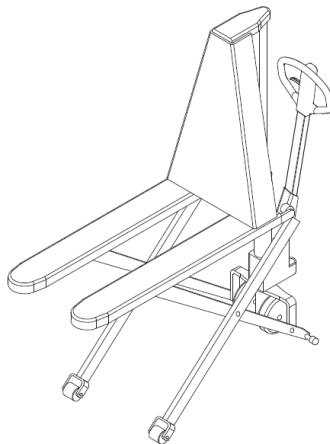


Scherengabel-Hubwagen ACX 10E

Betriebsanleitung

DE



Hinweis:

Vor dem Betrieb des Scherengabel-Hubwagens ist die vorliegende Original-Betriebsanleitung aufmerksam durchzulesen und vollständig zu verstehen. Ein unsachgemäßer Betrieb kann Gefahren zur Folge haben.

In dieser Betriebsanleitung wird die ordnungsgemäße Verwendung eines Scherengabel-Hubwagens mit elektrischer Hubfunktion beschrieben. Bei der Bedienung und der Ausführung von Wartungsarbeiten am Flurförderzeug ist sicherzustellen, dass die Betriebsanleitung für den vorhandenen Fahrzeugtyp gilt.

Die vorliegende Betriebsanleitung ist als Nachschlagewerk unbedingt aufzubewahren. Bei Beschädigung oder Verlust von Betriebsanleitung oder Warn-/Hinweisschildern, wenden Sie sich für Ersatz an die Jungheinrich PROFISHOP AG & Co. KG.

Bei ordnungsgemäßer Verwendung erfüllt dieses Flurförderzeug, soweit anwendbar, die Anforderungen der EN 3691-5 (Flurförderzeuge – Sicherheitstechnische Anforderungen und Verifizierung, Teil 5), EN 12895 (Flurförderzeuge – Elektromagnetische Verträglichkeit, gilt nur für die Ausführung mit elektrischer Hubfunktion), EN 12053 (Sicherheit von Flurförderzeugen – Verfahren für die Messung der Geräuschemission, gilt nur für die Ausführung mit elektrischer Hubfunktion) und EN 1175 (Sicherheit von Flurförderzeugen – Elektrische Anforderungen, gilt nur für die Ausführung mit elektrischer Hubfunktion).

Achtung:

- Die nicht ordnungsgemäße Entsorgung von umweltgefährdenden Abfällen wie Altbatterien, Altöl und Elektronikabfällen hat negative Auswirkungen auf Umwelt und Gesundheit.
- Die Abfallgebinde müssen sortiert, in geeigneten Abfallbehältern gesammelt und der Entsorgung durch einen geeigneten Entsorgungsbetrieb gemäß den örtlichen Umweltschutzbestimmungen zugeführt werden. Um Umweltverschmutzung zu vermeiden, dürfen Abfälle nicht einfach unüberlegt weggeworfen werden.
- Um eine Verschmutzung durch austretende oder verschüttete Betriebsmittel wie Öl zu vermeiden, muss der Anwender ein geeignetes Bindemittel bereithalten (Holzschnitzel oder einen trockenen Lappen), um sie bei einer Leckage sofort aufzufangen. Das Betriebsmittel-Bindemittel-Gemisch ist anschließend einer Entsorgung durch einen geeigneten Entsorgungsbetrieb gemäß den örtlichen Umweltschutzbestimmungen zuzuführen.
- Unsere Produkte werden ständig weiterentwickelt. Da die vorliegende Betriebsanleitung nur zur Information für die Bedienung und Wartung des Flurförderzeugs dient, können aus ihrem Inhalt keine Ansprüche auf bestimmte Eigenschaften des Produkts abgeleitet werden.



Das links abgebildete Symbol kennzeichnet in dieser Betriebsanleitung Warnhinweise, deren Nichtbeachtung zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann.

Inhalt

A. Bestimmungsgemäße Verwendung

B. Beschreibung des Scherengabel-Hubwagens

1. Hauptkomponenten
2. Technische Daten
3. Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen und Warningschilder
4. Typenschild

C. Warn- und Sicherheitshinweise

D. Erstinbetriebnahme, Transport, Lagerung/Demontage der Deichsel

1. Erstinbetriebnahme – Montage der Deichsel
2. Hydraulikventil einstellen
3. Anheben/Transport
4. Lagerung/Demontage der Deichsel

E. Prüfungen vor der täglichen Inbetriebnahme

F. Bedienung

1. Fahrzeug gesichert abstellen
2. Heben
3. Senken
4. Fahren, Lenken, Bremsen
5. Störungen

G. Laden und Wechseln von Batterien

1. Batteriewechsel
2. Batterieanzeige
3. Batterien mit integriertem Ladegerät laden

H. Instandhaltung

1. Wartungscheckliste
2. Hydrauliksystem entlüften
3. Ölstand überprüfen und Hydrauliköl nachfüllen
4. Elektrische Sicherungen überprüfen

I. Fehlerbehebung

J. Hydraulikschema und Schaltplan

1. Hydraulikschema
2. Schaltplan

K. Stilllegung und Entsorgung

1. Stilllegung des Flurförderzeuges
2. Maßnahmen vor der Stilllegung
3. Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung
4. Sicherheitsprüfung nach Zeit und außergewöhnlichen Vorkommnissen
5. Endgültige Außerbetriebnahme, Entsorgung

A. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieser Scherengabel-Hubwagen darf nur entsprechend den Angaben in dieser Betriebsanleitung verwendet werden.

Das beschriebene Fahrzeug ist ein fahrerbedienter Scherengabel-Hubwagen mit einer elektrischen Hubfunktion, der für den Transport von palettierten Lasten oder als stationäre Arbeitsbühne auf ebenem Untergrund geeignet ist. Das Flurförderzeug darf weder in explosionsgefährdeten Bereichen noch in Bereichen mit sehr ungünstigen Umgebungsbedingungen betrieben werden. Es eignet sich nicht zum Heben oder Transportieren von Personen und darf nicht für andere Zwecke als die bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt werden. Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung und kann zu Schäden bei Personen, Fahrzeug oder Sachwerten führen.

