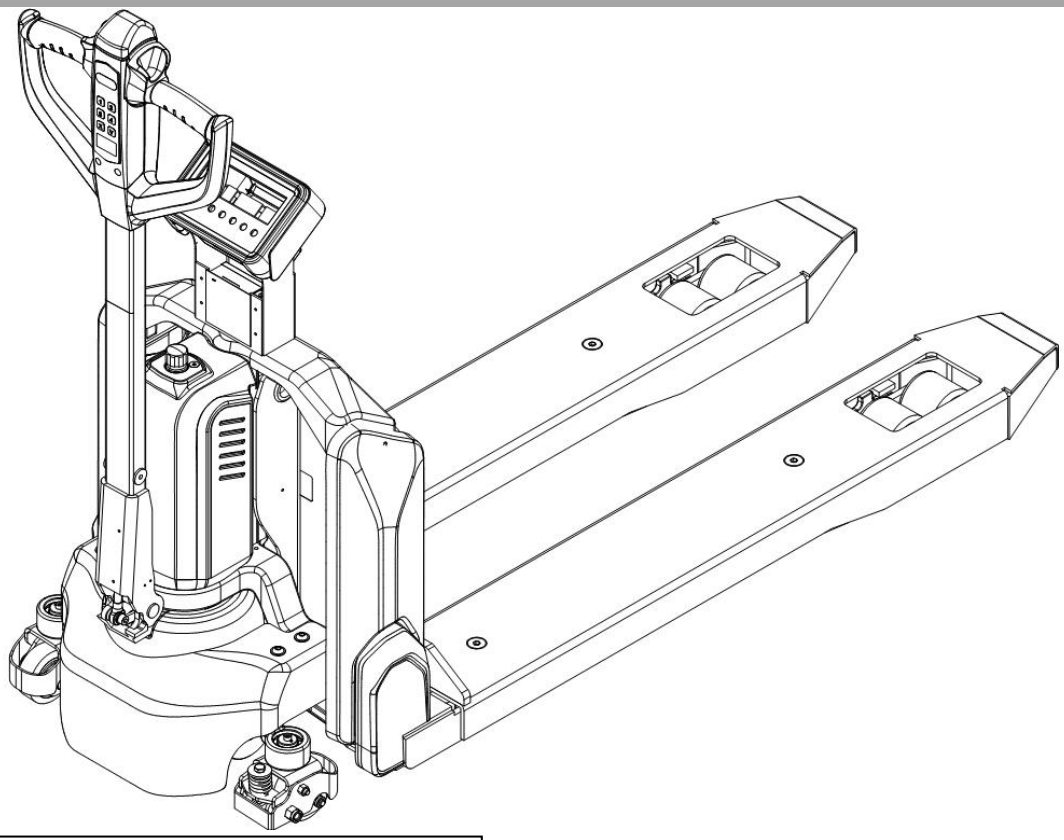
Bedienungsanleitung

Elektrischer Hubwagen mit Waage

PTE15N SC



WARNUNG

Den Hubwagen erst benutzen, nachdem diese Anleitung gelesen und verstanden wurde.

HINWEIS:

- **Prüfen Sie die Bezeichnung Ihres Hubwagentyps auf der letzten Seite dieser Anleitung sowie auf dem Typenschild.**

Version 12/2025

PTE15NSC-SMS-004-DE

VORWORT

Bevor Sie den Hubwagen bedienen, lesen Sie diese ORIGINAL-BEDIENUNGSANLEITUNG sorgfältig durch und machen Sie sich vollständig mit der Verwendung des Hubwagens vertraut. Unsachgemäße Bedienung kann Gefahren verursachen.

Diese Anleitung beschreibt die Verwendung verschiedener elektrischer Hubwagen. Stellen Sie beim Bedienen oder Warten des Hubwagens sicher, dass die Anleitung auf Ihren Typ zutrifft.

Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Wenn diese Anleitung oder die Warnaufkleber beschädigt sind oder verloren gehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler vor Ort, um Ersatz zu erhalten.

Dieser Hubwagen erfüllt die Anforderungen gemäß EN ISO 3691-1 (Flurförderzeuge – Sicherheitsanforderungen und Prüfung, Teil 1), EN 12895 (Flurförderzeuge – Elektromagnetische Verträglichkeit), EN 12053 (Sicherheit von Flurförderzeugen – Prüfverfahren zur Messung der Schallemission), EN 1175-1 (Sicherheit von Flurförderzeugen – Elektrische Anforderungen), sofern das Fahrzeug entsprechend den beschriebenen Zwecken verwendet wird.
Der Geräuschpegel dieses Geräts beträgt 69 dB(A) nach EN 12053.

ACHTUNG:

- Umweltgefährdende Abfälle wie Batterien, Öl und Elektronik wirken sich bei unsachgemäßer Behandlung negativ auf die Umwelt oder die Gesundheit aus.

- Die Verpackungsabfälle sind nach Materialien zu sortieren, in feste Abfallbehälter zu geben und von der örtlichen Umweltschutzbehörde entsorgen zu lassen. Zur Vermeidung von Umweltverschmutzung ist es verboten, Abfälle unkontrolliert wegzuwerfen.

- Um ein Auslaufen während der Nutzung der Produkte zu vermeiden, sollte der Benutzer saugfähige Materialien (Holzspäne oder trockene Putztücher) bereithalten, um auslaufendes Öl rechtzeitig aufzunehmen. Zur Vermeidung einer Sekundärverschmutzung der Umwelt sind die gebrauchten saugfähigen Materialien gemäß den Vorgaben der örtlichen Behörden bei speziellen Stellen abzugeben.

- Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Da dieses Handbuch ausschließlich dem Betrieb und der Wartung des Hubwagens dient, bitten wir um Verständnis, dass aus diesem Handbuch kein Anspruch auf bestimmte Merkmale abgeleitet werden kann.



HINWEIS: Das linke Symbol in dieser Anleitung bedeutet Warnung und Gefahr; bei Nichtbefolgung der Anweisungen kann es zu Tod oder schweren Verletzungen kommen.

Urheberrecht

Das Urheberrecht liegt bei dem Unternehmen, das am Ende dieses Dokuments im CE-Zertifikat genannt wird, bzw. bei Verkauf innerhalb der USA bei dem Unternehmen, das auf dem Firmenaufkleber genannt wird.

INHALTSVERZEICHNIS

1. SACHGEMÄSSE VERWENDUNG 4
2. BESCHREIBUNG DES HUBWAGENS 5
   a. Übersicht der Hauptbauteile 5
   b. Technische Hauptdaten 6
   c. Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen und Warnaufkleber (Europa und andere Länder außer USA) 8
   d. Typenschild 9
3. WARNHINWEISE, RESTRISIKEN UND SICHERHEITSANWEISUNGEN 9
4. INBETRIEBNAHME, TRANSPORT, AUSSERBETRIEBSETZUNG 10
   a. Inbetriebnahme 10
   b. Anheben/Transport 10
   c. Ausserbetriebsetzung 11
5. TÄGLICHE PRÜFUNG 11
6. BEDIENUNGSANWEISUNGEN 12
   a. Abstellen 12
   b. Anheben 12
   c. Absenken 13
   d. Fahren 13
   e. Lenken 14
   f. Bremsen 14
   g. Störungen 14
   h. Notfall 14
7. WIEGETERMINAL 15
   a. Genaues Wiegen 15
   b. 1 (Netto) + 2 (Tara) = 3 (Brutto) 15
   c. Fehler 15
   d. Null- und Tarafunktionen 16
   e. Summenfunktion (Gesamt) 17
   f. Drucker (optional) 17
   g. Ausdruck (optional) 18
   h. Papierwechsel 18
8. Funktionen des Anzeigegeräts 19
   a. Display 19
   b. Beschreibung der Tastenfunktionen 19

c. Kalibrieren 20
d. Werkeinstellungen 21
e. Zeit- und Datumseinstellung 21
f. Überlaschalarm-Einstellungen 21
g. Einheiteneinstellungen 22
h. Zusätzliche Funktionen 22
i. Pflege und Wartung der Batterie 22
j. Tägliche Wartung 23
k. Montage der Sensoren 23
9. PIN-Code-Tastatur 24
a. Einleitung 24
b. Hauptparameter 24
c. Hauptfunktionen 24
10. BATTERIELADUNG UND BATTERIEWECHSEL 25
a. Wechsel 25
b. Batterieanzeige 25
c. Laden 26
11. REGELMÄSSIGE WARTUNG 28
a. Wartungscheckliste 28
b. Schmierstellen 29
c. Hydrauliköl prüfen und nachfüllen 30
d. Elektrische Sicherungen prüfen 30
12. FEHLERBEHEBUNG 31
13. VERDRAHTUNGS-/SCHALTPLAN 32
a. Elektrischer Schaltplan 32
b. Hydraulischer Schaltplan 40

1. SACHGEMÄSSE VERWENDUNG

Dieser elektrische Hubwagen darf ausschließlich gemäß dieser Bedienungsanleitung verwendet werden.

Die in dieser Anleitung beschriebenen Fahrzeuge sind selbstfahrende elektrische Hubwagen. Die Fahrzeuge sind zum Anheben, Absenken und Transportieren von palettierten Lasten ausgelegt.

Eine falsche Verwendung kann zu Personenschäden führen oder das Gerät beschädigen.
Der Bediener bzw. das Betreiberunternehmen muss die sachgemäße Verwendung sicherstellen und dafür sorgen, dass dieser Hubwagen nur von Personal benutzt wird, das für den Umgang mit diesem Fahrzeug geschult und autorisiert ist.

Der Hubwagen ist auf weitgehend festen, glatten, vorbereiteten, ebenen und geeigneten Flächen zu verwenden. Das Fahrzeug ist für den Einsatz in Innenräumen bei Umgebungstemperaturen zwischen +5°C und +40°C sowie für verschiedene Transportaufgaben vorgesehen, ohne dauerhafte Hindernisse oder Schlaglöcher zu überfahren. Das Arbeiten auf Rampen ist zulässig, wenn die Rampe den zulässigen Neigungswinkel nicht überschreitet. Während des Betriebs muss die Last annähernd in der Längsmittelebene des Fahrzeugs liegen.
Das Anheben oder Transportieren von Personen ist verboten.

Bei Verwendung auf Ladebordwarten oder Auffahrrampen ist sicherzustellen, dass diese gemäß den Betriebsanleitungen korrekt verwendet werden.

Die Tragfähigkeit ist sowohl auf dem Tragfähigkeitsaufkleber als auch auf dem Typenschild angegeben.
Der Bediener muss die Warnhinweise und Sicherheitsanweisungen beachten.
Die Beleuchtung am Arbeitsplatz muss mindestens 50 Lux betragen.
<u>Umbauten</u>
Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des ursprünglichen Herstellers des Fahrzeugs, seiner autorisierten Vertretung oder eines Nachfolgeunternehmens dürfen keine Veränderungen oder Umbauten an diesem Hubwagen vorgenommen werden, die beispielsweise die Tragfähigkeit, die Standsicherheit oder die Sicherheitsanforderungen des Fahrzeugs beeinträchtigen könnten. Dies umfasst Änderungen, die beispielsweise Bremsen, Lenkung, Sichtverhältnisse und das Anbringen abnehmbarer Zusatzausrüstungen betreffen. Wenn der Hersteller oder sein Nachfolgeunternehmen einen Umbau oder eine Änderung genehmigt, muss er auch entsprechende Änderungen an der Tragfähigkeitsplakette, den Aufklebern, den Anhängern sowie den Betriebs- und Wartungshandbüchern vornehmen und genehmigen.

2. BESCHREIBUNG DES HUBWAGENS

a. Übersicht der Hauptbauteile

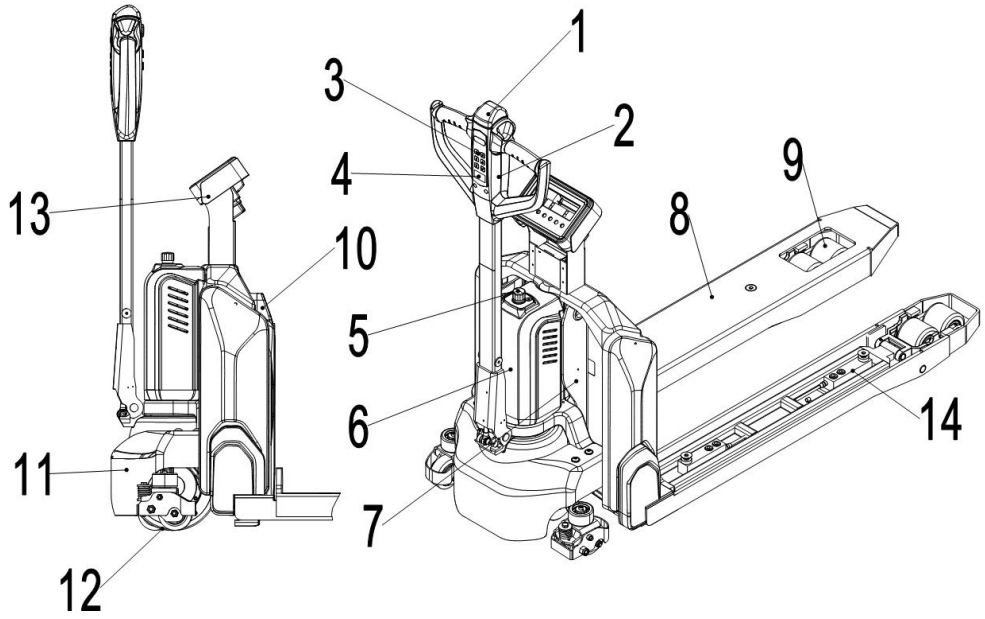


Abb. 1: Übersicht der Hauptbauteile

1. Sicherheitsschalter (Bauchtaster)
2. Deichsel
3. PIN-Code-Tastatur
4. Batterieentladeanzeige
5. Not-Aus-Taster
6. Motorabdeckung
7. Fahrgestell
8. Gabel
9. Lastrolle
10. Batterie
11. Abdeckung
12. Antriebseinheit
13. Display
14. Sensoren

