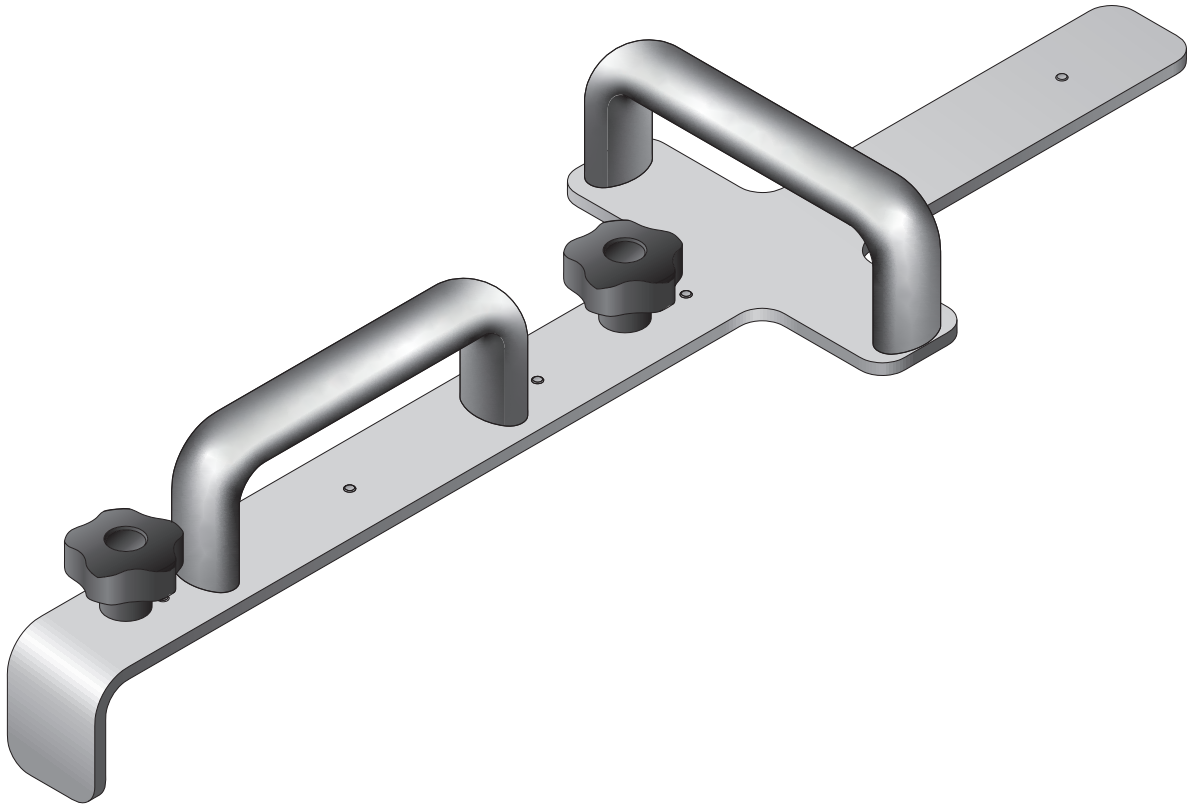




Commeo esaMLD

Tragehilfe für esbL Energiespeicherblöcke
Bedienungsanleitung

1	Zu dieser Betriebsanleitung	4
1.1	Zielgruppen	4
1.2	Mitgelte Dokumente	4
1.3	Glossar	5
2	Erklärung der Symbole	5
2.1	Symbole in der Anleitung.	5
3	Sicherheit	5
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	6
4	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
5	Bestimmungswidrige Verwendung	6
6	Technische Beschreibung	7
7	Lieferumfang	7
8	Tragehilfe lagern	7
9	Tragehilfe verwenden	8
9.1	Sicherheit	8
9.2	Tragehilfe am esbL-Energiespeicherblock anbringen	9
9.3	Tragehilfen verwenden	10
9.4	Nach der Verwendung.	10
10	Wartung	11
10.1	Einzelteile prüfen	11
10.2	Verschraubungen und Vernietungen prüfen.	11
10.3	Ersatzteile	12
11	Reinigung und Pflege	13
12	Entsorgung	13
13	Technische Daten	14
13.1	Tragehilfe	14

1 Zu dieser Betriebsanleitung

Dieses Dokument beschreibt die Nutzung der esaMLD-Tragehilfe bei der Installation, Demontage und Entsorgung von Commeo Lithium-Ionen-Energiespeicherblöcken (esbL) für Commeo Batteriesysteme (HV/48V System).

