



# Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

**EASYFILL EF-H-GREENLINE Pflasterverfugungsgerät**

**EF-H-GREENLINE**



Bitte beachten Sie, dass das Produkt ohne vorliegende Betriebsanleitung in Landessprache nicht eingesetzt / in Betrieb gesetzt werden darf. Sollten Sie mit der Lieferung des Produkts keine Betriebsanleitung in Ihrer Landessprache erhalten haben, kontaktieren Sie uns bitte. In Länder der EU / EFTA senden wir Ihnen diese kostenlos nach. Für Länder außerhalb der EU / EFTA erstellen wir Ihnen gerne ein Angebot für eine Betriebsanleitung in Landessprache, falls die Übersetzung nicht durch den Händler/Importeur organisiert werden kann.

Please note that the product may not be used / put into operation without these operating instructions in the national language. If you did not receive operating instructions in your national language with the delivery of the product, please contact us. In countries of the EU / EFTA we will send them to you free of charge. For countries outside the EU / EFTA, we will be pleased to provide you with an offer for an operating manual in the national language if the translation cannot be organised by the dealer/importer.

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>4</b>
2.1	Sicherheitshinweise.....	4
2.2	Sicherheitskennzeichnung .....	4
2.3	Definition Fachpersonal/ Sachkundiger .....	4
2.4	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen .....	5
2.5	Schutzausrüstung.....	5
2.6	Unfallschutz .....	5
2.7	Funktions- und Sichtprüfung .....	5
2.7.1	Mechanik.....	5
<b>3</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>6</b>
3.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	6
3.2	Übersicht und Aufbau.....	7
3.3	Technische Daten .....	7
<b>4</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>8</b>
4.1	Allgemein.....	8
<b>5</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>9</b>
5.1	Bedienung allgemein.....	9
<b>6</b>	<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>11</b>
6.1	Wartung.....	11
6.1.1	Allgemein .....	11
6.1.2	Überlastsicherung .....	12
6.1.3	Gegenhalter-Rollen.....	12
6.1.4	Kettenspannung.....	13
6.1.5	Keilriemenspannung .....	14
6.2	Reparaturen .....	14
6.3	Bürstenwechsel .....	15
6.4	Prüfungspflicht.....	16
6.5	Hinweis zum Typenschild.....	17
6.6	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten .....	17
<b>7</b>	<b>Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen.....</b>	<b>17</b>

Änderungen gegenüber den Angaben und Abbildungen in der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

## 1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: EASYFILL EF-H-GREENLINE Pflasterverfugungsgerät  
Typ: EF-H-GREENLINE  
Artikel-Nr.: 51700008



Hersteller: Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
info@probst-handling.de  
www.probst-handling.com

Die vorstehend bezeichnete Maschine entspricht den einschlägigen Vorgaben nachfolgender EU-Richtlinien:

### **2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

#### **DIN EN ISO 12100**

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

#### **DIN EN ISO 13857**

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen

#### **Dokumentationsbevollmächtigter:**

Name: Jean Holderied  
Anschrift: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:



Erdmannhausen, 15.03.2023.....  
(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)

## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise



#### Lebensgefahr!

Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.



#### Gefährliche Situation!

Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.



#### Verbot!

Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.



Wichtige Informationen oder nützliche Tipps zum Gebrauch.

### 2.2 Sicherheitskennzeichnung

#### WARNZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Quetschgefahr der Hände.	29040221	30 x 30 mm
		29040220	50 x 50 mm
		29040107	80 x 80 mm

#### GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	29040665	Ø 30 mm
		29040666	Ø 50 mm
		29041049	Ø 80 mm

### 2.3 Definition Fachpersonal/ Sachkundiger

Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von Fachpersonal oder Sachkundigen durchgeführt werden!

Fachpersonal oder Sachkundige müssen für die folgenden Bereiche, soweit es für dieses Gerät zutrifft, die notwendigen beruflichen Kenntnisse besitzen:

- für Mechanik
- für Hydraulik
- für Pneumatik
- für Elektrik

## 2.4 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen



- Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.
- Das Gerät und alle übergeordneten Geräte in/an die das Gerät eingebaut ist, dürfen nur von dafür beauftragten und qualifizierten Personen betrieben werden.



- Es dürfen **nur** Geräte **mit Handgriffen manuell** geführt werden.  
**Ansonsten besteht Verletzungsgefahr der Hände!**

## 2.5 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

## 2.6 Unfallschutz



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- **Vorsicht bei Gewitter – Gefahr durch Blitzschlag!**  
Je nach Intensität des Gewitters gegebenenfalls die Arbeit mit dem Geräte einstellen.



- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- **Vorsicht bei nassen, angefrorenen, vereisten und verschmutzten Baustoffen!**  
**Es besteht die Gefahr des Herausrutschens des Greifgutes. → UNFALLGEFAHR!**

## 2.7 Funktions- und Sichtprüfung

### 2.7.1 Mechanik



- Das Gerät muss vor jedem Arbeitseinsatz auf Funktion und Zustand geprüft werden.
- Wartung, Schmierung und Störungsbeseitigung dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!



- Bei Mängeln, die die Sicherheit betreffen, darf das Gerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung wieder eingesetzt werden.
- Bei jeglichen Rissen, Spalten oder beschädigten Teilen an irgendwelchen Teilen des Gerätes, muss **sofort** jegliche Nutzung des Gerätes gestoppt werden.



- Die Betriebsanleitung für das Gerät muss am Einsatzort jederzeit einsehbar sein.
- Das am Gerät angebrachte Typenschild darf nicht entfernt werden.
- Unlesbare Hinweisschilder (wie Verbots- und Warnzeichen) sind auszutauschen.

### 3 Allgemeines

#### 3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät (EF-H-GREENLINE) ist ein Pflasterverfugungsgerät und dient (in der Standardausführung mit Spezial-Bürsten) ausschließlich zum Einkehren mit trockenem Sand, wie auch Fein-Splitt bzw. zum Einschlämmen der Pflastersteinfugen mit nassem Sand.

Zwei ineinander greifende rotierende Bürsten (Besenkreuze), welche durch einen am Gerät integrierten Elektroantrieb (82 V Lithium-Ionen-Akku) angetrieben werden, erzeugen die Vorwärts-/Einkehrbewegung des Gerätes (EF-H-GREENLINE).

Um Beschädigungen der Bürsten und der Antriebstechnik durch Fremdkörper (Steine o.ä.) während des Betriebes zu vermeiden, verfügt das Gerät (EF-GREENLINE) über eine Überlastsicherung (Rutschkupplung).



#### NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

Eigenmächtige Umbauten am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich verboten!!

Die Tragfähigkeit (WLL) und Nennweiten/Greifbereiche des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

#### Alle nicht bestimmungsgemäßen Transporte mit dem Gerät sind strengstens untersagt:

Transport von Menschen und Tieren.

Transport von Baustoffpaketen, Gegenständen und Materialien, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind.

Das Anhängen von Lasten mit Seilen, Ketten o.ä. an das Gerät.



- Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz, unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen und den der Konformitätserklärung verwendet werden.
- Jeder anderweitige Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist **verboten!**
- Die am Einsatzort gültigen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen zusätzlich eingehalten werden.

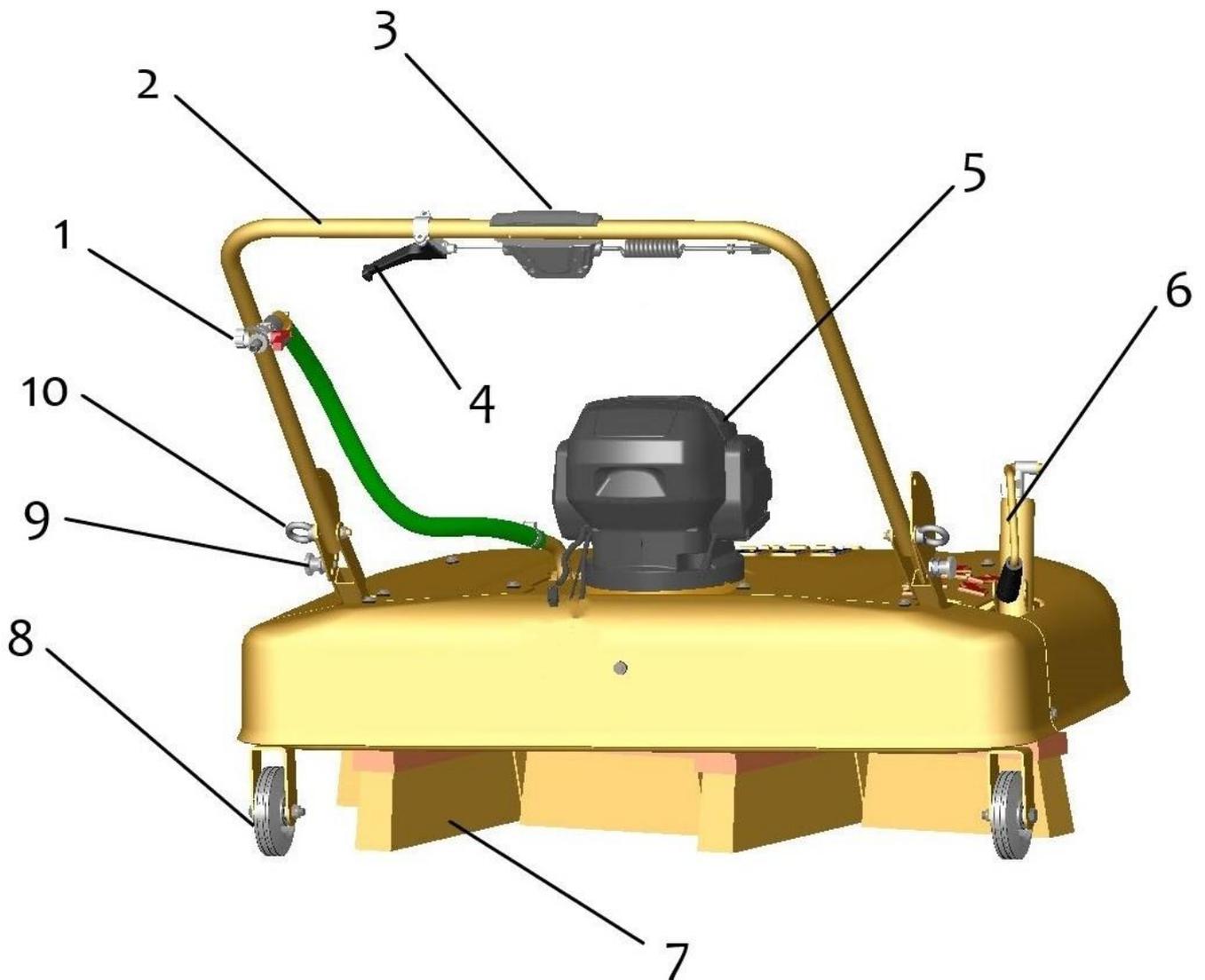


Der Anwender **muss** sich vor jedem Einsatz vergewissern, dass:

- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist
- sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet
- die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind

In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

### 3.2 Übersicht und Aufbau



1	Wasseranschluss inklusive Abshahn	6	Höhenverstellung der Bürsten
2	Bediengriff	7	Bürsten
3	Start-Betätigungsschalter	8	Gummirad
4	Start-Betätigungshebel	9	Verstellung Handbügel
5	Elektromotor (82 V Akku)	10	Transportsicherungsring (Einhängeöse für Seil)

### 3.3 Technische Daten

Die genauen technischen Daten (wie z.B. Tragfähigkeit, Eigengewicht, etc.) sind dem Typenschild zu entnehmen.