b. Technische Hauptdaten

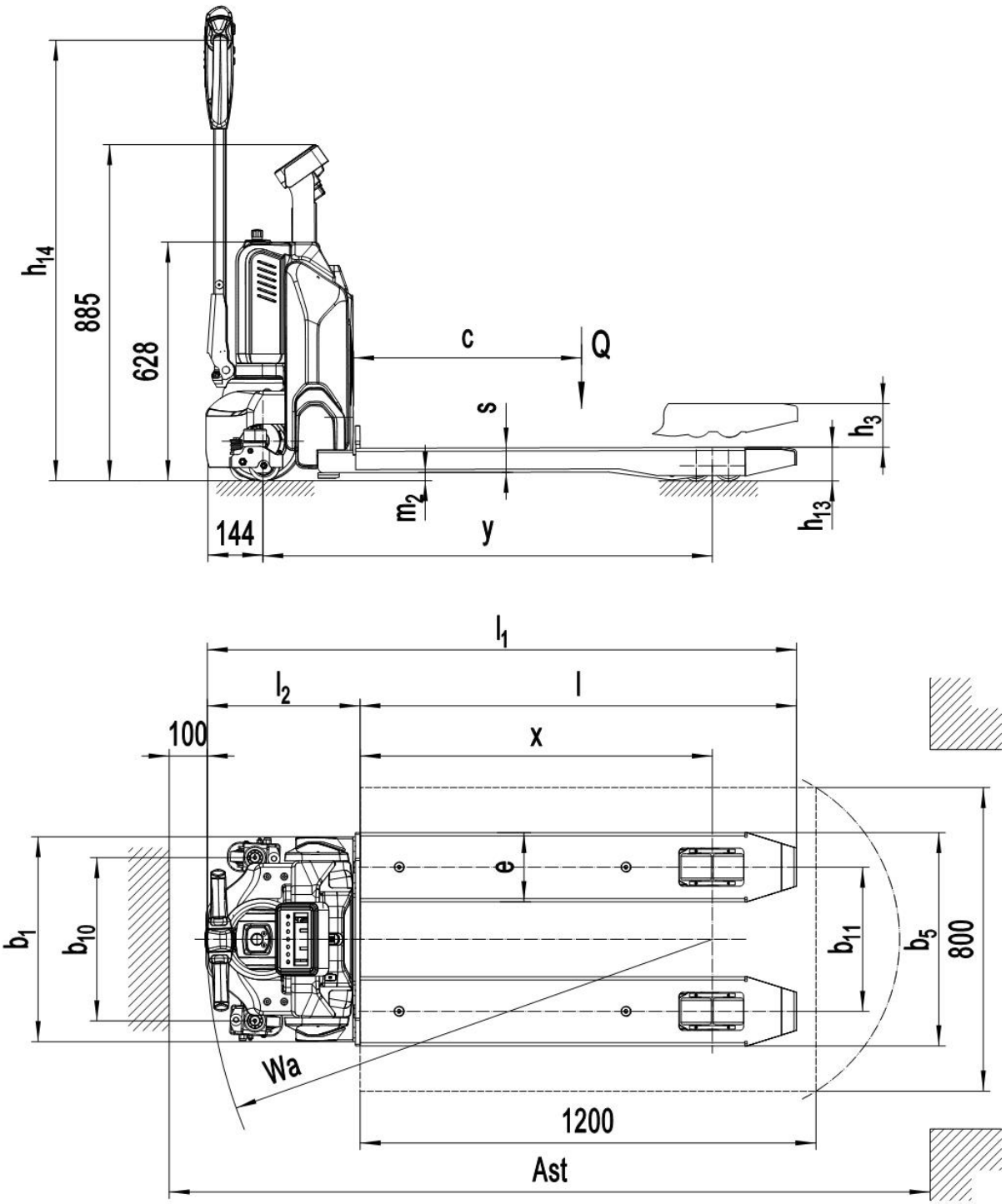


Tabelle 1: Technische Hauptdaten der Standardversion

		Typenblatt für Flurförderzeuge nach VDI 2198			
Erkennungszeichen	1.2	Typenbezeichnung des Herstellers		PTE15N SC	
	1.3	Antrieb		Batterie	
	1.4	Bedienerart		Mitgänger	
	1.5	Tragfähigkeit / Nennlast	Q (t)	1.5	
	1.6	Lastschwerpunktabstand	c (mm)	600	
	1.8	Lastabstand, Mitte Antriebsachse bis Gabel	x (mm)	928	
	1.9	Radstand	y (mm)	1183	
Gewicht	2.1	Eigengewicht	kg	180	185
	2.2	Achslast, beladen vorn/hinten	kg	472/1208	476/1209
	2.3	Achslast, unbeladen vorn/hinten	kg	121/59	121/64
Reifen, Fahrgestell	3.1	Reifen		Polyurethane (PU)	
	3.2	Reifengröße, vorn	⌀ x w (mm)	⌀ 210×70	
	3.3	Reifengröße, hinten	⌀ x w (mm)	⌀ 80×93(⌀ 80×70)	
	3.4	Zusatzräder (Abmessungen)	⌀ x w (mm)	-/⌀ 80×30	
	3.5	Räder, Anzahl vorn/hinten (x = angetriebene Räder)		1x/ 2(1x/ 4) oder 1x +2/ 2(1x +2/ 4)	
	3.6	Spurweite, vorn	b_{10} (mm)	-/430	
	3.7	Spurweite, hinten	b_{11} (mm)	380	525
Abmessungen	4.4	Hub	h_3 (mm)	115	
	4.9	Deichselhöhe in Fahrstellung min./ max.	h_{14} (mm)	740 / 1162	
	4.15	Höhe, abgesenkt	h_{13} (mm)	88	
	4.19	Gesamtlänge	l_1 (mm)	1560	
	4.20	Länge bis Gabelvorderseite	l_2 (mm)	410	
	4.21	Gesamtbreite	b_1 (mm)	540	
	4.22	Gabelabmessungen	s/e/l (mm)	64 / 182 / 1150	
	4.25	Abstand der Gabelschaufeln	b_5 (mm)	562	707
	4.32	Bodenfreiheit, Mitte Radstand	m_2 (mm)	21	
	4.34	Gangbreite für Paletten 800X1200längs (200 mm Sicherheitsabstand)	Ast (mm)	2000	
	4.35	Wenderadius	Wa (mm)	1387	
Fahrleistungsdaten	5.1	Fahrgeschwindigkeit, beladen/ unbeladen	km/h	4.2 4.4	
	5.2	Hubgeschwindigkeit, beladen/ unbeladen	m/s	0.015 / 0.022	
	5.3	Senkgeschwindigkeit, beladen/ unbeladen	m/s	0.05 / 0.04	
	5.8	Max. Steigfähigkeit, beladen/ unbeladen	%	6 / 16	
	5.10	Betriebsbremse		Elektromagnetisch	
Elektroantrieb	6.1	Antriebsmotorleistung S2 60 min	kW	0.65	
	6.2	Hubmotorleistung bei S3 10%	kW	0.50	
	6.3	Batterie nach DIN 43531/ 35/ 36 A, B, C, Nr.		Nein	
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	V / Ah	24 / 20(24 / 30；24 / 36)	
	6.5	Batteriegewicht	kg	4.6	
	6.6	Energieverbrauch nach VDI-Zyklus	kWh/h	0.19	

Zusatzdaten	8.1	Art der Fahrantriebssteuerung		Gleichstrom-Drehzahlsteuerung
	8.4	Schallpegel am Ohr des Fahrers nach EN 12053	dB(A)	<70

Wägegenauigkeit: ± 1,5 kg bei einer Last von 1500 kg

c. Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen und Warnaufkleber (Europa und andere Länder außer USA)

A Aufkleber: Keine Mitfahrer
B Aufkleber: Kranhaken
C Schild: Typenschild
D Aufkleber: Anleitung lesen und befolgen
E Aufkleber: Öleinfüllstutzen
F Schild: Tragfähigkeit

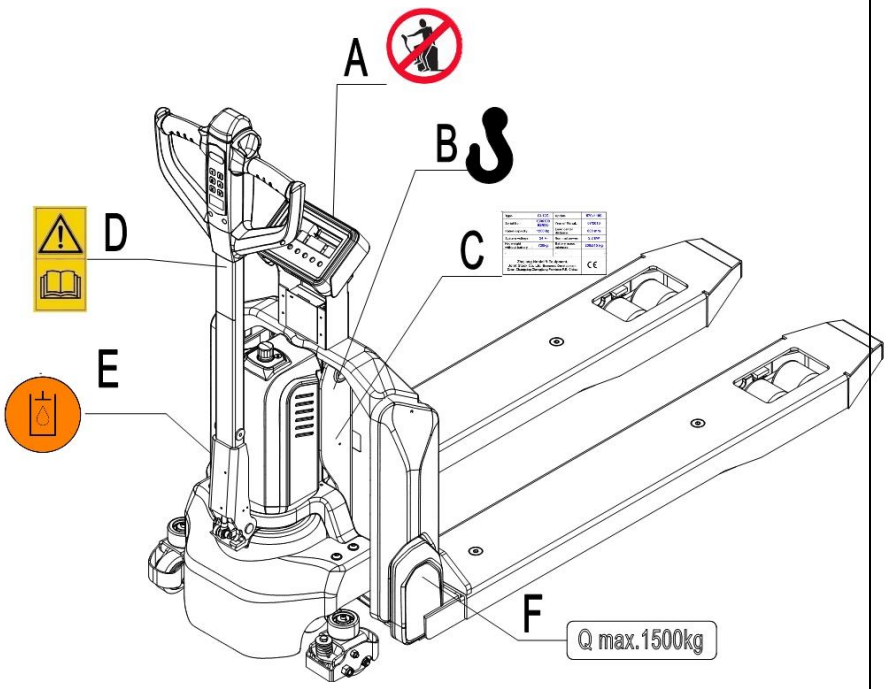


Abb. 3: Warnaufkleber und Beschriftungen

Der Hubwagen ist mit einem Not-Aus-Taster (5) ausgestattet, der bei Betätigung die Funktionen Heben, Senken und Fahren stoppt und die eigensichere elektromagnetische Bremse einlegt. Nach Prüfung der Steuerungsfunktionen drehen betrieben werden. Vor dem Betrieb geben Sie den Code auf der PIN-Code-Tastatur ein und drücken die Taste „√“.

Um unbefugten Zugriff zu verhindern, drücken Sie den Not-Aus-Taster (5) oder die Taste „X“ der PIN-Code-Tastatur.

Der Hubwagen ist mit einem Sicherheitsschalter (Bauchtaster) (1) ausgestattet, der die Fahrfunktion vom Bediener wegbewegt, wenn das Fahrzeug auf den Bediener zufährt und die Deichsel im Bedienbereich der Deichsel betätigt wird. Befolgen Sie außerdem die Anweisungen auf den Aufklebern. Ersetzen Sie die Aufkleber, wenn sie beschädigt sind oder fehlen.

d. Typenschild

Hubwagen			
Typ	xxxx	Tragfähigkeit	xxxx kg
Nennspannung	xx V	Eigengewicht	xxxx kg
Batteriemasse max.	xxx kg	Batteriemasse min.	xxx kg
Nettogewicht (ohne Batterie)	xxx kg	Max. Hubhöhe	xxxx mm
Seriennummer	XXXXXXXXXX	Fahrzeugcode	XXXXXXXXXX
Hersteller XXXXXXXXXXXXXXX			

Abb. 4: Typenschild (praxisübliche Ausführung)

3. WARNHINWEISE, RESTRISIKEN UND SICHERHEITSANWEISUNGEN

NICHT

- Füße oder Hände unter oder in den Hubmechanismus stecken.
- Andere Personen als den Bediener vor oder hinter dem Fahrzeug stehen lassen, während es fährt oder hebt bzw. senkt.
- Das Fahrzeug überlasten.
- Füße vor die Räder stellen; es kann zu Verletzungen kommen.
- Personen anheben. Personen können herunterfallen und schwere Verletzungen erleiden.
- Lasten schieben oder ziehen
- Seiten- oder Stirnlast. Die Last muss gleichmäßig auf den Gabelschaufeln verteilt sein.
- Das Fahrzeug mit instabiler, ungleichmäßiger oder nicht standsicherer Last benutzen.
- Das Fahrzeug nicht ohne die Bedienungsanleitung des Herstellers benutzen.
- Bei Windeinwirkung können angehobene Lasten instabil werden. Bei Windeinwirkung dürfen Sie die Last nicht anheben, wenn die Standsicherheit beeinträchtigt wird.

Achten Sie beim Fahren auf Höhenunterschiede des Bodens; die Last kann herabfallen oder das Fahrzeug außer Kontrolle geraten.

Beobachten Sie fortlaufend den Zustand der Last. Stellen Sie den Betrieb des Fahrzeugs ein, wenn die Last instabil wird.
Bremsen Sie das Fahrzeug und betätigen Sie den Not-Aus-Taster (5) durch Drücken, wenn die Last auf das Fahrzeug geschoben oder von ihm gezogen wird. Bei Störungen des Fahrzeugs beachten Sie Kapitel 10. Führen Sie Wartungsarbeiten gemäß der regelmäßigen Prüfung durch. Dieses Fahrzeug ist nicht wasserbeständig konstruiert. Verwenden Sie das Fahrzeug nur unter trockenen Bedingungen. Längere ununterbrochene Betriebszeiten können das Netzteil beschädigen. Stellen Sie den Betrieb ein, wenn die Temperatur des Hydrauliköls zu hoch ist.