Diese Betriebsanleitung enthält alle erforderlichen Hinweise für eine sichere und effektive Nutzung der Tragehilfe im industriellen bzw. gewerblichen Einsatz.

- Diese Anleitung vor der Benutzung der Tragehilfe aufmerksam durchlesen.
- Diese Betriebsanleitung bei der Tragehilfe aufbewahren, damit bei Bedarf die gewünschte Information schnell entnommen werden kann.

1.1 Zielgruppen

Diese Betriebsanleitung richtet sich ausschließlich an geschultes Personal und Elektrofachkräfte, die Batteriesysteme von Commeo installieren, demontieren und entsorgen und hierzu die entsprechenden Fachkenntnisse besitzen.

1.1.1 Geschultes Personal

Geschultes Personal muss folgende Qualifikationen vorweisen:

- Schulung im Umgang mit Gefahren und Risiken bei der Verwendung von Commeo Energiespeicherblöcken
- Kenntnisse über Umgang und Gefahrenquellen beim Transport, Lagerung und Entsorgung von Lithium-Ionen-Batterien
- Kenntnis und Beachtung dieses Dokuments und der zu dem Produkt gehörenden Dokumentation mit allen Sicherheitshinweisen

1.1.2 Elektrofachkräfte

Elektrofachkräfte müssen zusätzlich zu den Qualifikationen für geschultes Personal folgende Qualifikationen vorweisen:

- Ausbildung für die Installation und Inbetriebnahme von elektrischen Geräten
- Kenntnisse und Beachtung der gültigen technischen Anschlussbedingungen, Normen und Richtlinien
- zusätzliche Qualifikation „Arbeiten unter Spannung“

1.2 Mitgeltende Dokumente

- Betriebsanleitung Commeo HV-L System

1.3 Glossar

Begriff	Erklärung
esbL	Energiespeicherblock

2 Erklärung der Symbole

2.1 Symbole in der Anleitung

Das in dieser Anleitung beschriebene Gerät birgt Restgefahren, die sich konstruktiv nicht verhindern lassen. Warnhinweise in dieser Anleitung und auf dem Gerät zeigen diese Restgefahren auf und beschreiben, wie Gefahrensituationen vermieden werden können.



WARNUNG!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen.



VORSICHT!

Sicherheitshinweis: Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.



ACHTUNG!

Hinweis: Nichtbeachtung kann zu Materialschäden führen und die Funktion des Gerätes beeinträchtigen.

3 Sicherheit

Der Hersteller übernimmt in folgenden Fällen keine Haftung für Schäden durch:

- Beschädigungen am Produkt durch mechanische Einflüsse
- Veränderungen am Produkt ohne ausdrückliche Genehmigung des Herstellers
- Verwendung für andere als die in der Anleitung beschriebenen Zwecke
- Missachtung der Aufstellbedingungen
- Wartung oder Reparatur der Tragehilfe von nicht geschultem oder nicht fachkundigem Personal

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



WARNUNG!

- Die Sicherheitshinweise in diesem Dokument beachten.
- Nur qualifiziertes und autorisiertes Personal von geeigneten und von Commeo zertifizierten Fachunternehmen darf Tragehilfe verwenden, um die folgenden Arbeiten an Commeo Energiespeicherblöcken und Batteriesystemen durchzuführen:
 - Installation
 - Wartung
 - Reparatur
 - Demontage
- Bei der Installation und Demontage der Energiespeicherblöcke Sicherheitskleidung tragen (Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe). Installations-, Wartungs- und Demontageanleitungen befolgen.



VORSICHT!

- Energiespeicherblöcke nie während des Betriebs des Batteriesystems tauschen.

4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Tragehilfe ist ausschließlich für den gewerblichen Einsatz bestimmt.

Die Tragehilfe darf nur zur Bestückung und Entnahme von esbL-Energiespeicherblöcken (z. B. esbL44) aus Energiespeicherschränken esrL 800 und esrL 1000 verwendet werden. Für die Bestückung und Entnahme der Energiespeicherblöcke mithilfe der Tragehilfe sind 2 Personen mit jeweils einer Tragehilfe notwendig.