„Betreiber“ oder „Bediener“ im Sinne dieser Betriebsanleitung ist jede natürliche oder juristische Person, die das Flurförderzeug selbst nutzt oder in deren Auftrag es genutzt wird. Der Betreiber oder Bediener muss sicherstellen, dass das Flurförderzeug nur bestimmungsgemäß verwendet wird und Gefahren aller Art für Leben und Gesundheit des Bedieners, Betreibers oder Dritter vermieden werden. Zudem muss der Betreiber sicherstellen, dass das Flurförderzeug ordnungsgemäß und ausschließlich von entsprechend geschultem und zugelassenen Personal betrieben wird.

Das Flurförderzeug darf nur auf einem ausreichend festen, glatten, ebenen und vorbereiteten Untergrund eingesetzt werden.



Das Befahren von Neigungsstrecken mit Last ist nicht zulässig. Die Last muss ungefähr mittig in Längsrichtung auf dem Flurförderzeug positioniert werden und sich in einem einwandfreien Zustand befinden.

Die Tragfähigkeit ist dem Typenschild und je nach Ausführung auch dem Tragkraftschild zu entnehmen. Alle Warn- und Sicherheitshinweise sind vom Bediener zu beachten. Der Scherengabel-Hubwagen ist für den Inneneinsatz bei Umgebungstemperaturen zwischen +5°C und +40 C ausgelegt. Für eine ausreichende Beleuchtung von mindestens 50 lx muss gesorgt sein.

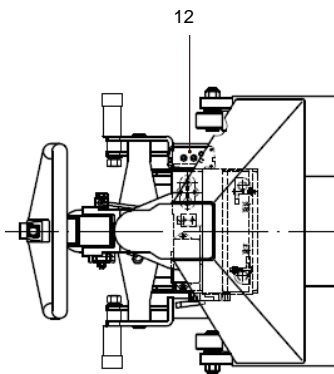
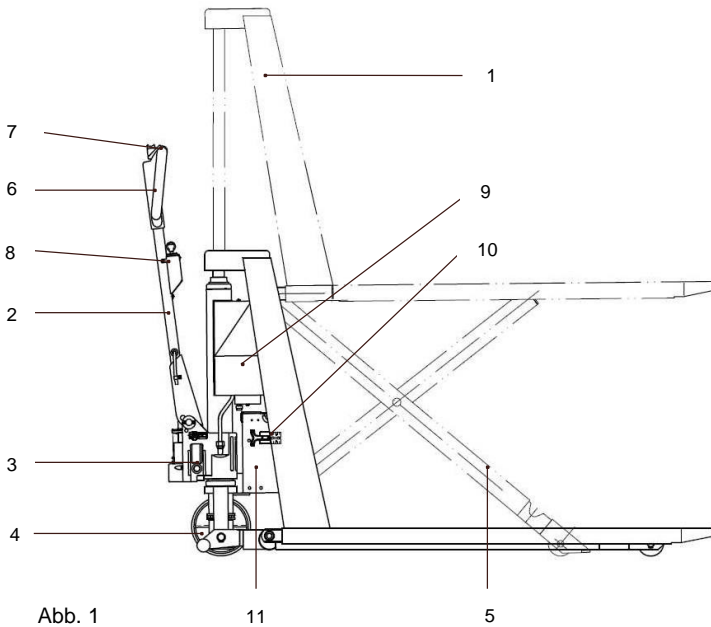
Änderungen

Änderungen am Scherengabel-Hubwagen, die zum Beispiel die Tragfähigkeit, Stabilität oder Sicherheit des Flurförderzeugs beeinflussen können, sind nur nach schriftlicher Genehmigung des Flurförderzeugherstellers, eines zugelassenen Vertreters oder eines Rechtsnachfolgers derselben zulässig.

Dazu gehören Änderungen mit Auswirkungen auf die Bremsfunktion, die Lenkfunktion und die Sichtverhältnisse sowie die Ergänzung von Anbauten. Wenn der Hersteller oder sein Rechtsnachfolger eine Änderung genehmigt, muss er auch die entsprechenden Änderungen auf Tragfähigkeitsschildern, Aufklebern, Kennzeichnungen sowie in den Betriebs- und Wartungshandbüchern vornehmen und bestätigen. Bei Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entfällt unsere Gewährleistung.

B. Beschreibung

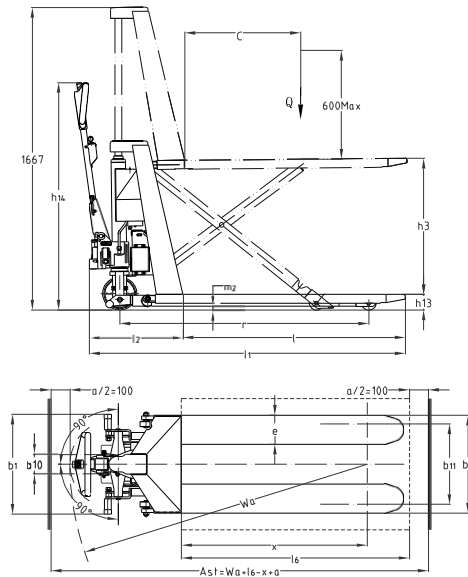
1. Hauptkomponenten



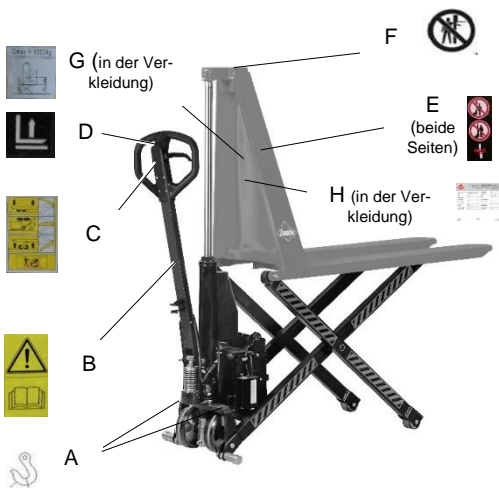
Pos.	Bezeichnung
1	Rahmen
2	Deichsel
3	Hydraulikzylinder und Handpumpe
4	Lenkrolle
5	Scheren
6	Bedienhebel
7	Hubschalter
8	Schalt Schloss
9	Hydraulikaggregat
10	Sicherheitsstecker
11	Batterie (innen)
12	Integriertes Ladegerät