- Beim Bedienen des elektrischen Hubwagens muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen.
- Das Fahrzeug ist für den Einsatz in Innenräumen bei Umgebungstemperaturen zwischen +5°C und +40°C vorgesehen.
- Die Beleuchtung am Arbeitsplatz muss mindestens 50 Lux betragen.
- Um unbeabsichtigte plötzliche Bewegungen zu verhindern, wenn das Fahrzeug nicht bedient wird (z. B. durch andere Personen usw.), schalten Sie das Fahrzeug aus.

4. INBETRIEBNAHME,TRANSPORT, AUSSERBETRIEBSETZUNG

a. Inbetriebnahme

Tabelle 2: Daten zur Inbetriebnahme

Typ	PTE15N SC(562X1150)	PTE15N SC(707X1150)
Gewicht bei Inbetriebnahme [kg]	180kg	185kg
Abmessungen [mm]	1552x560x1250	1552x707x1250

Nach Erhalt Ihres neuen Hubwagens oder bei erneuter Inbetriebnahme müssen Sie vor der (erstmaligen) Bedienung des Fahrzeugs die folgenden Schritte ausführen:

- Prüfen, ob alle Teile vorhanden und unbeschädigt sind.
- Prüfen, ob alle Funktionen der Deichsel normal arbeiten.
- Prüfen, ob geeignete Batterien und Ladegeräte verwendet werden (siehe Kapitel 8).
- Führen Sie die täglichen Prüfungen sowie die Funktionsprüfung durch.

b. Anheben/Transport

Für den Transport entfernen Sie die Last, senken Sie die Gabelschaufeln in die unterste Position und sichern Sie das Fahrzeug mit geeigneter Hebeausrüstung gemäß den folgenden Abbildungen.

Anheben

NUR GEEIGNETE KRANE UND HEBEZEUG VERWENDEN
NICHT UNTER DER SCHWINGENDEN LAST STEHEN

WÄHREND DES HUBVORGANGS NICHT IN DEN GEFAHRENBEREICH GEHEN

Transport

DAS FAHRZEUG BEIM TRANSPORT AUF EINEM LASTWAGEN ODER LKW IMMER SICHER BEFESTIGEN

Senken Sie die Gabelschaufeln ab und stellen Sie das Fahrzeug sicher ab.
Befestigen Sie das Fahrzeug gemäß Abb. 6, indem Sie geeignete Zurrgurte an jeder Seite der Hakenlöcher anbringen und die andere Seite am Transportfahrzeug befestigen.

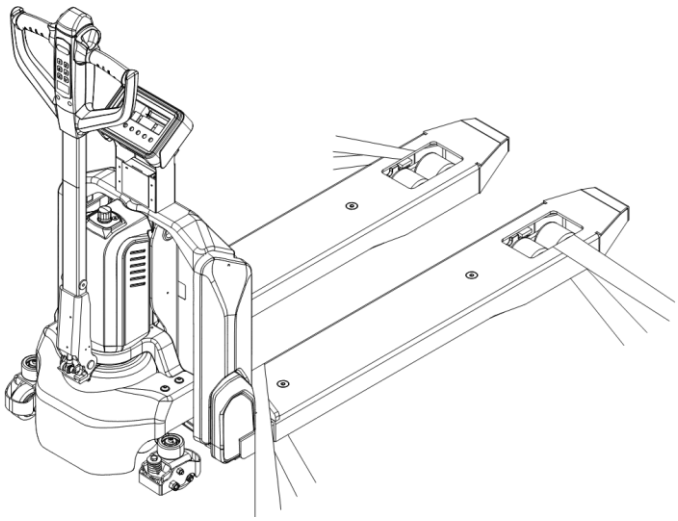


Abb. 5: Anheben mit einem Kran

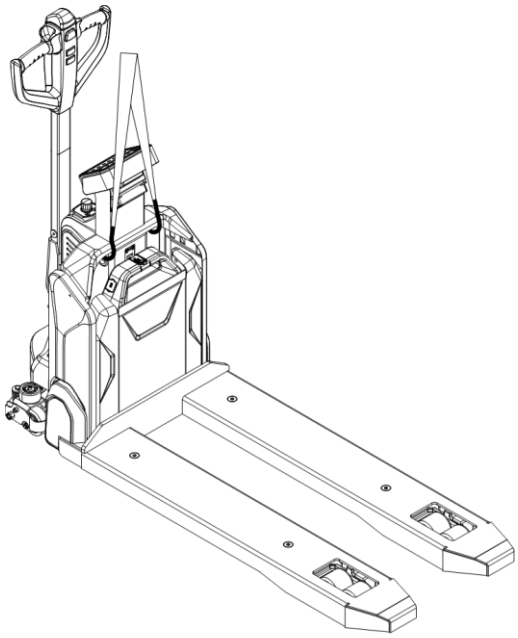


Abb. 6: Hakenlöcher

c. Ausserbetriebsetzung

Für die Lagerung entfernen Sie die Last, senken Sie das Fahrzeug in die unterste Position und fetten Sie alle in dieser Anleitung genannten Schmierstellen (regelmäßige Prüfung), um das Fahrzeug vor Korrosion und Staub zu schützen. Entfernen Sie die Batterien und prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen, damit es nach der Lagerung zu keiner Quetschgefahr kommt.
Für die endgültige Ausserbetriebsetzung übergeben Sie das Fahrzeug einem zugelassenen Recyclingunternehmen. Öl, Batterien und elektrische Bauteile müssen gemäß den gesetzlichen Vorschriften recycelt werden.

5. TÄGLICHE PRÜFUNG

Dieses Kapitel beschreibt die Vorabprüfungen vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs.
Die tägliche Prüfung ist sinnvoll, um Störungen oder Fehler am Fahrzeug zu erkennen. Prüfen Sie vor

dem Betrieb die folgenden Punkte.
Entfernen Sie die Last vom Fahrzeug und senken Sie die Gabelschaufeln ab.

DAS FAHRZEUG NICHT VERWENDEN, WENN EINE STÖRUNG FESTGESTELLT WIRD.

- Auf Kratzer, Verformungen oder Risse prüfen.
- Prüfen, ob Öl aus dem Zylinder austritt.
- Prüfen Sie das vertikale Kriechverhalten des Fahrzeugs.
- Prüfen Sie den gleichmäßigen Lauf der Räder.
- Prüfen Sie die Funktion der Notbremse durch Betätigen des Not-Aus-Tasters.
- Prüfen Sie die Bremsfunktion der Deichsel.
- Prüfen Sie die Hub- und Senkfunktionen durch Betätigen der Tasten.
- Prüfen, ob alle Schrauben und Muttern fest angezogen sind.
- Sichtprüfung, ob elektrische Leitungen beschädigt sind.
- Wenn das Fahrzeug mit einer Rückenlehne ausgestattet ist, prüfen Sie diese auf Beschädigungen und korrekte Montage.

6. BEDIENUNGSANWEISUNGEN

VOR DER BEDIENUNG DIESES FAHRZEUGS BITTE DIE WARNHINWEISE UND SICHERHEITSANWEISUNGEN BEACHTEN (SIEHE KAPITEL 3).

Stellen Sie sicher, dass die Last stabil palettiert ist und die tägliche Prüfung durchgeführt wurde.
Geben Sie den Code auf der PIN-Code-Tastatur (3) ein und drücken Sie die Taste „√“, um das Fahrzeug zu starten.
Drücken Sie die Huptaste (Abb. 7,14), um das

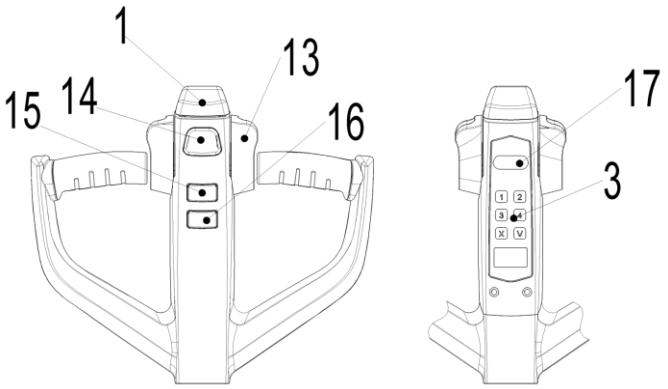


Abb. 7: Bedienelemente der Deichsel

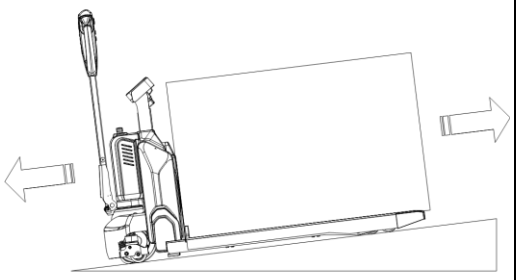
a. Abstellen

DAS FAHRZEUG NICHT AUF GENEIGTEN FLÄCHEN ABSTELLEN

Das Fahrzeug ist mit einer elektromagnetischen, eigensicheren Stopp- und Feststellbremse ausgestattet.
Bitte senken Sie die Gabelschaufeln vollständig ab und drücken Sie den Not-Aus-Taster (5).

b. Anheben

DAS FAHRZEUG NICHT ÜBERLASTEN! DIE


Abb. 8: Last bergauf

MAXIMALE TRAGFÄHIGKEIT BETRÄGT 1500 KG BEI EINEM LASTSCHWERPUNKT VON 600 MM.

Senken Sie die Gabelschaufeln beim Fahren des Fahrzeugs bis zur Beladung vollständig ab. Drücken Sie die Hubtaste (Abb. 7, 15) bis zur gewünschten Hubhöhe.

c. Absenken

Drücken Sie die Senktaste (Abb. 7, 16) vorsichtig.
Senken Sie die Last ab, bis die Gabelschaufeln die Palette freigeben, und fahren Sie das Fahrzeug vorsichtig aus dem Lastbereich.

d. Fahren

AUF GENEIGTEN FLÄCHEN NUR MIT DER LAST IN FAHRTRICHTUNG BERG AUFWÄRTS FAHREN (Abb. 8).

AUF GENEIGTEN FLÄCHEN NICHT ÜBER DIE IN DEN TECHNISCHEN DATEN ANGEGEBENEN WERTE HINAUSFAHREN.

Starten Sie das Fahrzeug durch Aktivierung über die PIN-Code-Tastatur und bringen Sie die Deichsel in den Bedienbereich („F “, Abb. 9).

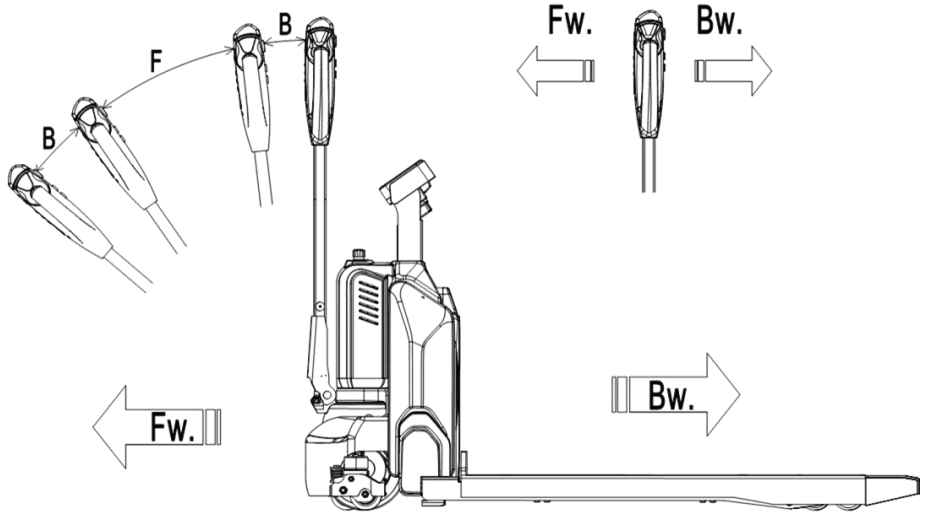


Abb. 9: Fahrtrichtung

Drehen Sie den Fahrregler in die gewünschte Richtung vorwärts „Fw.“ oder rückwärts „Bw.“ (Abb. 9).
Steuern Sie die Fahrgeschwindigkeit durch vorsichtiges Bewegen des Fahrreglers (Abb. 7,13), bis Sie die gewünschte Geschwindigkeit erreichen. Wenn Sie den Fahrregler in die Neutralstellung zurückbewegen, bremst die Steuerung das Fahrzeug bis zum Stillstand ab. Wenn das Fahrzeug anhält, wird die Feststellbremse eingelegt.
Fahren Sie das Fahrzeug vorsichtig zum Ziel. Beobachten Sie die Streckenverhältnisse und passen Sie die Geschwindigkeit mit dem Fahrregler an.
Drücken Sie die Langsamfahrtaste (Abb. 7,17) einmal, um in den Langsamfahrmodus zu wechseln, bewegen Sie den Fahrregler (Abb. 7,13) und das Fahrzeug fährt langsam. Drücken Sie die Langsamfahrtaste ein zweites Mal, um in den Normalmodus zurückzukehren.

