, wenn sich die Steuerungseinheit des E-Drive in der abgesenkten Position befindet.	Bei eingeschaltetem Gerät wurde die Stromzufuhr unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Prüfen Sie, ob die Stromversorgung gewährleistet ist (Akku geladen, auf „EIN“ gestellt und korrekt angeschlossen).</li> <li>➤ Tauschen Sie ggf. den Akku aus oder schließen Sie die Kabel wieder korrekt an.</li> <li>➤ Drücken Sie die grüne Taste am Steuerungs-Handgriff.</li> <li>➤ Betätigen Sie das Potentiometer.</li> </ul>
Das Steuerungssystem lässt sich nicht einschalten, der Akku lässt sich nicht laden.	Die Akkusicherung ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lassen Sie die Sicherung von einer qualifizierten Elektrofachkraft überprüfen.</li> <li>➤ Ersetzen Sie defekte Komponenten.</li> </ul>
Das Steuerungssystem lässt sich nicht einschalten, der Akku lässt sich nicht laden.	Der Akku ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lassen Sie den Akku von einer qualifizierten Elektrofachkraft überprüfen.</li> </ul>
Die Antriebseinheit startet nicht.	Die Verkabelung ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lassen Sie die Verkabelung von einer qualifizierten Elektrofachkraft überprüfen.</li> <li>➤ Ersetzen Sie defekte Komponenten.</li> </ul>
Die Antriebseinheit startet nicht.	Der Fahrmotor oder der Getriebemotor von E-Drive optima ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wenden Sie sich bitte an TENTE International GmbH.</li> </ul>
Die Antriebseinheit startet nicht.	Das Steuerungssystem ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wenden Sie sich bitte an TENTE International GmbH.</li> </ul>
Die Antriebseinheit senkt und hebt sich ständig.	Der Mikroschalter ist defekt oder in der falschen Position.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Stellen Sie den Mikroschalter wieder so ein, dass er in der oberen Position ist.</li> <li>➤ Wenden Sie sich bitte an TENTE International GmbH.</li> </ul>
Die Antriebseinheit bleibt nicht in der abgesenkten Position.	Die Verkabelung ist defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lassen Sie die Verkabelung von einer qualifizierten Elektrofachkraft überprüfen.</li> </ul>
Die Antriebseinheit bleibt nicht in der abgesenkten Position.	Das Antriebssystem Bei E-Drive optima liegt ein mechanischer Fehler vor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Wenden Sie sich bitte an TENTE International GmbH.</li> </ul>

# WARTUNG UND SERVICE

## Wartung und Service

### **ACHTUNG!**

Bei Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen können irreparable Schäden an E-Drive optima entstehen, die zum Erlöschen der Garantie führen.

- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile von TENTE.

### **ACHTUNG!**

Unsachgemäß durchgeführte Reparaturen können zu irreparablen Schäden an E-Drive optima führen.

- Führen Sie außer dem Radaustausch keine Reparaturen an Komponenten von E-Drive optima durch.

Ersetzen Sie defekte Komponenten komplett.

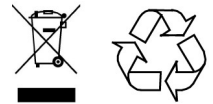
Mit Ausnahme der auf Seite 15 genannten Schmierung und dem Radaustausch sind die Komponenten von E-Drive optima wartungsfrei. Öffnen Sie nicht das Schutzgehäuse des Motors und/oder den Getriebemotor.

- Stellen Sie sicher, dass alle defekten Komponenten durch Original-Ersatzteile von TENTE ersetzt werden.
- Lassen Sie defekte Komponenten immer von qualifiziertem Fachpersonal austauschen.