5 Bestimmungswidrige Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäß gelten z. B. die folgenden Anwendungen:

- Handhabung anderer Nutzlasten als esbL-Energiespeicherblöcke
- Anschlagen der Tragehilfe an ein Hebezeug
- Handhabung deformierter oder erheblich verunreinigter Energiespeicherblöcke
- Handhabung der Energiespeicherblöcke mit einer defekten oder unsachgemäß angebrachten Tragehilfe

6 Technische Beschreibung

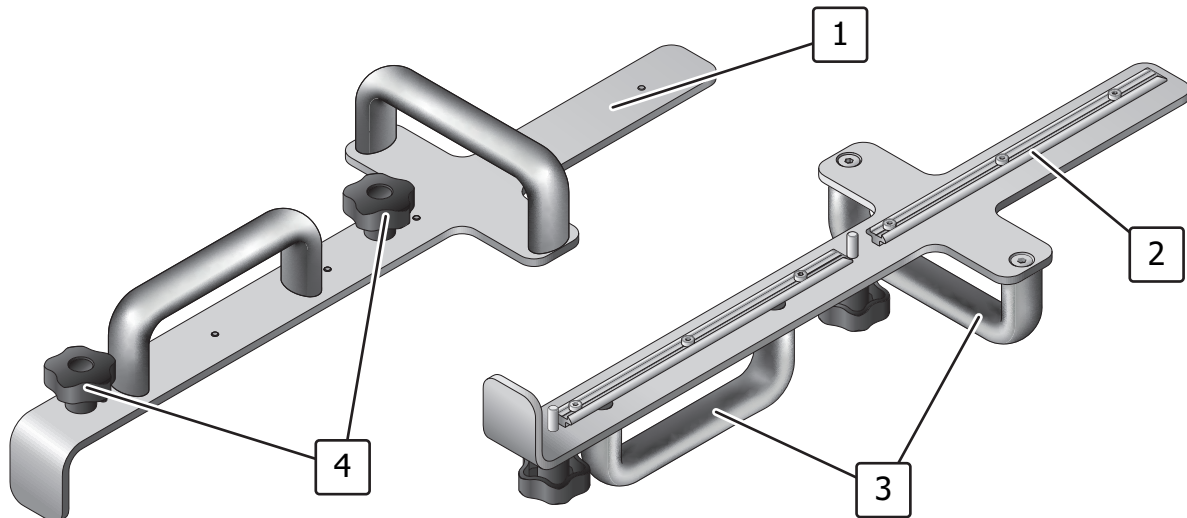


Abb. 1: Tragehilfe

Pos.	Beschreibung
1	Stahlwinkel
2	T-Schiene
3	Bügelgriff
4	Sterngriff

Die T-Schienen auf der Unterseite der Tragehilfe passen in die T-Nuten, die in der Mitte aller Gehäuse-Langseiten des esbL-Energiespeicherblocks vorhanden sind. Die Tragehilfe kann an der Oberseite oder an den Seiten des esbL-Energiespeicherblocks angebracht werden.

7 Lieferumfang

Benennung	Wert
Tragehilfe	2

8 Tragehilfe lagern

Lagerbedingungen:

Benennung	Wert
Temperatur	–20 °C bis +45 °C
Max. relative Luftfeuchtigkeit	< 80 %, nichtkondensierend

➤ Tragehilfe trocken lagern und direkte Sonneneinstrahlung vermeiden.

9 Tragehilfe verwenden

9.1 Sicherheit



WARNUNG!

Gefahr durch herabfallende Nutzlast

- Die Tragehilfe darf nicht deformiert sein, die T-Schienen und die Bügelgriffe müssen einwandfrei befestigt sein.
- Der anzuhebende esbL-Energiespeicherblock muss sauber und frei von Deformationen sein, die Gehäuseverschraubungen müssen fest sitzen.
- Vor der Verwendung der Tragehilfe sicherstellen, dass die T-Schienen der Modulaufnahme vollständig eingeschoben und der Sterngriff angezogen ist. Kontrolle: Die T-Schienen dürfen in den T-Nuten kein Spiel haben.
- Die Tragehilfe **nicht** an Hebezeuge anschlagen.
- Bei der Handhabung von esbL-Energiespeicherblöcken Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappe tragen.



VORSICHT!

Beeinträchtigung durch (wiederholte) Überanstrengung

Beim manuellen Anheben / Absenken von esbL-Energiespeicherblöcken besteht Verletzungsgefahr.