2. Technische Daten

Technische Daten für Flurförderzeuge nach VDI 2198				
Kennzeichen	1.2	Typzeichen des Herstellers		ACX 10E
	1.3	Antrieb		Elektro
	1.4	Bedienung		Hand
	1.5	Tragfähigkeit/Last	Q t	1,0
	1.6	Lastschwerpunkt	c mm	600
	1.8	Lastabstand, von der Antriebsachse bis zur Lastgabel	x mm	978
Gewichte	1.9	Radstand	Y mm	1310
	2.1	Eigengewicht inkl. Batterie (siehe Zeile 6.5)	kg	152
	2.2	Achslast mit Last vorne/hinten	kg	767 / 371
	2.3	Achslast ohne Last vorne/hinten	kg	35 / 117
Räder, Fahrwerk	3.1	Bereifung		PU
	3.2	Reifengröße, vorne	mm	Æ180x50
	3.3	Reifengröße, hinten	mm	Æ 75x50
	3.4	Zusatzräder (Abmessungen)	mm	—
	3.5	Räder, Anzahl vorne/hinten (x = angetriebene Räder)		2 / 2
	3.6	Spurweite, vorne	b10 mm	155
	3.7	Spurweite, hinten	b11 mm	440
Grund- abmessungen	4.4	Hub (Standardhubgerüst)	h3 mm	715
	4.5	Höhe Hubgerüst ausgefahren	h4 mm	1660
	4.9	Höhe Deichsel in Fahrstellung min./max.	h14 mm	1254
	4.15	Höhe gesenkt	h13 mm	85
	4.19	Gesamtlänge	l1 mm	1715
	4.20	Länge einschl. Gabelrücken	l2 mm	492
	4.21	Gesamtbreite	b1 mm	575 / 695
	4.22	Gabelzinkenmaße	s/e/l mm	45 / 160 / 1170
	4.25	Gabelaußenabstand	b5 mm	540 / 685
	4.32	Bodenfreiheit Mitte Radstand	m2 mm	18
	4.34	Arbeitsgangbreite bei Palette 800 x 1200 längs	Ast mm	1986
Leistungsdaten	4.35	Wenderadius	Wa mm	1564
	5.2	Hubgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	21 / 45
	5.3	Senkgeschwindigkeit mit/ohne Last	m/s	53 / 63
E-Motor	6.2	Hubmotor, Leistung bei S3 15 %	kW	0,58
	6.3	Batterie nach DIN 43531 / 35 / 36 A, B, C, nein		Nein, wartungsfrei
	6.4	Batteriespannung, Nennkapazität K5	V/Ah	12 V / 52 Ah
	6.5	Batteriegewicht	kg	24



3. Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen und Warnschilder



Warn- und Hinweisschilder	
A	Anschlagpunkte für Kranverladung
B	Hinweisschild „Betriebsanleitung lesen“
C	Hinweisschild „Ordnungsgemäße Bedienung“
D	Schild „Heben“
E	Warnschild „Nicht unter die Lastaufnahme treten“
F	Warnschild „Nicht hineingreifen“
G	Schild „Tragfähigkeit“
H	Typenschild

Die Warn- und Hinweisschilder müssen gemäß Abb. 3 angebracht sein. Die Angaben auf dem Flurförderzeug dienen als Ergänzung zu dieser Betriebsanleitung. Die Betriebsanleitung ist zu beachten. Beschädigte oder fehlende Schilder sind umgehend zu ersetzen.

4. Typenschild

1	Type	ACX 10E	Option	•	yyy x1150	11
2	Serial No.	XXXXX	Year of Manuf.	•	MMYYYY	10
3	Rated capacity	XXXX kg	Load center distance	•	600mm	9
4	System voltage	XX V	Nominal power	•	XX kW	8
5	Net weight with/ without battery	YYY/ XXX kg	Battery mass min/max	•	XXX / XXX kg	7
6	COMPANY NAME COMPANY ADDRESS				CE	

Pos.	Bezeichnung
1	Typ
2	Serien-Nr.
3	Nenntragfähigkeit
4	Betriebsspannung
5	Eigengewicht ohne/mit Batterie
6	Name und Anschrift des Herstellers
7	Batteriegewicht min./max.
8	Nennleistung
9	Lastschwerpunktabstand
10	Baujahr
11	Option, Radkombination, Gabelzinkenlänge, Breite über Gabelzinken

C. Warn- und Sicherheitshinweise



NICHT ZULÄSSIG IST

- Der Aufenthalt von anderen Personen als dem Bediener vor oder hinter dem Flurförderzeug während der Fahrt oder eines Hub-/Senkvorgangs
- Eine Überladung des Flurförderzeugs
- Das Setzen eines Fußes vor ein rollendes Rad – Verletzungsgefahr
- Die Verwendung des Flurförderzeugs auf Neigungs- oder Steigungsstrecken – Gefahr durch den Verlust der Kontrolle über das Fahrzeug
- Das Heben oder Transportieren von Personen –
- Gefahr von schweren Verletzungen durch Herunterfallen
- Der Einsatz des Flurförderzeugs mit instabilen, losen gestapelten Lasten mit ungleichmäßiger Gewichtsverteilung
- Der Einsatz des Flurförderzeugs in einer explosionsfähigen Atmosphäre
- Der Einsatz des Flurförderzeugs bei hohen Windkräften, die eine geringere Stabilität des Flurförderzeugs oder das Herunterfallen von leichten Lasten zur Folge haben könnten.

Bei der Fahrt mit dem Flurförderzeug ist auf Höhenunterschiede des Untergrunds zu achten. Anderenfalls könnten Lasten herunterfallen oder Sie könnten die Kontrolle über das Flurförderzeug verlieren. Den Zustand der Last immer im Auge behalten. Das Flurförderzeug anhalten, wenn die Last droht, an Stabilität zu verlieren.

