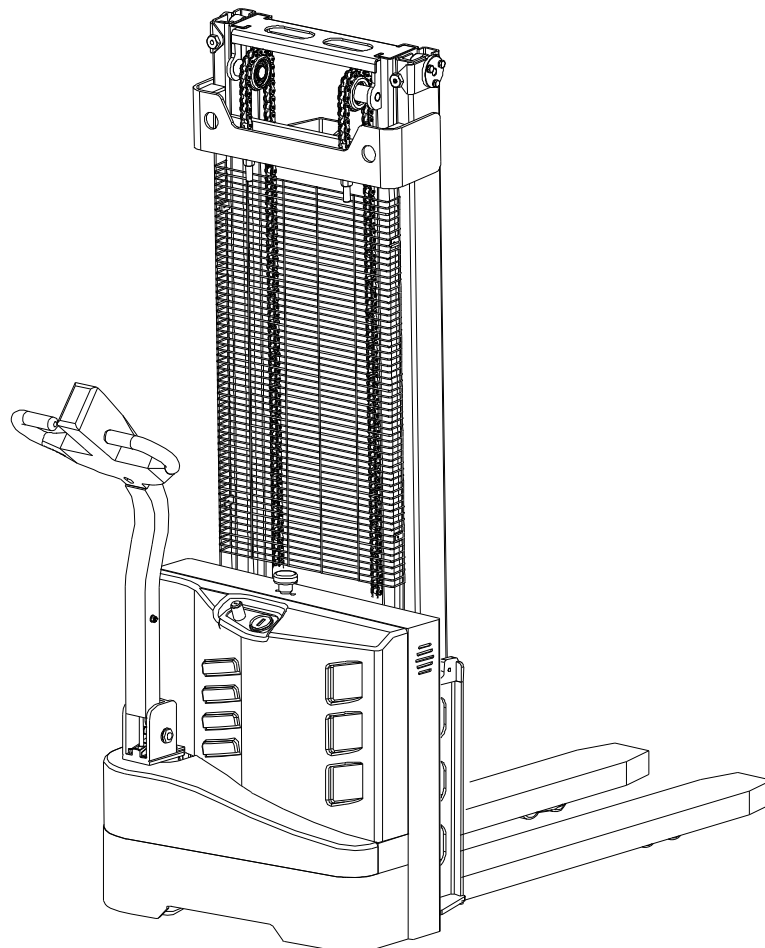


# PRODUKTDATENBLATT UND BEDIENUNGSANLEITUNG

## Vollelektrischer Stapler WS



## Vorwort

Diese originelle Bedienungsanleitung wurde ausgefertigt, um dem Benutzer ausreichende Informationen für den sicheren Betrieb und die technische Wartung des Gabelstaplers zu gewährleisten. Wenn Sie einen Gabelstapler bedienen oder handhaben, lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch. Nur auf diese Weise kann man sich schützen und die Ausrüstung optimal nutzen.

Wir vervollkommen kontinuierlich unsere Gabelstapler, daher kann es zu Unterschieden zwischen Ihrem Gabelstapler und dem in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Gabelstapler kommen. Lesen Sie auch die Informationen in der vorliegenden Betriebsanleitung. Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den autorisierten Händler, oder an die Verkaufsabteilung.

### Wichtige Informationen zur Batterie

Stapler der CDDR-E Serie verfügen über AGM-Batterien, die eine Besonderheit haben, und zwar die müssen zuerst auf die maximale Ladung übertaktet werden. Daher es ist notwendig, die Batterien 4-5-mal zu 100% vollständig aufzuladen.

Das Folgende gilt nur, bis Sie 4-5 vollständige Ladezyklen (kleine Entladung >> Ladung bis zu 100%) durchgeführt haben:

- es wird nicht empfohlen, zu warten, bis sich die neue Batterie zu 0-20% entladen hat;
- es wird nicht empfohlen, den neuen und unbeladenen Stapler über Nacht stehen zu lassen und am nächsten Tag zu bedienen;
- es wird empfohlen, die Batterien über Nacht aufgeladen zu lassen.

### ACHTUNG!

#### **BEFOLGEN SIE DIE FOLGENDEN SICHERHEITSVORSCHRIFTEN, UM SCHWERWIEGENDE VERLETZUNGEN FÜR SICH UND ANDERE ZU VERMEIDEN**

Der Gabelstapler kann zu einer Gefahrenquelle werden, wenn eine regelmäßige technische Wartung nicht durchgeführt wird. Für dieses Ziel sind geeignete Einrichtungen, geschultes Personal und Techniken erforderlich.

## **Die Wartungs- und Inspektionsverfahren sollten folgendermaßen aussehen:**

Den Zeitplan der Durchführung der planmäßigen technischen Wartung, sowie die Schmierkarte und das Steuerungssystem ist zu beachten. Nur geschultes und autorisiertes Personal darf den Gabelstapler warten, reparieren, einstellen und inspizieren.

1. Vor dem Verlassen des Gabelstaplers:
  - Es ist verboten, den Gabelstapler auf einer geneigten Oberfläche zu Parken.
  - Zum Parken sind die Gabeln auf die niedrigste mögliche Position abzusenken.
  - Notbremsschalter drücken.
  - Den Schlüsselschalter in die Lage «OFF» (Aus) stellen und den Schlüssel herausnehmen.
2. Vor dem Betriebsbeginn des Gabelstaplers:
  - Einen Arbeitsplatz nehmen.
  - Die Deichsel in die Neutralstellung bringen.
  - Vor dem Betriebsbeginn des Gabelstaplers müssen die Hebesysteme, die Deichsel, der Geschwindigkeitsregler, die Lenkung, die Warneinrichtungen und die Bremse überprüft werden.
3. Es ist Brandgefahr zu vermeiden und Feuerlöschgeräte bereitzuhalten. Keine offene Flamme verwenden, um die Deichsel oder das Austreten von Elektrolyten, Flüssigkeiten oder Öl zu überprüfen. Man darf keine offenen Paletten mit Kraftstoff oder brennbaren Flüssigkeiten zum Reinigen von Teilen verwenden.
4. Die Bremse, das Lenksystem, die Steuerungsmechanismen sowie die Sicherheitsvorrichtungen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden.
5. Die Schilder mit den technischen Charakteristiken, den Betriebsanweisungen und der technischen Wartung müssen lesbar sein.
6. Alle Teile der Hebeeinrichtung sollen überprüft und in einem sicheren Betriebszustand gehalten werden.
7. Alle Hydrauliksysteme sollen regelmäßig überprüft und entsprechend den Anweisungen bedient werden. Zylinder, Ventile und ähnliche Elemente sind so zu prüfen, dass sich die „Abweichung“ nicht zu groß wird, um die Gefahr darzustellen.
8. Der Stapler muss sauber gehalten werden, um die Brandgefahr zu minimieren und die Suche nach losen und nicht fixierten Teile zu erleichtern.
9. Der Besteller oder der Benutzer darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers keine Änderungen und Ergänzungen vornehmen, welche die Ladekapazität und den sicheren Betrieb des Staplers beeinträchtigen. Die Schilder und Etiketten mit technischen Charakteristiken, Betriebsanweisungen und technischer Wartung müssen entsprechend geändert werden.

