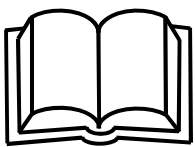
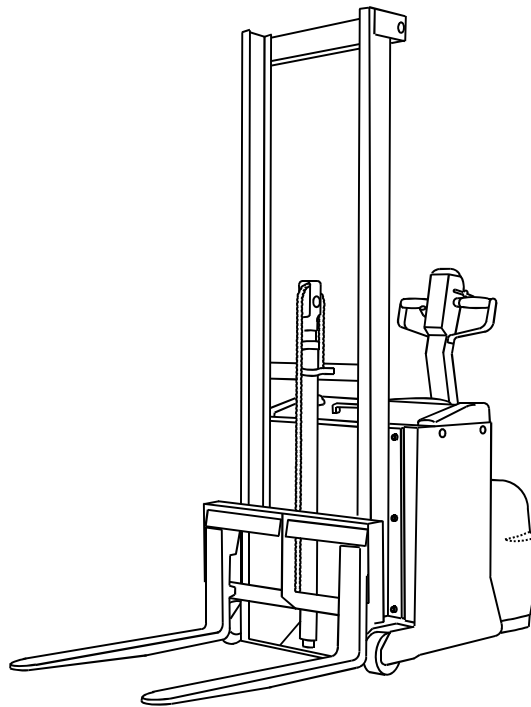


ウォーキー型 カウンターバランスフォークリフト

FX40S

取扱説明書



必ず、この取扱説明書を読んでからお使いください。
また、すぐ読める場所に保管してください。

中西輸送機 株式会社

この度は、「ハイリフト」をお買上げ頂き、厚く御礼申し上げます。この取扱説明書は、ハイリフトの正しい取扱方法と日常の点検、整備の方法を説明しております。ハイリフトをご使用になる前にお読み頂き、良く理解頂くようお願い申し上げます。また、この取扱説明書はいつでも読める場所に保管してください。

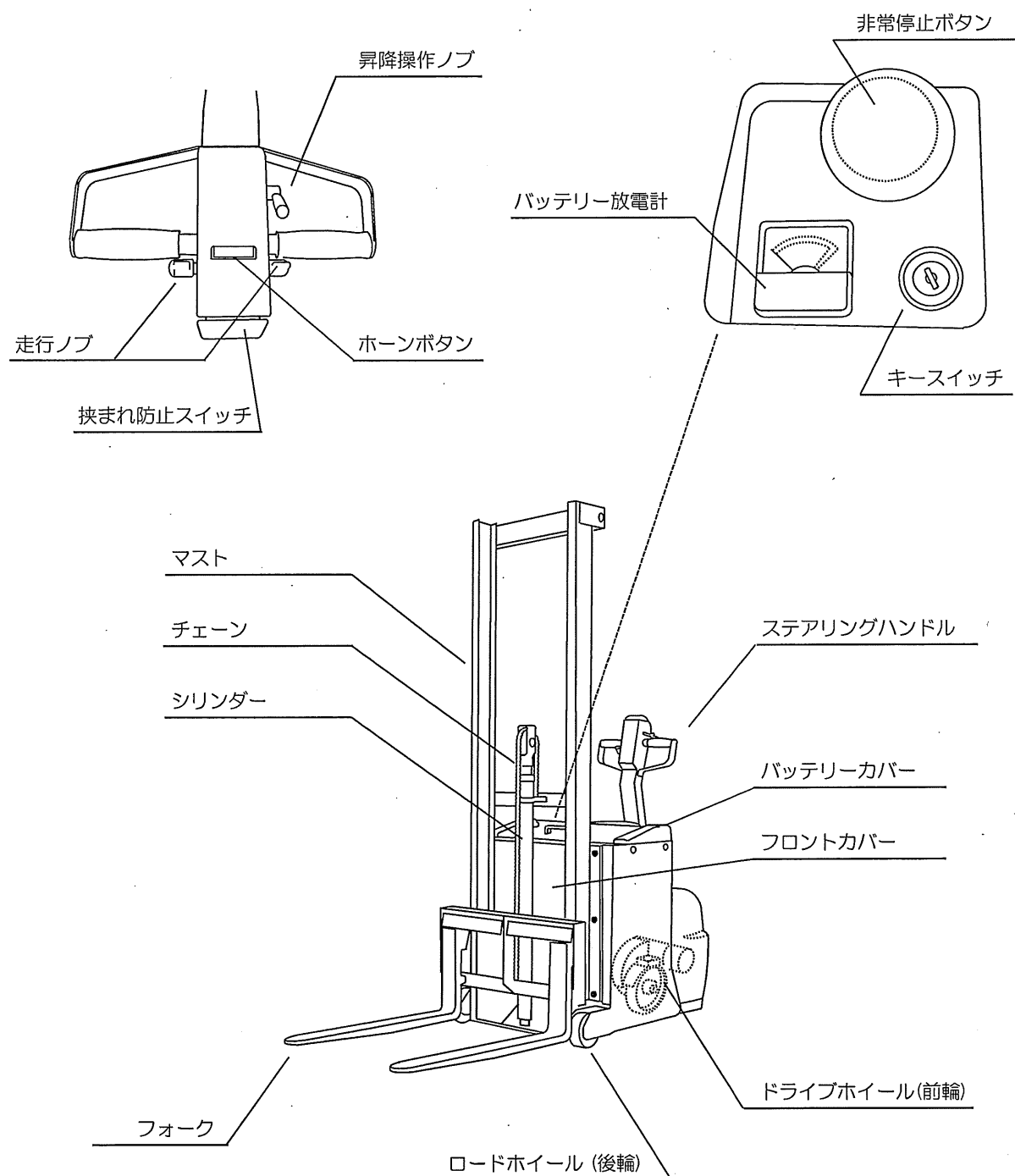
ご使用中、ご不明な点が生じた場合、万一不具合が発生した場合にもお役に立てて頂けるものと存じます。どうか、このハイリフトを安全に、末永くご愛用賜りたくお願い申し上げます。