## 4 Einstellungen

### 4.1 Allgemein

Um den Bediengriff von der Transportposition in Arbeitsposition zu bewegen ist folgendermaßen vorzugehen:

- Einen der beiden Federriegel (1) herausziehen und drehen.
- Den anderen Federriegel (1) ebenfalls herausziehen und den Bedienbügel gleichzeitig hochklappen und Federriegel wieder einrasten lassen (siehe Abbildung).
- Gegenüberliegenden Federriegel wieder verdrehen und einrasten lassen.

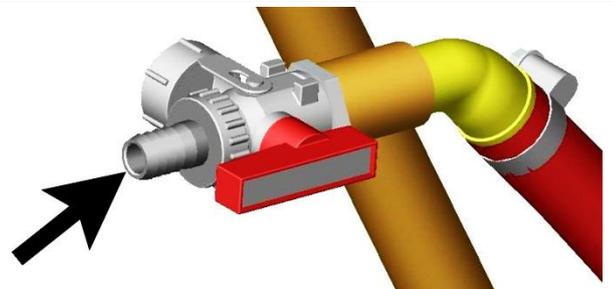


Der Bediengriff kann auf die Größe des jeweiligen Bedieners in drei **Arbeitspositionen** geneigt werden.

- Beide Federriegel (1) herausziehen und verdrehen.
- Bediengriff in die gewünschte Position in der Lochscheibe (2) bringen.
- Anschließend beide Federriegel (1) wieder verdrehen und einrasten lassen.



- Beim **Einschlämmen** muss ein Wasserschlauch am vorinstallierten Wasseranschluss befestigt werden (siehe ↗).



## 5 Bedienung

### 5.1 Bedienung allgemein



Vor dem Starten des Elektromotors sollten die Bürsten über die Verstell-Spindel (1) hochgekurbelt werden (**da sonst das Gerät sofort losfährt**).

Vor jedem Betrieb des Gerätes sollte die **Ladekapazität** des Lithium-Ionen-Akkus überprüft werden. Hierzu die Akkufachdeckel am Elektromotors öffnen und den Knopf neben den LED-Lampen drücken ↗ (Bild 1).



Falls erforderlich den Lithium-Ionen-Akku mit dem mitgelieferten Ladegerät aufladen. Hierzu die Akkufachdeckel am Elektromotors öffnen, Entriegelungsknopf ↘ betätigen (Bild 2) und anschließend den Lithium-Ionen-Akku entnehmen (Bild 3).

Es wird empfohlen den Sicherheitsschlüssel ↙ nach Arbeitsende vor unbefugtem Gebrauch des Gerätes ab zu ziehen (Bild 4).



Bild 1



Bild 2



Bild 3



Bild 4



Wichtige Informationen bezüglich Sicherheit, Lagerung und Handhabung und dergleichen müssen unbedingt beachtet werden und sind der beigefügten Betriebsanleitung des Lithium-Ionen-Akkus zu entnehmen.

- Elektromotor starten:  
zuerst den Start-Betätigungsschalter ① drücken und dann den Start-Betätigungshebel ② ziehen u. in dieser Position belassen (Bild 5).  
Den Start-Betätigungsschalter ① danach wieder loslassen.
- Zum Stoppen des Elektromotors einfach den Start-Betätigungshebel ② loslassen.

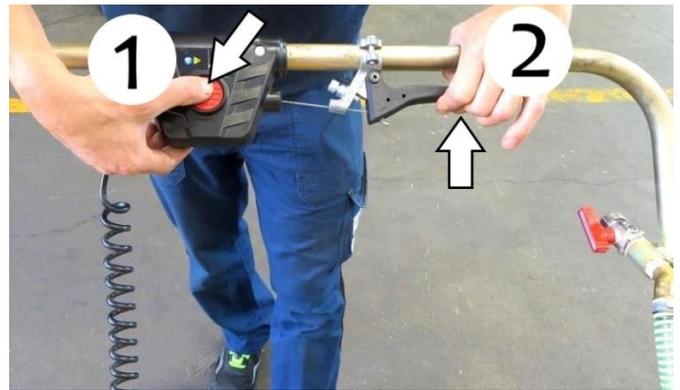


Bild 5

- Durch Drehen der Kurbel an der Verstell-Spindel (1) muss die Bürstenhöhe so eingestellt werden, dass die Bürsten die Pflastersteinoberfläche berühren.
- Dann Kurbel der Verstell-Spindel (1) an Halterung (4) einrasten.  
**Da sich sonst die eingestellte Bürstenhöhe verstellen könnte (Bürstenverschleiß)!**



1

Bild 6



4

Bild 7

- Soll der Sand im nassen Zustand in die Pflastersteinfugen eingeschlämmt werden, kann über den Wasserhahn (5) am Gerät (EF-H-GREENLINE) die Wassermenge dosiert werden.
- Bei Arbeitsunterbrechungen kann der Wasserzufluss direkt am Gerät (EF-H-GREENLINE) über den Wasserhahn (5) wieder ganz abgestellt werden.



5

Bild 8

## 6 Wartung und Pflege

### 6.1 Wartung



Um eine einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten, sind die in der unteren Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten nach Ablauf der angegebenen Fristen durchzuführen.

Es dürfen **nur Original-Ersatzteile** verwendet werden; ansonsten erlischt die Gewährleistung.



**Alle Arbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!**

#### 6.1.1 Allgemein

Generell muss primär bei allen Wartungsarbeiten die Schutzhaube, durch Herausdrehen der Befestigungsschrauben, entfernt werden (siehe ↘ ↙ Pfeile in Bild 1).



Bild 1



**Bei allen Wartungs- und Installationsarbeiten am Gerät (insbesondere bei abmontierter Schutzhaube) darf der Elektroantrieb nicht gestartet werden. Verletzungsgefahr!**

#### Wartungsfrist Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden



#### Alle 50 Betriebsstunden



#### Mindestens 1x pro Jahr (bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen)

#### Auszuführende Arbeiten

- Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
- **Befestigungsschrauben bei beweglichen Teilen nicht zu fest nachziehen.** (Siehe Pfeile ↙ ↘ in Bild 2)
- Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden).
- Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.
- **Befestigungsschrauben bei beweglichen Teilen nicht zu fest nachziehen.** (Siehe Pfeile ↙ ↘ in Bild 2)
- Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.

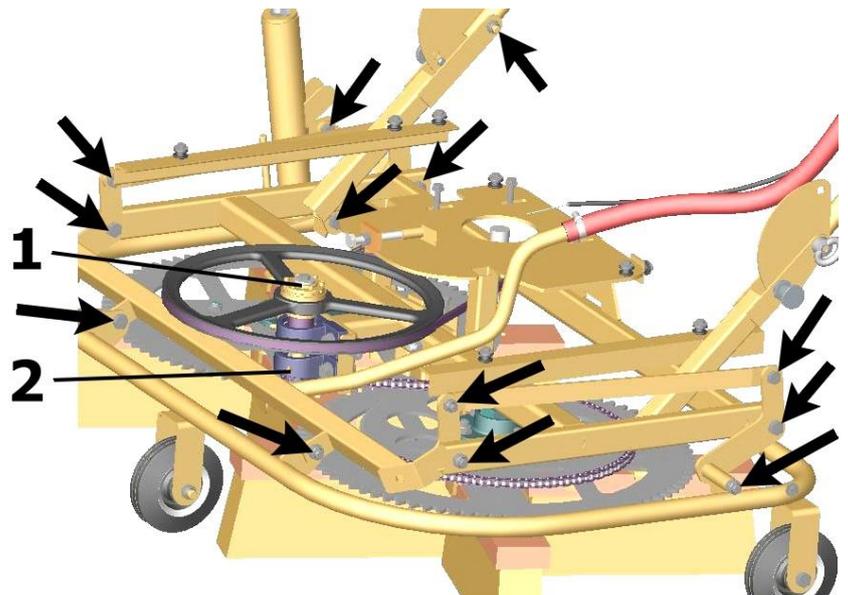


Bild 2

### 6.1.2 Überlastsicherung

Rutschkupplung (siehe Pos. (1) in **Bild 2**) dient als Überlastsicherung und sollte bei Störungen (Durchdrehen der Rutschkupplung (1) während des Betriebes) nachgezogen werden (siehe beiliegende Montageanleitung RUFLEX). **Drehmoment 25 Nm** (Ruflex 011TF).

Halbjährlich ist die Rutschkupplung über Schmiernippel (siehe Pos. (2) in **Bild 2**) mit Fett nachfüllen.

### 6.1.3 Gegenhalter-Rollen

Die korrekte Einstellung der Gegenhalter-Rollen (3) ist verantwortlich für die Erzeugung des Vorwärtstrieves.

Die Gegenhalter-Rollen (3) sind mit einer Vorspannung von 2-3 mm vom Hersteller voreingestellt worden.

Gegenhalter-Rollen (3) (41700018) hin und wieder überprüfen, ob diese alle gleichmäßig auf den Stirnrädern (2) (41700019) aufliegen. Gegebenenfalls über die Stellschrauben (1) etwas korrigieren.

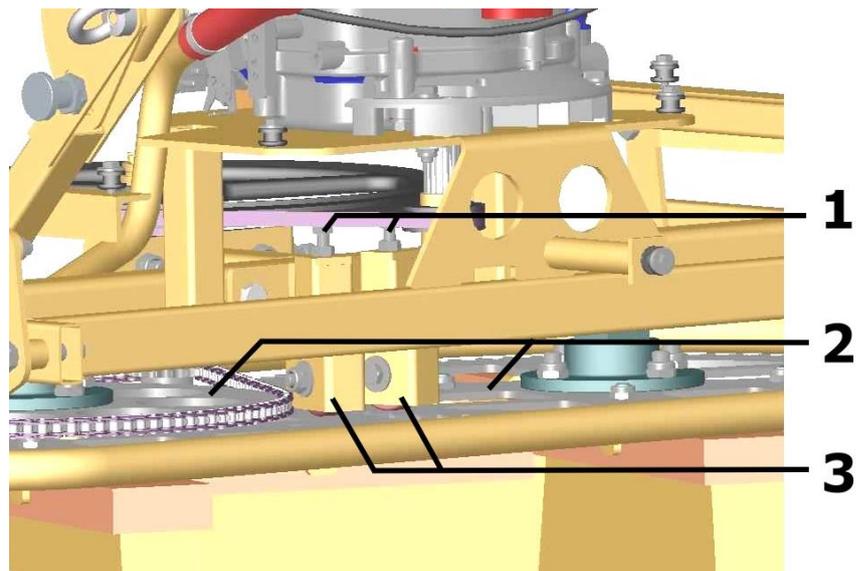


Bild 3

### 6.1.4 Kettenspannung

Kettenspannung ist hin und wieder zu überprüfen und bei Lockerung nach zu ziehen.

- Kontermutter an „Stellschraube 2“ **(2)** lösen und „Stellschraube 2“ **(2)** etwas herausdrehen.
- Kontermutter an „Stellschrauben 1“ **(1)** lösen und „Stellschrauben 1“ **(1)** hineindrehen, bis die Kette **(4)** ausreichend Spannung hat.
- **Es ist darauf zu achten, dass die Keilriemenscheibe (3) und die Kette in ihren horizontalen Ebenen parallel zueinander sind.**
- Ist dies nicht der Fall, so muss über die „Stellschraube 2“ die Parallelität der Riemenscheibe und Kette **(4)** abgestimmt werden.
- Zuerst Kontermutter an „Stellschrauben 1“ **(1)** wieder anziehen und dann Kontermutter an „Stellschraube 2“ **(2)** wieder anziehen.