## **Verwendungszweck und Anwendungsbereich des Gabelstaplers**

Die Anweisungen für den ordnungsgemäßen Betrieb und die Handhabung von Industriestapler (Verein Deutscher Maschinen- und Anlagenbaubetriebe) werden mit dem Stapler geliefert. Diese Anweisungen sind ein wichtiger Teil der gegenwärtigen Bedienungsanleitung und sollen beachtet werden. Diese Anweisungen verstoßen nicht gegen geltende Gesetze und Vorschriften in Ihrem Land.

Der Gabelstapler, der in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist, ist ein Industriestapler zum Heben und Transportieren von Ladungen.

Er muss in Übereinstimmung mit dieser Bedienungsanleitung betrieben und bedient werden. Jede andere Art der Nutzung, die außerhalb des Anwendungsbereichs liegt, kann zu Personen-, Lader oder Sachschäden führen. Vermeiden Sie insbesondere eine Überladung des Wagens oder eine einseitige Beladung. Das am Stapler angebrachte Hinweisschild oder das Traglastdiagramm muss Angaben zur maximalen Tragfähigkeit enthalten. Es ist verboten, der Stapler in feuergefährdeten oder explosionsgefährdeten Bereichen sowie in Bereichen eingesetzt werden, in denen er korrodieren oder übermäßigem Staub unterzogen werden kann.

## Verantwortung des Betreibers

Als „Betreiber“ im Sinne dieser Betriebsanleitung gilt jede natürliche oder juristische Person, die einen Stapler allein oder im Auftrag einer anderen Person benutzt. In besonderen Fällen (zum Beispiel, Leasing, Vermietung), wird als Betreiber die Person angenommen, die entsprechend den existierenden vertragsmäßigen Vereinbarungen zwischen dem Betreiber und dem Benutzer des Staplers für die Betriebsweise verantwortlich ist.

Der Betreiber muss dafür sorgen, dass der Stapler nur für den vorgesehenen Zweck betrieben wird und keine Gefahr für Leben und Gesundheit des Benutzers und der dritten Personen besteht. Außerdem sind Arbeitssicherheitsvorschriften, Sicherheitsbestimmungen und Bedienungseinweisungen, sowie Anweisungen zur Wartung und Reparatur zu beachten. Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer des Gabelstaplers diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.

Nichtbeachtung der Betriebsanleitung führt zum Erlöschen der Garantiebedingungen. Das gleiche gilt, wenn der Betreiber oder die dritten Personen ohne Erlaubnis des Kundendienstes des Herstellers falschen Betrieb mit dem Stapler ausführen.

## Installation von Zubehör

Die Montage oder der Einbau der Zusatzausrüstung, die beeinflusst oder ergänzt die Produktivität des Staplers, erfolgt mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers. Möglicherweise ist auch eine Genehmigung der örtlichen Behörden erforderlich.

Die Genehmigung der örtlichen Behörden garantiert jedoch nicht die Genehmigung des Herstellers.

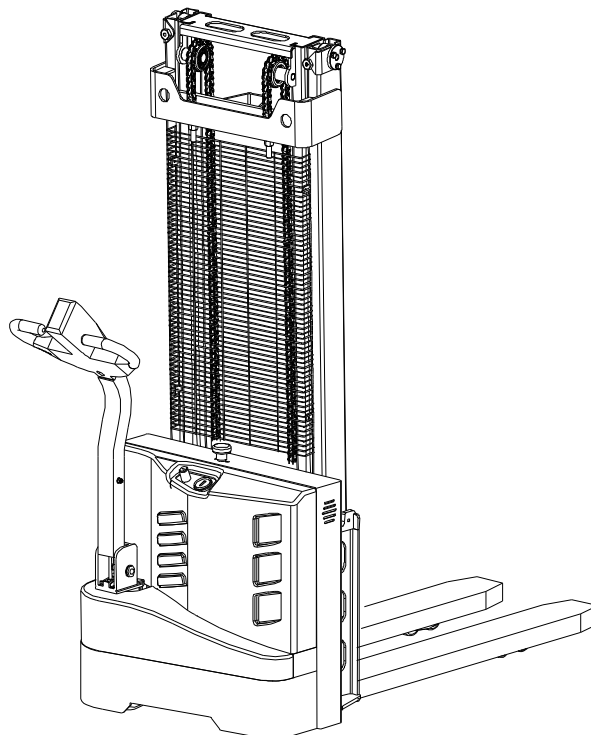
## Beschreibung des Gabelstaplers

### Einsatz

Der Gabelstapler, der in dieser Bedienungsanleitung beschrieben ist, dient zum Heben und Transportieren von Ladungen auf Paletten auf ebenen Oberflächen. Mit Hilfe dieses Gabelstaplers kann man die Paletten mit offenem Boden oder die Gitterbehälter anheben.

Die Tragfähigkeit des Gabelstaplers ist auf dem Typenschild mit den wichtigsten Hauptcharakteristiken angegeben.

Die Tragfähigkeit unter Berücksichtigung der Hubhöhe und der Lage des Lastschwerpunktes ist auf dem Typenschild angegeben.