目 次

1. 名称・仕様	1
2. 安全のために	3
操作の資格	3
法定検査	3
危険・警告・注意事項	4
車体警告ラベルとその内容	9
3. 積載荷重	10
4. 取り扱い	11
お受け取りになったら	11
始 動	12
フォークの操作	12
積み降ろし	14
走 行	16
安全装置	19
充 電	20
バッテリーのメンテナンス	25
5. 点検・整備	29
6. 故障診断	33
7. 電気回路図	35

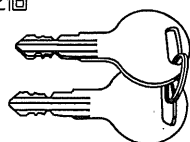
1. 名称・仕様

(1) 各部の名称



(2) 付属品

① スイッチキー 2個



② 工具・予備品キット

- 工具・予備品収納袋
- レンチ
- ドライバー

- バッテリー液比重計
- ヒューズセット

(3) 仕様

	単位	FX40S	備 考
最大積載質量	kg	400	
基準荷重中心	mm	400	
最大揚高	mm	1,500	
上昇速度 負荷時	mm/s	120	
無負荷時	mm/s	180	
走行速度 負荷時	km/h	3.2	
無負荷時	km/h	3.8	
最小旋回半径	mm	950	
全 長	mm	1,660	
全 幅	mm	720	
全 高 フォーク最下位	mm	1,950	
フォーク最高位	mm	1,950	
ホイールベース	mm	550	
フォーク長さ×幅	mm	770 × 80	
フォーク調整幅 (外幅)	mm	200 ~ 650	
質 量	kg	800	
ドライブホイール	mm	Φ250 × 80	ウレタン 1個
ロードホイール	mm	Φ130 × 65	ウレタン 2個
バッテリー電圧	V	12	
バッテリー容量	---	100 Ah / 5HR	
走行モーター	W	330	
走行制御	---	抵抗制御	
油圧モーター	W	1,500	
油圧制御	---	ノブ式	
充電器 充電方式		自動充電	車載式、100V
トランス容量		0.2 kVA	

2. 安全のために

安全にお使いいただくために、必ず次のことを守ってください。これらのことを守らない場合、ケガや重大な事故につながる恐れがあります。

操作の資格

お求め頂いたハイリフトの操作は、次のいずれかの資格をお持ちの方に限られます。

- 事業者の行う「特別教育」を受けた方。(労働安全衛生規則第36条)
- 「フォークリフト運転技能講習」を修了した方。(労働安全衛生規則第41条)
- 職業能力開発促進法第27条第1項の準則訓練である普通職業訓練のうち職業能力開発促進法施行規則別表第2の訓練科の欄に定める揚重運搬機械運転系港湾荷役科の訓練(通信の方法によって行うものを除く)を修了した方で、フォークリフトについての訓練を受けた方。(労働安全衛生規則第41条)

次の方は、操作を行ってはいけません。

- 18歳未満の方。(労基法62条)

労働安全衛生法による技能講習修了証明書	
修了証明番号	0000000000000000
氏名	安 全 太 郎
生年月日	昭和〇〇年〇〇月〇〇日 性別 男性
本 籍 地	東京都
発 行 日	平成〇〇年〇〇月〇〇日
講習科目	フォークリフト運転技能講習
講習場所	〇〇労働安全衛生協会

法定検査

ハイリフトは、定期自主検査が義務付けられています。(労働安全衛生法第45条/同施行令第13条)

1. 年次検査：1年を超えない期間ごとに1回 (労働安全衛生規則 第151条の21)
2. 月次検査：1月を超えない期間ごとに1回 (労働安全衛生規則 第151条の22)

また、自主検査結果は3年間の保存が義務付けられています。(労働安全衛生規則 第151条の23)

* 年次検査は、法令の定める有資格者のみ行うことができます。

* ハイリフトは、歩行型フォークリフトに分類されています。

危険・警告・注意事項

この取扱説明書では、取扱いを誤ると人身事故につながる恐れがある事項を3段階で示しています。



危険

取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う危険があります。その危険は切迫しています。



警告

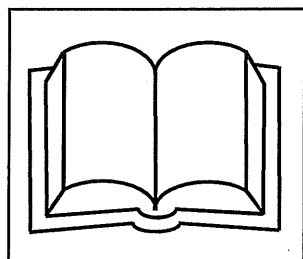
取扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が予想されます。軽傷を負ったり、物的な損害が高い頻度での発生が予想されます。



注意

取扱いを誤った場合、ケガの発生が想定されます。また、可能性は低いものの重傷を負う恐れもあります。物的損害発生も予想されます。

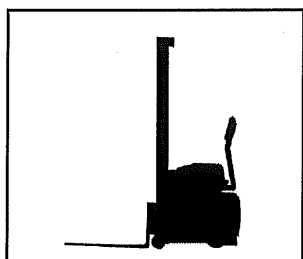
■ ご使用の前に



警告

取扱説明書を必ず読んでからお使いください。

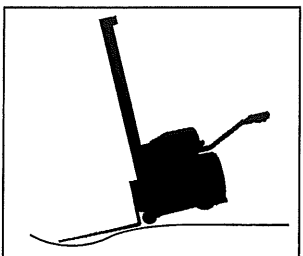
取扱説明書を読み、よく理解してから使用して下さい。読まなかったり、よく理解しない場合、誤った使用方法によってケガをしたり重大な事故を起す恐れがあります。



注意

始業点検は必ずおこなってください。

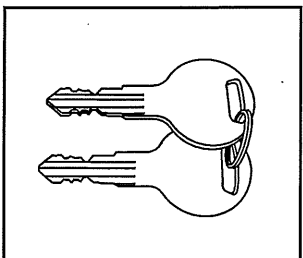
毎日、使用する前に必ずハイリフトの始業点検をおこなってください。点検を怠ると故障に気がつかず使用し、故障がもとで事故を起す恐れがあります。点検の内容は29ページに記載されています。