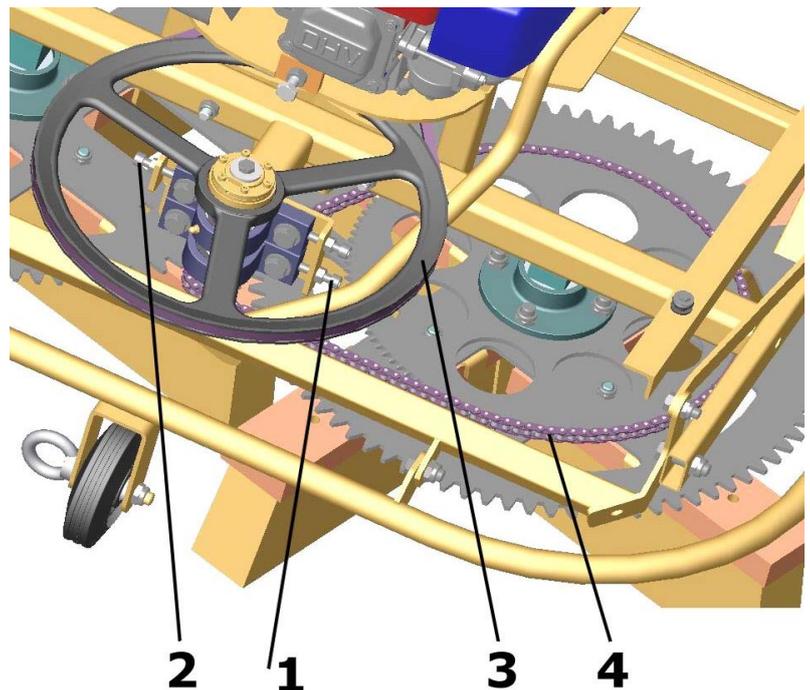


Bild 4



Die Kettenspannung und Keilriemenspannung sollten immer synchron zueinander abgestimmt werden!

**Alle 50 Betriebsstunden:**

Kette (4) mit Trockenschmierstoff schmieren (die Verwendung von Öl wird nicht empfohlen).

### 6.1.5 Keilriemenspannung

Keilriemenspannung ist hin und wieder zu überprüfen und bei Lockerung nach zu ziehen.

- Alle drei Befestigungsschrauben (1) am Motor lösen.
- Kontermutter (4) lösen
- Über Stellschraube (2) Keilriemen (3) spannen
- Befestigungsschrauben (1) am Motor und Kontermutter (4) wieder anziehen.

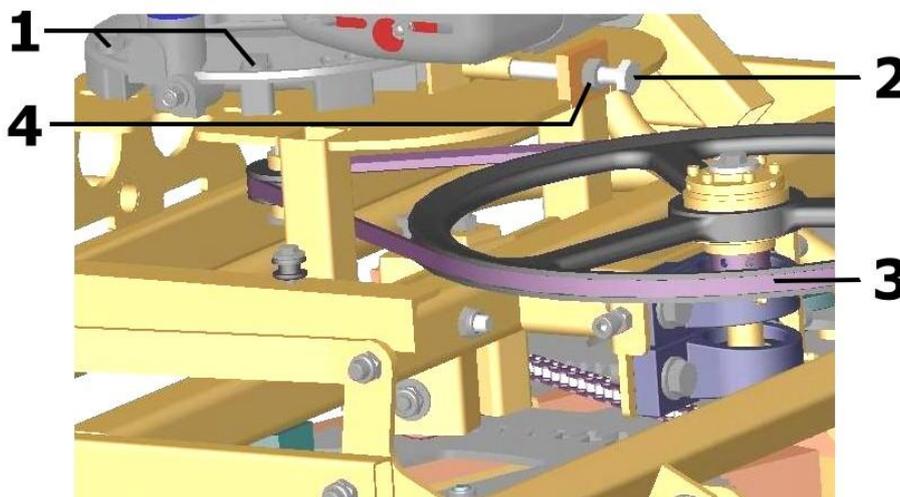


Bild 5



Die Kettenspannung und Keilriemenspannung sollten immer synchron zueinander abgestimmt werden!

### 6.2 Reparaturen



- Reparaturen am Gerät dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.
- Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine außerordentliche Prüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden.

### 6.3 Bürstenwechsel

Generell muss primär bei allen Wartungsarbeiten die Schutzhaube, durch Herausdrehen der Befestigungsschrauben, entfernt werden (siehe ↘ ↙ Pfeile in Bild 6).



Bild 6



**Bei allen Wartungs- und Installationsarbeiten am Gerät (insbesondere bei abmontierter Schutzhaube) darf der Elektroantrieb nicht gestartet werden. Verletzungsgefahr!**



Beim Austausch von abgenutzten EF-H Spezial-Bürsten, oder beim Wechsel auf Stahlbürsten (für Beseitigung von Schmutz und Vermoosung) ist **unbedingt** darauf zu achten, dass beim Einbau der neuen Bürsten die Unterlegscheiben (4170.0022) wieder zwischen die Bürsten und der Bürstenaufnahme an derselben Position eingesetzt werden!

Bei stark einseitiger Abnutzung Bürsten Abnutzung sollten sie um 180° verdreht eingebaut werden.

- Befestigungsschraube (1) an Bürste entfernen.
- Bürste (3) entnehmen, um 180° drehen (um eigenen Achse). (siehe Bild 7)
- Unterlegscheibe (4170.0022) an gleicher Position (2) unterlegen und Befestigungsschraube wieder anziehen.

Die abgenutzten (kürzeren) Borsten (3) befinden sich nun im Zentrum des Besenkreuzes. Somit ist der Vorwärtsantrieb des Gerätes (EF-H) wieder gewährleistet.

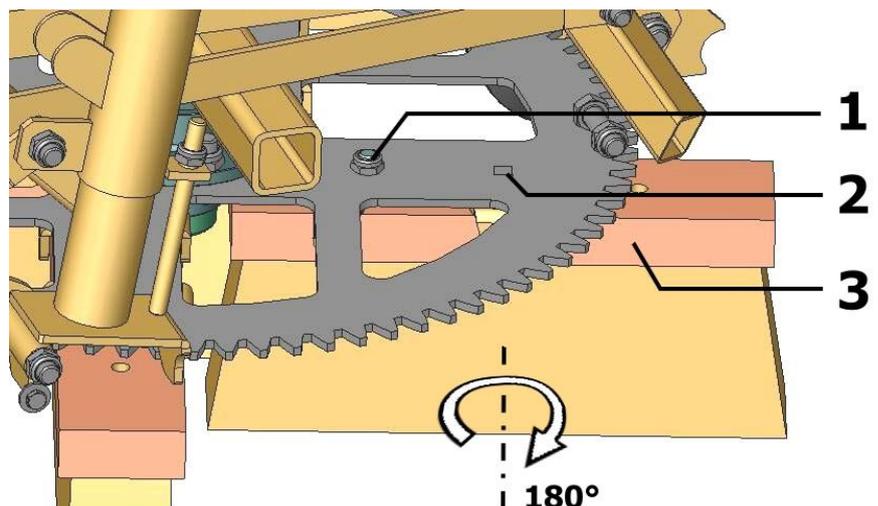


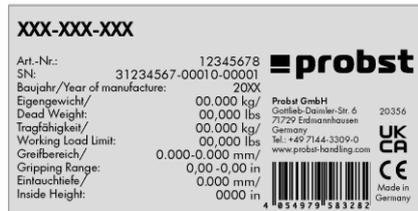
Bild 7



## 6.5 Hinweis zum Typenschild



- Gerätetyp, Gerätenummer und Baujahr sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets mit anzugeben.
- Die maximale Tragfähigkeit (WLL) gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist. Die maximale Tragfähigkeit (WLL) darf **nicht** überschritten werden.
- Das im Typenschild bezeichnete Eigengewicht ist bei der Verwendung am Hebezeug/Trägergerät (z.B. Kran, Kettenzug, Gabelstapler, Bagger...) mit zu berücksichtigen.



Beispiel:

## 6.6 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten



Bei jeder Verleihung/Vermietung von PROBST-Geräten **muss** unbedingt die dazu gehörige **Original-Betriebsanleitung** mitgeliefert werden (bei Abweichung der Sprache des jeweiligen Benutzerlandes, ist zusätzlich die jeweilige Übersetzung der Original-Betriebsanleitung mit zuliefern)!

## 7 Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen



Das Produkt **darf nur** von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung/ zum Recyceln vorbereitet werden. Entsprechend vorhandene **Einzelkomponenten** (wie Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Batterien/Akkus etc.) **müssen** gemäß den **national/ länderspezifisch geltenden Gesetzen und Entsorgungsvorschriften** entsorgt/recycelt werden!



**Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden!**

# Wartungsnachweis



**Garantieanspruch für dieses Gerät besteht nur bei Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten (durch eine autorisierte Fachwerkstatt)! Nach jeder erfolgten Durchführung eines Wartungsintervalls muss unverzüglich dieser Wartungsnachweis (mit Unterschrift u. Stempel) an uns übermittelt werden. <sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> per E-Mail an: service@probst-handling.de / per Fax oder Post

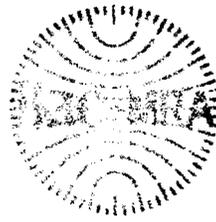
Betreiber: \_\_\_\_\_  
 Gerätetyp: \_\_\_\_\_ Artikel-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Geräte-Nr.: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

Wartungsarbeiten nach 50 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

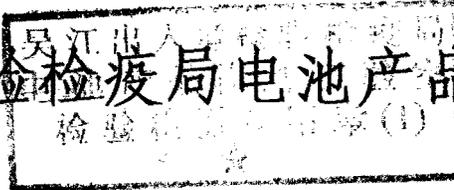
Wartungsarbeiten 1x jährlich		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

DE



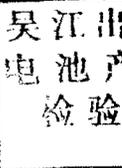
中国认可  
国际互认  
检测  
TESTING  
CNAS L2788

吴江出入境检验检疫局电池产品检测实验室



Guten Tag

检测报告



产品名称: 82V 360Wh 锂电池包

商 标: ——

型号规格: BSB5AH82

委托单位:常州格力博有限公司

检测日期: 2016.12.27-2017.01.21

## 检测报告

## UN Manual of Test and Criteria, Part III, sub-section 38.3

检测负责人: 堵凡俊	职务: 检测工程师	签名: 堵凡俊
审 核 : 王彩娟	职务: 技术负责人	签名: 王彩娟
签 发 : 王彩娟	职务: 技术负责人	签名: 王彩娟
签发日期 : 2017.02.03		
检测环境温度/湿度: (20~25)℃/—		
检测地点 : 苏州市吴江区龙字湾路 58 号国检大厦		
联系地址 : 苏州市吴江区龙字湾路 58 号国检大厦		邮 编: 215200
联系电话 : 0512-63983398		传 真: 0512-63983398
委托单位 : 常州格力博有限公司		<input type="checkbox"/> 法检 <input checked="" type="checkbox"/> 委托
地 址 : 江苏常州钟楼区星港大道 65 号		
试验标准 : 联合国《关于危险货物运输建议书 试验和标准手册》第 6 版 第 38.3 节		
非标准方法: ——		
制 造 商 : 常州格力博有限公司		
地 址 : 江苏常州钟楼区星港大道 65 号		
抽送样单位: 常州格力博有限公司		
接样日期 : 2016.12.26		
试验结论 : <input checked="" type="checkbox"/> 符合 UN 38.3 的要求 <input type="checkbox"/> 不符合 UN 38.3 的要求		
解释和说明:		
1. 依照标准要求, 该样品进行 T.4 机械冲击测试项目的峰值加速度为 150g <sub>n</sub> , 脉冲持续时间 6ms。		
2. 依照标准要求, 该电池组内部锂元件电池芯为直径 18mm 圆柱形电池芯, 故挤压测试 (T.6) 不适用于该电池芯。		
3. 委托单位声明该电池组元件电池芯与报告编号为 20160606 电池组的元件电池芯相同, 故本报告中的重物撞击 (T.6) 和强制放电 (T.8) 数据直接引用报告编号 20160606 的测试数据, 详见附件 1。		
4. 本报告中该电池组内部锂元件电池芯照片由委托单位提供。		