## Grundbausteine

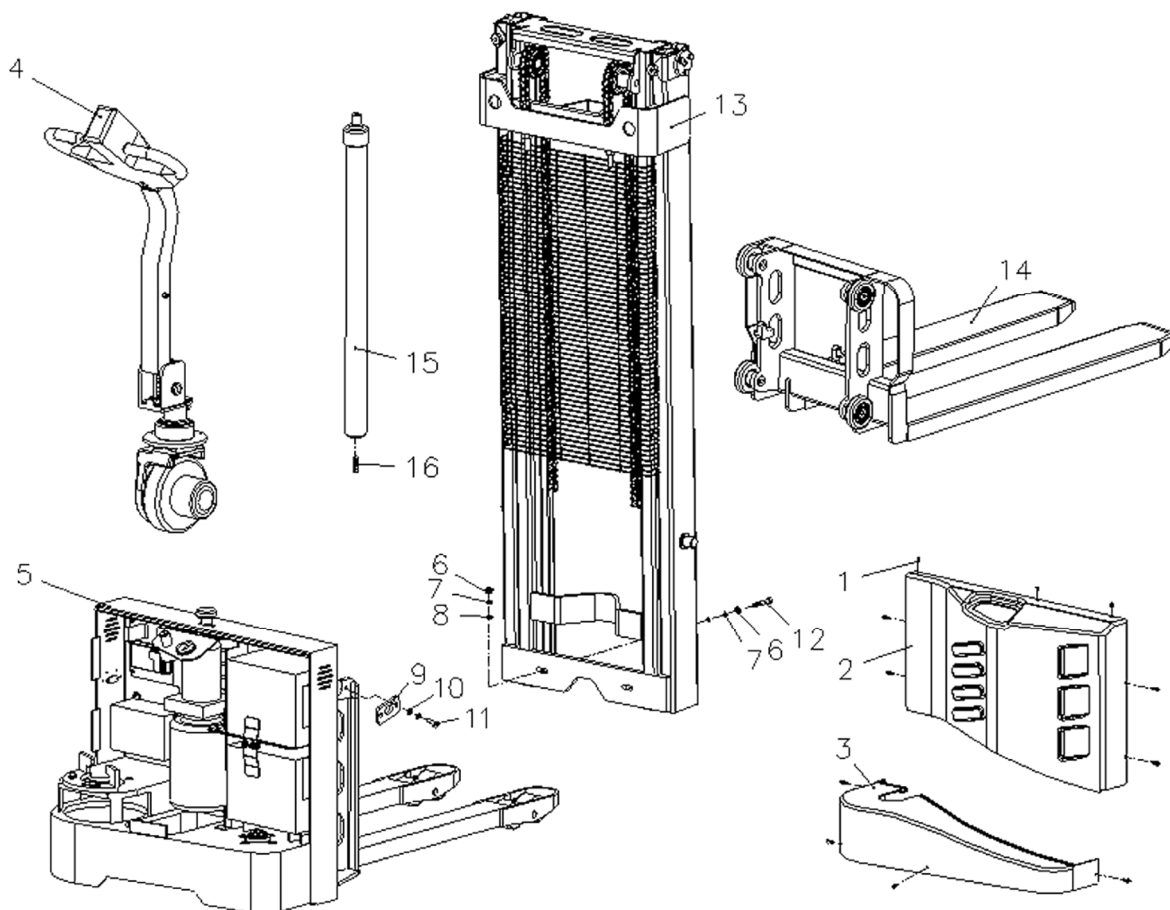
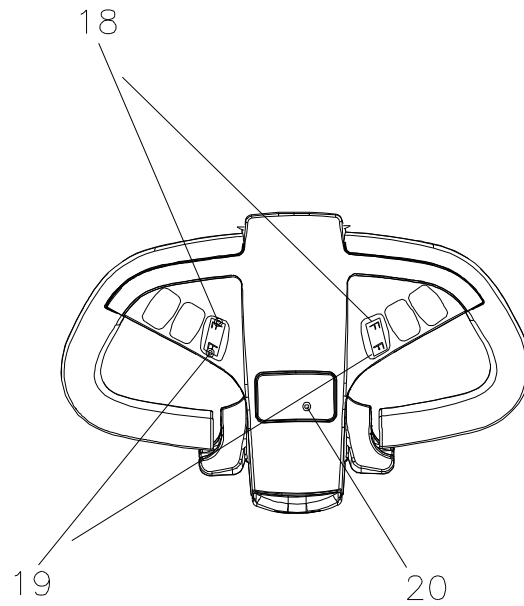
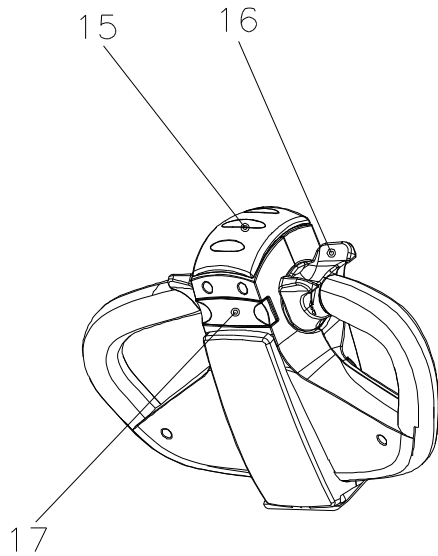


Abb.1 Rahmenmontage

	Seriennummer	Bezeichnung des Details
1	0818-0006010-00	Schraube M6×10 (Screw M6×10)
2	ESC10MD000001-333	Der hintere obere Deckel (Rear upper cover)
3	ESC10MD000002-333	Hinterer Deckel (Rear down cover)
4	ESC15MD050000-390	Deichsel (Turning system)
5	ESC15MD010000-390	Chassisbaugruppe (Chassis assembly)
6	0041-0012000-00	Mutter M12 (Nut M12)
7	0093-0012000-00	Federscheibe (Spring washer 12)
8	0095-0012000-00	Unterlegscheibe (Flat washer 12)
9	ESC15MD000001-390	Befestigungsleiste des Mastes (Mast fixing plate)
10	0095-0010000-00	Unterlegscheibe (Flat washer 10)
11	0701-1010025-00	Schraube M10×25 (Screw M10×25)
12	0701-1012025-00	Schraube M12×25 (Screw M12×25)
13	ESC15MD040000-390	Mastsystem (Mast system)
14	ESC15MD030000-390	Gabeleinheit (Fork assembly)
15	ESC15MD020000-390	Hydraulikeinheit (Hydraulic Assembly)
16	0701-1012035-00	Schraube M12×35 (Screw M12×35)

## Deichsel

Teil		Funktion
15	Not-Halt-Schalter im Falle einer Aufstoß	Eine Sicherheitsfunktion, die bei Aktivierung bewirkt, dass sich der Gabelstapler in die entgegengesetzte Richtung bewegt, bis der Umschalter wieder in die neutrale Lage zurück gestellt wird.
16	Streckenschalter	Fahrgeschwindigkeits- und Richtungssteuerung
17	Taste zur Auswahl der Geschwindigkeit	Senkt den Gabelrahmen
18	Auf-Taste	Senkt die Gabeln
19	Ab-Taste	Hebt den Gabelrahmen
20	Warnsignal Taste	Warnsignal erzeugen
21	Ab-Taste	Hebt die Gabeln



## Startschalter

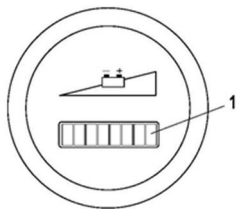
Mit Hilfe dieses Schalters regelt man die Ein- und Abschaltung der Ausrüstung von der Stromquelle.  
Es wird davon abgeraten, den Schlüssel zu lassen, um zu verhindern, dass Unbefugte den Gabelstapler benutzen.



OFF - Aus., ON – Ein.

## Akkurestanzeige (Indikator der Restkapazität des Akkumulators ohne Timer)

Die LED-Anzeige (1) zeigt die verbleibende Akkuladung an.



Durch Drücken der Startschalter wird der Gabelstapler gestartet und der Ladezustand des Akkus angezeigt. Die Farbanzeige der LED-Anzeige (1) zeigt die folgenden Bedingungen an:

	Farbe des LED-Indikators	Bedeutung
Verbleibende Akkumulatoren-Kapazität	Grün	70-100%
	Orange	30-60%
	Blinkt rot	0-20%

## Akkuentladeanzeige (1)

Durch Drücken der Startschalter wird der Gabelstapler gestartet und der Ladezustand des Akkus angezeigt. Zehn schwarze Streifen des LED-Indikators (1) zeigen, dass der Akkumulator entladen ist, die Teilung beträgt 10% der vollen Akkukapazität. Zwei Streifen warnen, dass der Akkumulator entladen ist, das Anheben der Gabeln ist in diesem Fall blockiert. Der Akkumulator muss aufgeladen werden.

## Betriebsstundenzähler (2)

Der Anzeigebereich liegt zwischen 0,0 und 99,999,0 Stunden. Es werden die Arbeitsgänge und die Hebungen registriert. Es stellt ein beleuchtetes Display dar.