## Abfallentsorgung

Die umweltgerechte Entsorgung von elektronischen Baugruppen, wiederverwertbaren Materialien und anderen Komponenten wird durch nationale und regionale Gesetze geregelt. Die Entsorgung im Hausmüll ist verboten. Weitere Informationen zur Abfallentsorgung erhalten Sie bei Ihrer örtlichen Abfallentsorgungsbehörde. Zur umweltfreundlichen Entsorgung gehört, dass alle Teile sortiert werden. Sortieren Sie die Teile wie folgt:

- Sondermüll
- Elektrische und elektronische Abfälle
- Metalle
- Kunststoffe
- Bitte entsorgen Sie die Akkus über den Sondermüll.
- Entsorgen Sie die übrigen Teile entsprechend ihrer Wiederverwertbarkeit.



## BENUTZERSCHULUNG

Damit sich die Benutzer mit E-Drive optima vertraut machen können, bietet TENTE eine Benutzerschulung in ihren Räumlichkeiten an. Diese halbtägige Schulung ist kostenlos und wird durch qualifiziertes Fachpersonal von TENTE durchgeführt.

Die Schulung findet statt, nachdem E-Drive optima am Fahrzeug bzw. Wagen montiert wurde.

Folgende Punkte werden besprochen:

- Inbetriebnahme
- Gebrauch
- Akku austauschen + aufladen

**Hinweis: Während der Schulung kann der Schulungsleiter die Betriebsparameter nach den Wünschen der Benutzer konfigurieren. Nur Mitarbeiter von TENTE sind autorisiert, die Einstellungen zu ändern.**

**Bei Nichteinhaltung dieser Bestimmung erlischt die Garantie und TENTE übernimmt keine Haftung für etwaige Probleme.**

# ANSCHLUSSPLÄNE

## Anschlussplan E-Drive optima single

	1	2
Griff	x	
Motor	x	
Batterie	x	



## Anschlussplan E-Drive optima dual

	1	2
Griff		x
Motor	x	
Batterie	x	

Batterieanschluss

Anschlüsse für  
Griffe

### Legende zur Farbcodierung



Batteriekabel



Y-Kabel



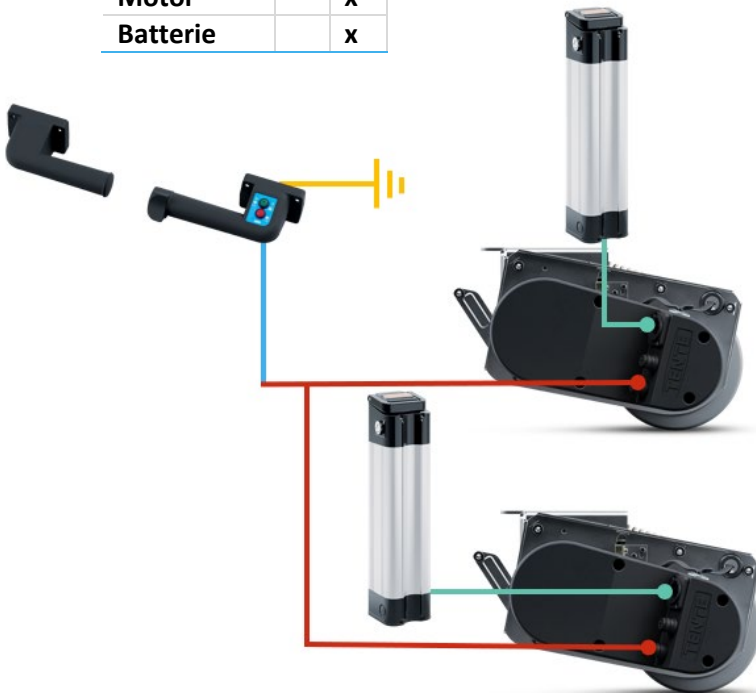
Handgriffkabel, direkt an eines der beiden angeschlossen