Die erforderlichen Wartungsarbeiten gemäß Wartungsplan durchführen. Durch seine geringe Beständigkeit gegenüber Wasser darf das Flurförderzeug nur in trockenen Umgebungen eingesetzt werden.

D. Erstinbetriebnahme, Transport, Lagerung/ Demontage der Deichsel

1. Erstinbetriebnahme – Montage der Deichsel

Nach dem Erhalt Ihres neuen Sche-
rengabel-Hubwagens müssen vor
der Inbetriebnahme die folgenden Ar-
beiten durchgeführt werden:

- Sicherstellen, dass keine Teile
fehlen oder beschädigt sind.
- Die Prüfungen vor der täglichen
Inbetriebnahme sowie Funktions-
prüfungen durchführen.
- Das Flurförderzeug, falls erfor-
derlich gemäß den folgenden An-
weisungen endmontieren.

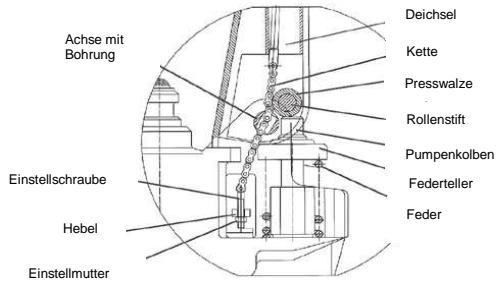


Abb. 4

Vor der Montage sicherstellen, dass
die folgenden Teile mitgeliefert
wurde und nicht beschädigt sind:

- 1 St. Bolzen mit Bohrungen (4)
- 2 St. Passstift (5) [ein Passstift
befindet sich bereits am Bolzen]
- 1 St. vormontierte Deichsel (1)
- 1 St. vormontierter Rahmen mit
Pumpenaggregat (6)
- Den Stecker anschließen Abb. 1,
Pos. 10.

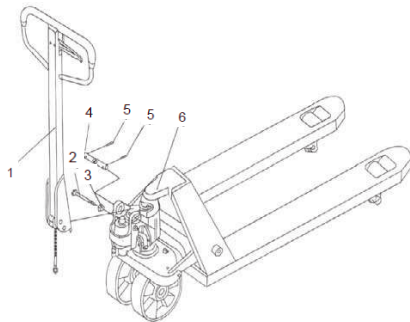


Abb. 5: Montage der Deichsel (bildliche
Darstellung)

(1 Deichsel / 2 Schraube / 3 Mutter /
4 Bolzen mit Bohrungen / 5 Passstift /
6 Rahmen mit Pumpenaggregat)

Hinweis: Die Nummern auf der Verpackung der Deichsel und dem Rahmen müssen übereinstimmen.

Zum Anbringen des Griffs am besten direkt vor das Flurförderzeug hocken.

- a. Die Deichsel (1) in den Pumpenkolben einführen. Den Bolzen mit Bohrungen mit einem Hammer von rechts eintreiben, um die beiden Baugruppen zu verbinden (Abb. 6).
- b. Den Bedienhebel am Griff in die Stellung „SENKEN“ bringen und die Einstellmutter und die Einstellschraube mit der Hand durch die entsprechende Bohrung im Bolzen führen.
- c. Die Deichsel nach unten drücken und den Stift (Abb. 5, Pos. 2) entfernen.
- d. Den Bedienhebel am Griff in die Stellung „Schnelles heben“ / „Heben“ bringen, die Hebelplatte mit der Schraube (Abb. 5, Pos. 2) anheben und die Einstellschraube in den vorderen Spalt in der Hebelplatte einführen. Hinweis: Die Einstellmutter muss sich unter der Hebelplatte befinden.
- e. Den zweiten Passstift (Abb. 5, Pos. 5) mit einem Hammer in die zweite Bohrung im Bolzen eintreiben.
- f. Die Zugeinheit ist nun an der Pumpe montiert.



Abb. 6: Einsetzen des Bolzens

2. Hydraulikventil einstellen

An der Deichsel des Flurförderzeugs befindet sich der Bedienhebel, der in drei verschiedene Stellungen gebracht werden kann:

Bedienhebel

Senken	Griff in oberer Stellung, beim Loslassen geht der Bedienhebel wieder in die neutrale Stellung
Neutral	Griff in Mittelstellung
Langsames Heben	Griff in unterer Stellung
Schnelles (elektrisches) Heben	Mit Hubschalter

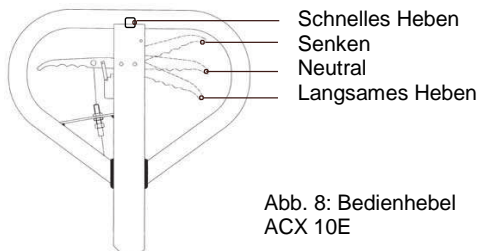


Abb. 8: Bedienhebel
ACX 10E

Bei Bedarf den Bedienhebel wie im Folgenden beschrieben einstellen (Abb. 8):

- Wenn der Bediengriff sich in der Stellung „Neutral“ befindet und die Gabelzinken sich beim Pumpen nach oben bewegen, die Einstellmutter an der Einstellschraube im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Gabelzinken beim Pumpen nicht mehr bewegen und die der Griffstellung entsprechende Wirkung eintritt.
- Wenn der Bediengriff sich in der Stellung „Neutral“ befindet und die Gabelzinken sich beim Pumpen nach unten bewegen, die Einstellmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Gabelzinken sich beim Pumpen nicht mehr bewegen.
- Wenn der Bediengriff sich in der Stellung „Senken“ befindet und die Gabelzinken sich nicht nach unten bewegen, die Einstellmutter im Uhrzeigersinn drehen, bis die der Griffstellung entsprechende Wirkung eintritt. Anschließend die Stellung „Neutral“ gemäß Abb. 8 überprüfen und sicherstellen, dass die Position der Einstellmutter korrekt ist.
- Wenn der Bediengriff sich in der Stellung „Heben“ befindet und die Gabelzinken sich beim Pumpen nicht nach oben bewegen, die Einstellmutter gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Gabelzinken sich beim Pumpen nach oben bewegen. Anschließend die Stellungen „Senken“ und „Heben“ überprüfen.