Wenn der Maschine eingeschaltet ist, zeigt das Display:

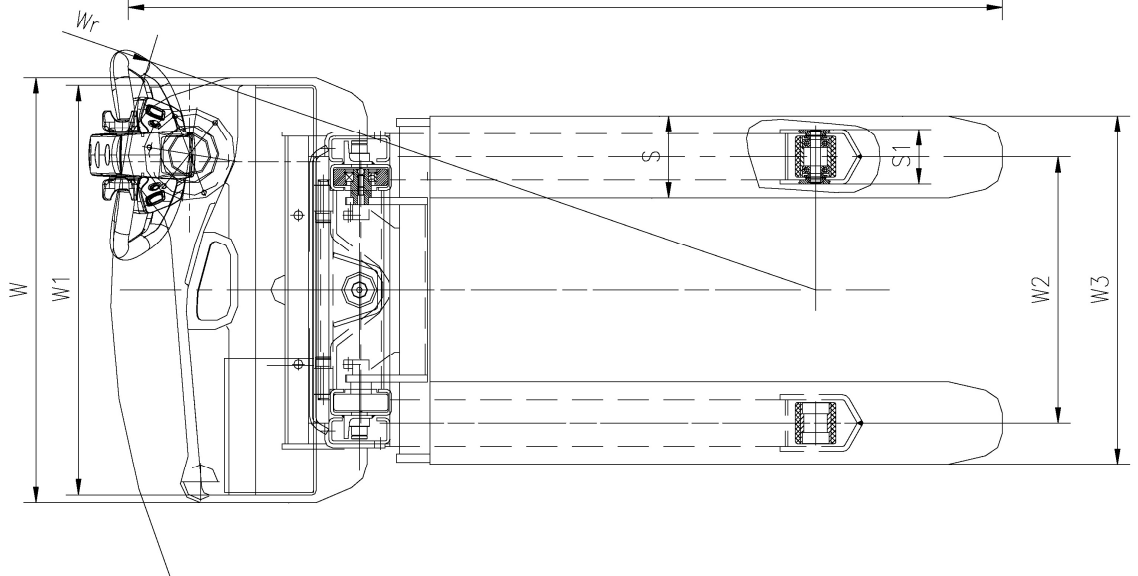
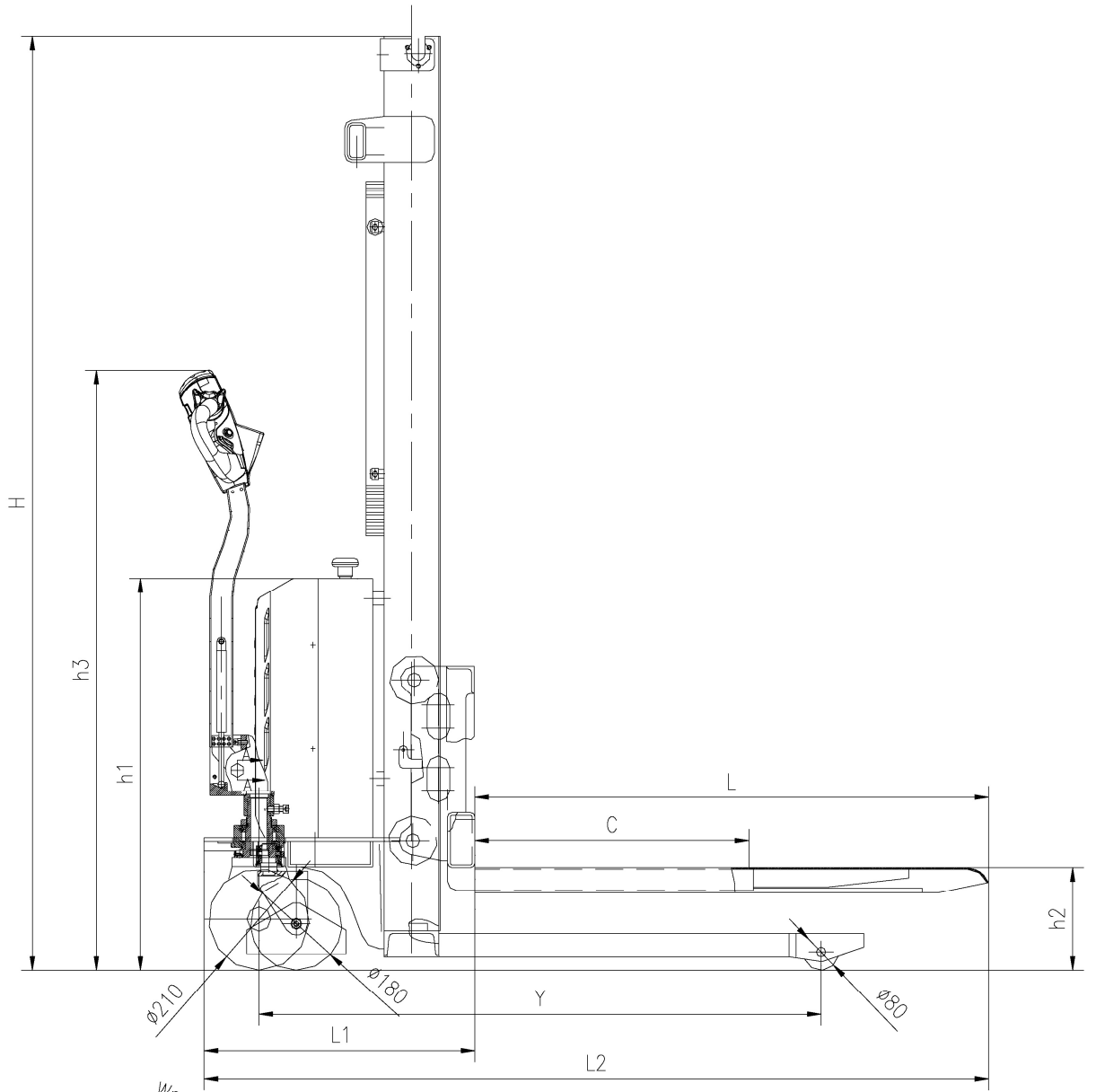
- Arbeitsstunden
- Ladezustand

Der Indikator der Restkapazität des Akkumulators verfügt über eine Speicherfunktion, er kann die Akkuladung nach dem Ausschalten speichern und beim nächsten Einschalten wird auf dem Display der gespeicherte Wert angezeigt. Es gibt die Möglichkeit den Indikator der Akkuentladeanzeige zurücksetzen, dafür muss man den Startschalter einschalten, nachdem der Akkumulator ordnungsgemäß aufgeladen ist.