## Anschlussplan E-Drive optima twin

	1	2
Griff	x	
Motor		x
Batterie		x



## Legende zur Farbcodierung



Batteriekabel



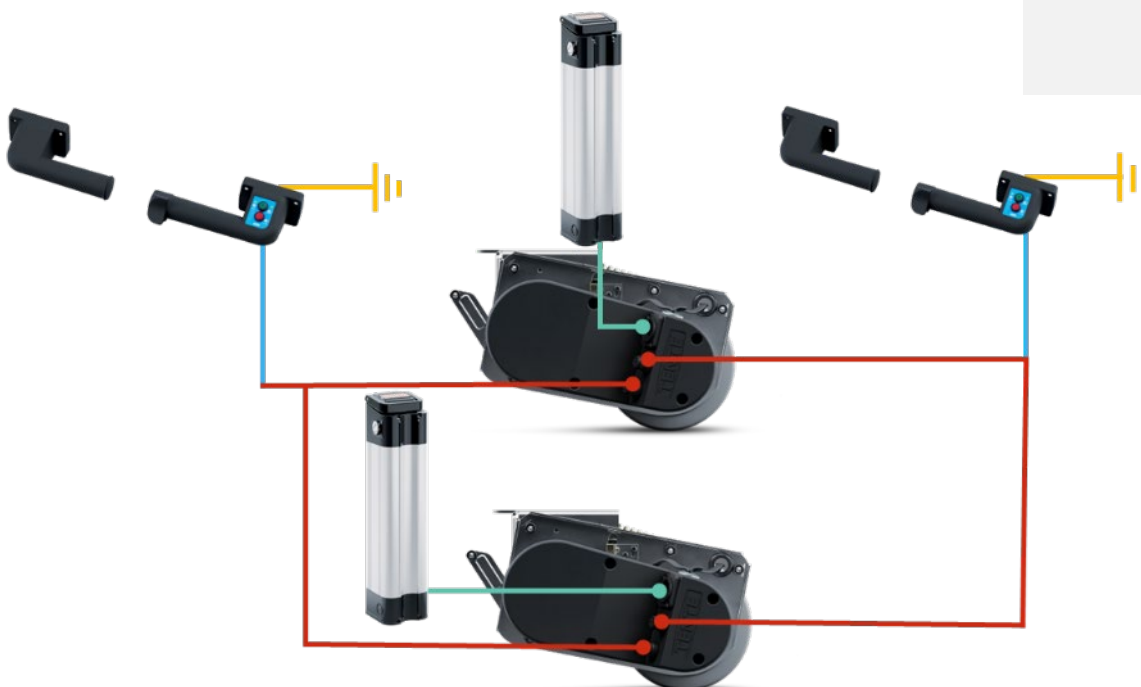
Y-Kabel



Handgriffkabel, direkt an eines der beiden angeschlossen

## Anschlussplan E-Drive optima twin dual

	1	2
Griff		x
Motor		x
Batterie		x



Batterieanschluss

Anschlüsse für Griffe





# TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

## Antriebseinheit mit Getriebemotor

<b>Versorgungsspannung</b>	24 V DC
<b>Stromaufnahme im Standby-Modus</b>	0,5 mA (Rad angehoben) 14 mA (Rad abgesenkt)
<b>Stromaufnahme in Betrieb</b>	Max. 15 A
<b>Lagertemperatur</b>	Von -10 bis +40 °C
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen bei Betrieb</b>	Von 0 bis +40 °C Luftfeuchtigkeit 90 %, nicht kondensierend
<b>Schutzklasse</b>	IPX4 (Schutz vor Spritzwasser von allen Seiten)
<b>Gewicht</b>	7,25 kg