- Die Tragehilfen immer zu zweit verwenden.
- Die Tragehilfen an einander gegenüberliegenden Flächen verwenden.
- Wo immer es möglich ist, Hebezeug verwenden. Eine elektrische Hebevorrichtung für die Bestückung von Schaltschränken ist bei Commeo erhältlich.
- Das Gewicht der esbL-Energiespeicherblöcke beachten. Die esbL-Energiespeicherblöcke vorzugsweise aus den Beinen heben und senken, wenn kein Hebezeug zur Verfügung steht.
- Hebetätigkeiten mit der Tragehilfe nicht länger als eine Stunde täglich ausführen.
- Zwischen zwei Hebevorgängen 10 Minuten Pause einlegen.

9.2 Tragehilfe am esbL-Energiespeicherblock anbringen

Die Tragehilfe kann an glatten und an gerippten Gehäuseseiten der esbL-Energiespeicherblöcke verwendet werden.

- Die Sterngriffe der Tragehilfen so weit aufdrehen, dass die Schrauben unten nicht weiter herausstehen als die T-Schienen.

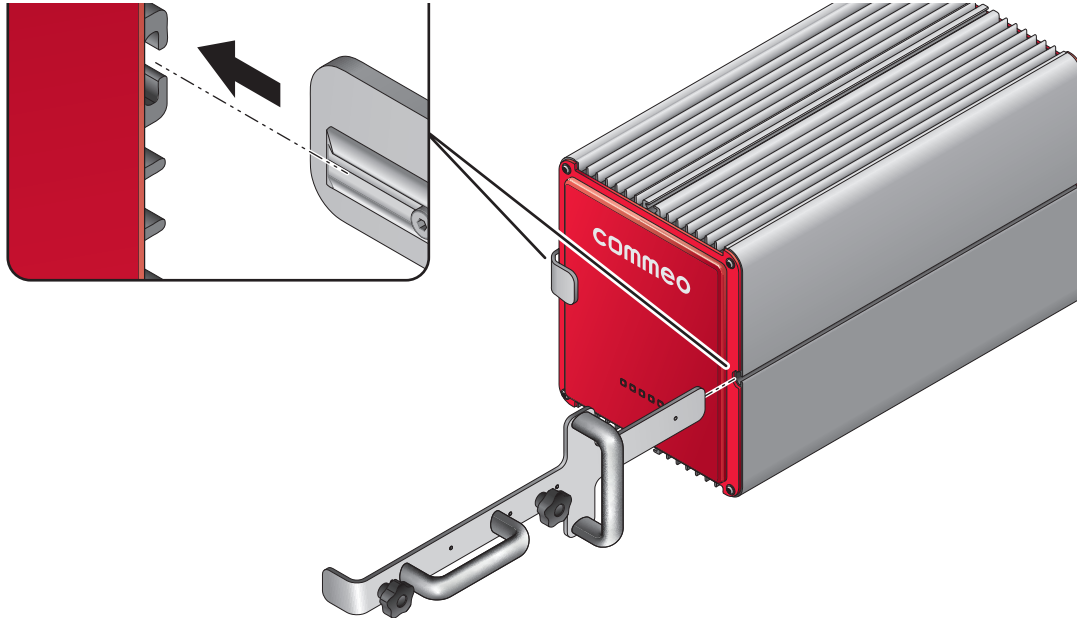


Abb. 2: T-Schiene in die T-Nut einführen

- Die T-Schienen in die dafür vorgesehenen T-Nuten der Gehäuseseiten des esbL-Energiespeicherblocks einführen.