3. Anheben/Transport

Anheben



Nur Kräne und Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden. Nicht unter der schwebenden Last aufhalten. Während der Kranverladung den Gefahrenbereich nicht betreten.

Das Flurförderzeug gesichert abstellen. Das Hebezeug an den Anschlagpunkten aus Abb. 9 anschlagen. Das Flurförderzeug anheben und zum Bestimmungsort transportieren. Vor dem Entfernen des Hebezeugs das Flurförderzeug gesichert abstellen. Die Anschlagpunkte sind in Abb. 9 dargestellt.

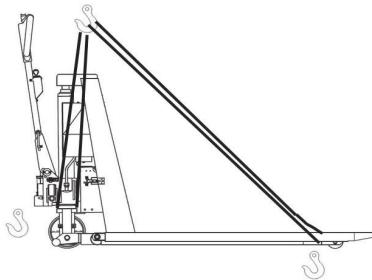


Abb. 9: Kranverladung

Transport

Vor dem Transport eventuelle Lasten entfernen, das Flurförderzeug in die untere Position bringen und mit geeigneten Zurr Gurten sichern.

4. Lagerung/Demontage der Deichsel

Vor der Lagerung eventuelle Lasten entfernen und das Flurförderzeug in die untere Position bringen. Alle Schmierstellen gemäß der vorliegenden Betriebsanleitung schmieren (regelmäßig durchzuführende Prüfungen) und ggf. durch geeignete Maßnahmen vor Korrosion und Staub schützen. Das Flurförderzeug sicher aufbocken, um ein Abflachen während der Lagerung zu vermeiden. Die Deichsel demontieren. Dabei in umgekehrter Reihenfolge zur Montage vorgehen.

E. Prüfungen vor der täglichen Inbetriebnahme

In diesem Kapitel sind die vor jedem Schichtbeginn vor der Inbetriebnahme des Flurförderzeugs durchzuführenden Prüfungen beschrieben. Mithilfe der Prüfungen vor der täglichen Inbetriebnahme können Fehler oder Störungen am Flurförderzeug frühzeitig festgestellt und seine Lebensdauer maximiert werden. Vor der Inbetriebnahme des Flurförderzeugs sind die folgenden Punkte zu überprüfen:

Eventuelle Lasten vom Flurförderzeug entfernen und die Gabelzinken in die untere Position bringen.



Das Flurförderzeug nicht in Betrieb nehmen, wenn ein Fehler oder eine Störung festgestellt wurden.

- Eine Sichtprüfung auf Verformungen oder Risse an Deichsel, Gabelzinken und anderen Komponenten durchführen. Den Hubmechanismus auf ungewöhnliche Geräusche oder Blockierungen überprüfen.
- Das Flurförderzeug auf Ölleckagen überprüfen.
- Die vertikale Dehnung des Hubmechanismus überprüfen.
- Sicherstellen, dass die Räder einwandfrei laufen.
- Die Räder auf Verunreinigungen oder Beschädigungen überprüfen.
- Alle Schrauben und Muttern auf festen Sitz überprüfen.
- Sicherstellen, dass alle Schilder vorhanden und unbeschädigt sind.

F. Bedienung



- Beim Betrieb des Flurförderzeugs muss der Bediener Sicherheitsschuhe tragen.
- Das Flurförderzeug ist für den Inneneinsatz bei Umgebungstemperaturen zwischen +5 °C und +40° C ausgelegt.
- Für eine ausreichende Beleuchtung von mindestens 50 lx muss gesorgt sein.
- Das Fahrzeug darf nicht auf Neigungs- oder Steigungsstrecken verwendet werden.
- Ein Flurförderzeug mit Last nie unbeaufsichtigt lassen.

1. Fahrzeug gesichert abstellen

Die Gabelzinken in die untere Position bringen und den Scheurengabel-Hubwagen auf einem glatten und ebenen Untergrund abstellen, wo er den sonstigen Betrieb nicht stört.

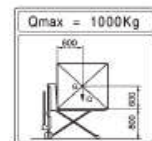



Abb. 10


2. Heben

Das Flurförderzeug über das Schaltschloss (Abb. 1, Pos. 8) einschalten. Sicherstellen, dass die Last die Tragfähigkeit des Flurförderzeugs nicht überschreitet. Die Gabelzinken des Flurförderzeugs langsam unter die Palette/Last fahren, bis die

Last am hinteren Ende der Gabel anliegt (Abb. 10). Den Bedienhebel in die Stellung „Heben“ bringen. Die Last durch Auf- und Abbewegen der Deichsel anheben. Die Last muss gleichmäßig auf beiden Gabelzinken verteilt sein. Das Flurförderzeug ist mit zwei Stützen ausgestattet. Bei einer Höhe von ca. 400 mm fahren die Stützen automatisch Richtung Boden aus. Sobald die Stützen ausgefahren sind, darf bzw. kann das Fahrzeug nicht mehr bewegt werden. Bei der Ausführung mit elektrischer Hubfunktion den Hubschalter (Abb. 1, Pos. 7) drücken, um die Last anzuheben.


	Das Flurförderzeug nicht überladen!
---	-------------------------------------

3. Senken

	Weder Hände noch Füße unter oder in den Hubmechanismus bewegen.
---	---

Den Bedienhebel vorsichtig in die Stellung „Senken“ bringen, um die Last abzusenken. Den Bedienhebel loslassen, um den Senkvorgang zu stoppen. Ausreichend Platz hinter dem Flurförderzeug sicherstellen und das Flurförderzeug von der Last wegfahren.