## Steuerungs-Handgriff

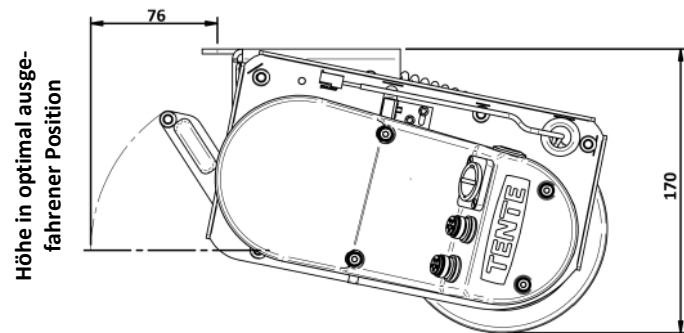
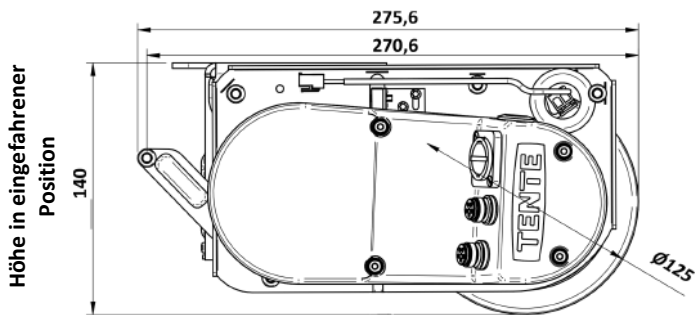
<b>Versorgungsspannung</b>	24 V DC
<b>Stromaufnahme im Standby-Modus</b>	28 mA
<b>Stromaufnahme in Betrieb</b>	33 mA
<b>Lagertemperatur</b>	Von -10 bis +40 °C
<b>Zulässige Umgebungsbedingungen bei Betrieb</b>	Von 0 bis +40 °C Luftfeuchtigkeit 90 %, nicht kondensierend
<b>Schutzklasse</b>	IPX4 (Schutz vor Spritzwasser von allen Seiten)



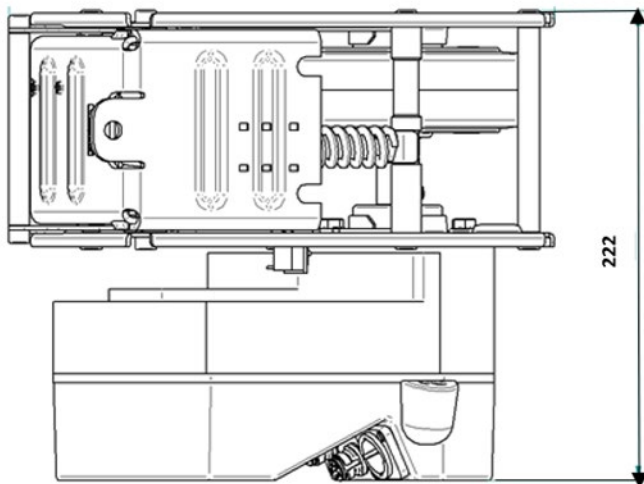
# PLÄNE

Alle Abmessungen sind in mm angegeben

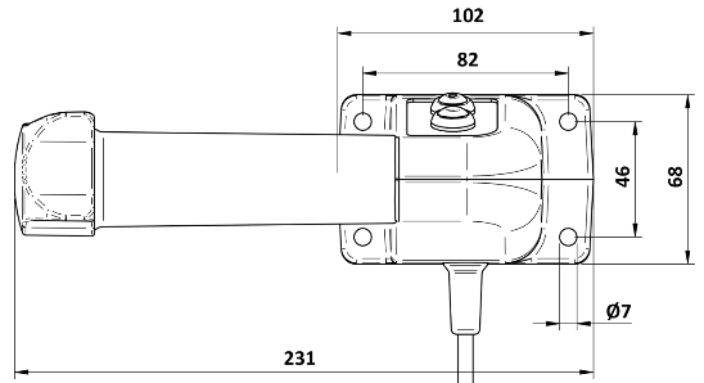
## Antriebseinheit



276 / 322 (entriegeltes Griff)



## Steuerungs-Handgriff



- ① EIN
- ② STOPP
- ③ BETRIEBSLEUCHTE / WARNUNG AN  
WIRD GELADEN



Die Anzeige für die grüne Taste ist aus. E-Drive optima ist nicht eingeschaltet.