检测使用仪器设备及编号:			
仪器设备名称	编号	仪器设备名称	编号
真空干燥箱	HJ05A04		
快速温变箱	HJ10D08		
振动试验台	JX12C05		
振动试验台	JX07C03		
冲击试验台	JX12C06		
小型高温箱	HJ05B03		
远红外箱	HJ05B05		
高温短路箱	ZZ10D16		
安全项目综合测试仪	ZZ11D19		
电子秤	DZ06A09		
数字万用表	DZ12A28		
<p><b>声 明:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 未经本实验室书面批准, 不得部分复制本报告, 除非全部复制。</li> <li>2. 检测结果仅对所检样品有效。</li> <li>3. 对检测结果有异议者, 请于收到报告之后十日内向本实验室提出书面申诉。</li> <li>4. 受检样品务必在收到检测报告一个月内领取, 逾期本实验室将自行处理。</li> <li>5. 仅当标注资质认定标志时, 本报告出具的数据、结果对社会具有证明作用。</li> <li>6. 本实验室不对客户提供信息的真实性负责。</li> </ol>			
<p><b>判定用语说明:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 合格 (pass): 测试样品符合标准要求。</li> <li>(2) 不合格 (fail): 测试样品不符合标准要求。</li> <li>(3) 不适用 (NA): 该试验项目不适用于样品</li> <li>(4) ——: 未进行该项目试验。</li> </ol>			
<p><b>样品描述</b> : 黑色锂离子电池组, 标称电压为 82V, 额定瓦特-小时为 360Wh, 详见照片。</p> <p><b>样品数量/状态</b>: 送样的 16 颗电池组中, 8 颗为 1 次充放电循环后完全充电, 8 颗为 50 次充放电循环后完全充电。</p>			

检  
查  
专  
用

样品照片:

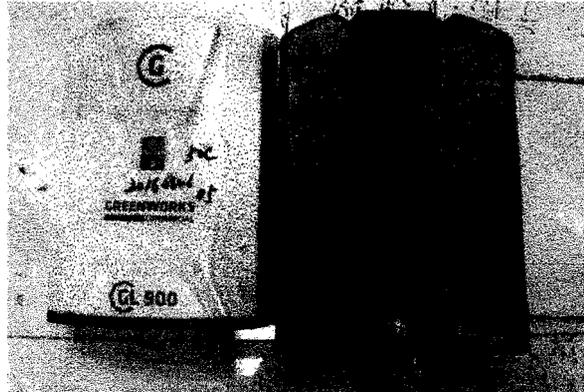


锂离子电池组 BSB5AH82 (82V, 360Wh), 报告编号 20161216



吴江出入境检验检疫局

锂离子电池组内部组成元件电池芯 UR18650NSX (2500mAh), 报告编号 20161216



检验检疫局

锂离子电池组 GL900 (82V, 900Wh) 检 报告编号 20160606



锂离子电池组内部组成元件电池芯 UR18650NSX (2500mAh), 报告编号 20160606

UN Manual of Test and Criteria, Part III, sub-section 38.3			
条款 NO.	试验项目和要求 Tests Item and Requirement	试验结果 Result	判定 Conclusion
	本型号与____型号的差异情况,如存在如下(a)、(b)、(c)的情况,应被视为不同型号分别进行测试。 <i>The difference between this type and the tested type: _____, Cells or batteries which differ from a tested type by as follows, shall be considered a new type and shall be subjected to the required tests.</i>	---	---
-38.3.2.2	(a) 阴极、阳极或电解液有按重量超过0.1克或20%的变化(以较大者为准); <i>For primary cells and batteries, a change of more than 0.1 g or 20% by mass, whichever is greater, to the cathode, to the anode, or to the electrolyte;</i>	---	---
	(b) 对于充电电池和电池组,瓦特-小时的改变超过20%,或电压增加超过20%; <i>(b) For rechargeable cells and batteries, a change in nominal energy in Watt-hours of more than 20% or an increase in nominal voltage of more than 20%; or</i>	---	---
	(c) 有会显著影响试验结果的变化。 <i>A change that would lead to failure of any of the tests,</i>	---	---
-38.3.4.1	高度模拟 (Altitude simulation)		合格 Pass
	无质量损失 (no mass loss)	≤0.039%	合格 Pass
	无渗漏 (no leakage)	无渗漏 no leakage	合格 Pass
	无排气 (no venting)	无排气 no venting	合格 Pass
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无破裂 (no rupture)	无破裂 no rupture	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass
	试验后的开路电压不小于其在进行这一试验前电压的90% <i>the open circuit voltage of each test cell or battery after testing is not less than 90% of its voltage immediately prior to this procedure</i>	≥100.00%	合格 Pass

UN Manual of Test and Criteria, Part III, sub-section 38.3			
条款 NO.	试验项目和要求 Tests Item and Requirement	试验结果 Result	判定 Conclusion
-38.3.4.2	温度试验 (Thermal test)		合格 Pass
	无质量损失 (no mass loss)	$\leq 0\%$	合格 Pass
	无渗漏 (no leakage)	无渗漏 no leakage	合格 Pass
	无排气 (no venting)	无排气 no venting	合格 Pass
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无破裂 (no rupture)	无破裂 no rupture	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass
	试验后的开路电压不小于其在进行这一试验前电压的90% the open circuit voltage of each test cell or battery after testing is not less than 90% of its voltage immediately prior to this procedure	$\geq 99.99\%$	合格 Pass
-38.3.4.3	振动 (Vibration)		合格 Pass
	无质量损失 (no mass loss)	$\leq 0.078\%$	合格 Pass
	无渗漏 (no leakage)	无渗漏 no leakage	合格 Pass
	无排气 (no venting)	无排气 no venting	合格 Pass
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无破裂 (no rupture)	无破裂 no rupture	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass
	试验后的开路电压不小于其在进行这一试验前电压的90% the open circuit voltage of each test cell or battery after testing is not less than 90% of its voltage immediately prior to this procedure	$\geq 99.98\%$	合格 Pass
-38.3.4.4	冲击 (Shock)		合格 Pass
	无质量损失 (no mass loss)	$\leq 0.078\%$	合格 Pass
	无渗漏 (no leakage)	无渗漏 no leakage	合格 Pass