## Technische Daten der Standardversion des Geräts

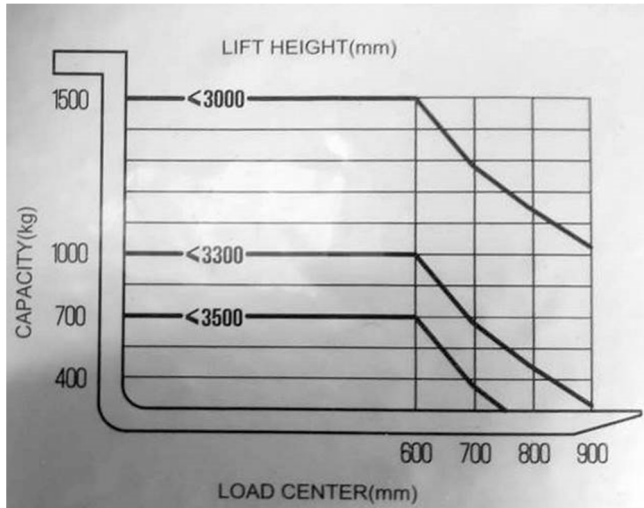
Modell		WS10S-ei	WS15S-ei
Bauart		ohne Plattform / Walkie	ohne Plattform / Walkie
Tragkraft	kg	1000	1500
Schwerpunkt	C (mm)	600	600
Radstand	Y (mm)	1231	
Gewicht mit Batterie	kg	389/419/439/459/479/499	409/439/459/479/499/519
Gewicht ohne Batterie	kg	339/369/389/409/429/449	359/389/409/429/449/469
Räder Material		PU	PU
Räder vorne	mm	φ78	φ78
Antriebsräder	mm	φ210	φ210
Unruhräder	mm	φ180	φ180
Anzahl der Räder	Stk.	4	4
Hubhöhe	mm	1600/2000/2500/ 3000/3300/3500	1600/2000/2500/ 3000/3300/3500
Gefaltete Höhe	H (mm)	2010/1535/1785/ 2035/2185/2290	2010/1535/1785/ 2035/2185/2290
Maximale Höhe	mm	2010/2490/2990/ 3490/3790/3990	2010/2490/2990/ 3490/3790/3990
Gesamtlänge	L2 (mm)	1750	1750
Gesamtbreite	W (mm)	820	820
Gabelabmessungen	mm	54x160x1125	54x160x1125
Aufnahmehöhe	H2 (mm)	90	90
Bodenabstand	mm	30	30
Gangbreite für Paletten 1000 x 1200 mm	mm	2305	2305
Gangbreite für Paletten 800 x 1200 mm	mm	2230	2230
Wenderadius	Wr (mm)	1470	1470
Fahrgeschwindigkeit, mit/ohne Last	km/h	3.5/4.0	3.5/4.0
Hubgeschwindigkeit, mit/ohne Last	mm/s	100/112	100/112
Senkgeschwindigkeit, mit/ohne Last	mm/s	92/85	92/85
Steigleistung, mit/ohne Last	%	5/7	5/7
Fahrmotor Leistung	kW	0.65	0.65
Hubmotor Leistung	kW	2.2	2.2
Batterie	V/Ah	12/75Ah x 2	12/75Ah x 2
Battery size	mm	(260×172×214)×2	(260×172×214)×2
Steuerung		STAXXA6101	STAXXA6101





## Hebekapazitätstabelle

Die obige Tabelle zeigt das Verhältnis zwischen Lastzentrum und Lastgewicht.



Capacity (kg) → Tragkraft (kg)  
Lift height (mm) → Hubhöhe (mm)  
Load center (mm) → Lastschwerpunkt (mm)

## Inbetriebnahme

Der Gabelstapler darf nur vom Akkumulator angetrieben werden. Die Vorbereitung des Gabelstaplers für den Betrieb nach Lieferung oder Beförderung:

- Überprüfen, ob alle Teile vorhanden sind.
- Den Ölstand im Hydraulikkreis überprüfen.
- Gegebenenfalls den Akkumulator installieren (siehe Abschnitt 4.4 Entfernen und Installieren des Akkumulators auf Seite 18). Man muss darauf achten, das Kabel des Akkumulators nicht zu beschädigen.
- Den Akkumulator aufladen (siehe Abschnitt „Akkumulatorkaufladung“).

Wenn der Gabelstapler geparkt ist, wird die Reifenoberfläche platt. Dieser Effekt verschwindet nach kurzer Nutzungsdauer.

## Lange Ausfallzeiten

Um einen zuverlässigen Betrieb des Gabelstaplers zu gewährleisten, wird empfohlen, mit leichten Belastungen zu beginnen. Es ist empfohlen die folgenden spezifischen Anforderungen zu befolgen, bis der Gabelstapler 100 Stunden in Betrieb war.

- Zu Beginn des Betriebes erlaubt keine vollständige Entladung des Akkumulators. Man muss den Akkumulator aufladen, wenn der Ladezustand unter 20% fällt.
- Vorbeugende Wartung muss sorgfältig und vollständig durchgeführt werden.
- Plötzliche Stopps, Fahren oder Wenden vermeiden.
- Es ist empfohlen, das Öl und Fett früher als angegeben zu wechseln.
- Die Belastungsgrenze liegt bei 70 ~ 80% der Betriebslast.

## **Betrieb**

### **Sicherheitsmaßnahmen bei der Arbeit mit Gabelstapler**

**Fahrerfreigabe:** Nur speziell geschultes Personal darf den Gabelstapler bedienen, das dem Eigentümer oder seinem Vertreter die Fähigkeiten der Fahrzeugführung und die Fähigkeit zum Umgang mit Fracht nachgewiesen hat und das vom Eigentümer oder seinem Vertreter zum Bedienen des Gabelstaplers berechtigt ist.

**Rechte, Verpflichtungen und Verantwortung des Fahrers:** Der Fahrer muss über seine Pflichten und Verantwortung informiert und in die Bedienung des Gabelstaplers eingewiesen werden und sich mit der Bedienungsanleitung vertraut machen. Der Fahrer muss den richtigen Führerschein erhalten. Wenn der Gabelstapler demontiert fährt, muss der Fahrer spezielle Sicherheitsschuhe tragen.

**Unbefugte Benutzung des Gabelstaplers:** Der Fahrer ist während des Einsatzes für den Gabelstapler verantwortlich. Unbefugte nicht in den Arbeitsbereich lassen. Es ist verboten, Passagiere auf Gabeln zu befördern oder zu heben.

**Schäden und Funktionsstörungen:** Die Überwachungsstelle muss unverzüglich über Schäden oder Funktionsstörungen des Gabelstaplers informiert werden. Die Gabelstapler, deren Betrieb unsicher ist (z. B. mit kaputten Rädern oder Bremsen), sollten erst verwendet werden, wenn das Problem behoben wurde.

**Reparatur:** Der Fahrer sollte keine Reparaturen oder Änderungen am Gabelstapler ohne entsprechende Schulung und Erlaubnis durchführen. Der Fahrer sollte niemals Sicherheitsmechanismen oder Schalter deaktivieren oder einstellen.

**Gefahrenbereich:** Ein Gefahrenbereich ist ein Bereich, in dem eine Person aufgrund der Bewegung des Gabelstaplers, des Anhebens von Lasten, der Bewegung des Manipulators (z. B. Gabeln oder Anbauausrüstung) oder der Ladung selbst gefährdet ist. Dies schließt auch die Zonen ein, die durch einen Lastabfall oder ein Absenken der Arbeitsteile des Gabelstaplers beeinträchtigt werden können.

- Es dürfen sich keine anderen Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.
- Im Falle einer Bedrohung des Personals muss er unverzüglich über die Gefahr informiert werden.
- Wenn Außenstehende den Risikobereich immer noch nicht verlassen haben, muss der Gabelstapler sofort angehalten werden.

**Schutzvorrichtungen und Warnschilder:** man muss das Vorhandensein der Schutzvorrichtungen und Warnschilder vorsehen. Die enthaltenen Anweisungen sind streng zu befolgen.

### **Gabelstapler bedienen und fahren**

#### **Vorbereitung**

Vor der Inbetriebnahme des Gabelstaplers oder dem Heben der Ladungen muss der Fahrer sicherstellen, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.

#### **Täglich vor Arbeitsbeginn durchzuführende Maßnahmen**

Den Gabelstapler (insbesondere Räder und Hebearme) vollständig auf offensichtliche Schäden überprüfen.