- ① EIN
- ② STOPP
- ③ BETRIEBSLEUCHTE / WARNUNG AN  
WIRD GELADEN



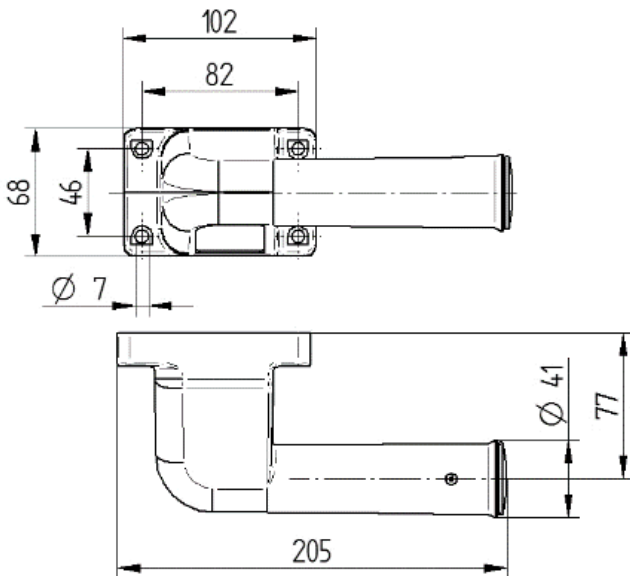
Die Anzeige für die grüne Taste kann auf **3 unterschiedliche Arten** leuchten:

1. **Blinkt langsam:** System läuft, E-Drive optima befindet sich in angehobener Position (entriegelt).

2. **Leuchtet dauerhaft:** System läuft, E-Drive optima befindet sich in der abgesenkten Position (startbereit oder im Fahrbetrieb)
3. **Blinkt schnell:** System läuft, E-Drive optima befindet sich in der abgesenkten Position, niedriger Akkustand (Akku austauschen oder aufladen).

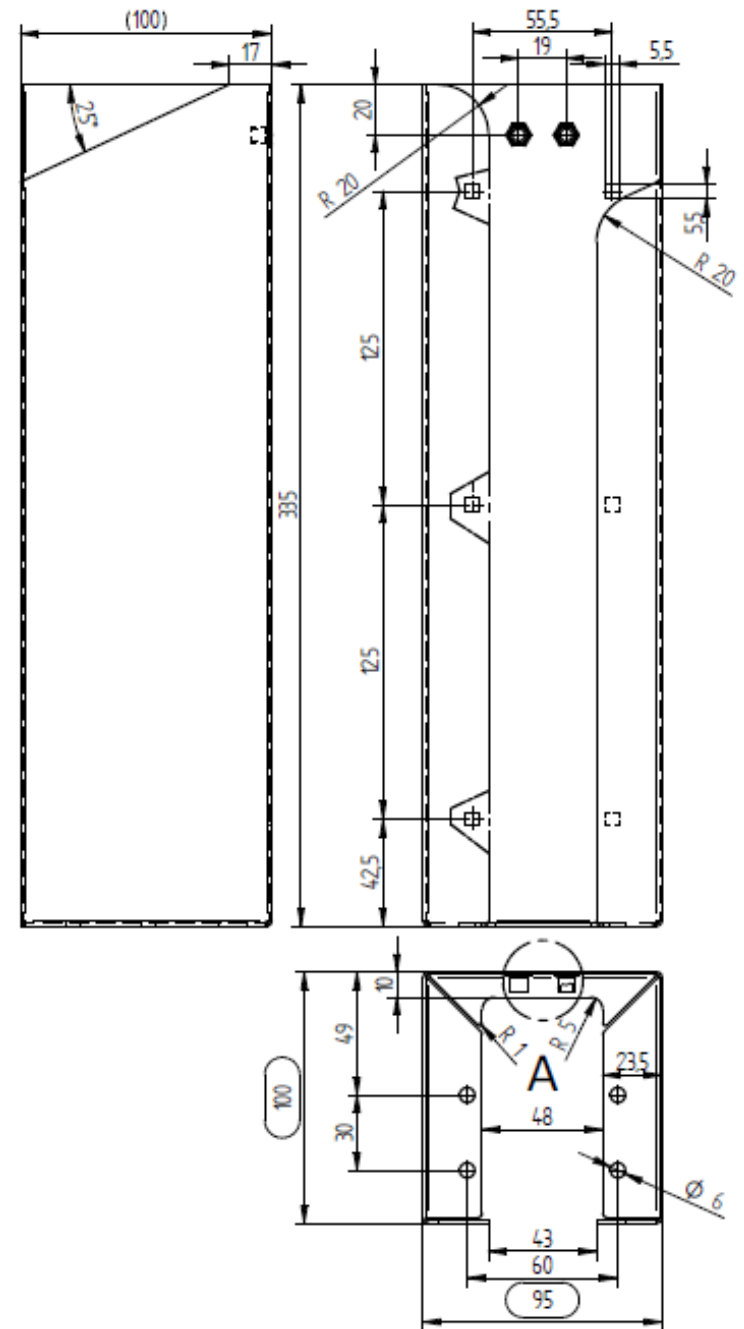
Die rote Taste ist die unterstützte Stopp-taste. Wird diese Taste gedrückt, verzögert E-Drive optima bis zum Stillstand und läuft dann wieder an.