Drücken Sie die Langsamfahrtaste (Abb. 7,17) und halten Sie sie 2 Sekunden gedrückt, um mit senkrecht gestellter Deichsel zu fahren; bewegen Sie den Fahrregler und das Fahrzeug fährt langsam, was für Arbeiten in beengten Bereichen geeignet ist.

e. Lenken

Lenken Sie das Fahrzeug, indem Sie die Deichsel nach links oder rechts bewegen.

f. Bremsen

PRÜFEN SIE DEN BREMSWEG MIT DEM FAHRZEUG VOR DER INBETRIEBNAHME

DIE BREMSLEISTUNG HÄNGT VON DEN BODENVERHÄLTNISSEN UND DEN LASTVERHÄLTNISSEN DES FAHRZEUGS AB

Die Bremsfunktion kann auf mehrere Arten aktiviert werden:

- Durch Zurückbewegen des Fahrreglers (13) in die Ausgangsstellung „0“ oder durch Loslassen des Fahrreglers wird die Rekuperationsbremse aktiviert. Das Fahrzeug bremst bis zum Stillstand.
- Durch direktes Bewegen des Fahrreglers (13) von einer Fahrtrichtung in die entgegengesetzte Richtung bremst die Rekuperationsbremse das Fahrzeug ab, bis es in die entgegengesetzte Richtung fährt.
- Das Fahrzeug bremst, wenn die Deichsel nach oben oder unten in die Bremsbereiche („B“) bewegt wird. Wenn die Deichsel losgelassen wird, bewegt sie sich automatisch nach oben in den oberen Bremsbereich („B“). Das Fahrzeug bremst bis zum Stillstand.
- Der Sicherheitsschalter (Bauchtaster) (1) verhindert, dass der Bediener eingequetscht wird. Wird dieser Taster betätigt, verzögert das Fahrzeug und/oder fährt ein kurzes Stück rückwärts („Bw.“) und hält an. Bitte beachten Sie, dass dieser Taster auch wirkt, wenn das Fahrzeug nicht fährt und die Deichsel im Bedienbereich steht.

g. Störungen

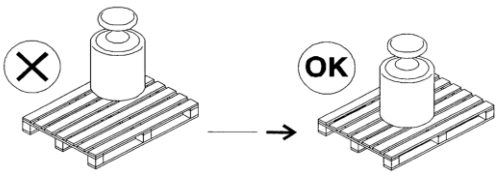
Bei Störungen oder wenn das Fahrzeug nicht funktionsfähig ist, verwenden Sie es nicht weiter und betätigen Sie den Not-Aus-Taster (5) durch Drücken. Stellen Sie das Fahrzeug nach Möglichkeit auf einer sicheren Fläche ab und drücken Sie die Taste „X“ der PIN-Code-Tastatur. Informieren Sie umgehend den Vorgesetzten und/oder rufen Sie Ihren Kundendienst an. Bewegen Sie das Fahrzeug bei Bedarf mit geeigneter Abschlepp- bzw. Hebeausrüstung aus dem Arbeitsbereich.

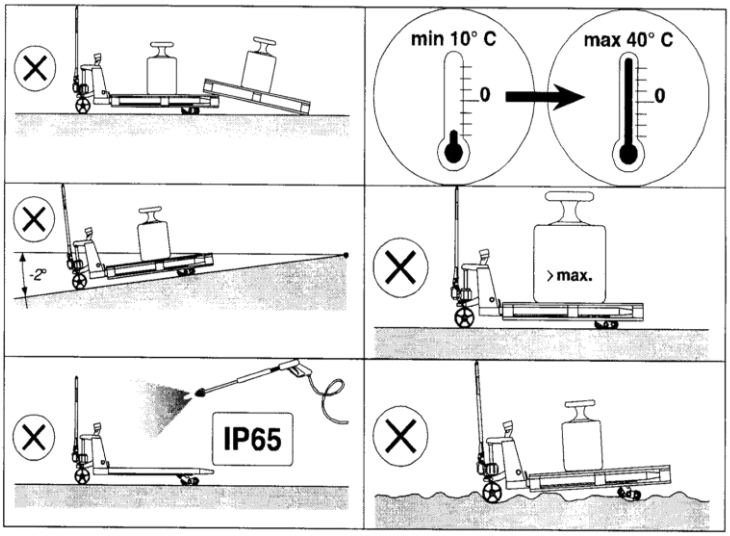
h. Notfall

In Notfällen oder beim Umkippen (oder beim Absturz von der Rampe) halten Sie einen sicheren Abstand ein. Drücken Sie nach Möglichkeit den Not-Aus-Taster (5). Alle elektrischen Funktionen werden gesperrt.

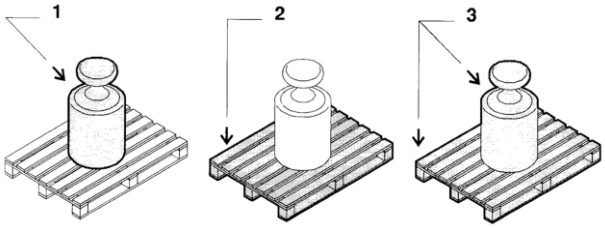
7. WIEGETERMINAL

a. Genaues Wiegen

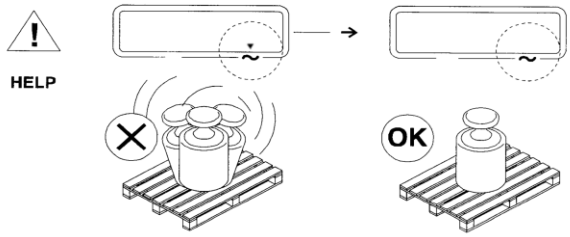


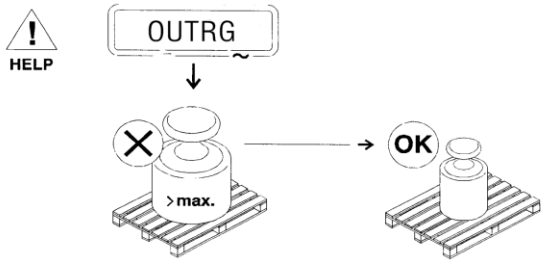


b. 1 (Netto) + 2 (Tara) = 3 (Brutto)

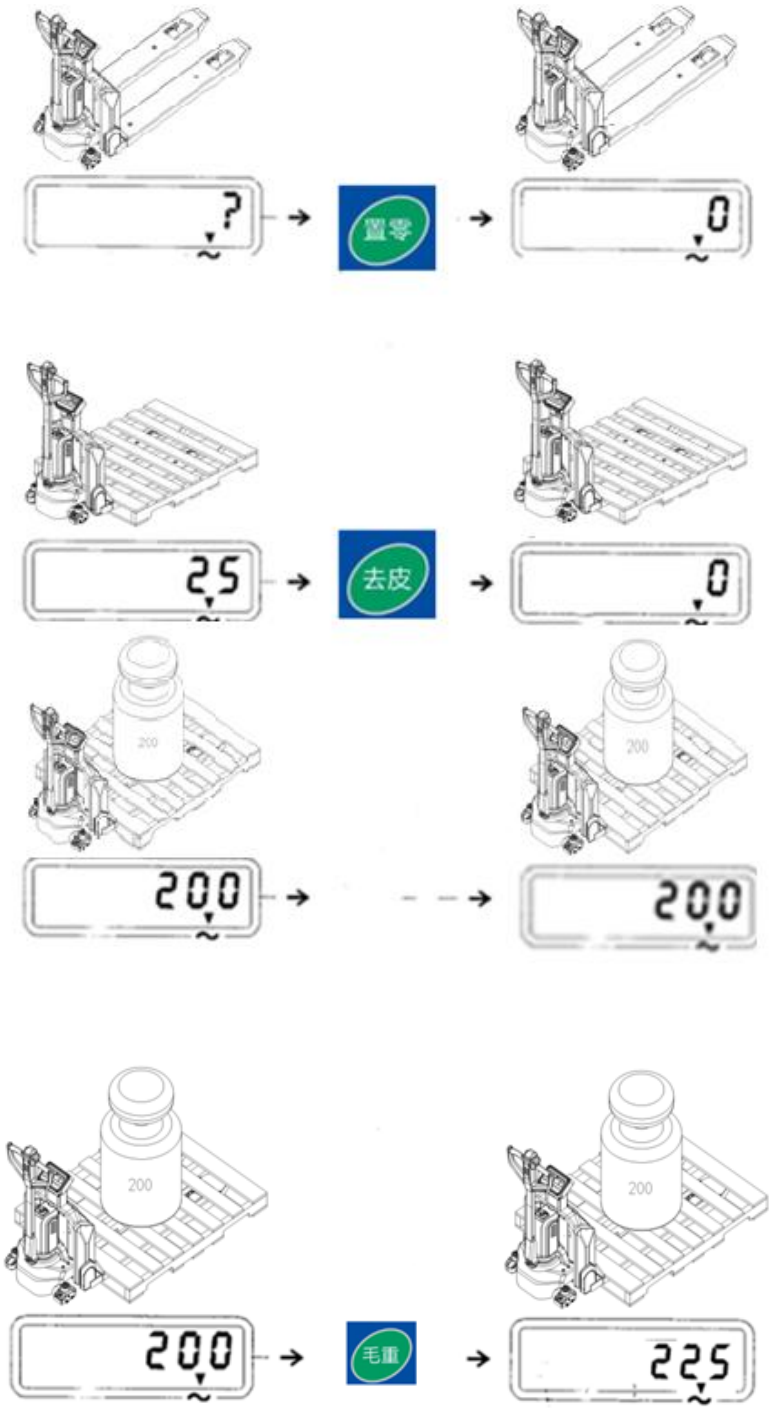


c. Fehler

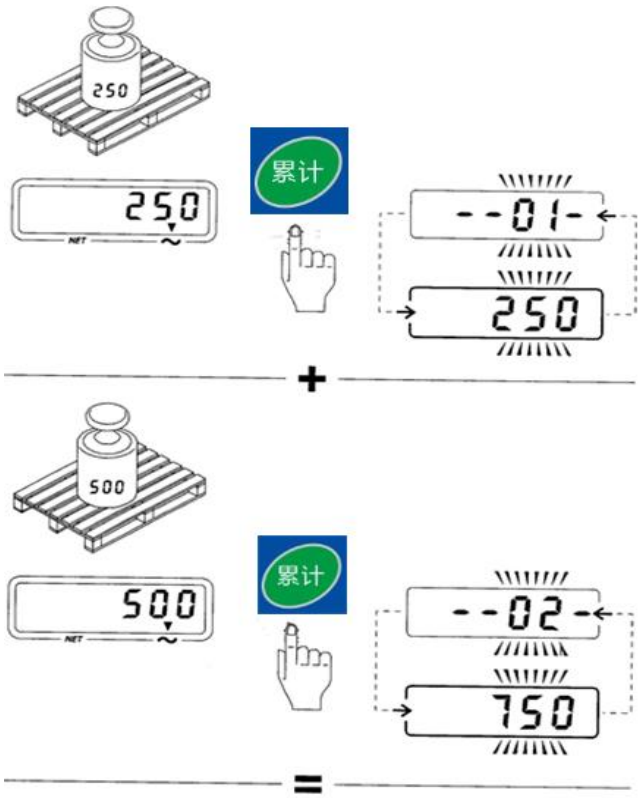




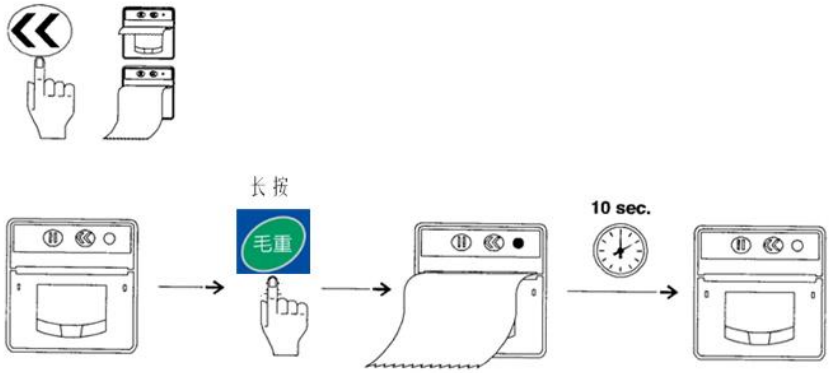
d. Null- und Tarafunktionen



e. Summenfunktion (Gesamt)



f. Drucker (optional)



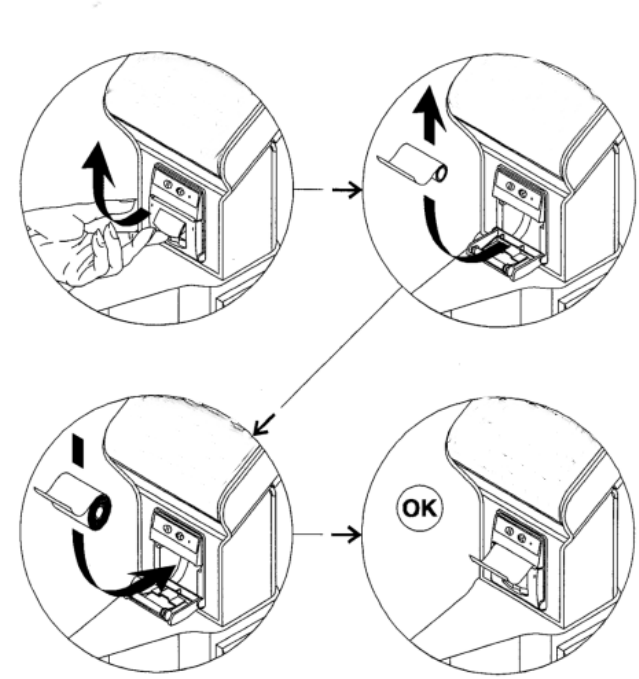
Drucker	Thermodrucker	Druckgeschwindigkeit	Bis zu 65 mm/s (max.)
Funktion	Papierzufuhr an der Vorderseite, einfache Papierinstallation	Temperaturbereich	-10~55℃
Papier	Thermorolle, maximaler Durchmesser 50 mm, Breite 58 mm	Abmessungen	85x85x54mm
Auflösung	8 Punkte/mm, 384 Punkte/Zeile	Stromversorgung	DC5V, DC5V-9V