## Heben, Transportieren und Stapeln von Lasten

### Lose und falsch platzierte Ladung kann Unfälle verursachen!

#### **Vorsicht!**

Vor dem Anheben einer Ladung muss der Fahrer sicherstellen, dass die Ladung richtig platziert ist und dass ihr Gewicht die Tragfähigkeit des Lastwagens nicht überschreitet.

Man darf keine langen Gegenstände anheben, die sich in einem Winkel befinden.

- Unbefugte Personen dürfen nicht den Gefahrenbereich betreten. Man muss die Arbeit mit dem Gabelstapler einstellen, wenn sich noch Personen im Gefahrenbereich befinden.
- Man darf nur Ladungen befördern, die ordnungsgemäß gesichert und verstaut wurden. Es müssen alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um sicherzustellen, dass Ladungsgegenstände nicht umkippen oder herunterfallen.
- Benutzen Sie keine minderwertigen Wagen (bei Arbeiten an einem Gabelstapler und in einem Lagerhaus).
- Nicht im Bereich einer angehobenen Last stehen.
- Den Manipulator nicht auftreten.
- Keine anderen Personen am Manipulator anheben.
- Die Gabeln so schnell wie möglich unter die Last setzen.

### Anhebung der Last

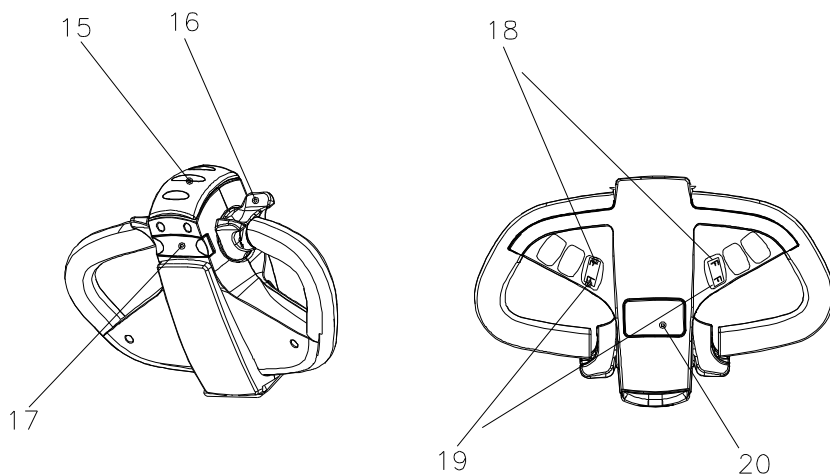
Die Taste „Heben“ (19) drücken, bis die Last auf die gewünschte Höhe angehoben wird.

#### **Vorsicht!**

Um die Lebensdauer des Ölzyinders zu verlängern, ist es empfohlen die Last nicht auf die maximale Höhe anheben.

### Senkung der Lasten

Die Taste „Senkung“ (19) drücken, bis die Ladung auf die niedrigste Position abgesenkt ist.



## Sicheres Abstellen des Gabelstaplers

### Vorsicht!

Den Gabelstapler an einem geeigneten Ort abstellen. Es ist verboten, den Gabelstapler auf einer geeigneten Oberfläche zu Parken. Zum Parken sind die Gabeln auf die niedrigste mögliche Position abzusenken.

Auch wenn Sie den Gabelstapler für kurze Zeit verlassen möchten, sollte er an einem sicheren Ort geparkt werden.

- Man muss die Taste „Senken“ drücken und den Gabelstapler vollständig absenken.
- Die Gabeln ganz absenken lassen.
- Notbremsschalter drücken.
- Den Schlüsselschalter ausschalten und den Schlüssel herausnehmen.

## Wartung und Aufladung des Akkumulators

### Sicherheitsmaßnahmen bei der Arbeit mit Bleiakкумуляtor

Den Gabelstapler an einem sicheren Ort abstellen, bevor irgendwelche Manipulationen mit dem Akkumulator durchgeführt werden.

**Technisches Personal:** nur geschultes und autorisiertes Personal darf den Akkumulator laden, warten und ersetzen. Bei der Ausführung von Arbeiten sind die Bedingungen dieser Bedienungsanleitung und die Anweisungen des Herstellers in Bezug auf Akkumulator und Ladestationen zu beachten.

### Brandschutz

- Bei der Ausführung von Arbeiten mit dem Akkumulator darf man nicht rauchen und offenen Flammenquellen verwenden.
- An der Stelle, wo der Gabelstapler zum Laden der Akkumulator geparkt ist, dürfen sich keine brennbaren Materialien oder Arbeitsflüssigkeiten im Umkreis von 2 Metern um den Gabelstapler entzünden.
- Der Ladebereich muss gut belüftet sein.
- Brandschutz- und Feuerlöscheinrichtungen müssen vorhanden sein.



### Schutz gegen elektrischen Unfall

- Der Akkumulator ist eine Quelle für Hochspannung und Strom.
- Nicht kurzschließen.
- Es ist verboten die beiden Pole des Akkumulators mit Werkzeugen berühren. Dies kann zu Funkenbildung führen.

## **Aufladung des Akkumulators**

### **Sicherheit beim Laden des Akkumulators**

- Um den Akkumulator zu laden, muss der Gabelstapler in einem geschlossenen und gut belüfteten Bereich aufgestellt werden.
- Keine Metallgegenstände auf den Akkumulator legen.
- Alle Kabel und Stecker vor dem Aufladen auf sichtbare Beschädigungen überprüfen.
- Vor dem Ladevorgang muss man sicherstellen, dass der Gabelstapler ausgeschaltet ist.
- Sicherheitsbestimmungen im Umgang mit Akkumulatoren sind zu beachten.

### **Ladestufen**

- Man muss überprüfen, ob die „Sicherheitshinweise zum Laden des Akkumulators“ befolgt wurden.
- Den Gabelstapler an einem geeigneten Ort abstellen. - Den Batteriestecker abziehen.
- Den Stecker des Akkumulators an die Ladesteckdose des stationären Ladegeräts anschließen und einschalten.

LED-Indikator:

- Rot** → Akkumulator oder Ladegerät defekt
- Grün** → Akkumulator ist voll aufgeladen.
- Gelb** → Akkumulator wird geladen.

### **Vorsicht!**

Netzspannung: 100-240 V

## **Wartung des Akkumulators**

**Es ist empfohlen mit dem Akkumulator vorsichtig umgehen:**

- Wenn man den Akkumulator verwenden, bevor der Gabelstapler vollständig zum Stillstand kommt, verkürzt sich die Lebensdauer des Akkumulators.
- Wenn auf dem Bildschirm eine Meldung angezeigt wird, dass der Akkumulator aufgeladen werden muss, muss er so schnell wie möglich aufgeladen werden.

### **Wartung des Akkumulators**

Die Deckel der Akkumulatoren Räume müssen trocken und sauber sein. Die Klemmen und Kabelverschraubungen müssen sauber, unbeschädigt und mit einer dünnen Schicht dielektrischem Fett beschichtet sein. Die Akkumulatoren mit nicht isolierten Anschlüssen müssen mit einer rutschfesten Isoliermatte abgedeckt werden.

### **Vorsicht!**

1. Kein trockenes oder fusselfreies Tuch zum Reinigen des Akkumulators verwenden.  
Statische Beanspruchungen können eine Explosion verursachen.
2. Den Stecker des Akkumulators abziehen.
3. Den Akkumulator mit einem feuchten Tuch abwischen.
4. Eine Schutzbrille, Überschuhe und Gummihandschuhe tragen.