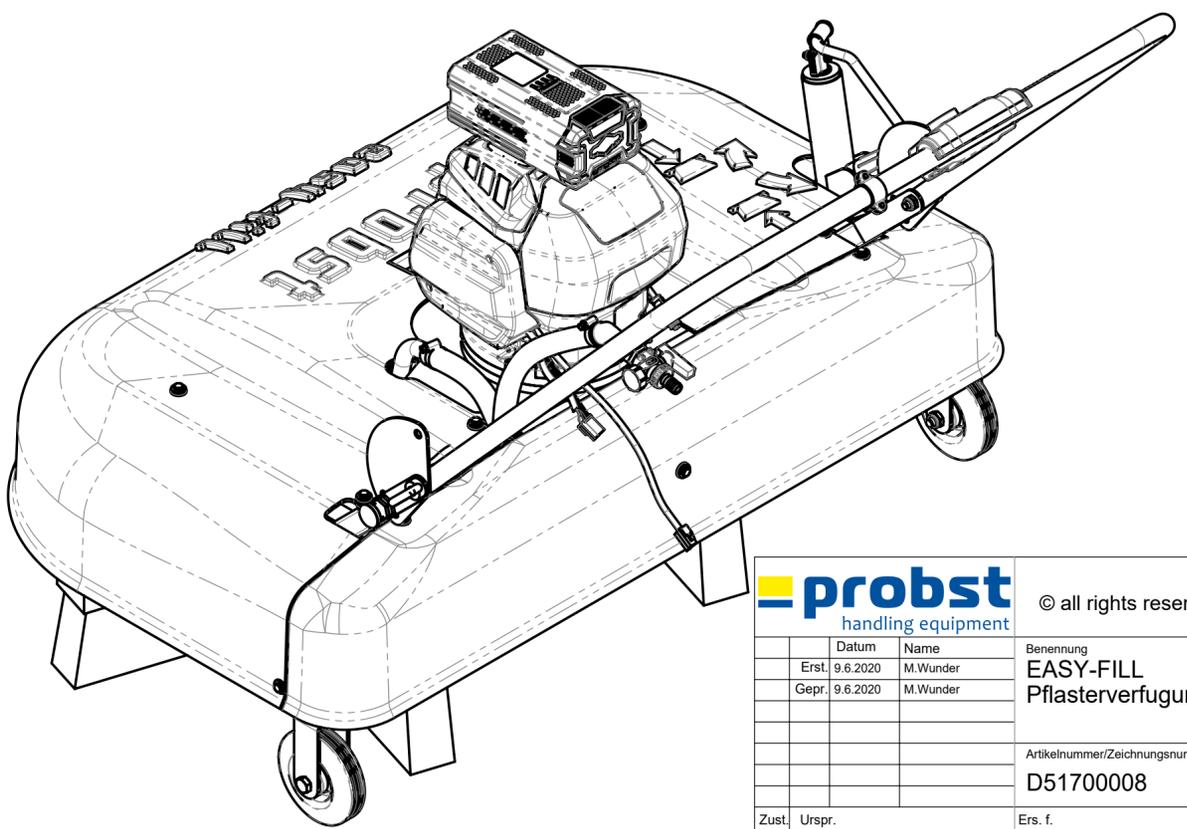
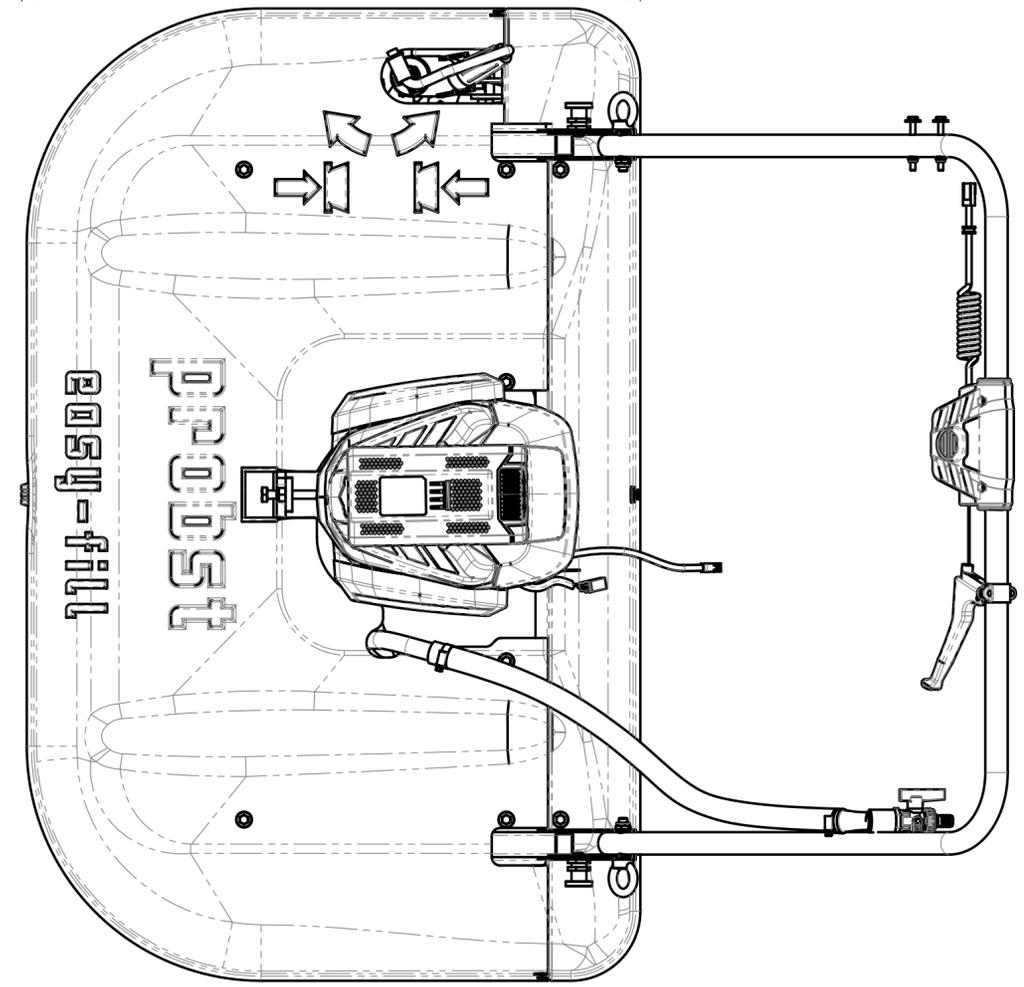
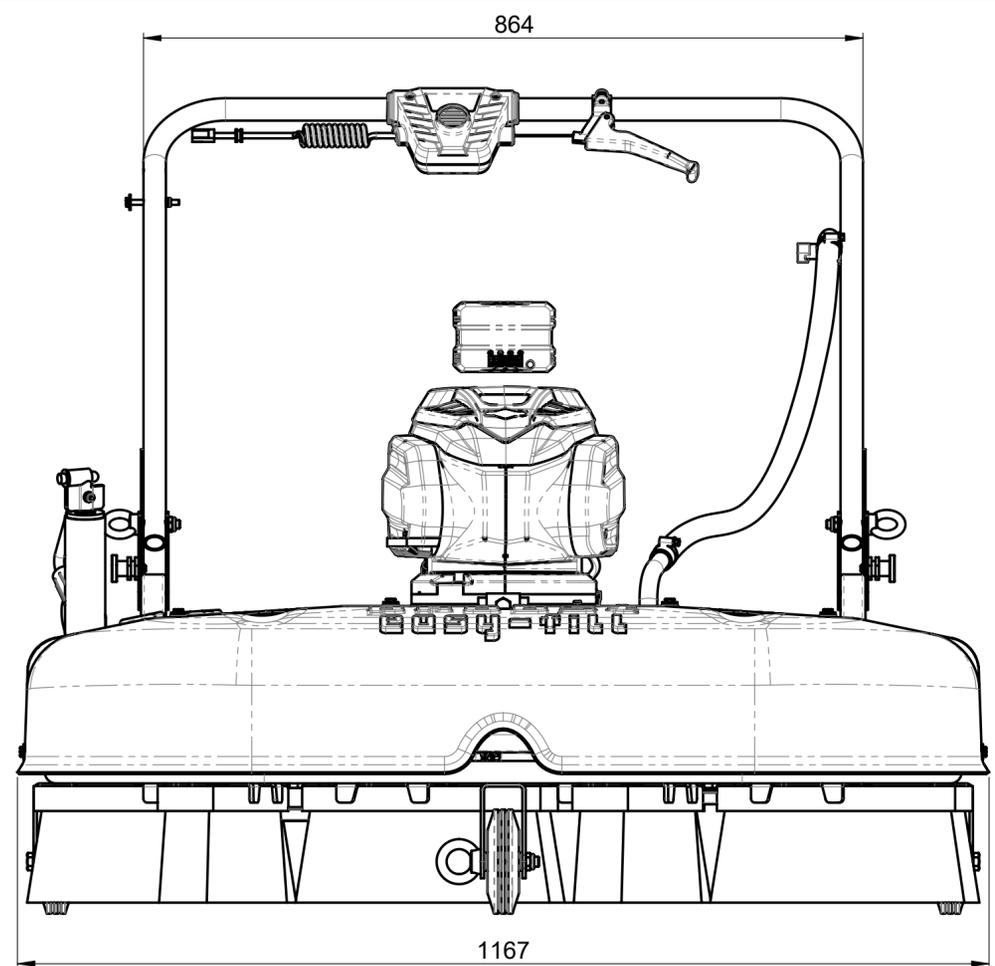
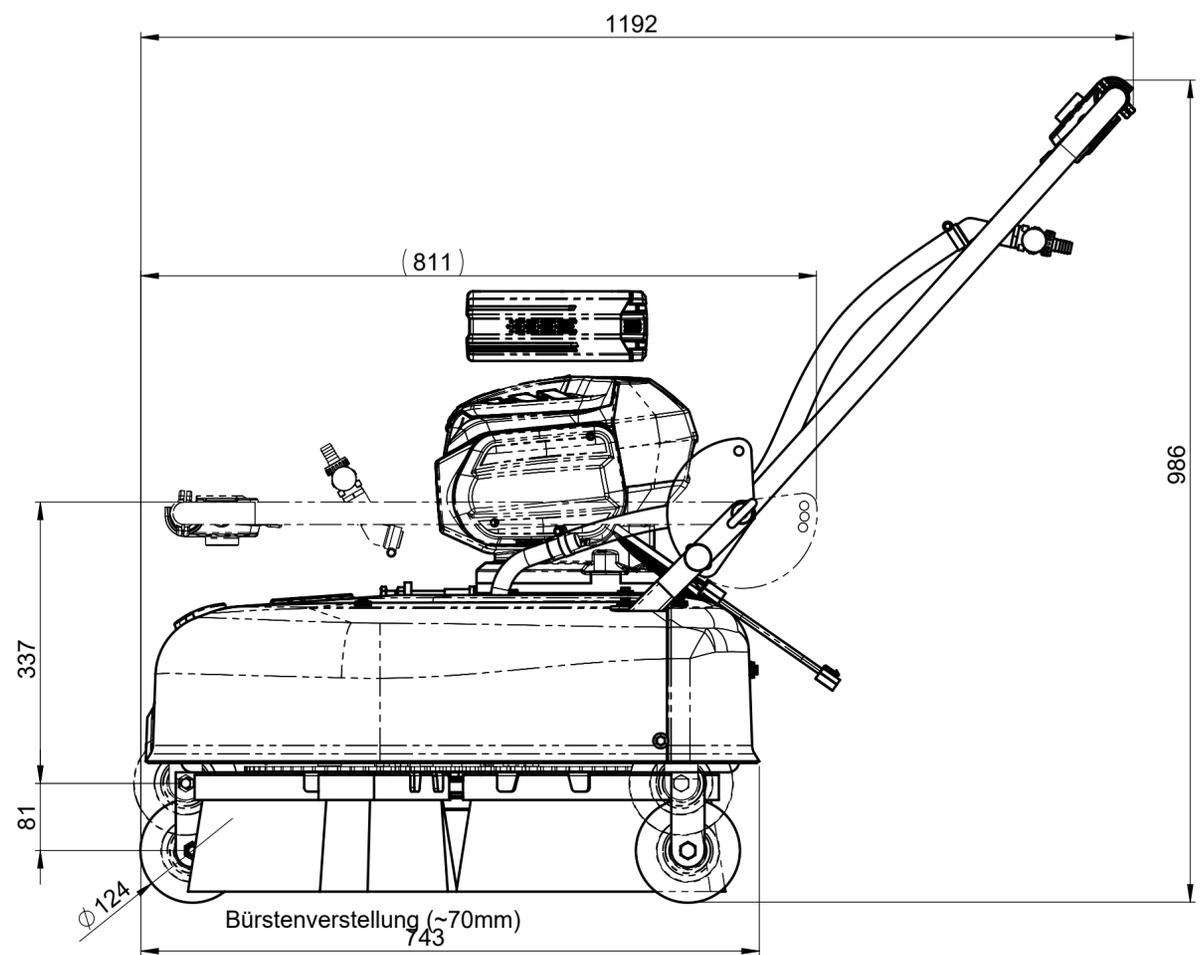
UN Manual of Test and Criteria, Part III, sub-section 38.3			
条款 NO.	试验项目和要求 Tests Item and Requirement	试验结果 Result	判定 Conclusion
	无排气 (no venting)	无排气 no venting	合格 Pass
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无破裂 (no rupture)	无破裂 no rupture	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass
	试验后的开路电压不小于其在进行这一试验前电压的90% the open circuit voltage of each test cell or battery after testing is not less than 90% of its voltage immediately prior to this procedure	$\geq 99.97\%$	合格 Pass
-38.3.4.5	外短路 (External short circuit)		合格 Pass
	外壳温度不超过 170 °C their external temperature does not exceed 170 °C	$\leq 57.4^{\circ}\text{C}$	合格 Pass
	--进行这一试验后 6 个小时内 within six hours of this test		
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无破裂 (no rupture)	无破裂 no rupture	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass
-38.3.4.7	过度充电 (Overcharge)		合格 Pass
	--进行试验 7 天内 within seven days of the test		
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass

报告结束 (End of the Report)

附件 1: GL900 (82V 900Wh) 锂离子电池组 (报告编号 20160606) 内部元件电池的重物撞击试验 (T.6) 和强制放电试验 (T.8) 测试结果:

UN Manual of Test and Criteria, Part III, sub-section 38.3			
条款 NO.	试验项目和要求 Tests Item and Requirement	试验结果 Result	判定 Conclusion
-38.3.4.6	撞击 (Impact) / 挤压 (Crush)		合格 Pass
-38.3.4.6.2	撞击 (Impact)		合格 Pass
	外壳温度不超过 170 °C <i>their external temperature does not exceed 170 °C</i>	≤29.8 °C	合格 Pass
	--进行这一试验后 6 个小时内 <i>within six hours of this test</i>		
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass
-38.3.4.6.3	挤压 (Crush)		不适用 NA
	外壳温度不超过 170 °C <i>their external temperature does not exceed 170 °C</i>		
	--进行这一试验后 6 个小时内 <i>within six hours of this test</i>		
	无解体 (no disassembly)		
	无燃烧 (no fire)		
-38.3.4.8	强制放电 (Forced discharge)		合格 Pass
	--进行试验 7 天内 <i>within seven days of the test</i>		
	无解体 (no disassembly)	无解体 no disassembly	合格 Pass
	无燃烧 (no fire)	无燃烧 no fire	合格 Pass

附件 1 结束(End of the Annex 1)

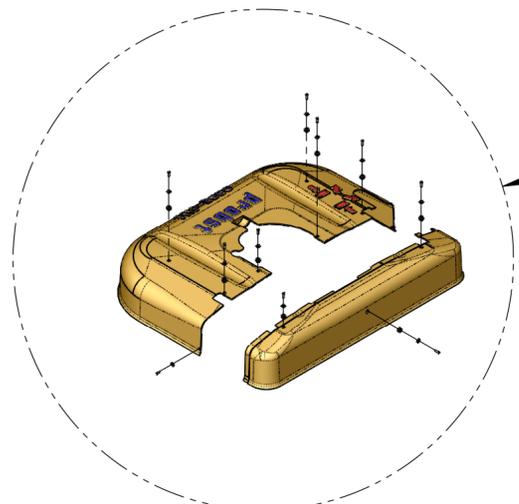


**probst**  
handling equipment

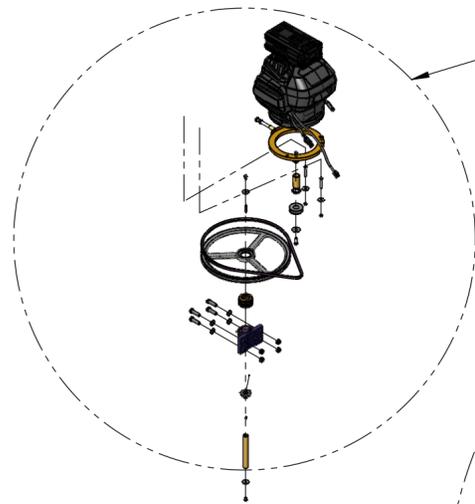
© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name
Erst. 9.6.2020	M.Wunder
Gepr. 9.6.2020	M.Wunder
Zust.	Urspr.