			(optional)

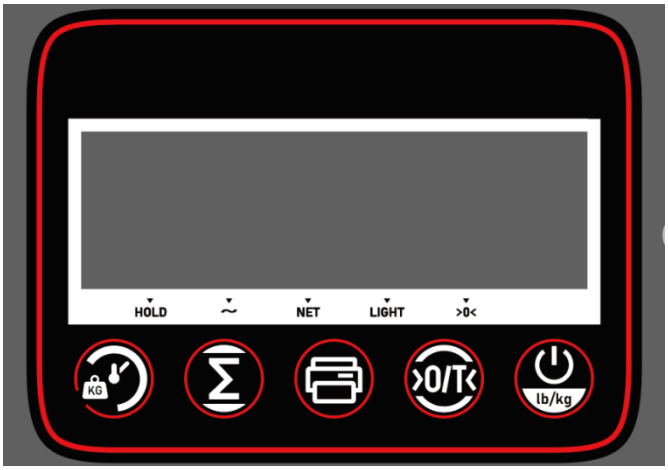
g. Ausdruck (optional)



h. Papierwechsel



8. Funktionen des Anzeigegeräts



Hinweis: Das Gerät hat 5 dynamische Anzeigen: Hold (Sperranzeige), ~ (dynamische Anzeige), Net (Nettogewichtsanzeige), Light (Hintergrundbeleuchtungsanzeige), ->0<- (Nullanzeige); 5 Tasten: „Hold“, „Sum“, „Print“, „Zero“, „On/Off“. Je nach auszuführender Funktion ist die Taste kurz, lang oder in Kombination mit einer anderen Taste zu drücken.

a. Display

Legen Sie die Ware auf die Gabelschaufeln; ihr Gewicht wird nach 1 Sekunde angezeigt. Wenn die „dynamische Anzeige“ (das nach unten zeigende Dreieck über dem „~“) verschwindet, entspricht der auf dem Display angezeigte Wert dem Warengewicht.

b. Beschreibung der Tastenfunktionen

Funktion einzelner Tasten



Kurzes Drücken - Gewichtswert auf dem aktuellen Display sperren/entsperren; im normalen Wiegemodus wird durch einmaliges Drücken der „Hold “-Taste am Bedienfeld das aktuell angezeigte Gewicht gesperrt, und die Sperranzeige erscheint. Ist das Gewicht gesperrt, kehren Sie durch erneutes Drücken der „Hold “-Taste in den normalen Wiegemodus zurück, und die Sperranzeige erlischt. Im gesperrten Gewichtszustand sind Funktionen wie Tara, Summieren und Nullstellen unwirksam.

Langes Drücken - Das Gerät wechselt in den Funktionsmodus bzw. in den Kalibrier-Einstellmodus.



Kurzes Drücken - Sum-Taste. (1) Im normalen Wiegemodus, wenn die dynamische Anzeige

verschwindet, entspricht der Wert dem tatsächlichen Gewicht. Beim Drücken der „Sum“-Taste wird das Gewicht summiert und die Zählung um 1 erhöht. Anschließend zeigt das Display abwechselnd die Anzahl der Summierungen und das aktuelle Gesamtgewicht an. (2) Wenn die Ware entladen wird, zeigt das Display wieder 0 an; legen Sie dann die nächste Ware auf, um das Gewicht zu summieren; (3) wenn sich keine Ware auf den Gabelschaufeln befindet, drücken Sie die „Sum“-Taste, um die bisherige Anzahl der Summierungen und das Gesamtgewicht abzufragen.

Langes Drücken - Das Display hört auf zu blinken und die Summenfunktion wird beendet.



Kurzes Drücken - Bei vorhandenem Druckermodul kann das aktuell auf dem Display angezeigte Wiegeergebnis ausgedruckt werden. Hinweis: Entfernen Sie die Ware nicht während des Druckens, andernfalls entspricht das Druckergebnis dem Gewicht nach dem Entfernen der Ware.

Langes Drücken - Zeit- und Datumseinstellung aufrufen.



Kurzes Drücken - Gewichtswert löschen, falls zulässig.

Langes Drücken - Im Bruttogewichtszustand das aktuelle Gewicht tarieren; das Gerät wechselt in den Nettogewichtszustand.



Langes Drücken – Ausschalten, wenn das Gerät eingeschaltet ist.

Kurzes Drücken – Gewichtseinheit umschalten.

Kurzes Drücken – Einschalten, wenn das Gerät ausgeschaltet ist.

c. Kalibrieren

Verwenden Sie die Kalibrierfunktion, um das Gerät zu kalibrieren, wenn das Wiegeergebnis ungenau ist (Kalibriereinheit in kg). Die Kalibrierung darf jeweils nur einmal durchgeführt werden.

Vorgehensweise:

Schalten Sie das Gerät ein; nach Abschluss des Selbsttests wechselt es in den normalen Wiegemodus. Warten Sie, bis das Display 0000 anzeigt, legen Sie die vorbereiteten Gewichte (1000 kg oder 2000 kg) auf die Wiegeplattform und halten Sie dann die „Hold“-Taste gedrückt, um den Funktionsmodus aufzurufen; das Display zeigt dann 01 an. Drücken Sie die „Sum“-Taste 3-mal, bis 04 angezeigt wird; dies ist der Kalibriermodus. Drücken Sie die „Hold“-Taste, um diesen Modus aufzurufen. Nun blinkt auf dem Display 998 oder 1998 (oder ein anderer zufälliger Wert); kurzes Drücken der „Sum“-Taste erhöht den Teilungswert langsam. Kurzes Drücken der „Print“-Taste verringert den Teilungswert langsam. Halten Sie die „Sum“-Taste gedrückt, um den Teilungswert schnell zu erhöhen; halten Sie die „Print“-Taste gedrückt, um den Teilungswert schnell zu verringern. Stellen Sie den Teilungswert auf 1000 kg oder 2000 kg ein. Kurzes Drücken der „Hold“-Taste bestätigt und beendet den Vorgang. Die Kalibrierung ist damit abgeschlossen. In jeder Phase der Kalibrierung können Sie durch langes Drücken der „On/Off“-Taste abbrechen. Eine unvollständige Kalibrierung kann jedoch dazu führen, dass die elektronische Waage nicht mehr normal wiegen kann.

d. Werkeinstellungen

Halten Sie die „Hold“-Taste gedrückt, um den Funktionsmodus aufzurufen; das Display zeigt dann 01 an. Drücken Sie die „Sum“-Taste 2-mal, das Display zeigt 03 an, was die Werkseinstellungen bedeutet. Drücken Sie die „Hold“-Taste, und das Gerät kehrt automatisch in den Wiegemodus zurück; die Werkseinstellungen sind damit abgeschlossen. Nach dem Zurücksetzen wird das aktuell kalibrierte Gewicht gelöscht und das Gerät auf den Werkseinstellungswert zurückgesetzt. Bedingt durch die Abweichungen der einzelnen Hubwagen ergibt sich zwischen dem Standardwert und dem tatsächlichen Wiegewert eine gewisse Abweichung. Bei Abweichungen kalibrieren Sie bitte gemäß der oben beschriebenen Vorgehensweise.

e. Zeit- und Datumseinstellung

1. Halten Sie die „Print“-Taste gedrückt; das Display zeigt 0--xx an und die Zeiteinstellung wird aufgerufen.

2. Die Anzeige 0--01 auf dem LED-Display bedeutet Einstellung des Jahres. Drücken Sie die „Sum“-Taste, um ein Jahr hinzuzufügen, und die „Print“-Taste, um zu verringern. Kurzes Drücken der „Zero“-Taste bestätigt das Jahr und springt zur Monatseinstellung.

3. Stellen Sie nacheinander Jahr, Monat, Tag, Woche, Stunde, Minute und Sekunde ein.

4. Nach dem Einstellen der Sekunde wird automatisch beendet.

Hinweis:

0--xx Jahr

1--xx Monat

2--xx Tag

3--xx Woche

4--xx Stunde

5--xx Minute

6--xx Sekunde

f. Überlaschalarm-Einstellungen

Halten Sie die „Hold“-Taste gedrückt, um den Funktionsmodus aufzurufen. Das Display zeigt 01 an, die Überlaschalarm-Einstellung. Kurzes Drücken der „Hold“-Taste ruft die Überlaschalarm-Einstellung auf. Das Display zeigt dann entweder - NO oder - OFF. Drücken Sie die „Accumulate “-Taste, um die

Einstellung zu wechseln: - ON schaltet den Überlaschalarm ein, - OFF schaltet die Überlaschalarm-Einstellung aus.

--ON, um den Überlaschalarm einzuschalten; kurzes Drücken der „Hold“-Taste, das Display zeigt OUTRG. Beginnen Sie dann mit der Eingabe des Gewichtswerts für den Überlaschalarm. Halten Sie die „Accumulate“-Taste gedrückt, um den Wert schnell zu erhöhen, halten Sie die „Print“-Taste gedrückt, um den Wert schnell zu verringern; kurzes Drücken der „Accumulate “-Taste erhöht den Wert langsam, kurzes Drücken der „Print “-Taste verringert den Wert langsam. Nach dem Einstellen auf den Alarmwert kurzes Drücken der „Hold “-Taste zum Speichern und Beenden;

g. Einheiteneinstellungen

Halten Sie die „Hold “-Taste gedrückt, um den Funktionsmodus aufzurufen; das Display zeigt 01 an. Kurzes Drücken der „Accumulate “-Taste einmal, das Display zeigt 02, die Einheiteneinstellung. Drücken Sie „Hold “, um 02 als Einheiteneinstellung aufzurufen; das Display zeigt - F0.2 oder - F0.5 oder - F1.0. Kurzes Drücken der „Accumulate “-Taste schaltet die Einheiten um;

--F0.2 ist die Anzeigeeinheit 0,2 Kilogramm;

--F0.5 ist die Anzeigeeinheit 0,5 Kilogramm;

--F1.0 ist die Anzeigeeinheit 1 Kilogramm;

Kurzes Drücken der „Accumulate “-Taste zum Speichern und Beenden.

h. Zusätzliche Funktionen

Automatische Abschaltung

Wenn der Displaywert 3 Minuten lang unverändert bleibt und keine Bedienung erfolgt, schaltet sich die elektronische Waage automatisch aus. Drücken Sie die „On“-Taste, um sie einzuschalten. Die Abschaltzeit ist werksseitig festgelegt und nicht einstellbar.

Hintergrundbeleuchtung

Die Abschaltzeit der Hintergrundbeleuchtung beträgt 10 Sekunden und ist nicht einstellbar. Die Hintergrundbeleuchtung leuchtet automatisch, wenn die Displayanzeige springt oder eine Bedienung erfolgt.

i. Pflege und Wartung der Batterie

Laden

Die USB-Buchse wird zum Laden des Produkts verwendet, mit einer Ladespannung von 5 V und einem Ladestrom von 500 mAh.

Wartung der Batterie und Hinweise

Die elektronische Waage hat eine integrierte Lithiumbatterie mit 3,7 V/5000 mAh, die bei voller Ladung vier Wochen oder länger ununterbrochen arbeiten kann. Wenn das Ladegerät angeschlossen

wird, lädt die elektronische Waage die Batterie automatisch. Die Kontrollleuchte ist während des Ladens rot und wird grün, wenn die Batterie voll ist. Bei ausgeschaltetem Gerät dauert der Ladevorgang 8–10 Stunden.

★Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, laden Sie sie vor der Verwendung unbedingt vollständig auf.

★Wird die elektronische Waage längere Zeit nicht verwendet, muss sie alle 3 Monate jeweils 12 Stunden geladen werden.

★Beim Umgang mit dem Gerät und bei der Montage vorsichtig sein Starke Vibrationen vermeiden Stöße oder Schläge vermeiden, um einen Kurzschluss in der Batterie zu verhindern.

j. Tägliche Wartung

Wenn das Symbol für die Energieüberwachung leer ist, schaltet sich das Gerät nach dem Einschalten automatisch ab. Laden Sie das Gerät so schnell wie möglich auf.

Vermeiden Sie möglichst die langfristige Verwendung des Geräts im Freien bei Regen- und Schneewetter. Längeres Aussetzen in direkter Sonneneinstrahlung ist untersagt.

Das Gehäuse des Geräts kann mit einem weichen Reinigungstuch und einem üblichen Reinigungsmittel gereinigt werden. Verwenden Sie keine Industriesolventien zum Reinigen und sprühen Sie nicht direkt auf die Geräteoberfläche.

Es wird empfohlen, das Gerät und die Sensoren regelmäßig zu kalibrieren, um die Genauigkeit während der Nutzung sicherzustellen.

k. Montage der Sensoren

1) Vor der Montage der Sensoren schalten Sie das Gerätedisplay unbedingt aus. Wenn das Display eingeschaltet ist, befinden sich die Sensoren im Schleifenerkennungszustand. Der Betrieb unter Spannung führt zu falschen Daten.



2) Stecken Sie die rückseitigen Steckverbinder des Anzeigegeräts in den am Rahmen montierten Kabelbaum und befestigen Sie das Gerät an seiner Halterung.