4. Fahren, Lenken, Bremsen

	<ul style="list-style-type: none">• Das Flurförderzeug nicht auf Neigungs- oder Steigungsstrecken verwenden.• Bei der Fahrt mit dem Flurförderzeug auf Höhenunterschiede des Untergrunds achten. Anderenfalls könnten Lasten herunterfallen.• Auf eine ausreichende Stabilität der Last achten, um ein Herunterfallen der Last zu verhindern.• Das Flurförderzeug ist möglicherweise nicht mit einer Bremse ausgestattet. In diesem Fall ist der Bremsweg länger und hängt direkt vom Bediener ab. Wenn vorhanden, die Bremse lösen.
---	---

Durch Drücken oder Ziehen an der Deichsel kann das Flurförderzeug nach vorne oder hinten bewegt werden. Die Deichsel ist mit den Lenkrollen verbunden. Die an der Deichsel ausgeführten Lenk- oder Fahrbewegungen werden automatisch auf die Räder übertragen.

5. Störungen

Bei Störungen oder Ausfällen des Flurförderzeugs, den Betrieb sofort stoppen. Das Flurförderzeug an einem sicheren Ort abstellen und gegen eine erneute Inbetriebnahme sichern. Sofort Ihren Vorgesetzten und/oder den Wartungsdienst informieren.

G. Laden und Wechseln von Batterien



- Die Wartung und der Wechsel von Batterien sind ausschließlich von qualifiziertem Personal durchzuführen. Die Angaben dieser Betriebsanleitung sowie des Batterieherstellers sind zu beachten.
- Diese Batterien sind wartungsfrei und ein Nachfüllen ist nicht zulässig.
- Für die Entsorgung und Wiederverwertung von Batterien gelten die nationalen Vorschriften.
- Beim Umgang mit Batterien ist offenes Feuer nicht erlaubt, da es zur Entzündung und Explosion von Gasen kommen könnte!
- Beim Wechsel von Batterien ist sicherzustellen, dass sich keine brennbaren Materialien oder Flüssigkeiten in der Nähe befinden. Das Rauchen ist verboten und der Bereich muss ausreichend belüftet sein.
- Vor dem Laden oder Einbau/Wechsel von Batterien das Flurförderzeug gesichert abstellen.
- Vor Abschluss der Wartungsarbeiten sicherstellen, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind und die Funktion der anderen Komponenten des Flurförderzeugs nicht beeinträchtigen.
- ACX 10E: 1 St. 12 V/52 Ah



Es sind ausschließlich verschlossene Bleiakkumulatoren zu verwenden. Das Gewicht der Batterien hat einen Einfluss auf das Betriebsverhalten des Flurförderzeugs. Die maximale Betriebstemperatur der Batterien ist zu beachten.

1. Batteriewechsel



Für einen Batteriewechsel muss das Flurförderzeug angehoben werden. Den Scherenmechanismus sichern, um ein Absenken zu verhindern.

Das Flurförderzeug gesichert abstellen und über das Schaltschloss (Abb. 1, Pos. 7) ausschalten. Den Sicherheitsstecker (Abb. 1, Pos. 9) abziehen. Die 2 Schrauben an der oberen Abdeckung lösen. Die 2 Schrauben an der hinteren Befestigungsschiene ebenfalls lösen. Die Anschlussklemmen (Abb. 11) entfernen und die Batterie entnehmen.

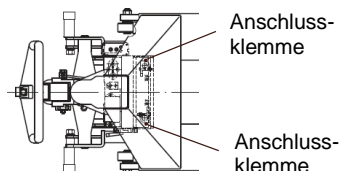
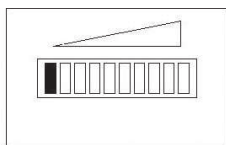


Abb. 11 Batteriewechsel

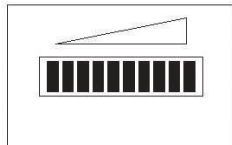
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau. Immer zuerst die positiven Anschlussklemmen anschließen, um Schäden am Flurförderzeug zu verhindern!

2. Batterieanzeige

Der Ladezustand der Batterie wird mithilfe von zehn LED-Segmenten angezeigt.



Batterie entladen



Batterie vollständig geladen

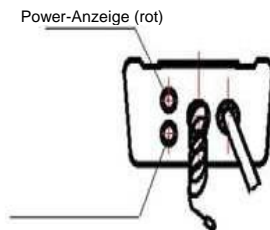
Abb. 12

Wenn die Batterie vollständig geladen ist, leuchten alle LEDs. Mit fortschreitender Entladung erlöschen die LEDs nach und nach.

Wenn die drei LEDs ganz links aufleuchten, ist die Batterie vollständig entladen. Vor dem weiteren Betrieb muss die Batterie aufgeladen werden, um eine reduzierte Lebensdauer oder eine Beschädigung der Batterie zu verhindern!

3. Batterien mit integriertem Ladegerät laden

- Das automatische Anbau-Ladegerät ist nur für die optionalen Spannungen 110 V oder 220 V verfügbar.
- Der Ladevorgang muss in einem gut belüfteten Raum stattfinden.
- Der genaue Ladezustand kann nur der Ladezustandsanzeige entnommen werden. Um den Ladezustand zu überprüfen, muss der Ladevorgang unterbrochen und das Flurförderzeug gestartet werden.
- Das Flurförderzeug in einem geeigneten sicheren Bereich mit einem geeigneten Netzanschluss abstellen. Die Gabelzinken absenken und die Last entfernen. Das Flurförderzeug ausschalten und den Netzstecker an das Stromnetz anschließen. Das Ladegerät beginnt mit dem Aufladen der Batterie.
 - Der Ladevorgang umfasst drei Phasen, wobei das Ladegerät automatisch von der ersten in die nächste Phase schaltet.
 Die erste Phase: Laden mit konstanter Stromstärke
 Die zweite Phase: Laden mit konstanter Spannung
 Die dritte Phase: Laden im Floating-Modus



Betriebsanzeige, Wird geladen – rot, Vollständig geladen – grün

Abb.13: LED-Status

Nach dem Anstieg des Stroms in der Batterie wird der Ladestrom reduziert. Das Ladegerät wechselt automatisch in die dritte Phase.