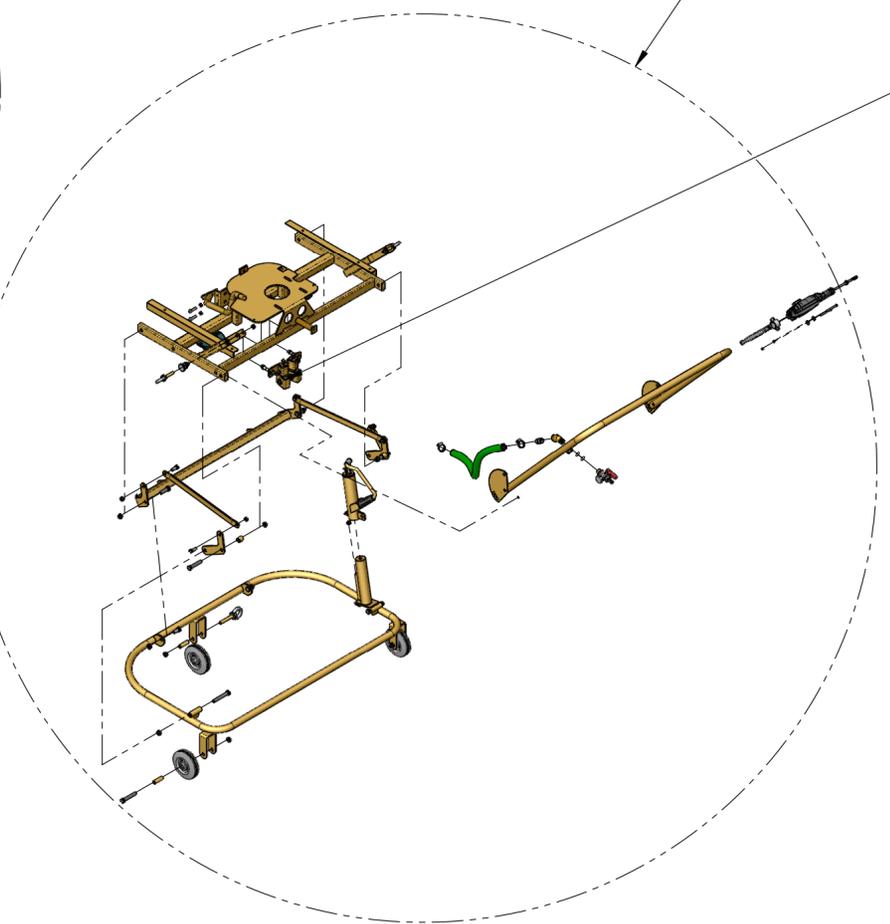
Benennung	
EASY-FILL Pflasterverfugungsgerät EF-H Greenline	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
D51700008	1 von 1
Ers. f.	Ers. d.



Blatt 5

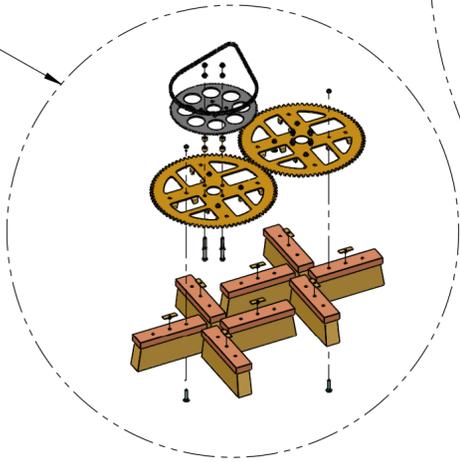


Blatt 4

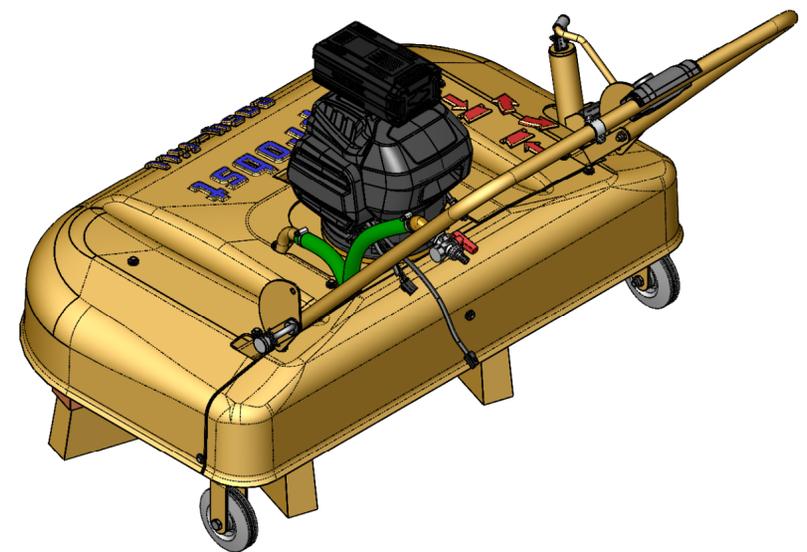


Blatt 2

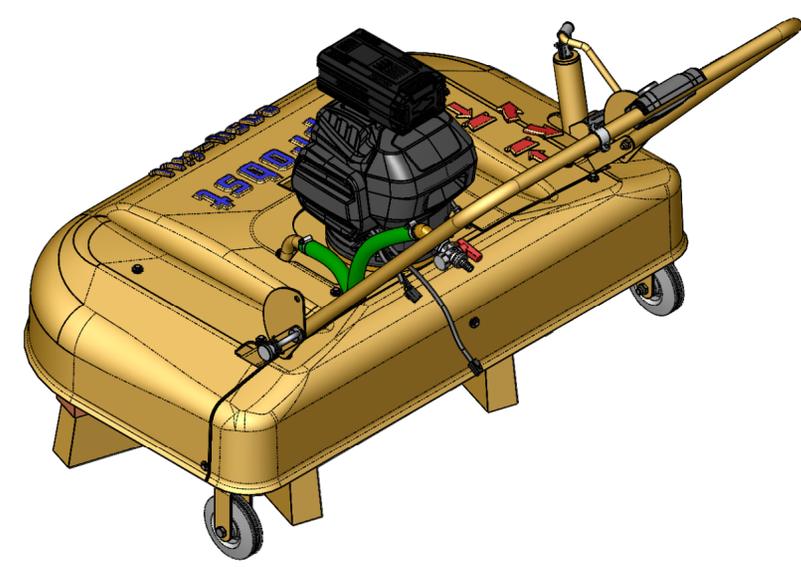
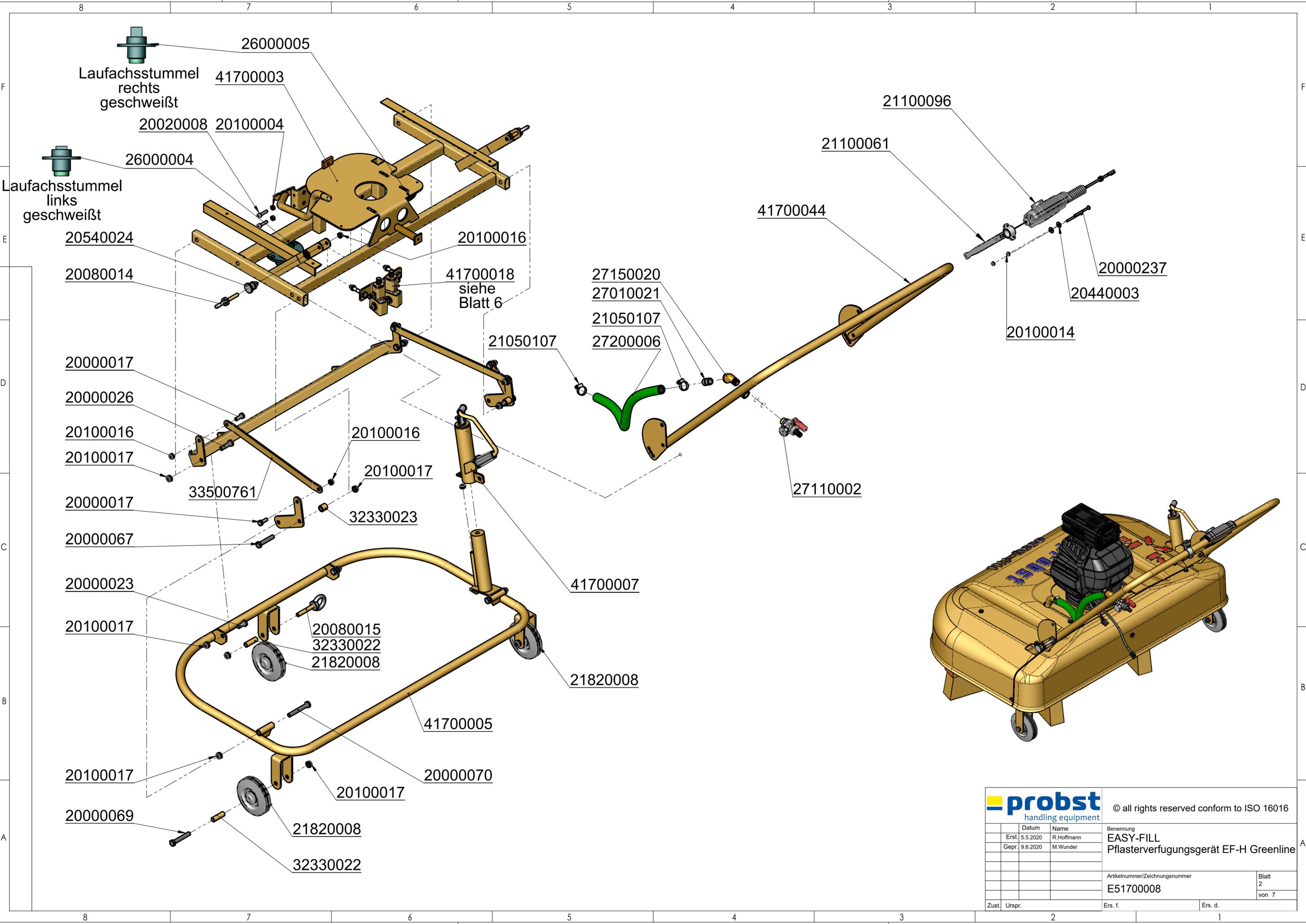
Blatt 6



Blatt 3



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 5.5.2020	R.Hoffmann	EASY-FILL
	Gepr. 9.6.2020	M.Wunder	Pflasterverfugungsgerät EF-H Greenline
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E51700008
			Blatt 1 von 7
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



<b>probst</b> handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 5.5.2020	R.Hoffmann	EASY-FILL
	Gepr. 9.6.2020	M.Wunder	Pflasterverfugungsgerät EF-H Greenline
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E51700008
			Blatt 2 von 7
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