警告

凹凸のないしっかりした床の上で使用してください。

凹凸のある床や車輪がめり込むような柔らかな床で使用するとハイリフトは転倒する恐れがあります。また、坂道など傾斜している床の上でフォークを上昇させてはいけません。転倒の恐れがあります。ハイリフトが転倒すると周囲の器物をこわしたり、人にあたるとケガや重大な事故を起す恐れがあります。



警告

使用しない時は、スイッチキーを抜いてください。

ハイリフトを使用しない時は、スイッチキーを抜いて保管してください。キーを付けたままにしておくと、無資格の方や操作に慣れない方が操作し、事故を起す恐れがあります。



⚠ 警告

フォークの下に入ってはいけません。

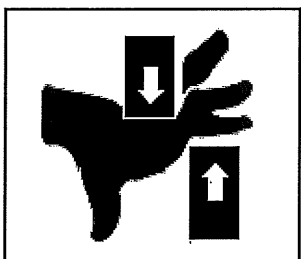
フォークの下に入るとフォークや荷物が落下した時、フォークや荷物にあたっ
て、重大な事故を起こす恐れがあります。



⚠ 警告

フォークに乗ってはいけません。

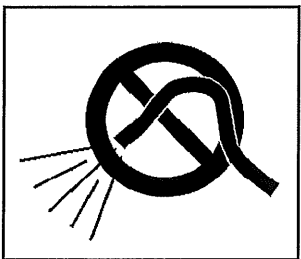
フォークやパレット、積載した荷物に乗ったり、足をかけたりすると、転倒し
て重大な事故を起こす恐れがあります。また、フォークに人を乗せて上昇さ
せてはいけません。乗った人が転落し、ケガや重大な事故を起す恐れがありま
す。



⚠ 警告

マストの内に手を入れてはいけません。

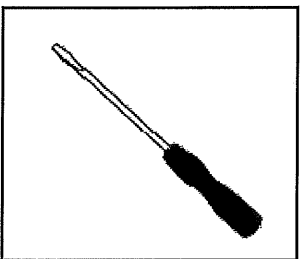
マスト内に手を入れると、チェーンなど動く部分に巻き込まれ、ケガや重大
な事故を起す恐れがあります。



⚠ 警告

洗車禁止。

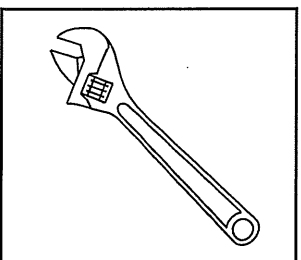
水で車体を洗うと、水が車体に侵入しショートや故障の原因となります。
また、漏電によって感電する恐れもあります。
車体を清掃する時は、そうきんなどで拭いてください。



⚠ 警告

改造してはいけません。

改造によって、ハイリフトの性能や安全性が損なわれる恐れがあります。
改造が必要な時は、メーカーまでご相談ください。

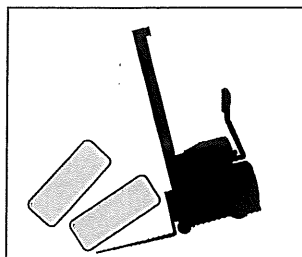


⚠ 警告

定期的に自主検査をおこなってください。

労働安全衛生法は、ハイリフトの定期自主検査を義務付けています。
月1回の月次検査、年1回の年次検査を必ずおこなってください。
また、点検、検査、整備の記録は必ず3年間保管してください。

■ 積み込みに際して



 警告

最大積載質量より積んではいけません。

最大積載質量以上の荷物を積むとハイフトは転倒します。ハイリフトが転倒すると周囲の器物を壊したり、人にあたるとケガや重大な事故を起す恐れがあります。

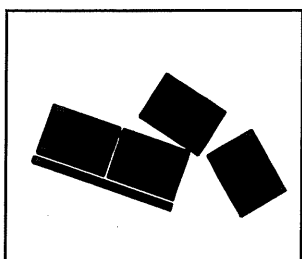


 警告

大きな寸法の荷物は、最大積載質量が低減します。

積載する荷物の重心位置がフォークの根元から40Cmを超えると最大積載質量が低減します。許容できる荷重を超えて荷物を積載するとハイリフトは転倒します。ハイリフトが転倒すると周囲の器物を壊したり、人にあたるとケガや重大な事故を引き起こす恐れがあります。

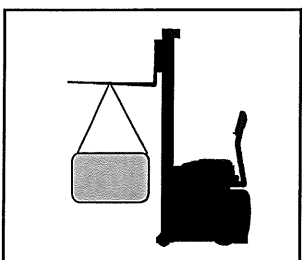
(許容荷重については10ページを参照してください。)



 警告

積荷が落下する危険がある場合は、バックレストを装着します。

積荷が落下する危険がある場合は、バックレスト(オプション)を装着します。バックレストを装着した場合でも、荷物が落下する恐れのある高さまで積載してはいけません。

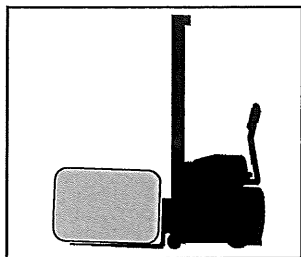


 警告

つり上げ作業は危険です。

つり上げ作業は、法令の目的外作業に該当することがあります。

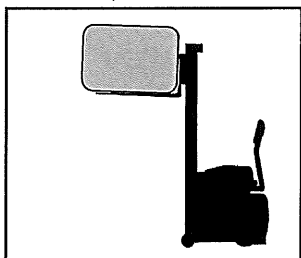
■ 走行・搬送に際して



⚠ 注意

荷物は低い位置で搬送してください。

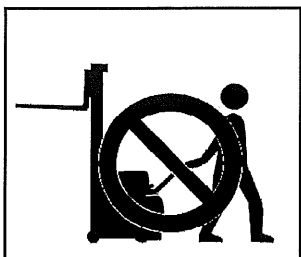
荷物は床から30Cm以下の低い位置で搬送してください。高い位置で搬送するとハイリフトの重心が高くなり不安定になります。高い位置で搬送した場合、乱暴な操作や床の傾斜などでハイリフトが転倒する恐れがあります。