Spezifikationen

Eingangsspannung: 150 – 260 V, AC 50 – 60 Hz

Ausgangsspannung: 145 V \pm 0,3

Eingangsstrom: 5 – 6 A

Betriebstemperatur: –15 C° – +65 C°

Vorgehensweise

1. Den Stecker des Stromkabels ans Stromnetz anschließen.

1. Die Power-Anzeige leuchtet auf (rot).
2. Die Ladeanzeige leuchtet rot auf und zeigt an, dass die Batterie gerade geladen wird.

2. Wenn die Ladeanzeige von rot zu grün wechselt, ist die Batterie fast vollständig aufgeladen. Der Ladevorgang kann im Floating-Modus fortgesetzt werden.

3. Wenn die Batterie vollständig aufgeladen ist, das Stromkabel vom Stromnetz trennen. Das +12-V-Ausgangskabel führt Strom.



Während des Ladevorgangs ist kein elektrisches Heben des Flurförderzeugs möglich!

Das Flurförderzeug nicht in Bereichen oder Umgebungen mit einer hohen Feuchtigkeit verwenden.

LED-Status	Funktion
Rot	Batterie entladen
Grün	Vollständig geladen

Sobald der Ladevorgang abgeschlossen ist, den Stecker vom Stromnetz trennen und in die dafür vorgesehene Halterung stecken.

H. Instandhaltung



- Wartungsarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem und geschultem Personal durchzuführen.
- Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten die Last entfernen und die Gabelzinken in die untere Position bringen.
- Vor Arbeiten an beweglichen Bauteilen, an denen Quetschgefahr für Finger oder Hände besteht, das Flurförderzeug vollständig zum Stillstand bringen und sichern.
- Vor Arbeiten an beweglichen Bauteilen, an denen Quetschgefahr für Finger oder Hände besteht, das Flurförderzeug vollständig zum Stillstand bringen und sichern.
- Ausschließlich Original-Ersatzteile von zugelassenen Händlern verwenden.



- Der Austritt von Hydrauliköl kann Störungen und Unfälle zur Folge haben.
- Das Druckventil darf ausschließlich von geschulten Wartungstechnikern eingestellt werden.
- Abfälle wie Altöl, Altbatterien oder Sonstiges sind einer ordnungsgemäßen Entsorgung gemäß den nationalen Bestimmungen, ggf. durch einen geeigneten Recyclingbetrieb zuzuführen.
- Alle Lager und Buchsen sind ab Werk geschmiert. Für eine längere Lebensdauer wird eine regelmäßige Wartung empfohlen. Alle Schmiernippel alle 6 Monate mit einem geeigneten Schmiermittel schmieren.
- Bei ungünstigen Umgebungsbedingungen können kürzere Schmierintervalle erforderlich sein.

Bei einem Radwechsel sind die obenstehenden Anweisungen zu beachten. Die Räder dürfen keine Unrundheit oder übermäßigen Abrieb aufweisen. Bei einem Radwechsel ist das Flurförderzeug mithilfe von geeigneten Vorrichtungen zu sichern.

1. Wartungscheckliste

Täglich

siehe Kapitel E

Monatlich

Alle Lager und Wellen sind ab Werk mit langlebigem Schmiermittel geschmiert. Die Schmierstellen sind einmal im Monat bzw. nach jeder Reinigung des Flurförderzeugs mit langlebigem Schmiermittel zu schmieren. Schmutz und Fremdkörper entfernen.

Alle drei Monate

Einstellung des Ablassventils überprüfen

Jährlich

Öl wechseln (häufiger, wenn das Öl sehr dunkel, verunreinigt ist oder flockt). Es ist Hydrauliköl des Typs ISO VG 32 mit einer Viskosität von 30 cSt bei 40 °C zu verwenden. Die benötigte Menge beträgt 1 bis 1,3 l. Alle Teile des Flurförderzeugs auf Verschleißerscheinungen überprüfen und defekte Teile bei Bedarf austauschen.

Hinweis: Wenn das Hydrauliköl eine milchigweiße Färbung annimmt, befindet sich Wasser im Hydrauliksystem. Das Hydrauliköl ist in diesem Fall sofort zu wechseln.



Vor der Inbetriebnahme des Flurförderzeugs sicherstellen, dass alle Kennzeichnungen und Schilder an der richtigen Stelle angebracht und unbeschädigt sind (gemäß Abb. 3). Bei Bedarf die Schilder austauschen.

2. Hydrauliksystem entlüften

Während des Transports, beim Kippen oder bei der Verwendung auf unebenem Untergrund kann Luft in die Pumpe gelangen. Dies kann dazu führen, dass die Gabelzinken sich beim Pumpen in der Stellung „Heben“ nicht nach oben bewegen. Das System kann wie folgt entlüftet werden: Den Bediengriff in die Stellung „Senken“ bringen. Dann die Deichsel mehrmals auf und ab bewegen. Anschließend kann der normale Betrieb wiederaufgenommen werden.

3. Ölstand überprüfen und Hydrauliköl nachfüllen

- Die Gabelzinken müssen sich in der unteren Position befinden.
- Das Flurförderzeug auf die Seite legen. Die Ablassschraube des Hydraulikzylinders in die obere Position bringen.
- Den Schraubdeckel abschrauben.
- Hydrauliköl bis zur unteren Kante der Öffnung nachfüllen.
- Die Ablassschraube und das Flurförderzeug wieder in die Ursprungsposition bringen.

4. Elektrische Sicherungen überprüfen

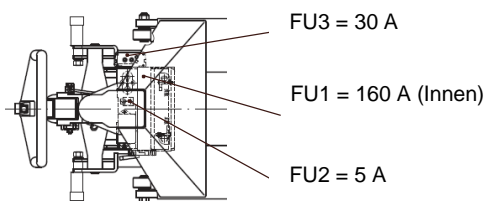


Abb. 14: Übersicht Sicherungen

I. Fehlerbehebung



Bei Störungen am Flurförderzeug sind die Anweisungen aus Abschnitt F5 zu befolgen .