9. PIN-Code-Tastatur

a. Einleitung

Die PIN-Code-Tastatur ist ein elektronisches System, das einem elektronischen Alarmsystem ähnelt. Das Fahrzeug kann erst nach Eingabe des richtigen Codes bedient werden; ihre Hauptfunktion ist die Verhinderung unbefugter Bedienung. Das Produkt bietet Bedienkomfort und trägt zudem zum Diebstahlschutz und zur Sicherheit des Fahrzeugs bei.

b. Hauptparameter

Betriebsspannung: 12V-60V
Umgebungstemperatur: -40 °C bis +90 °C
Schutzart: IP65

c. Hauptfunktionen

Derzeit kann das Fahrzeug nach Eingabe des richtigen Codes bedient werden. Der Code besteht aus 4 Ziffern von 0 bis 9.

Für die PIN-Code-Tastatur gibt es zwei Codesätze: Zum einen das Standard-Benutzerpasswort „1234“, mit dem Sie das Fahrzeug sofort starten können. Zum anderen das Administratorkennwort „3232“, mit dem Sie das Benutzerpasswort gemäß den folgenden Schritten zurücksetzen können:

- Geben Sie „3232“ ein, drücken Sie „√“ und lassen Sie die Taste los.
- Geben Sie das bisherige Benutzerpasswort ein und drücken Sie „√“.
- Geben Sie das neue Passwort ein und drücken Sie „√“; das bisherige Passwort wird geändert.

Falls Sie das Passwort zurücksetzen müssen, gehen Sie wie folgt vor:

- Geben Sie „123“ ein, drücken Sie „√“ und lassen Sie die Taste los.
- Geben Sie erneut „123“ ein, drücken Sie „√“ und lassen Sie die Taste los. Das Passwort lautet dann „1234“.

10. BATTERIELADUNG UND BATTERIEWECHSEL

- Nur qualifiziertes Personal darf die Batterien warten oder laden. Die Anweisungen dieses Handbuchs und des Batterieherstellers sind zu beachten.
- Bei den Batterien handelt es sich um Lithiumbatterien.
- Das Recycling von Batterien unterliegt nationalen Vorschriften. Bitte befolgen Sie diese Vorschriften.
- Im Umgang mit Batterien ist offenes Feuer verboten!
- Im Bereich des Batterieladens sind weder brennbare Materialien noch brennbare Flüssigkeiten zulässig. Das Rauchen ist verboten und der Bereich muss belüftet sein.
- Stellen Sie das Fahrzeug sicher ab, bevor Sie mit dem Laden beginnen oder die Batterien einbauen bzw. wechseln.
- Bevor Sie die Wartungsarbeiten abschließen, vergewissern Sie sich, dass alle Kabel korrekt angeschlossen sind und keine Beeinträchtigung anderer Fahrzeugkomponenten vorliegt.

Lithiumbatterie des Fahrzeugs:
Lithiumbatterie 24V20Ah, 4,5 kg; Lithiumbatterie 24V30Ah, 6 kg; Lithiumbatterie 24V36Ah, 7 kg.

ES DÜRFEN NUR LITHIUMBATTERIEN VERWENDET WERDEN.
BITTE BEACHTEN SIE DIE MAXIMALE BETRIEBSTEMPERATUR DER BATTERIEN.

a. Wechsel

Stellen Sie das Fahrzeug sicher ab und drücken Sie den Not-Aus-Taster (5), um das Fahrzeug auszuschalten. Fassen Sie den Batteriegriff und ziehen Sie die Batterie senkrecht heraus.
Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

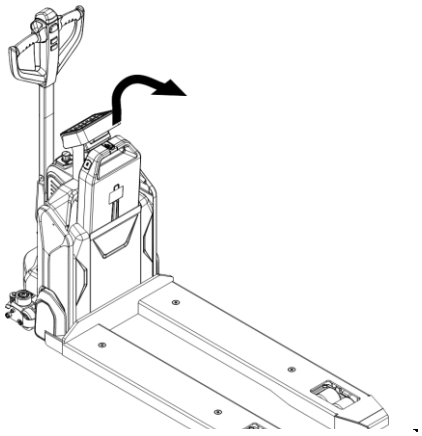
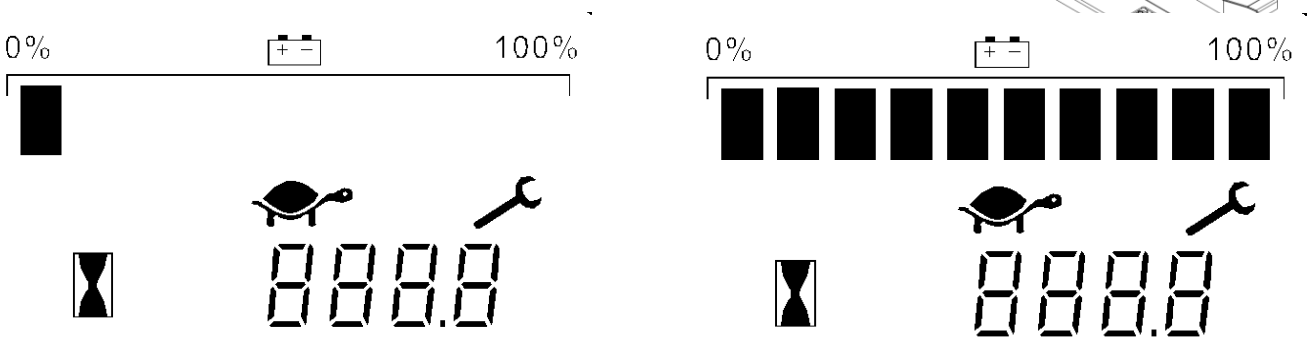


Abb. 10: Batteriewechsel

b. Batterieanzeige



Batterie entladen

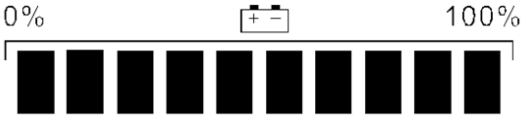
Batterie geladen

Abb. 11: Batterieentladeanzeige

Betriebsstundenzähler
In der Mitte des Geräts befindet sich ein alphanumerisches Flüssigkristalldisplay, das die Betriebsstunden anzeigt.

Fehlercode
Das Display kann einen dem Fehlertyp entsprechenden Code anzeigen; gleichzeitig blinkt das Schraubenschlüsselsymbol.

Ladezustand der Batterie



Die Ladezustandsanzeige der Batterie ist in das LCD-Display integriert und wird durch zehn Segmente dargestellt. Jedes Segment entspricht 10 % der Batterieladung. Mit fortschreitender Entladung erlöschen die Segmente nacheinander entsprechend dem verbleibenden Ladezustand.

Langsamfahrt-Symbol: 

Dieses Symbol ist normalerweise aus; wenn es erscheint (blinkt), zeigt es die Aktivierung des „Soft"-Modus des Fahrzeugs an, in dem Höchstgeschwindigkeit und Beschleunigung reduziert sind.

Schraubenschlüssel-Symbol: 

Dieses Symbol ist normalerweise aus; wenn es erscheint (blinkt), zeigt es die Anforderung einer programmierten Wartung oder den Alarmzustand an. In diesem Fall wird der entsprechende Code angezeigt.

Sanduhr-Symbol: 

Dieses Symbol ist normalerweise aus; wenn es erscheint (blinkt), zeigt es an dass der Betriebsstundenzähler arbeitet.

c. Laden

- Stellen Sie sicher, dass Sie ein geeignetes Ladegerät zum Laden der Batterie verwenden.
- Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung des Ladegeräts vollständig, bevor Sie es verwenden.
- Befolgen Sie stets diese Anweisungen.
- Der Raum zum Laden muss belüftet sein.
- Der Volladezustand kann nur an der Entladeanzeige abgelesen werden. Zur Kontrolle des Zustands muss der Ladevorgang unterbrochen und das Fahrzeug gestartet werden.

Stellen Sie das Fahrzeug in einem dafür vorgesehenen, gesicherten Bereich mit eigener Stromversorgung ab.
Senken Sie die Gabelschaufeln ab und entfernen Sie die Lasten; schalten Sie das Fahrzeug aus, verbinden Sie den Stecker des Ladegeräts (18) mit der Steckdose und den Stecker des Ladegeräts (19) mit der Ladebuchse (20) an der Batterie. Das Ladegerät beginnt mit dem Laden der Batterie; nach Abschluss des Ladevorgangs trennen Sie den Ladegerätstecker von der Batterie und der Stromversorgung und verstauen das Ladegerät in der dafür vorgesehenen Tasche.
Alternativ entfernen Sie die Batterie aus dem Fahrzeug und stellen sie zum Laden neben die vorgesehene Stromversorgung.
Wenn Sie eine zweite Ersatzbatterie haben, tauschen Sie die ursprüngliche Batterie aus und laden Sie diese.

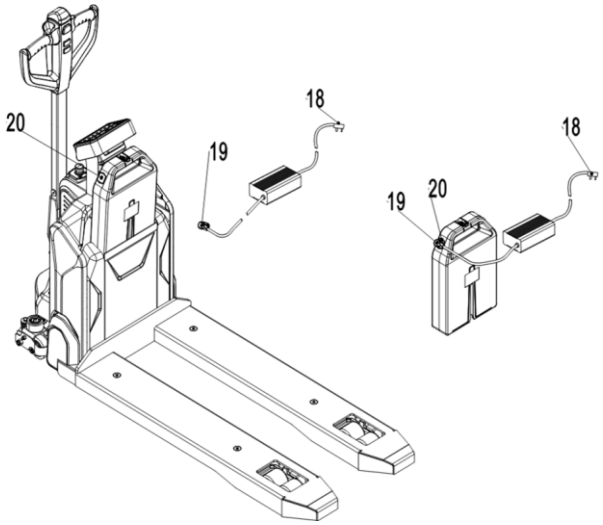


Abb.12: Laden der Batterie

Tabelle 3: Ladegerät-LED

LED-Signal	Funktion
Rot	Laden
Grün	Vollständig geladen

Tabelle 4: Ladegerät

Modell	Spezifikation	Eingang	Ausgang
DZL2420SS02	24V5A (chinesischer Aufkleber)	180Vac -240Vac~2.0A MAX	29.4V 5.0A
DZL2420SS02	24V5A (englischer Aufkleber)	100Vac -240Vac~2.0A MAX	29.4V 5.0A
DZL300SS02	24V8A (chinesischer Aufkleber)	180Vac -240Vac~3.0A MAX	29.4V 8.0A
DZL300SS02	24V8A (englischer Aufkleber)	180Vac -240Vac~3.0A MAX	29.4V 8.0A
SSLC300V29	24V8A (EU)	180Vac -240Vac~3.0A MAX	29.4V 8.0A
SSLC300V29	24V8A (US)	108Vac -132Vac~5.0A MAX	29.4V 8.0A
QQE288-10CH109	24V12A	100Vac -240Vac~6.0A MAX	29.4V 12.0A

11. REGELMÄSSIGE WARTUNG

- Nur qualifiziertes und geschultes Personal darf Wartungsarbeiten an diesem Fahrzeug durchführen.
- Entfernen Sie vor der Wartung die Lasten von den Gabelschaufeln und senken Sie diese in die unterste Position ab.
- Wenn Sie das Fahrzeug anheben müssen, folgen Sie Kapitel 4 und verwenden Sie dafür vorgesehene Zurr- oder Hebeausrüstung. Legen Sie vor den Arbeiten Sicherheitseinrichtungen (z. B. geeignete Heber, Keile oder Holzklötze) unter das Fahrzeug, um ein unbeabsichtigtes Absenken, Bewegen oder Abrutschen zu verhindern.
- Bitte beachten Sie die Wartung des Deichselarms. Die Gasfeder ist vorgespannt vormontiert; Unachtsamkeit kann zu Verletzungen führen.
- Verwenden Sie Originalersatzteile, die von Ihrem Händler freigegeben und geliefert werden.
- Bitte beachten Sie, dass austretendes Hydrauliköl Störungen und Unfälle verursachen kann.
- Das Druckventil darf nur von geschulten Servicetechnikern eingestellt werden.