⚠ 警告

フォークを上昇・下降させる時は、走行を停止してください。

走行しながらフォークを上昇、下降させてはいけません。走行中のフォークの上昇・下降は車体の安定を悪くします。走行しながらのフォークの上昇・下降は、乱暴な操作や床の傾斜などでハイリフトが転倒する恐れがあります。



⚠ 警告

フォークを上げたまま走行してはいけません。

フォークを上げたまま走行すると、車体が不安定になるばかりか、建物や棚などに突起がある場合、フォークなどが接触する恐れがあります。



⚠ 警告

急発進、急停止しないでください。

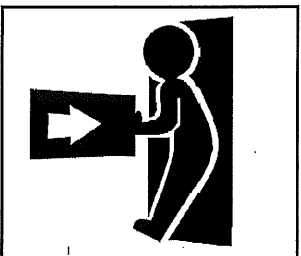
走行ノブを急激に操作するとハイリフトは急発進します。急発進や急停止(減速せずハンドルを停止位置へ動かすとハイリフトは急停止します。)は、荷崩れの原因となるばかりか、事故に結びつく恐れがあります。



⚠ 警告

急旋回しないでください。

急旋回は、荷崩れの原因となるばかりか、車体の安定が悪くなりハイリフトが転倒する恐れがあります。事故に結びつく恐れがあります。



⚠ 警告

ハンドルに挟まれないように注意してください。

壁や棚とハンドルとの間に挟まれないように注意して操作してください。操作する人が壁や棚などに挟まれると重大な事故につながる恐れがあります。

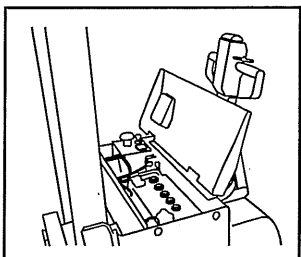


警告

走行ノブを倒した状態で、ハンドルを走行位置に動かしてはいけません。

走行ノブを倒した状態で、ハンドルを走行位置へ動かすとハイリフトは急発進します。急発進すると荷崩れの恐れがあるばかりか、操作が困難となり事故を起す恐れがあります。

■ 充電・バッテリーの取扱い時に



警告

充電中はカバーを開けてください。

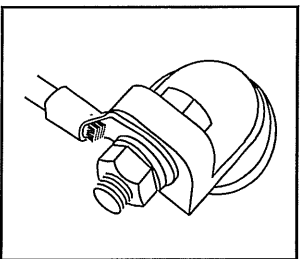
バッテリーは、充電中 水素ガスが発生します。カバーを開けて水素ガスを逃がしてください。また、充電場所の換気も十分におこなってください。水素ガスがたまると爆発し、火災になる恐れがあります。



警告

充電中は火気厳禁です。

バッテリーは、充電中 水素ガスが発生します。充電中はハイリフトの周りでは火気を使用しないでください。また、火花が散る作業もおこなってはいけません。水素ガスに引火し、爆発、火災になる恐れがあります。



注意

バッテリー端子の接続に注意してください。

ケーブルを取り付ける時、(+)と(-)を逆に接続しないように注意してください。また、接続は(-)側を先に取り付けてください。接続を間違えると電気部品の破損、焼損の原因となります。



危険

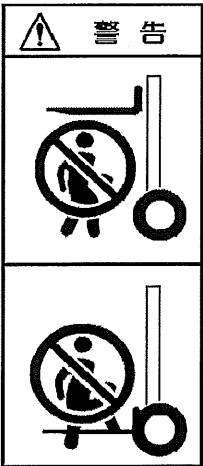
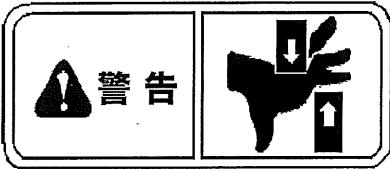
バッテリー液にさわったり、付着した時は。

バッテリー液(電解液)は希硫酸を含んでいます。目、皮膚、衣類などに付着した時は、ただちに大量の水で洗い流してください。特に目に入った時は失明の恐れがありますので、すぐに大量の水で洗眼し、医師の診断を受けてください。間違ってもなめたり、飲んだりしないでください。死に至る恐れがあります。

2. 安全のために

車体警告ラベルとその内容

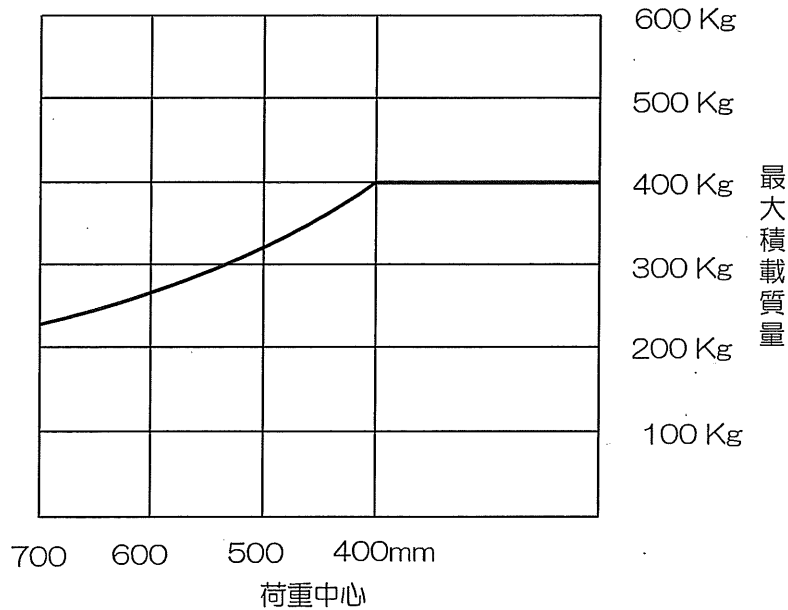
ハイリフトには、次の警告ラベルが貼られています。

警告ラベル	内 容
	フォーク下、フォーク上 立入禁止
	充電中、水素ガスが発生します。充電中のバッテリー近辺で火気を使用したり、火花が散る作業をおこなうと爆発の恐れがあります。
	触れると火傷をする恐れがあります。
	指詰め警告
	吊りフック位置