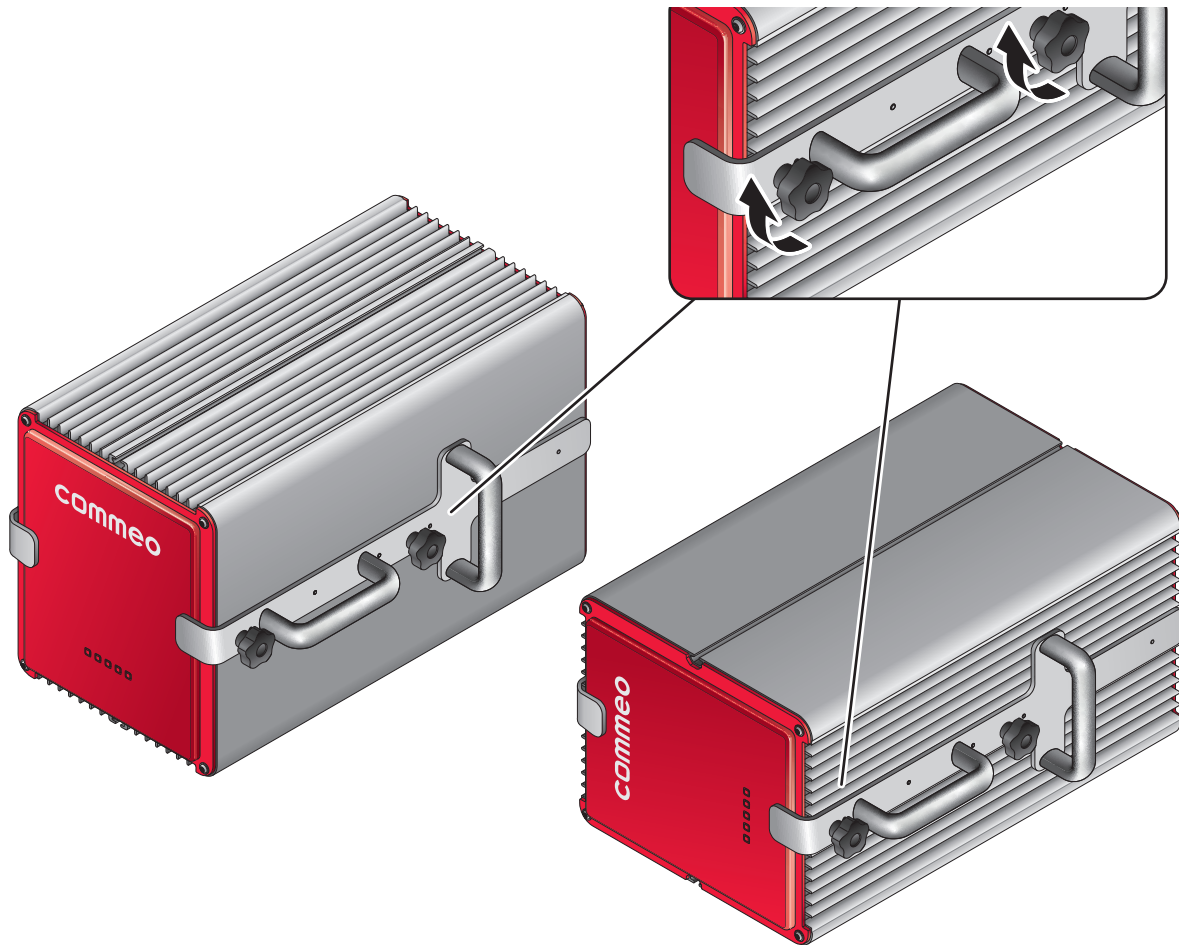


Abb. 3: Aufnahme eines Energiespeicherblocks in den Positionen für 1000 mm-Energiespeicherschrank (links) und 800 mm-Energiespeicherschrank (rechts)

- Die Tragehilfe bis zum Anschlag in die T-Nut der Gehäuseoberseite des zu hebenden esbL-Energiespeicherblocks einschieben.
- Den Sterngriff handfest anziehen.

9.3 Tragehilfen verwenden

- Den Energiespeicherblock mit beiden Tragehilfen anheben und zum gewünschten Zielort transportieren.

9.4 Nach der Verwendung

- Die Sterngriffe lösen.
- Die Tragehilfen aus den T-Nuten ziehen.

10 Wartung



ACHTUNG!

Sachschäden und Produktionsausfälle durch fehlerhafte Wartung!

- Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß und sachgerecht durchführen, um Sachschäden an der Anlage und Produktionsausfälle zu vermeiden.

10.1 Einzelteile prüfen

Wartungsintervall	Tätigkeit
Vor jedem Einsatz	➤ Sichtkontrolle des Stahlwinkels, der Bügelgriffe und der Sterngriffe auf Deformation oder Rissbildung. ➤ Eingerissene oder verschlissene Bügelgriffe / Sterngriffe austauschen. ➤ Tragehilfe mit verbogenem Stahlwinkel nicht verwenden.
Monatlich	➤ T-Schienen auf Schrammen und Verschleiß prüfen. ➤ T-Schienen austauschen, wenn ein vollflächiger Kontakt mit den Kontaktflächen in den T-Nuten der esbL-Energiespeicherblöcke nicht mehr möglich ist.