Wenn Sie die Räder wechseln müssen, befolgen Sie die obigen Anweisungen. Die Laufräder müssen rund sein und dürfen keine ungewöhnliche Abnutzung aufweisen.
Prüfen Sie die in der Wartungscheckliste hervorgehobenen Punkte.

a. Wartungscheckliste

Tabelle 5: Wartungscheckliste

		Intervall (Monate)			
		1	3	6	12
Hydraulik					
1	Hydraulikzylinder und Kolben auf Schäden, Geräusche und Leckagen prüfen		•		
2	Hydraulikanschlüsse auf Schäden und Leckagen prüfen		•		
3	Hydraulikölstand prüfen, bei Bedarf nachfüllen		•		
4	Hydrauliköl nachfüllen (12 Monate oder 1500 Betriebsstunden)				•
5	Funktion des Druckventils prüfen und einstellen (1500 kg +0/+10 %)				•
Mechanik					
6	Gabelschaufeln auf Verformung und Risse prüfen		•		
7	Fahrgestell auf Verformung und Risse prüfen		•		
8	Prüfen, ob alle Schrauben fest angezogen sind		•		
9	Schubstangen auf Verformung und Beschädigungen prüfen		•		
10	Getriebe auf Geräusche und Leckagen prüfen		•		
11	Räder auf Verformung und Beschädigungen prüfen		•		

12	Lenklager prüfen und schmieren				•
13	Drehpunkte prüfen und schmieren		•		
14	Schmiernippel schmieren	•			
Elektrik					
15	Elektrische Verkabelung auf Beschädigungen prüfen		•		
16	Elektrische Verbindungen und Klemmen prüfen		•		
17	Funktion des Not-Aus-Schalters prüfen		•		
18	Elektrischen Fahrmotor auf Geräusche und Beschädigungen prüfen		•		
19	Display prüfen		•		
20	Prüfen, ob die richtigen Sicherungen verwendet werden		•		
21	Warnsignal prüfen		•		
22	Schütz(e) prüfen		•		
23	Rahmenableitung prüfen (Isolationsprüfung)		•		
24	Funktion und mechanischen Verschleiß des Fahrreglers prüfen		•		
25	Elektrisches System des Fahrmotors prüfen		•		
Bremssystem					
26	Bremsleistung prüfen, ggf. Bremsscheibe ersetzen oder den Luftspalt einstellen		•		
Batterie					
27	Batteriespannung prüfen		•		
28	Klemmen reinigen und einfetten, auf Korrosion und Beschädigungen prüfen		•		
29	Batteriegehäuse auf Beschädigungen prüfen		•		
Ladegerät					
30	Netzanschlusskabel auf Beschädigungen prüfen			•	
31	Anlaufsicherung während des Ladens prüfen			•	
Funktion					
32	Hupenfunktion prüfen	•			
33	Luftspalt der elektromagnetischen Bremse prüfen	•			
34	Notbremsung prüfen	•			
35	Rückwärts- und Rekuperationsbremse prüfen	•			
36	Funktion des Sicherheitsschalters (Bauchtaster) prüfen	•			
37	Lenkfunktion prüfen	•			
38	Hub- und Senkfunktion prüfen	•			
39	Schalterfunktion des Deichselarms prüfen	•			
Allgemein					
40	Prüfen, ob alle Aufkleber lesbar und vollständig sind	•			
41	Laufräder prüfen und Höhe einstellen, Laufräder ersetzen, wenn sie verschlissen sind.		•		
42	Probefahrt durchführen	•			

b. Schmierstellen

Schmieren Sie die markierten Stellen gemäß der Wartungscheckliste. Die erforderliche Schmierfettspezifikation ist: DIN 51825, Standardschmierfett.

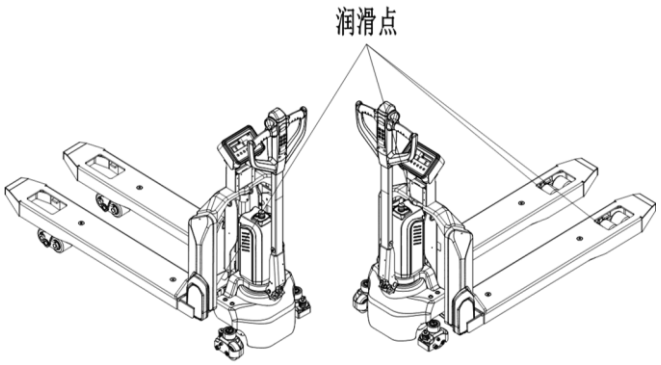


Abb. 13: Schmierstellen

c. Hydrauliköl prüfen und nachfüllen

Es wird empfohlen, Hydrauliköl passend zur mittleren Umgebungstemperatur zu verwenden:

Umgebungstemperatur	–5℃~25℃	>25℃
Typ	HVLP 32, DIN 51524	HLP 46, DIN 51524
Viskosität	28.8-35.2	41.4 - 47
Menge	0.4 L	

Abfälle wie Öl, Altbatterien oder anderes müssen gemäß den nationalen Vorschriften entsorgt und recycelt und ggf. einem Recyclingunternehmen übergeben werden.
Der Ölstand muss höher als die Position der Mindestmarkierung sein.
Füllen Sie bei Bedarf Öl nach, bis der Ölstand die Füllmarkierung erreicht.

d. Elektrische Sicherungen prüfen

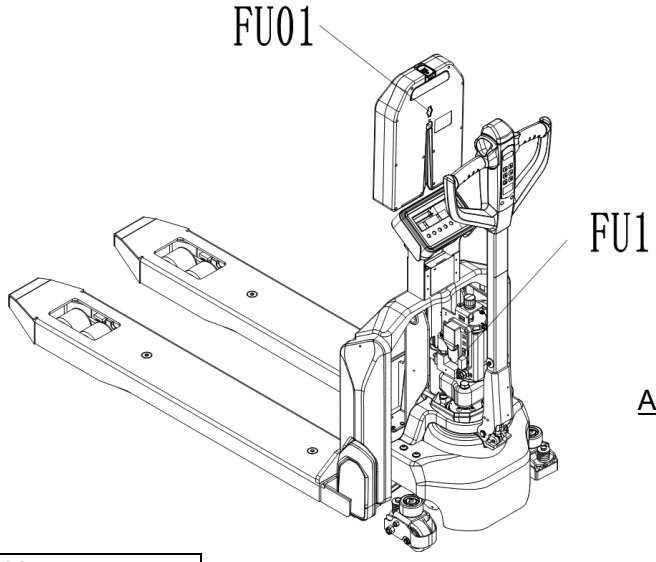


Abb. 14: Position der Sicherungen

Tabelle 6: Größe der Sicherungen

	Nennwert
FU 1	10A
FU 01	70A

12. FEHLERBEHEBUNG



- Bei Störungen des Fahrzeugs befolgen Sie die in Kapitel 6 genannten Anweisungen.

Tabelle 7: Fehlerbehebung

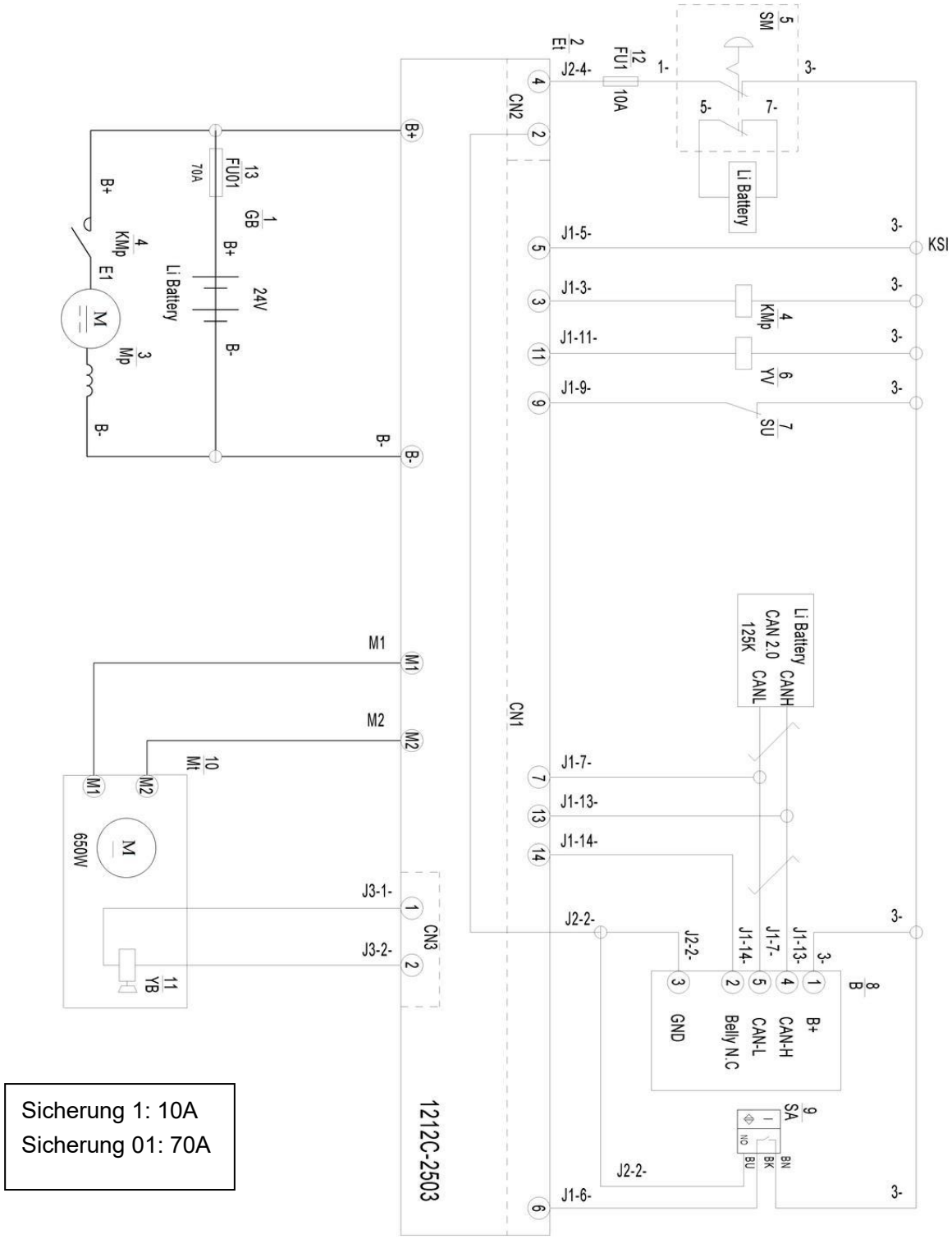
Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
Last kann nicht angehoben werden	Lastgewicht ist zu hoch	Nur Lasten anheben, die leichter sind als die auf dem Typenschild angegebene max. Tragfähigkeit
	Batterie ist entladen	Batterie laden
	Fehler der Hubsicherung	Hubsicherung prüfen und ggf. ersetzen
	Hydraulikölstand ist zu niedrig	Hydrauliköl prüfen und ggf. nachfüllen
	Ölleckage	Dichtheit des Zylinders instand setzen
Ölaustritt an der Be- und Entlüftung	Ölviskosität ist zu hoch	Viskosität verringern
Fahrzeug kann nicht bedient werden	Batterie wird geladen	Batterie vollständig laden und anschließend den Netzstecker aus der Steckdose ziehen
	Batterie nicht angeschlossen	Batterie korrekt anschließen
	Sicherungsfehler	Sicherungen prüfen und ggf. ersetzen
	Batterie schwach	Batterie laden
	Not-Aus-Schalter ist betätigt	Not-Aus-Taster im Uhrzeigersinn drehen
	Deichsel ist nicht in der Bedienposition	Deichsel zuerst in den Bremsbereich bewegen

Wenn das Fahrzeug Störungen aufweist und nicht aus dem Arbeitsbereich gefahren werden kann, heben Sie es mit einem Heber an, stellen Sie das Lastaufnahmemittel unter das Fahrzeug und sichern Sie es. Bewegen Sie das Fahrzeug anschließend aus dem Gang.

13. VERDRAHTUNGS-/SCHALTPLAN

a. Elektrischer Scaltplan

Ohne Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven



Sicherung 1: 10A
Sicherung 01: 70A

Abb.15: Elektrischer Schaltplan (ohne Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven)

Tabelle 8: Beschreibung der elektrischen Komponenten

Nr.	Code	Bauteil	Nr.	Code	Bauteil
1	GB	Batterie	8	B	CAN-Deichsel
2	Et	Steuerung	9	SA	Näherungsschalter
3	Mp	Pumpenmotor	10	Mt	Fahrmotor
4	KMp	Pumpenschütz	11	YB	Elektromagnetische Bremse
5	SM	Not-Aus-Taster	12	FU1	Sicherung 10A
6	YV	Elektromagnetventil	13	FU01	Sicherung 70A
7	SU	Mikroschalter			

Mit Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven

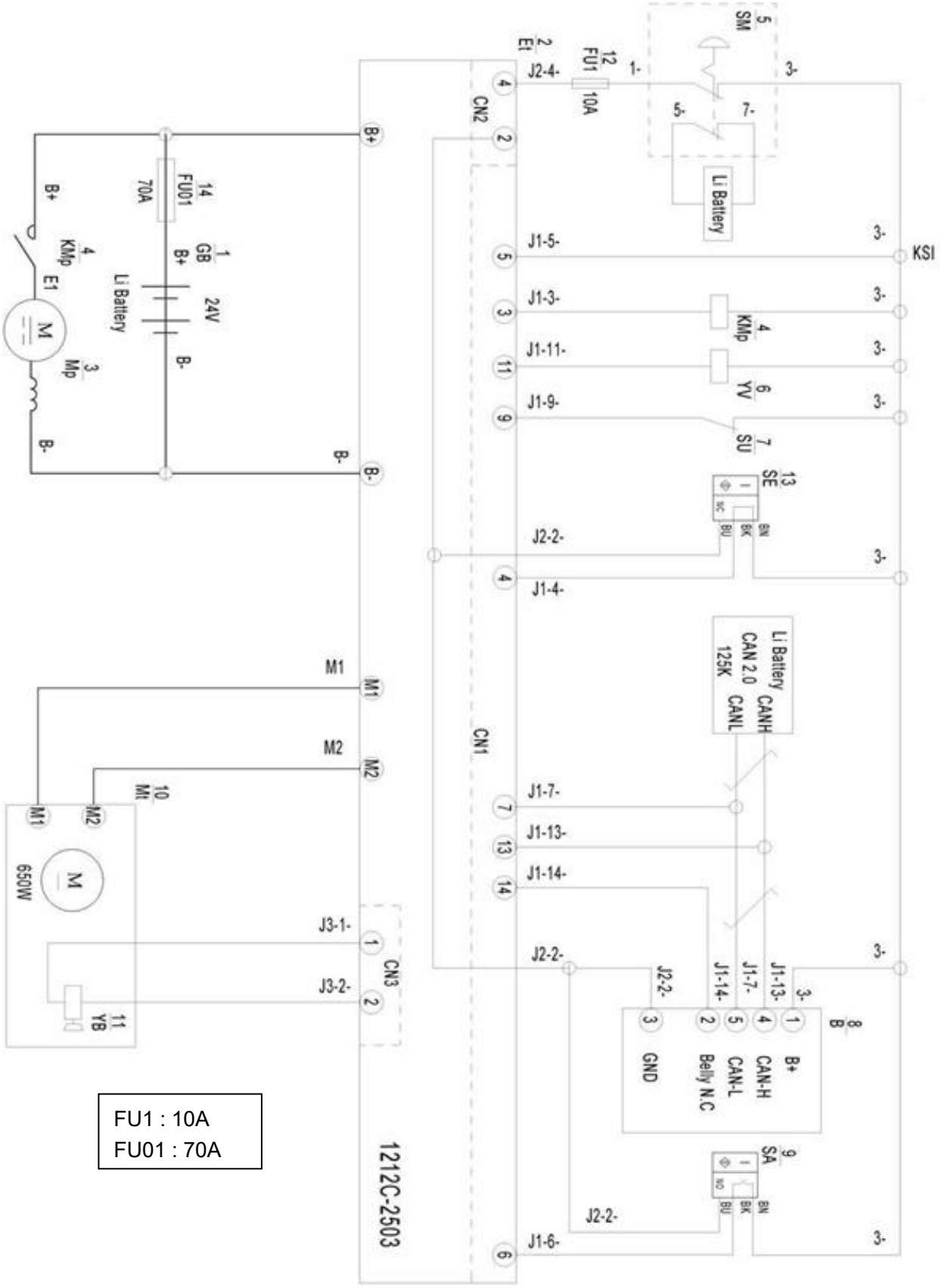


Abb.16: Elektrischer Schaltplan (mit Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven)