その他「運転時の注意事項」「バッテリー取扱注意」などのラベルが貼られています。

3. 積載荷重

ハイリフトは、荷物の重心位置がフォークの根元から一定の距離(荷重中心)を超えると、積載できる最大質量が低減します。荷物の重心距離ごとの最大積載質量は、下のグラフを参照してください。



⚠ 警告

- 最大積載質量を超えて荷物を積載するとハイリフトは転倒します。ハイリフトが転倒すると器物をこわしたり、人に当たるとケガや重大な事故を起す恐れがあります。
- 荷物は、フォークの根元まで積載してください。フォークの先端に荷物を積載すると、ハイリフトの許容荷重を超え、ハイリフトが転倒する恐れがあります。
- 左右のフォークに均等に荷重がかかっていない場合、ハイリフトの許容荷重範囲内でもハイリフトが転倒する恐れがあります。荷物を積載する時は、偏荷重にならないように積載してください。

4. 取り扱い

お受け取りになったら

検査に合格したハイリフトを出荷しておりますが、お受け取りになりましたら次の点検、作業をお願い致します。

■ 輸送中の損傷

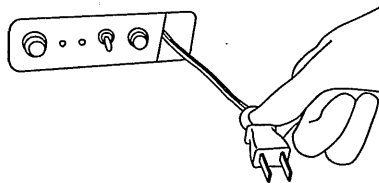
輸送中にハイリフトが損傷していないか確認してください。

合わせて、次の箇所にゆるみ、破損、異常がないことを確認してください。

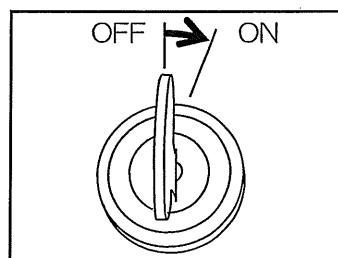
- ボルト・ナットのゆるみ。
- フォークの昇降下降。
- 走行とブレーキ。

■ 充電してください。

充電の方法は、20ページに記載してあります。



始 動



キースイッチを「ON」にします。

キースイッチを右（時計方向）に回します。スイッチが「ON」になります。

⚠ 警 告

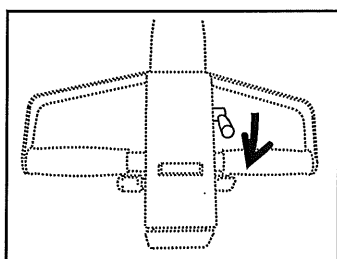
■ 始業点検

ハイリフトを操作する前に、必ず始業点検をおこなってください。始業点検をおこなわずに操作すると不具合に気づかず、事故を起し器物をこわしたり、ケガや重大な事故を起す恐れがあります。

■ 走行状態でのキーON禁止

走行ノブを倒して、ハンドルが走行位置にある状態でキーをONにするとハイリフトは急発進します。急発進すると荷崩れの恐れがあるばかりか、操作が困難となり事故を起す恐れがあります。

フォークの操作



フォークの上昇

ステアリングハンドルに装着されている昇降操作ノブを手前に倒すとフォークが上昇します。

昇降操作ノブをもとに戻すとフォークは停止します。

フォークが最高位まで上昇したら、ただちに上昇を停止してください。

フォークを上昇させる時は、必ず停車してからおこないます。

微操作をおこなう時は、昇降操作ノブを断続的に倒しておこないます。

⚠ 警 告

■ 急激な操作の禁止

昇降操作ノブを急激に倒さないでください。フォークが急に上昇し、荷崩れを起こす恐れがあります。

4. 取り扱い



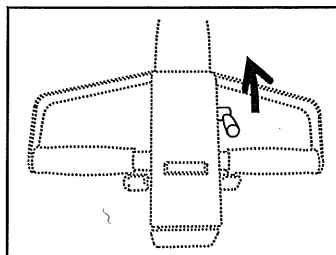
警告

■ フォークの連続上昇操作の禁止

フォークの連続的な上昇作業はさけてください。バッテリーが短時間に消費されるだけでなく、モーターの故障原因となります。

■ 走行中のフォーク上昇操作禁止

走行しながらのフォークの上昇下降は、ハイリフトが転倒する恐れがあります。



フォークの下降

ステアリングハンドルに装着されている昇降操作ノブを前に倒すとフォークは下降します。操作は、ゆっくりおこなってください。

昇降操作ノブをもとに戻すとフォークは停止します。

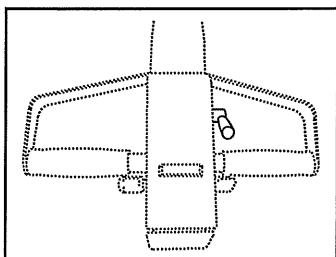
フォークを下降させる時は、必ず停止してからおこないます。



警告

■ 走行中のフォーク下降操作禁止

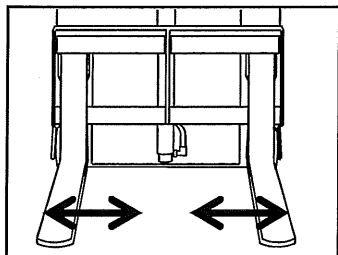
走行しながらのフォークの上昇下降は、ハイリフトが転倒する恐れがあります。



フォークの停止

操作している昇降操作ノブを元に戻すとフォークは停止します。

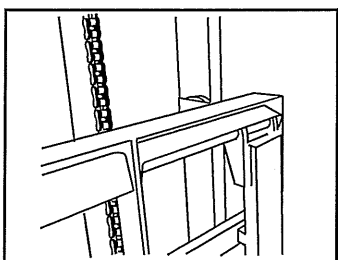
積み降ろし



フォークの幅を調整します。

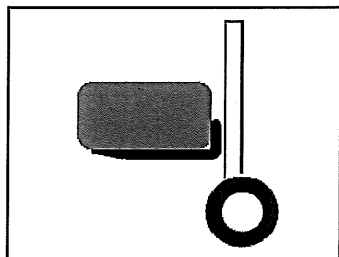
荷物の幅に合わせてフォークの幅を調整します。フォークの幅は、荷物の幅の7割以上とします。