20100017

21000188

20100016

21200025

32330024

20100016

41700019

20000028

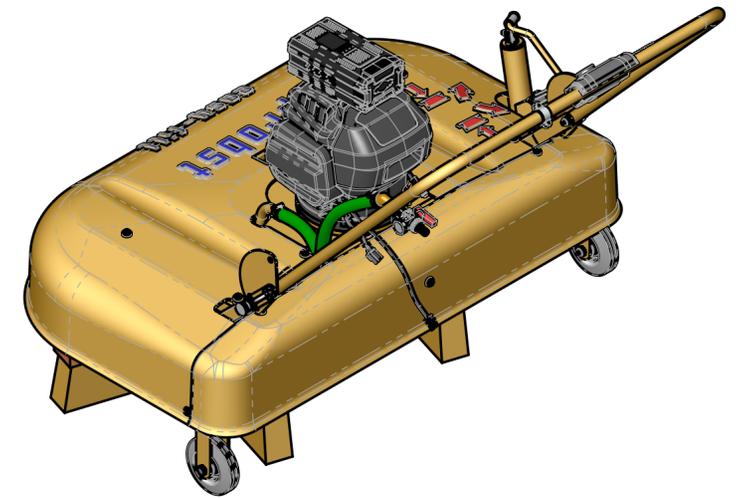
41700022

41700002

41700022

20090030

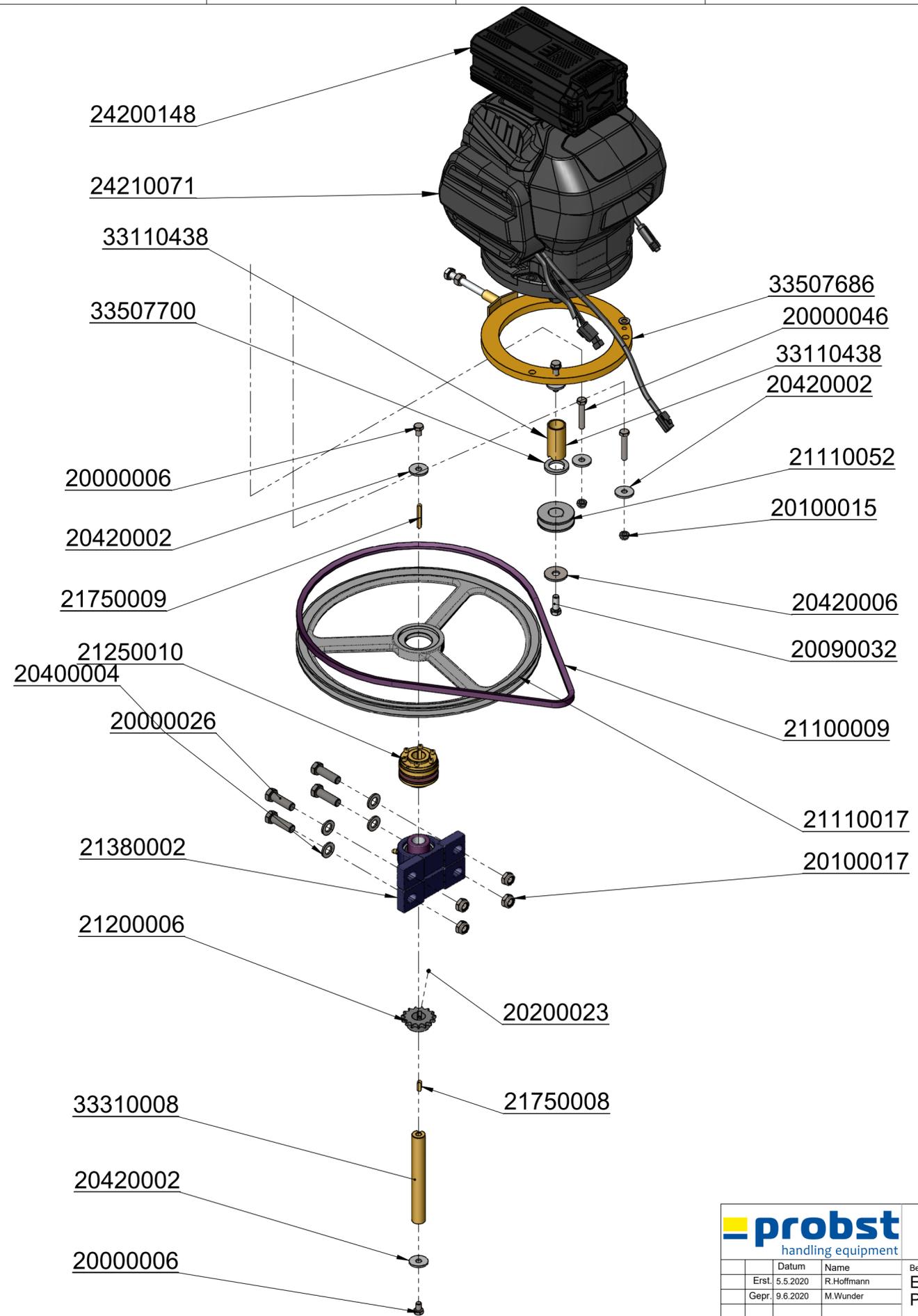
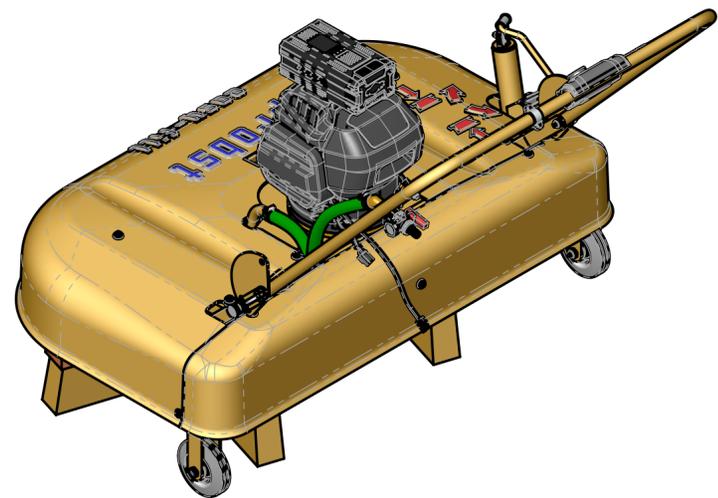
20090030



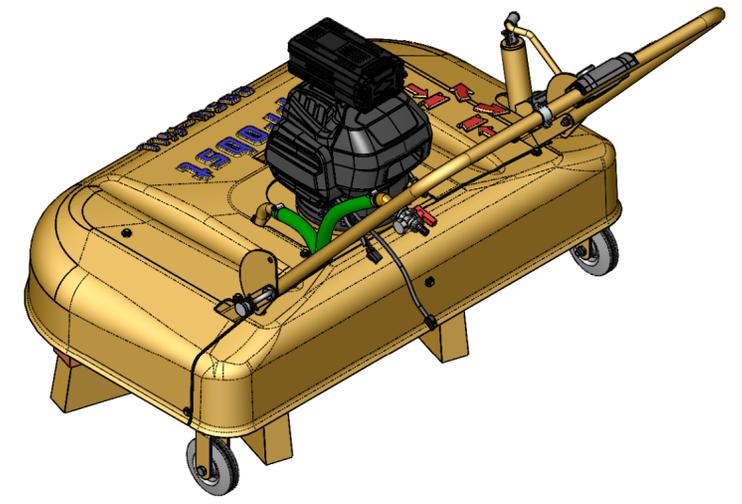
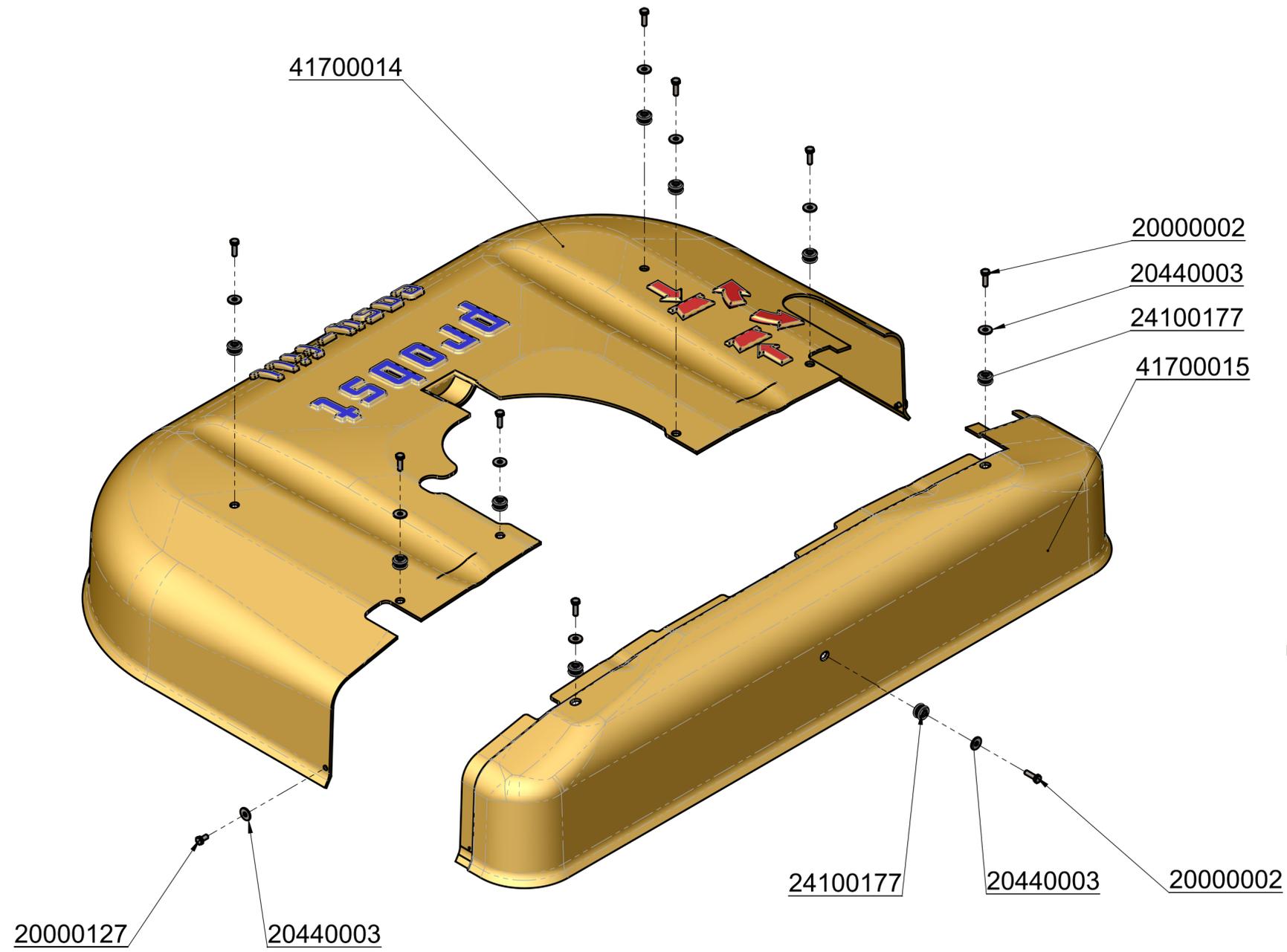
**probst**  
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