### Haltegriff

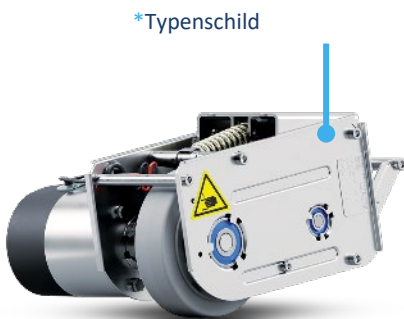
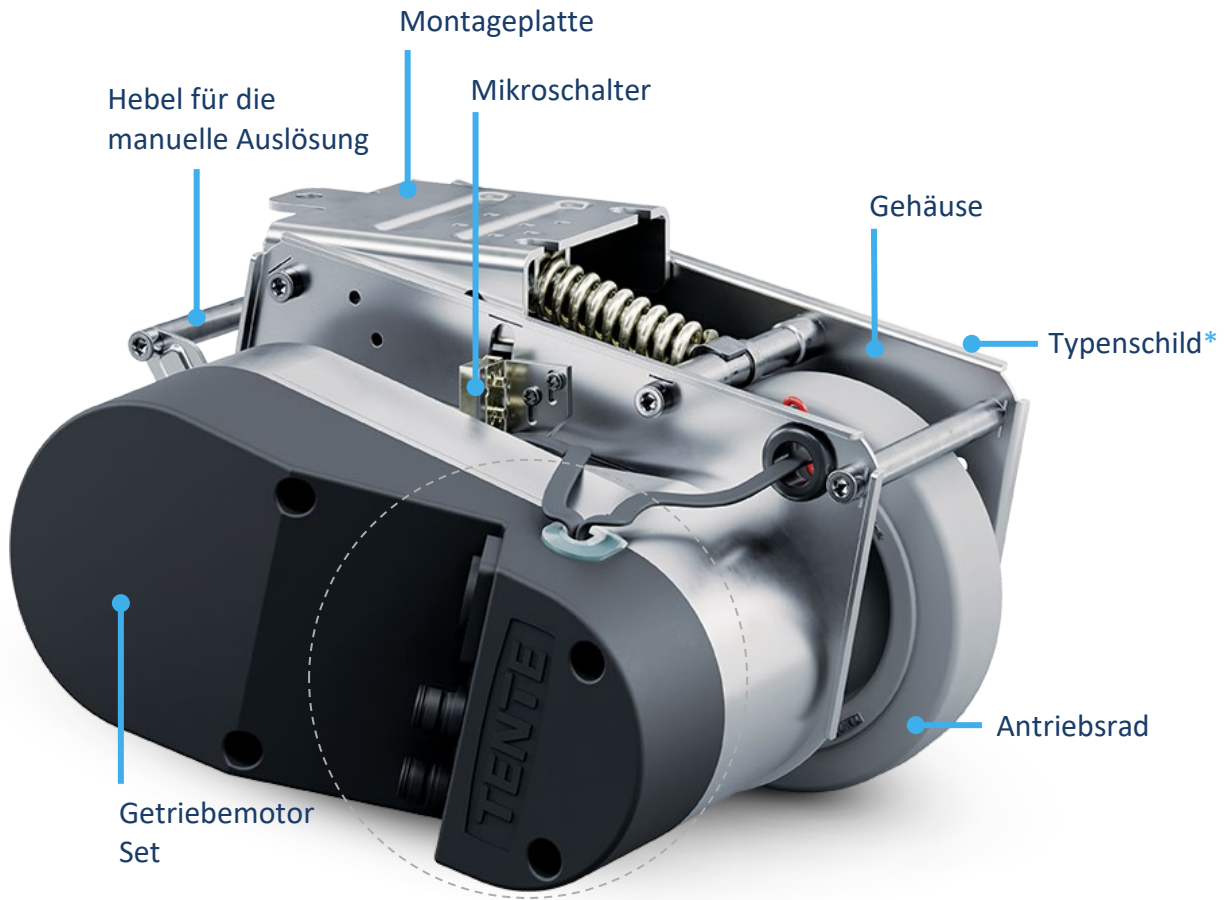