フォーク幅の調整は、フォークを吊り下げているシャフトの上に装着されてブラケットを回転させた後、フォークをスライドします。



⚠ 注意

- フォークの幅が荷物に対して適切でないと、フォークの上昇下降時、搬送時に荷物が落下する恐れがあります。

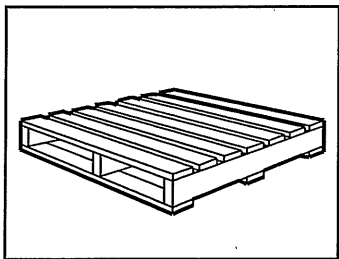


荷物は、根元まで積載します。

荷物は、フォークの根元まで積載してください。また、両方のフォークに均等にかかるように積載します。

⚠ 警告

- 荷物を根元まで積載しないと荷物の重心が基準荷重中心を超え、最大積載質量が低減し、ハイリフトは転倒します。



パレットを使用する時。

パレットを使用して荷物を搬送する時は、ゆっくりとハイリフトを後進(フォーク装着側への走行)し、フォークポケットにフォークを差し込みます。この時、フォークの長さは、パレット長さの80%以上必要です。

4. 取り扱い

警告

■ 過積載の禁止

最大積載質量以上の荷物を積載してはいけません。最大積載質量以上の荷物を積載するとハイリフトは転倒します。ハイリフトが転倒すると周囲の器物をこわしたり、人にあたるとケガや重大な事故を起す恐れがあります。

■ 許容荷重低減に注意

積載する荷物の重心位置がフォークの根元から40Cmを超えると最大積載質量が低減します。許容荷重を超えて荷物を積載するとハイリフトは転倒します。

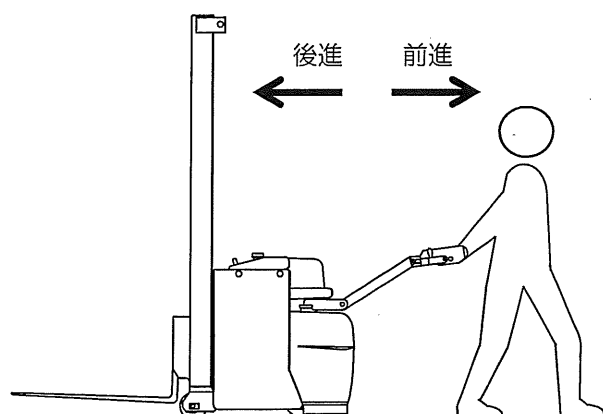
■ バックレスト(オプション)の装着

荷物が落下する危険がある場合は、バックレスト(オプション)を装着します。バックレストを装着しても荷物が落下する恐れのある高さまで積載してはいけません。

■ つり上げ作業の警告

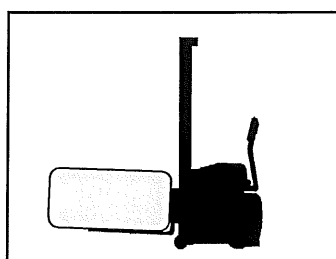
つり上げ作業は、法令の目的外作業に該当することがあります。

走 行



走行姿勢

走行は、車体を押さず、引いて走行してください。
フォークをパレットなどに差し込む作業等でフォーク側に後進する時は、ゆっくりと操作できる速度で進んでください。



フォークを走行高さにセットします。

フォークを床から30Cm以下の高さにセットします。

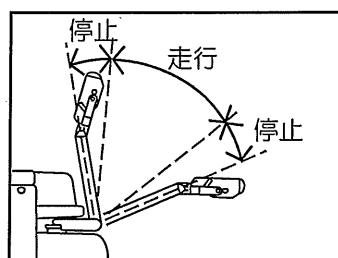
警告

■ 荷物の高い位置での搬送禁止

高いフォーク位置で荷物を積載して搬送するとハイリフトは不安定となり、乱暴な操作や傾斜地などで転倒する恐れがあります。

■ フォークの上昇姿勢での走行禁止

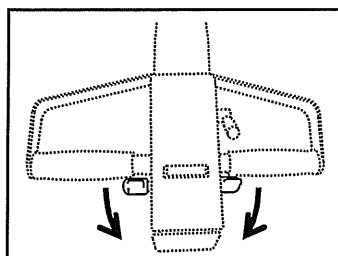
フォークを上げたまま走行すると、車体が不安定になるばかりか、建物や棚などに突起がある場合、フォークなどが接触する恐れがあります。



前 進（操作する方の方向）

(1) ハンドルを走行位置に倒します。

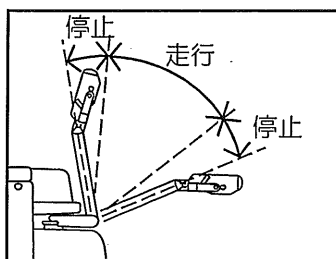
ハンドルの位置が低い場合、または高い位置の場合ともブレーキがかかり、ハイリフトは走行しません。



(2) ステアリングハンドルに装着されている走行ノブをゆっくり手前へ倒すとハイリフトが前進します。

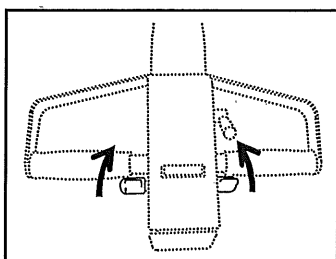
走行ノブを大きく倒すと増速します。

4. 取り扱い



後進（フォークの装備されている方向）

- (1) ハンドルを走行位置に倒します。
ハンドルの位置が低い場合、または高い位置の場合ともブレーキがかかり、ハイリフトは走行しません。
- (2) ステアリングハンドルに装着されている走行ノブをゆっくりと前へ倒すとハイリフトが後進します。
走行ノブを大きく倒すと増速します。