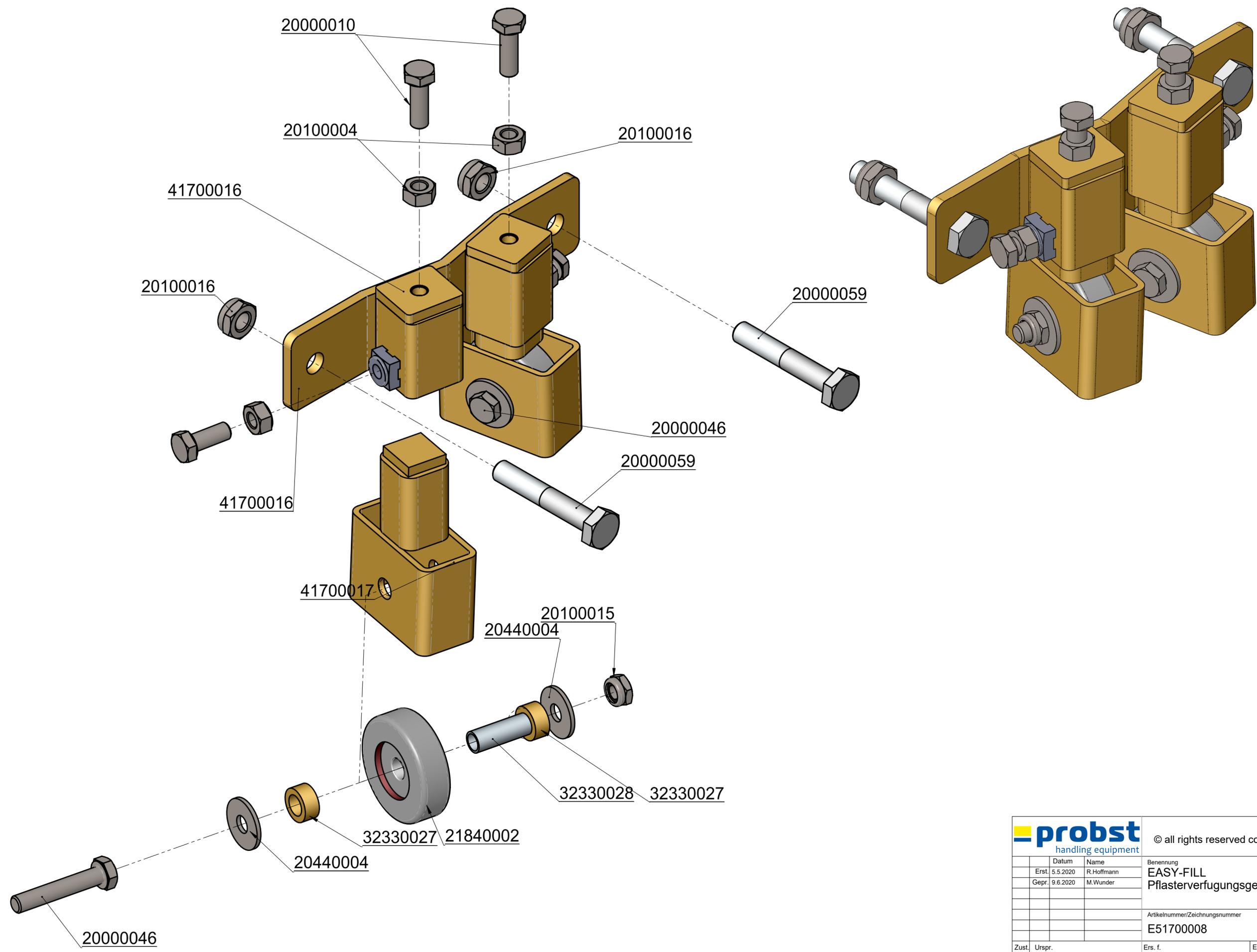
Datum	Name	Benennung
Erst. 5.5.2020	R.Hoffmann	EASY-FILL
Gepr. 9.6.2020	M.Wunder	Pflasterverfugungsgerät EF-H Greenline
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
E51700008		3
		von 7
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Benennung		EASY-FILL	
Pflasterverfugungsgerät EF-H Greenline		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
E51700008		Blatt 4 von 7	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



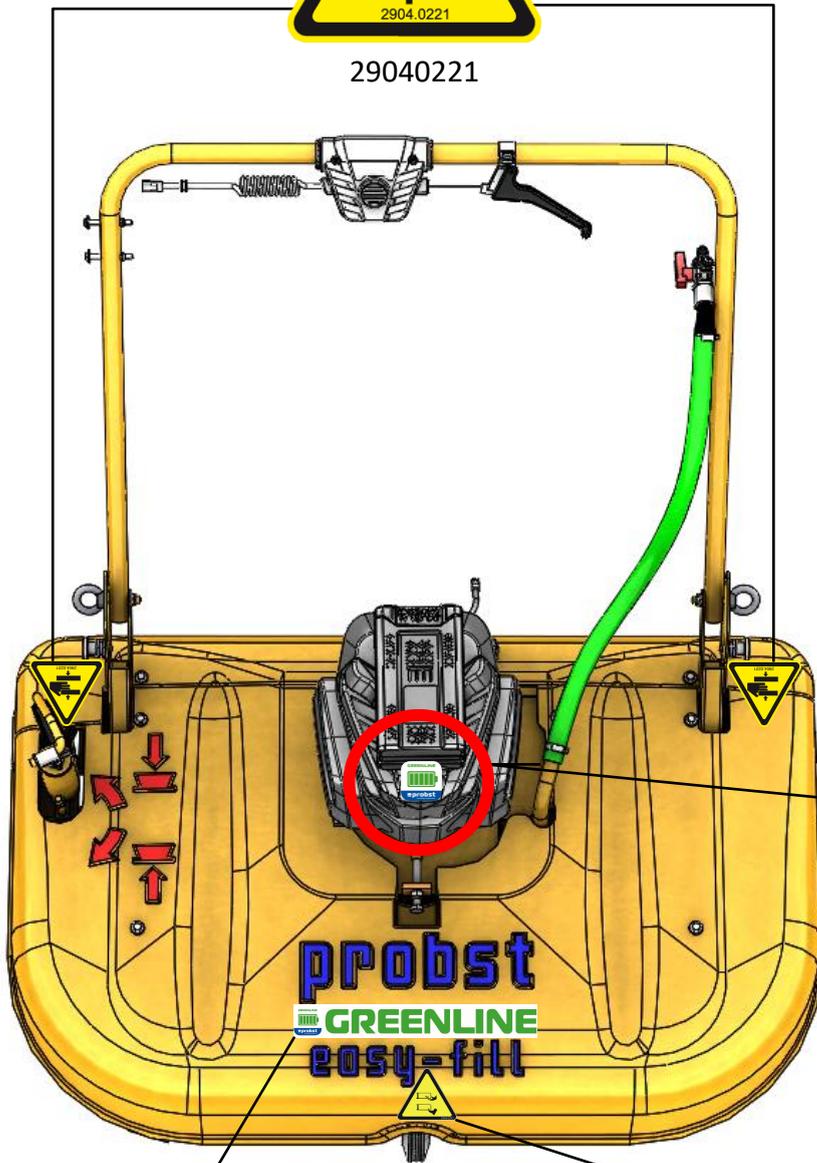
		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 5.5.2020	R.Hoffmann	EASY-FILL
	Gepr. 9.6.2020	M.Wunder	Pflasterverfugungsgerät EF-H Greenline
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E51700008
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 5 von 7



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Benennung		EASY-FILL Pflasterverfugungsgerät EF-H Greenline	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		E51700008	
Blatt		6	
von		7	
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



29040221



29040861



# GREENLINE

29040862



2904.0297

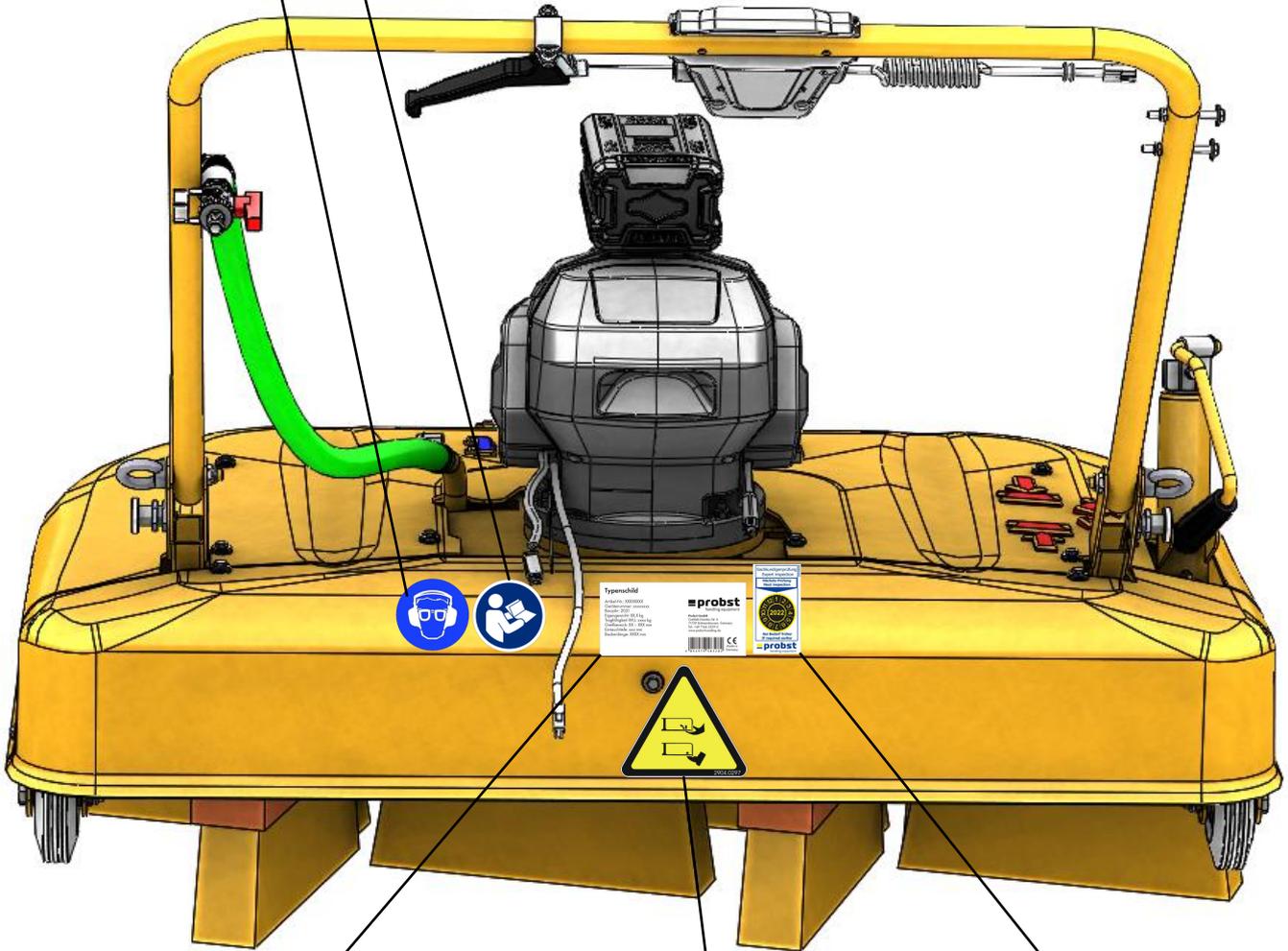
29040297



29040547



29040666



2904.0297

**Typenschild**

Artikel-Nr.: XXXXXXXX  
 Gerätenummer: xxxxxxxx  
 Baujahr: 2021  
 Eigengewicht: XXX kg  
 Tragfähigkeit WLL: xxx kg  
 Greifbereich: XX - XXX mm  
 Eintauchtiefe: xxx mm  
 Backenlänge: XXXX mm

Probst GmbH  
 Gottlieb-Daume-Str. 6  
 71729 Erdmannhausen, Germany  
 Tel. +49 7144 3309-0  
 www.probst-handling.de

Made in Germany

Typenschild

Sachkundigenprüfung  
 Expert inspection  
 Nächste Prüfung  
 Next inspection

Bei Bedarf früher  
 If required earlier

29040056