## **Aufbewahrung des Akkumulators**

Wenn der Akkumulator entfernt wird und längere Zeit nicht benutzt wird, sollte er in einem trockenen und warmen Zustand in einem trockenen und warmen Raum gelagert werden. Damit der Akkumulator immer betriebsbereit wird, kann man die folgende Lademethode wählen: • monatliches Ausgleichladen wie im Abschnitt beschrieben

## **Entsorgung des Akkumulators**

Der Akkumulator muss man gemäß den nationalen Umwelt- oder Recyclinggesetzen entsorgen. Die Anweisungen des Herstellers zur Entsorgung müssen befolgt werden.

Der Akkumulator enthält eine Lösung von Säure, die giftig und ätzend ist. Man muss daher bei allen Arbeiten mit Akkumulatoren geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille tragen. Vor allem den Kontakt mit Säure im Inneren der Batterie vermeiden.

Falls die Akkuflüssigkeit mit der Haut, Kleidung oder Augen in Berührung kommt, sollte der betroffene Bereich mit klarem Wasser gründlich abgespült werden. Bei Kontakt mit Haut oder Augen sofort einen Arzt konsultieren. Wenn Säure aus dem Akkumulator austritt, man muss sie sofort neutralisieren.

Es dürfen nur Akkumulatoren mit unbeschädigtem Gehäuse verwendet werden.

Die Betriebssicherheit des Gabelstaplers hängt stark vom Gewicht und den Abmessungen des Akkumulators ab. Der Wechsel des Akkumulators sollte nur mit Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden.

## **Technische Wartung des Gabelstaplers**

### **Sicherheitshinweise und Umweltschutz**

Die Wartungsarbeiten und Sichtprüfung, die in diese Bedienungsanleitung dargelegt sind, müssen in den Intervallen durchgeführt werden, die im Wartungsplan angegeben sind.

Irgendwelche Änderungen an den Laderkomponenten, insbesondere an den Sicherheitsmechanismen, sind untersagt. Die Betriebsgeschwindigkeit des Gabelstaplers darf unter keinen Umständen geändert werden.

Nur die originellen Ersatzteile sind für die Verwendung durch unsere Qualitätssicherungsabteilung zugelassen. Für die Versorgung der zuverlässigen und sicheren Arbeit des Gabelstaplers verwenden Sie nur Ersatzteile des Herstellers. Abfallteile, Öle und Kraftstoffe sind gemäß den geltenden Umweltschutzbestimmungen zu entsorgen. Für den Ölersatz wenden Sie sich an die zuständige Abteilung des Herstellers.

Nach Abschluss der Inspektion und der technischen Wartung befolgen Sie die Schritte, die im Abschnitt Wiederinbetriebnahme beschrieben sind.

### **Sicherheitshinweise zur Wartung**

#### **Bedienpersonal**

Die Wartungs- und Reparaturarbeiten des Gabelstaplers dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die Serviceabteilung des Herstellers verfügt über speziell dafür ausgebildete Fachkräfte. Deshalb ist es empfohlen, einen Servicevertrag mit einem lokalen Servicezentrum des Herstellers abzuschließen.

#### **Heben und Hochwinden**

Wenn der Gabelstapler angehoben werden soll, muss die Hebevorrichtung an den dafür vorgesehenen Stellen befestigt werden. Beim Heben des Gabelstaplers mit einem Wagenheber müssen die gehörigen Maßnahmen ergriffen werden, um zu verhindern, dass der Wagen verrutscht oder umkippt (z. B. Keile, Holzblöcke). Man darf sich unter einem angehobenen Gabelstapler befinden, nur wenn es von einer ausreichend starken Kette unterstützt wird.

## **Reinigung**

Es ist verboten, feuergefährliche Flüssigkeiten zum Reinigen des Gabelstaplers zu verwenden.

Vor Reinigung müssen alle Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um einen Brand zu vermeiden (z. B. durch einen Kurzschluss). Bei Staplern mit Staplerantrieb muss der Batteriestecker ausschalten werden.

Zur Reinigung von elektrischen oder Elektronikbaugruppen dürfen nur ein schwacher Saugstrom oder Druckluft und Antistatikbürsten verwendet werden.

Wenn der Gabelstapler mit einem Wasserstrahl oder einem Hochdruckreiniger gereinigt werden muss, müssen alle elektrischen Teile und elektronischen Komponenten im Voraus sorgfältig bedeckt werden, da die Feuchtigkeit Fehlfunktionen verursachen kann. Niemals mit Wasser unter Druck reinigen!

Nach Abschluss der Reinigung des Gabelstaplers befolgen Sie die Schritte, die im Abschnitt „Wiederinbetriebnahme“ beschrieben sind.

## **Elektrisches System**

Nur ausgebildetes Fachpersonal darf das elektrische System des Gabelstaplers reparieren.

Ergreifen Sie vor Arbeiten an dem elektrischen System alle Vorsichtsmaßnahmen, um einen elektrischen Schlag zu vermeiden.

Bei Staplern mit Staplerantrieb muss der Batteriestecker ausschalten werden.

## **Schweißen**

Zur Vermeidung der Beschädigung von elektrischen oder elektronischen Bauteilen, bevor Sie Schweißarbeiten durchführen, entfernen Sie sie aus dem Gabelstapler.

## **Einstellungen**

Beim Reparieren oder Ersetzen der elektrischen oder elektronischen Bauteile oder Baugruppen sind es bestimmte Einstellungen des Gabelstaplers zu beachten.

## **Technische Wartung und Inspektion**

Die ausführliche und qualifizierte Instandhaltung ist einer der wichtigsten Faktoren für die Versorgung der Arbeitssicherheit des Gabelstaplers. Die Nichteinhaltung eines Wartungsplans kann zu Fehlfunktionen des Gabelstaplers und potenziellen Gefahren für Personal und Einrichtung führen.

Die angegebenen Instandhaltungsintervalle sind für den Einschichtbetrieb unter normalen Betriebsbedingungen ausgelegt. Das Instandhaltungsintervall muss entsprechend verkürzt werden, wenn der Gabelstapler unter Bedingungen mit erhöhtem Staubkonzentration, bei Temperaturänderungen oder in mehreren Schichten eingesetzt wird.

In der folgenden Dienstordnung der technischen Wartung sind die Aufgaben und Intervalle angegeben, entsprechend denen die Wartung durchgeführt werden soll. Die Instandhaltungsintervalle sind auf folgende Weise bestimmt:

*W = alle 50 Betriebsstunden, mindestens einmal pro Woche*

*A = alle 250 Betriebsstunden*

*B = alle 500 Betriebsstunden, oder mindestens einmal pro Jahr*

*C = alle 2000 Betriebsstunden, oder mindestens einmal pro Jahr*

Die Instandhaltungsintervalle W sind vom Kunden einzuhalten.