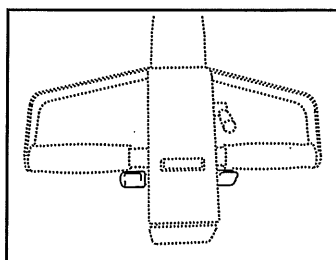
！ 注意

■ 急激なノブ操作の禁止

走行ノブを急激に倒さないでください。ハイリフトは急発進します。急発進すると荷崩れの原因となるばかりか、操作が困難となり事故を起す恐れがあります。

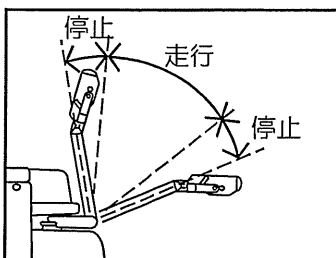
■ ハンドル操作前のノブ操作禁止

走行ノブを走行側に倒してから、ハンドルを走行位置へもって行ってはいけません。ハイリフトは急発進します。急発進すると荷崩れの原因となるばかりか、操作が困難となり事故を起す恐れがあります。



減速

走行ノブの倒す角度を浅くすると減速します。



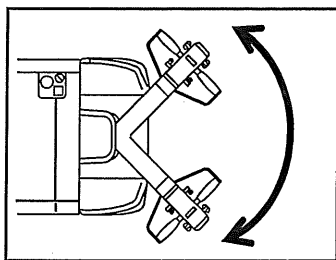
停止

走行ノブから手を離し、ステアリングハンドルを垂直または最下位へ動かすとブレーキがかかります。停止は、必ず減速してからおこなってください。

！ 注意

■ 走行ノブ操作時のブレーキ禁止

走行ノブを走行側に倒したままブレーキをかけてはいけません。ハイリフトは、急停止します。このような状態で急停止すると荷崩れの恐れがあります。また、故障の原因となります。



旋 回

ハンドルを旋回する側に振るとハイリフトは旋回します。
振る角度が大きい程、旋回半径は小さくなります。



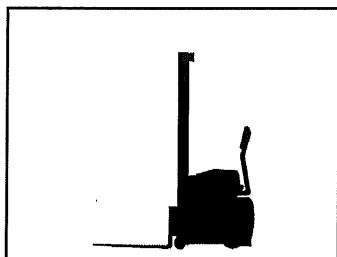
警 告

■ 急旋回の禁止

急旋回してはいけません。急旋回は車体の安定が悪くなり、荷崩れやハイリフトの転倒を引き起す恐れがあります。

■ 挟まれ注意

旋回時、壁や棚とハンドルの間に挟まれないように注意してください。操作する人が壁や棚などに挟まれると重大な事故につながる恐れがあります。



駐 車

駐車は、次の手順でおこなってください。

- (1) フォークを最下位置まで降ろします。
- (2) ステアリングハンドルを垂直へ戻します。
- (3) キースイッチをOFFにし、キーを抜きます。



警 告

■ 傾斜地での駐車禁止

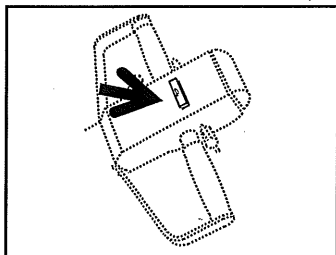
坂道など傾斜のある床には駐車してはいけません。ブレーキがかかっても動き出す恐れがあります。

■ キーの保管

ハイリフトを離れる時は、必ずキーを抜いてください。キーを差し込んだままにすると無資格の方や操作に不慣れな方が操作し、事故を起す恐れがあります。

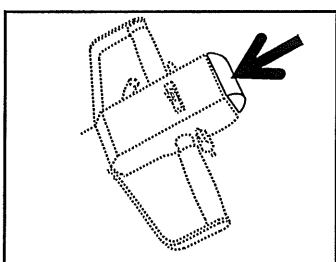
4. 取り扱い

安全装置



警 笛

ホーンボタンを押すと警笛がなります。



挟まれ防止スイッチ

ハンドルが走行位置にある時、挟まれ防止スイッチを押すとハイリフトは後進(フォークのある側)します。

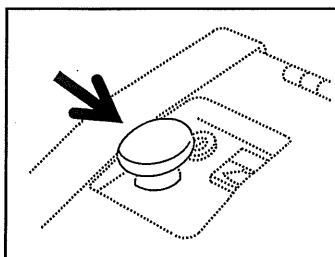
後進している時、挟まれ防止スイッチを押しても前進しません。

挟まれ防止スイッチは、壁や棚に挟まれそうな時だけ操作してください。

⚠ 警 告

■ 挟まれ防止スイッチの使用制限

危険を感じた時のみ使用してください。挟まれ防止スイッチを使用するとハイリフトは急に反対方向へ進行しますので、周囲の人に接触し事故につながる恐れがあります。



非常停止ボタン

ボタンを押すと電源が遮断されます。ボタンを引くと復帰します。

緊急時のみ、使用してください。

⚠ 注 意

■ 緊急時以外の使用制限

停止操作に非常停止ボタンを使用してはいけません。非常停止ボタンを押すとハイリフトは急停止し、荷崩れの恐れがあります。

■ 充電中の使用禁止

充電中に使用してはいけません。電源回路が遮断され充電ができなくなります。

充 電

充電に必要な電源は次のとおりです。 確認の上、充電をおこなってください。

電 圧 100V

消費電力 0.2 kVA

充電時機

充電は、次の時機(タイミング)におこなってください。

■ 毎日、フルに稼働するハイリフト

業務終了後、毎日 普通充電をおこなってください。毎日の「普通充電」だけで不足する場合は、昼休みなどの休憩時間に「補充充電」をおこなってください。

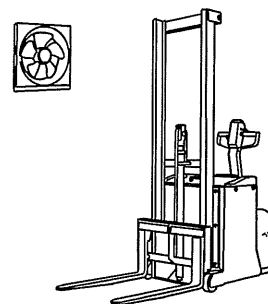
■ 毎日の稼働時間が少ないハイリフト

バッテリーをフルに充電(満充電)した状態からバッテリー放電計が黄色を指すまでの日数を数え、その日数毎に「普通充電」をおこなってください。

充電場所

充電中、バッテリーから水素ガスが発生します。充電は、水素ガスが溜まらない風通しの良い、雨のかからない場所でおこなってください。

また、屋内で行う時は換気扇を設置するなど換気に十分に注意してください。



バッテリーを長持ちさせるコツ

■ 空になるまで使用しない。(過放電しない。)