10.2 Verschraubungen und Vernietungen prüfen

Benötigtes Werkzeug: Schlüssel / Bits für Innensechskantschrauben in den folgenden Nennweiten:

- SW 2,5
- SW 4

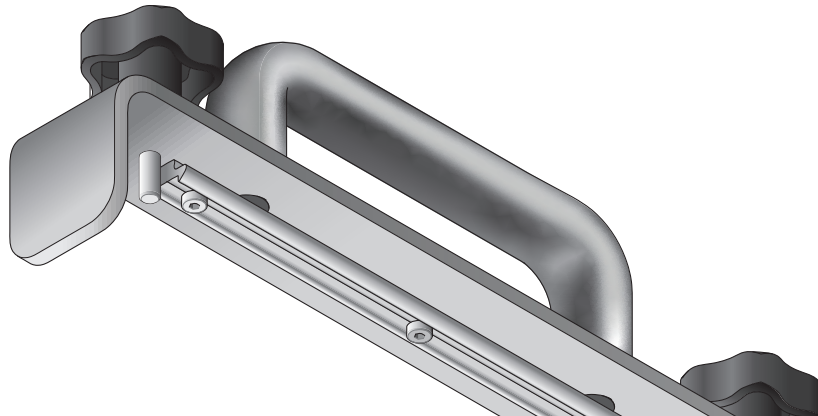


Abb. 4: Zugang zu den Verschraubungen

Wartungsintervall	Tätigkeit
Täglich / vor jedem Einsatz	➤ Sichtkontrolle und händische Prüfung der Bügelgriffe und der T-Schienen auf spielfreien Sitz durchführen. ➤ Händische Prüfung der Sterngriffe auf Gangbarkeit durchführen. ➤ Tragehilfe nicht verwenden, wenn die Bügelgriffe oder T-Schienen gelockert sind oder die Sterngriffe schwergängig sind.
Monatlich	➤ Senkschrauben in den Bügelgriffen auf Drehmoment $M = 8,5 \text{ Nm}$ anziehen. ➤ T-Schienen mit den Zylinderkopfschrauben anbauen (Drehmoment $M = 3 \text{ Nm}$). ➤ Tragehilfen mit deformierten oder überdrehten Gewinden nicht mehr verwenden.

10.3 Ersatzteile

Die Bügel, Sterngriffe und Schrauben dürfen als Ersatzteil im Fachhandel bezogen werden.

Der Stahlwinkel sowie die T-Schienen können bei Commeo bezogen werden.

11 Reinigung und Pflege



VORSICHT!

Verletzungen, Sachschäden und Produktionsausfälle durch defekte Teile!

Der Werkstoff der Bügelgriffe und des Sterngriffs ist nicht beständig gegen Tri- und Perchloräthylen und Säuren.

- **Keine** Reinigungsmittel verwenden, die Tri- oder Perchloräthylen enthalten.
- **Keine** säurebasierten Reinigungsmittel verwenden.



ACHTUNG!

Verletzungen, Sachschäden und Produktionsausfälle durch fehlerhaften Sitz!

- Die T-Schiene der Tragehilfe säubern und auf festen Sitz prüfen, damit sie vollflächig an der Gegenkontur der T-Nut des Energiespeicherblocks anliegen kann.

Reinigungsintervall	Tätigkeit
Täglich / nach jedem Einsatz	➤ Alle Teile mit einem nicht fuselnden Tuch abreiben. ➤ Spalt zwischen T-Schiene und Stahlwinkel aussaugen oder mit dem Zipfel eines Tuchs oder einem nicht haarenden Pinsel auswischen.
Bei Bedarf	➤ Hartnäckige Verschmutzungen mit einem fusselfreien und mit mildem, alkalischen Reinigungsmittel benetzten Tuch abreiben. Dazu gegebenenfalls die T-Schiene demontieren (Kapitel „Verschraubungen und Vernietungen prüfen“ auf Seite 11).

12 Entsorgung



Alle anfallenden Abfälle und Altmetalle müssen entsprechend den gültigen örtlichen Vorschriften getrennt entsorgt werden.

Folgende Teile und Betriebsstoffe müssen entsorgt werden:

- Altmetalle der Altmetallverwertung zuführen.
- Öle und Schmierstoffe sowie Kunststoff- und Gummiteile dem Recycling zuführen.

13 Technische Daten

13.1 Tragehilfe

Länge	506 mm
Breite	150 mm
Höhe	105 mm
Eigengewicht	ca. 1,5 kg
Belastbarkeit bei Verwendung von 2 Tragehilfen	ca. 55 kg

Commeo GmbH

Otto-Lilienthal-Str. 8
49134 Wallenhorst
Germany

www.commeo.com