In der Einlaufphase - nach ca. 100 Betriebsstunden - oder nach einer Reparatur muss der Betreiber die Muttern/Bolzen der Räder überprüfen und falls notwendig wieder festziehen



## Wartungsplan

		Wartungsintervalle ●			
		W	A	B	C
<b>Bremse</b>	Überprüfen Sie den Luftspalt der elektromagnetischen Bremse.			●	
<b>Elektrisches System</b>	Prüfvorrichtungen, Anzeigen und Steuerschalter.	●			
	Sicherheitsvorrichtungen und Warnvorrichtungen prüfen.		●		
	Überzeugen Sie sich, dass die Drähte fest angeschlossen und nicht beschädigt sind.			●	
	Überprüfen Sie die Einstellungen der Mikroschalter.	●			
	Relais überprüfen.			●	
	Motor und Kabel prüfen.			●	
<b>Netzteil</b>	Sichtkontrolle der Batterie.		●		
	Sichtkontrolle des Batteriesteckers.			●	
	Überzeugen Sie sich davon, dass die Drähte fest angeschlossen sind, und schmieren Sie die Klemmen, falls notwendig.			●	
<b>Fahrgestell</b>	Überprüfen Sie, ob das Getriebe laut oder undicht ist.			●	
	Überprüfen Sie das Fahrgestell und schmieren Sie falls notwendig.		●		
	Überprüfen Sie die rekuperative Funktion des Steuerhebels.			●	
	Überprüfen Sie die Räder, ob sie abgenutzt oder beschädigt sind.			●	
	Lager und andere Radteile überprüfen.			●	
<b>Staplerrahmen</b>	Überprüfen Sie, ob der Staplerrahmen beschädigt ist.			●	
	Überzeugen Sie sich davon, dass alle Schilder angebracht sind und vollständige Informationen enthalten.			●	
	Überprüfen Sie die Befestigung des Hubgerüsts.			●	
<b>Hydraulische Kontur</b>	Hydrauliksystem überprüfen.		●		
	Die Leitungen und Schläuche auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und feste Verbindungen überprüfen.		●		
	Die Zylinder und Kolbenstangen auf Beschädigungen und Undichtigkeiten überprüfen, sowie ob sie sicher befestigt sind.			●	
	Die Einstellung und Spannung der Lastkette überprüfen.			●	
	Die Mastrollen visuell und den Verschleiß der Kontaktflächen überprüfen.			●	
	Die Gabeln und der Lastaufnehmer auf Verschleiß und Beschädigungen überprüfen.			●	

## Wartungsanweisungen

### Den Gabelstapler für Service und Reparatur vorbereiten

Es müssen alle notwendigen Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden, um Unfälle während der Wartung und Reparatur zu vermeiden. Es sind folgende Schritte auszuführen:

- Den Gabelstapler sicher parken und den Schlüssel abziehen, um ein versehentliches Starten des Gabelstaplers zu verhindern.
- Bei der Arbeit unter den gehobenen Teilen des Gabelstaplers, muss man diese sichern, um ein Umkippen oder Verrutschen zu verhindern.

### Außerbetriebsetzung

Wenn der Gabelstapler beispielsweise aus bestimmten Gründen länger als zwei Monate außer Betrieb genommen werden muss, muss er an einem warmen und trockenen Ort aufbewahrt werden. Es müssen alle notwendigen Maßnahmen, während und nach der Außerbetriebnahme des Gabelstaplers wie beschrieben getroffen werden. Bei der Aufbewahrung muss der Gabelstapler vom Boden abgehoben werden, um die Räder vom Boden zu befreien. Es ist die einzige Weise, zu garantieren, dass die Räder und Radlager nicht beschädigt werden. Wenn der Gabelstapler beispielsweise aus bestimmten Gründen länger als 6 Monate außer Betrieb genommen werden muss, sollen die weiteren Maßnahmen in Absprache mit der Serviceabteilung des Herstellers ergriffen werden.

## Vor Außerbetriebsetzung

### Vorsicht!

Monatlich:  
- die Batterie aufgeladen.

Gabelstapler mit dem Akkumulator:  
den Akkumulator muss man in regelmäßigen Zeiträumen aufgeladen, um eine Leistungsreduzierung während der Selbstentladung zu vermeiden. Durch Sulfatierung kann der Akkumulator beschädigt werden.

- Reinigen Sie den Gabelstapler gründlich.
- Bremse überprüfen.
- Ölstand im Tank prüfen und bei Bedarf nachfüllen. Eine dünne Schicht Öl oder Fett auf unlackierte mechanische Komponenten auftragen.
- Den Gabelstapler gemäß Wartungsplan schmieren.
- Batterie aufladen
- Schalten Sie den Akkumulator aus, reinigen Sie es und tragen Sie das Schmieren auf die Klemmen auf. Die Anweisungen des Batterieherstellers sind zu befolgen.
- Alle offenen elektrischen Kontakte mit einem geeigneten Kontaktspray einsprühen.
- Die Vorbereitung des Gabelstaplers für den Betrieb nach der Außerbetriebnahme
- Reinigen Sie den Gabelstapler gründlich.
- Den Gabelstapler gemäß Wartungsplan schmieren. Reinigen Sie den Akkumulator, schmieren Sie die Klemmen ein und schließen Sie den Akkumulator an.
- Die Batterie aufladen. Ölstand im Tank prüfen und bei Bedarf ersetzen.
- Gabelstapler starten

### Die Gabelstapler mit dem Akkumulator

Bei Schaltproblemen im elektrischen System muss man den Kontaktspray auf ungeschützte Kontakte auftragen und die oxidierte Schicht von den Steuerkontakten entfernen, ggf. erneut sprühen.

Die Bremsfunktion mehrmals überprüfen, sobald der Gabelstapler wieder in Betrieb genommen wird.

Die Sicherheitsprüfung der Ausrüstung soll in regelmäßigen Abständen und nach ungewöhnlichen Unfällen durchgeführt werden. Die Gerätesicherheit muss in Übereinstimmung mit den nationalen Vorschriften geprüft werden. Es gibt eine Sicherheitsabteilung mit geschultem Personal, das diese Art von Kontrollen durchführt. Der Gabelstapler muss mindestens einmal im Jahr (siehe die nationalen Vorschriften) oder nach irgendwelchen ungewöhnlichen Ereignissen von einem qualifizierten Inspektor überprüft werden.

Der Inspektor muss den Zustand des Gabelstaplers ausschließlich vom Gesichtspunkt der Sicherheit beurteilen, ohne die betrieblichen oder wirtschaftlichen Umstände zu berücksichtigen. Der Inspektor soll genug erfahren und qualifiziert sein, um den Zustand des Gabelstaplers und die Wirksamkeit der Schutzmechanismen aufgrund der technischen Regeln und Prinzipien beurteilen zu können, die bei derartigen Art der Inspektion angewendet werden.

Eine gründliche Prüfung des Gabelstaplers soll vom Gesichtspunkt seines technischen Zustands durchgeführt werden, um die Sicherheit zu gewährleisten. Der Gabelstapler soll auch auf Schäden untersucht werden, die durch möglichen Missbrauch herbeigerufen wurden. Ein Prüfprotokoll sollte erstellt werden. Die Prüfergebnisse sind für mindestens zwei nachfolgende Prüfungen aufzubewahren. **Der Betreiber ist für die sofortige Fehlerbehebung verantwortlich.**

Am Gabelstapler muss ein Prüfschild befestigt werden, um nachzuweisen, dass er die Sicherheitsinspektion bestanden hat. Auf diesem Schild wird das Datum der nächsten Prüfung angezeigt.

### **Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung**

Die endgültige Außerbetriebnahme oder Entsorgung des Gabelstaplers muss den Landesvorschriften entsprechen, in dem der Gabelstapler eingesetzt wird.