Tabelle 9: Beschreibung der elektrischen Komponenten

Nr.	Code	Bauteil	Nr.	Code	Bauteil
1	GB	Batterie	8	B	CAN-Deichsel
2	Et	Steuerung	9	SA	Näherungsschalter
3	Mp	Pumpenmotor	10	Mt	Fahrmotor
4	KMp	Pumpenschütz	11	YB	Elektromagnetische Bremse
5	SM	Not-Aus-Taster	12	FU1	Sicherung 10A
6	YV	Elektromagnetventil	13	SE	Näherungsschalter
7	SU	Mikroschalter	14	FU01	Sicherung 70A

Ohne Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven (EN1175-2020)

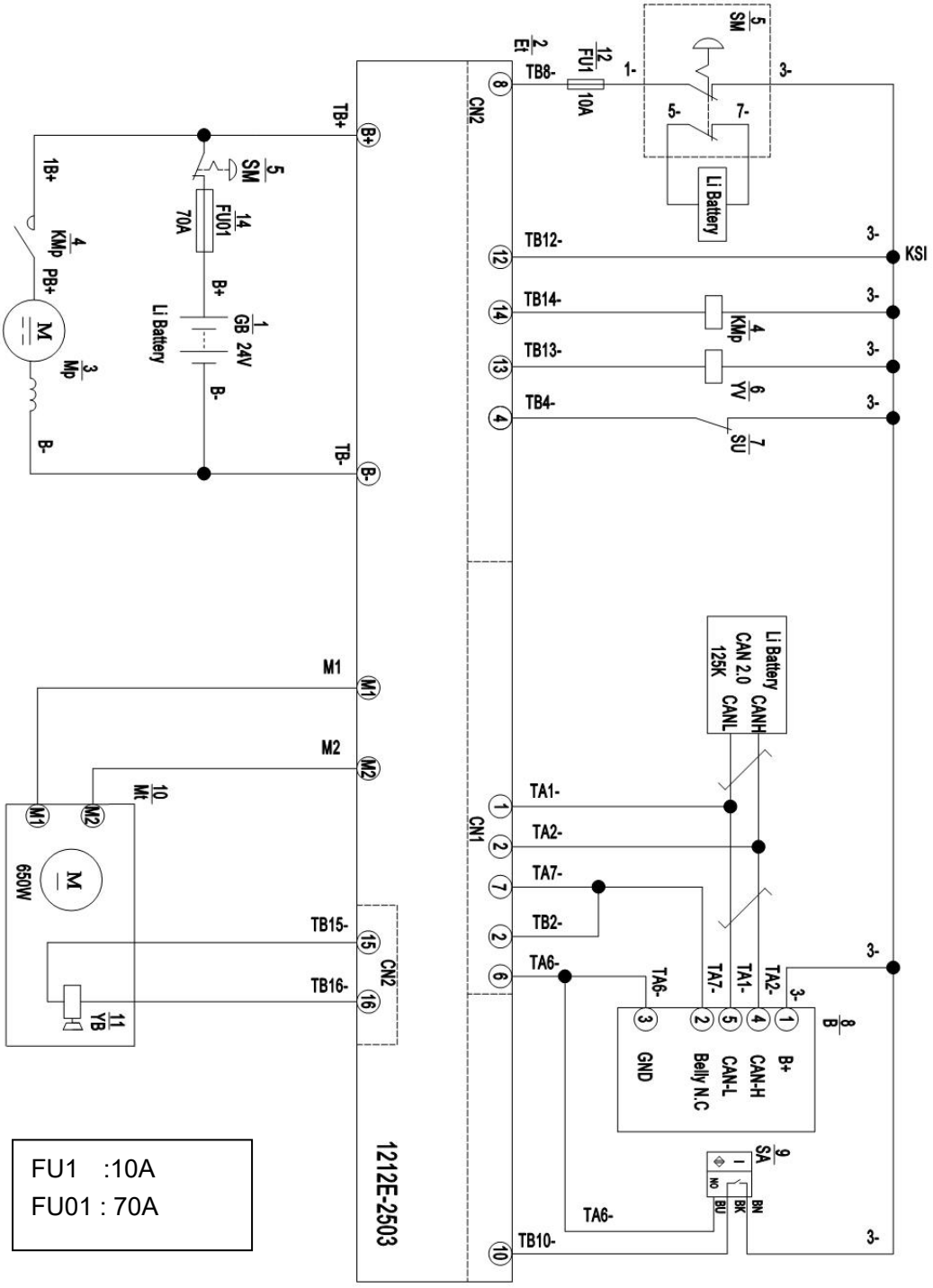


Abb.17: Elektrischer Schaltplan (ohne Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven (EN1175-2020))

Tabelle 10: Beschreibung des elektrischen Schaltplans

Code	Bauteil	Code	Bauteil
GB	Batterie	B	CAN-Deichsel
Et	Steuerung	SA	Näherungsschalter
Mp	Pumpenmotor	Mt	Fahrmotor
KMp	Pumpenschütz	YB	Elektromagnetische Bremse
SM	Not-Aus-Schalter	FU1	Sicherung 10A
YV	Elektromagnetventil	FU01	Sicherung 70A
SU	Mikroschalter		

Mit Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven (EN1175-2020)

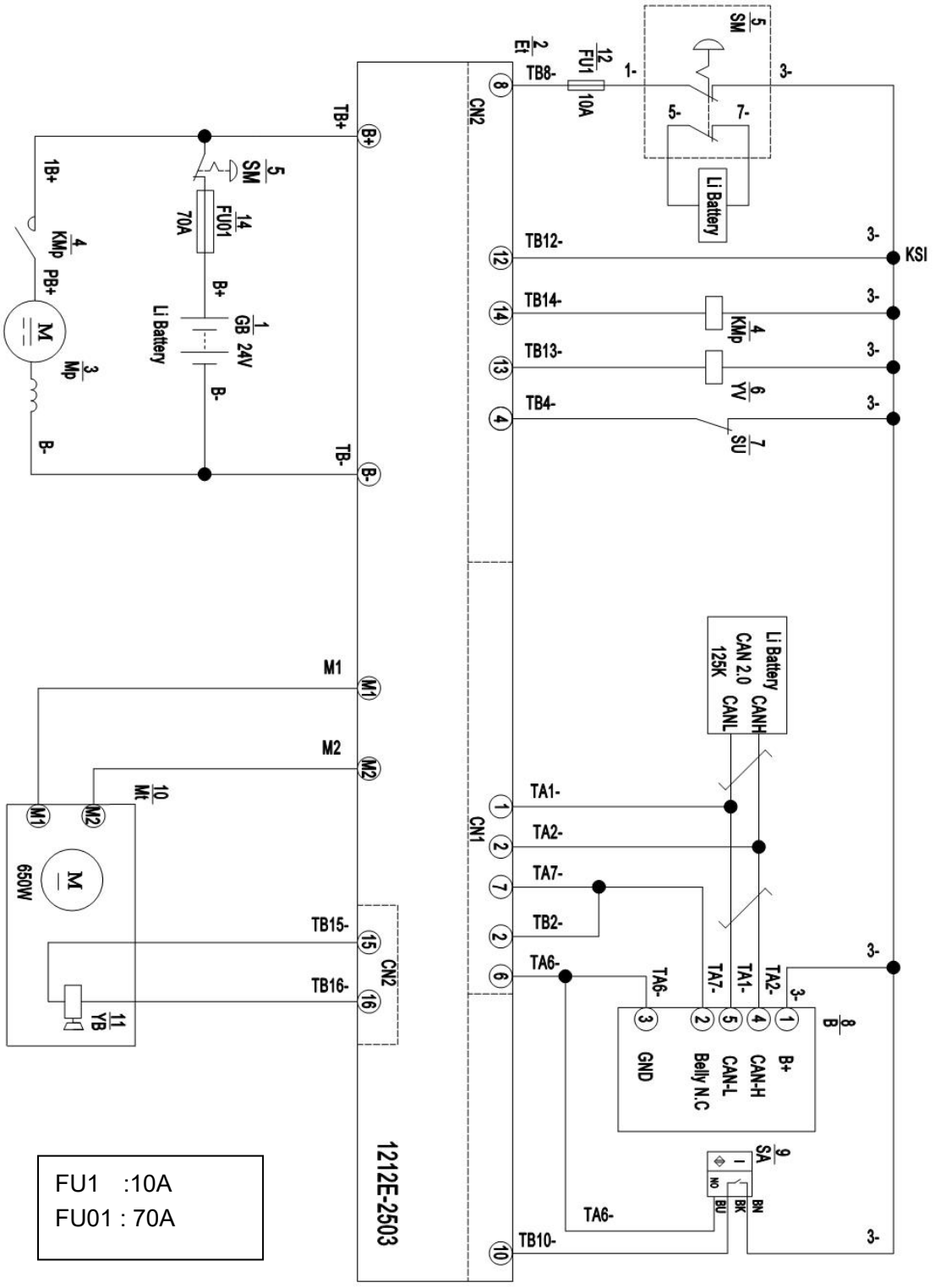


Abb.18: Elektrischer Schaltplan (mit Geschwindigkeitsreduzierung in Kurven (EN1175-2020))

Tabelle 11: Beschreibung des elektrischen Schaltplans

Code	Bauteil	Code	Bauteil
GB	Batterie	B	CAN-Deichsel
Et	Steuerung	SA	Näherungsschalter
Mp	Pumpenmotor	Mt	Fahrmotor
KMp	Pumpenschütz	YB	Elektromagnetische Bremse
SM	Not-Aus-Schalter	FU1	Sicherung 10A
YV	Elektromagnetventil	FU01	Sicherung 70A
SU	Mikroschalter		

b. Hydraulischer Schaltplan

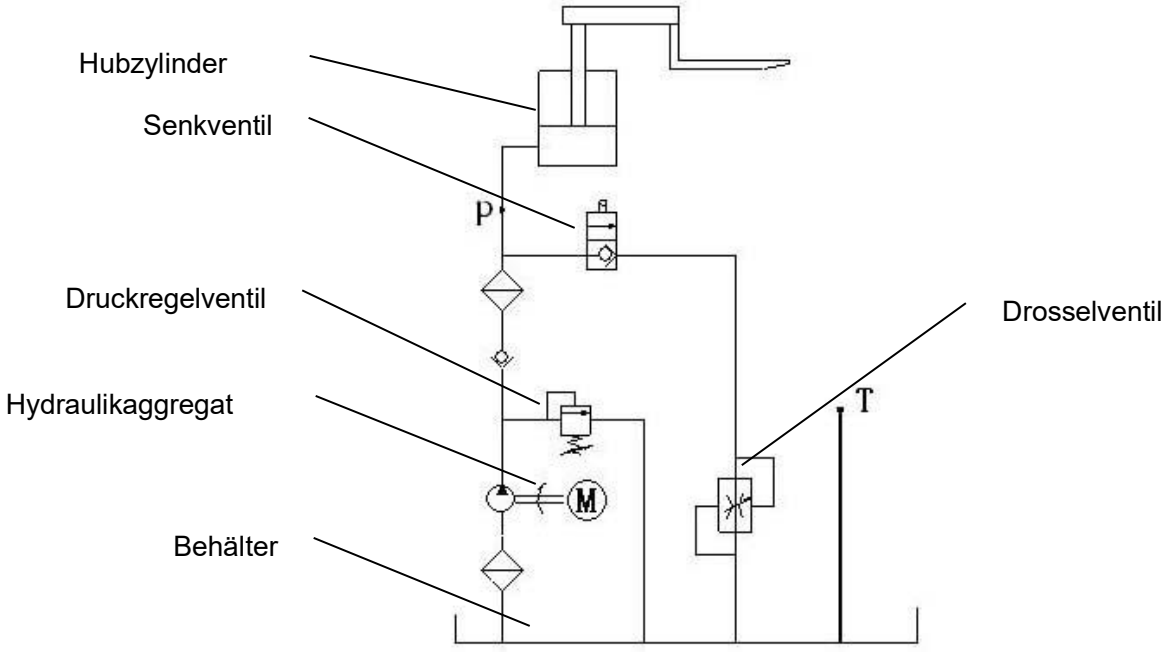


Abb. 19: Hydraulischer Schaltplan