## Akkualterung

Die Akkualterung ist mit einem Schieber für den Akku ausgestattet, der automatisch mit dem Stromkabel des Motors verbunden wird. Die Halterung wird mit 4 oder 6 Schrauben M5 auf einer ebenen Fläche befestigt.



# BESCHREIBUNG DER ANTRIEBSEINHEIT



# RICHTWERTTABELLE FÜR DEN BREMSWEG

Wie lang der Bremsweg ist, hängt von mehreren Parametern ab:

- Art des Bodens (Beton, Fliesen, Holz, Kunststoff usw.)
- Zustand des Bodens (glatt, körnig, trocken, nass, usw.)
- Gefälle
- Fahrgeschwindigkeit
- Bewegte Bruttolast
- Beschaffenheit und Anzahl der Räder und Rollen

Die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte beziehen sich auf Messungen, die unter folgenden Bedingungen durchgeführt wurden:

- Art des Bodens: Fliesen
- Zustand des Bodens: glatt, trocken und sauber
- Ebener Boden
- Geschwindigkeit: siehe Tabelle
- Bewegte Last: siehe Tabelle
- 4 Lenkrollen, Durchmesser 160 mm.
- Aluminiumräder mit Kugellager und gegossener Polyurethan-Laufläche (Novatech TENTE) mit einer Shore-Härte von 92 A.
- Strecke, die zwischen dem Endanschlag des Potentiometers und dem vollständigen Anschlag - ohne Eingreifen des Benutzers - zurückgelegt wird.

Motorisierte Rolle E-Drive optima	200 kg	300 kg	500 kg
Geschwindigkeit 3 km/h	0,90 m	1,00 m	1,50 m
Geschwindigkeit 4 km/h	1,20 m	1,50 m	2,10 m



**Diese Werte sind Richtwerte und nicht vertraglich bindend. Jeder Benutzer kann ähnliche Messungen eigenverantwortlich an seinen eigenen Geräten und am Verwendungsort durchführen.**



[www.tente.com](http://www.tente.com)