	Störung	Mögliche Ursache	Korrekturmaßnahme
1	Motor und Hydraulikpumpe funktionieren nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung FU1, FU2 oder FU3 defekt • Stecker lose oder nicht angeschlossen • Motor defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherungen austauschen • Stecker richtig anschließen • Motor austauschen
2	Last wird nicht angehoben, obwohl die Pumpe einwandfrei funktioniert	<ul style="list-style-type: none"> • Last zu schwer, Überlastventil aktiviert, Bedienhebel nicht richtig eingestellt • Senkventil schließt nicht mehr oder Undichtigkeit am Ventilsitz durch verunreinigten oder verrosteten Pleuel • Stromkreis nicht geschlossen • Elektromagnetisches Schütz KM defekt • Hubschalter blockiert bzw. defekt • Hydraulikpumpe funktioniert nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Last reduzieren • Reinigen oder austauschen • Verkabelung überprüfen • Schütz KM austauschen • Hubschalter überprüfen und ggf. austauschen • Pumpe überprüfen
3	Angehobene Last wird automatisch abgesenkt	<ul style="list-style-type: none"> • Leck im Hydrauliksystem • Senkventil schließt nicht mehr oder Undichtigkeit am Ventilkörper durch Verunreinigung • Fehlerhafte Ventileinstellung • Undichtigkeit am Druckbegrenzungsventil der Pumpe (Pumpe dreht langsam rückwärts) 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtung austauschen • Ventil reinigen oder austauschen • Senkventil richtig einstellen
4	Ölverlust am Hydraulikzylinder	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtung verschlissen oder beschädigt 	<ul style="list-style-type: none"> • Dichtung austauschen
5	Angehobene Last wird zu langsam abgesenkt	<ul style="list-style-type: none"> • Temperatur zu gering – Öl im Hydrauliksystem zu dickflüssig 	<ul style="list-style-type: none"> • Flurförderzeug in wärmerer Umgebung betreiben
6	Gabelzinken erreichen die obere Position nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Ölstand im Tank zu niedrig • Batterie entladen 	<ul style="list-style-type: none"> • Öl auffüllen (bei abgesenkten Gabelzinken) • Batterie laden
7	Batteriekapazität zu gering	<ul style="list-style-type: none"> • Ladezustand zu gering • Batterie defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie laden • Batterie austauschen
8	Batterie kann nicht geladen werden	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherung FU2 defekt • Batterie oder Ladegerät defekt 	<ul style="list-style-type: none"> • FU2 austauschen • Batterie bzw. Ladegerät austauschen
9	Schnelle Batterieentladung	<ul style="list-style-type: none"> • ausgelaufene Batterie • Sulfatierung oder anderer Defekt an der Batterie • unbeabsichtigter Erdungskontakt im elektrischen System oder in der Batterie 	<ul style="list-style-type: none"> • Batterie austauschen • batterie reparieren oder austauschen

K. Stilllegung und Entsorgung

1. Stilllegung des Flurförderzeuges

Wird das Flurförderzeug - z. B. aus betrieblichen Gründen - länger als 2 Monate stillgelegt, darf es nur in einem frostfreien und trockenen Raum gelagert werden, und die Maßnahmen vor, während und nach der Stilllegung sind wie beschrieben durchzuführen.

Das Flurförderzeug muss während der Stilllegung so aufgebockt werden, dass alle Räder frei vom Boden kommen. Nur so ist gewährleistet, dass Räder und Radlager nicht beschädigt werden.

Soll das Flurförderzeug länger als 6 Monate stillgelegt werden, sind weitergehende Maßnahmen mit dem Service des Herstellers abzusprechen.

2. Maßnahmen vor der Stilllegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Hydraulikölstand prüfen, ggf. nachfüllen.
- Alle nicht mit einem Farbanstrich versehenen mechanischen Bauteile mit einem dünnen Öl- bzw. Fettfilm versehen.
- Flurförderzeug abschmieren.

3. Wiederinbetriebnahme nach der Stilllegung

- Flurförderzeug gründlich reinigen.
- Flurförderzeug abschmieren.
- Hydrauliköl auf Kondenswasser prüfen, ggf. wechseln.
- Flurförderzeug in Betrieb nehmen.



Unmittelbar nach der Inbetriebnahme vollständige
Funktionsprüfung durchführen

4. Sicherheitsprüfung nach Zeit und außergewöhnlichen Vorkommnissen

Es ist eine Sicherheitsprüfung entsprechend der nationalen Vorschriften durchzuführen.

Junghenrich empfiehlt eine Überprüfung nach FEM Richtlinie 4.004.

Das Flurförderzeug muss mindestens einmal jährlich (nationale Vorschriften beachten) oder nach besonderen Vorkommnissen durch eine hierfür besonders qualifizierte Person geprüft werden. Diese Person muss ihre Begutachtung und Beurteilung unbeeinflusst von betrieblichen und wirtschaftlichen Umständen nur vom Standpunkt der Sicherheit aus abgeben. Sie muss ausreichende Kenntnisse und Erfahrung nachweisen, um den Zustand eines Flurförderzeuges und die Wirksamkeit der Schutteinrichtung nach den Regeln der Technik und den Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen beurteilen zu können.

Dabei muss eine vollständige Prüfung des technischen Zustandes des Flurförderzeuges in Bezug auf Unfallsicherheit durchgeführt werden. Außerdem muss das Flurförderzeug auch gründlich auf Beschädigungen untersucht werden, die durch evtl. unsachgemäße Verwendung verursacht sein könnten. Es ist ein Prüfprotokoll anzulegen. Die Ergebnisse der Prüfung sind mindestens bis zur übernächsten Prüfung aufzubewahren.

Für die umgehende Beseitigung von Mängeln muss der Betreiber sorgen.

Als optischer Hinweis wird das Flurförderzeug nach erfolgter Prüfung mit einer Prüfplakette versehen. Diese Plakette zeigt an, in welchem Monat welchen Jahres die nächste Prüfung erfolgt.

5. Endgültige Außerbetriebnahme, Entsorgung

Die endgültige und fachgerechte Außerbetriebnahme bzw. Entsorgung des Flurförderzeuges hat unter den jeweils geltenden gesetzlichen Bestimmungen des Anwenderlandes zu erfolgen. Insbesondere sind die Bestimmungen für die Entsorgung der Betriebsstoffe zu beachten.