ハイリフトが動かなくなるまでバッテリーを酷使すると寿命が短くなります。

■ 必要以上に充電しない。(過充電しない。)

十分充電されているバッテリーに更に充電すると寿命が短くなります。

1日の稼働時間が短いハイリフトに毎日普通充電すると寿命が短くなるのが代表的な例です。

■ バッテリー液が減った状態で使用しない。

バッテリー液が規定量より減ると電極が痛みます。バッテリーの液量は日常チェックして、精製水を補充する(補水)する必要があります。

4. 取り扱い

⚠ 警告

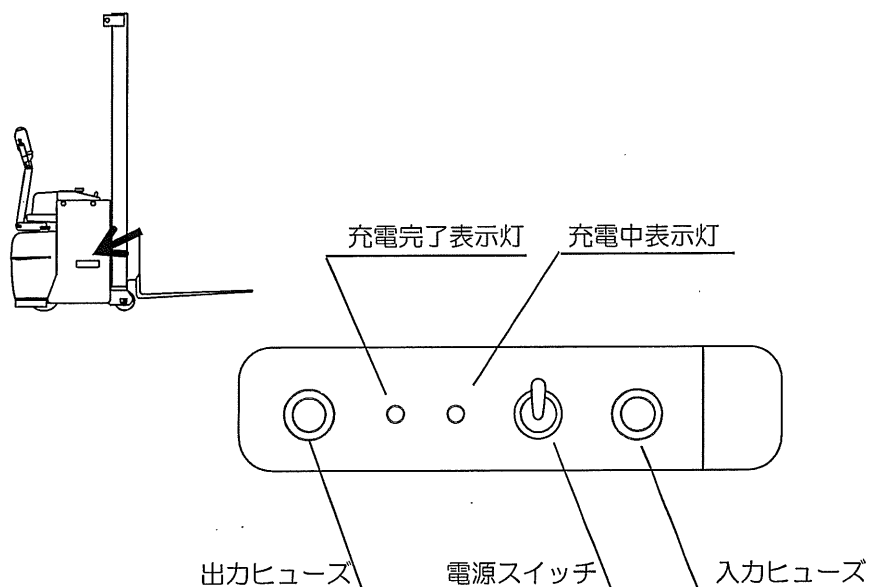
■ 充電場所

充電は、風通しの良い雨のあたらない場所でおこなってください。換気の悪い場所では、必ず換気をおこなってください。バッテリーから発生した水素ガスが溜まると爆発し火災になる恐れがあります。

充電器

充電器は、ハンドル方向に向かって車体の左側に装備されています。また、電源コードも左側の充電器脇に装備されています。

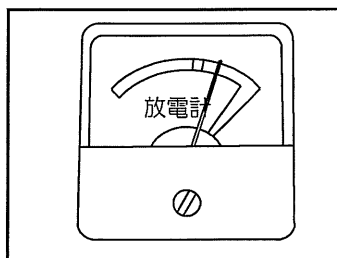
充電器装備場所



⚠ 警告

■ 他機種、バッテリー単体の充電禁止

搭載されている充電器は、専用充電器です。他の機種やバッテリー単体の充電をおこなうと、故障や火災の恐れがあります。



バッテリー残量を確認してください。

車体に装備されているバッテリー放電計で充電残量を確認してください。充電残量は次の手順でおこないます。

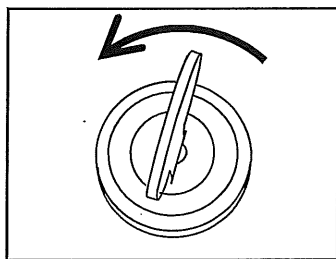
- (1) キースイッチをONにします。
- (2) フォークを上昇させながら、バッテリー放電計の目盛を読みます。

* フォークの上昇時、フォークが周囲の器物と接触しないように注意してください。

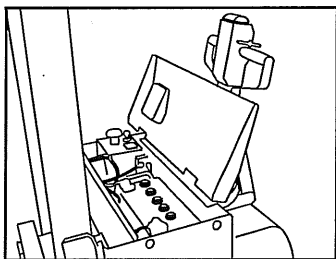
充電が必要な目安

- メーターの針が黄色を指したら充電してください。
- メーターの針が赤色を指したらただちに充電してください。

■ 充電は次の手順でおこないます。



(1) キースイッチをOFFにします。

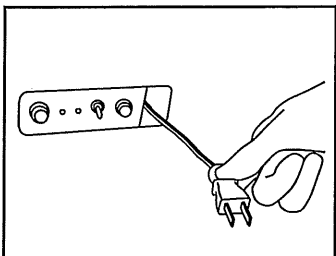


(2) バッテリーカバーを開きます。

⚠ 警告

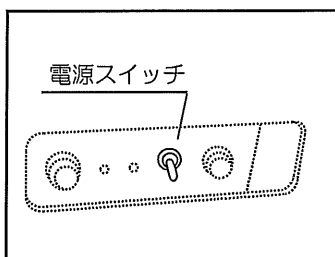
■ バッテリーカバーの開放

バッテリーは充電中 水素ガスを発生します。バッテリーカバーを開けないで充電すると水素ガスが溜り、爆発や火災の恐れがあります。



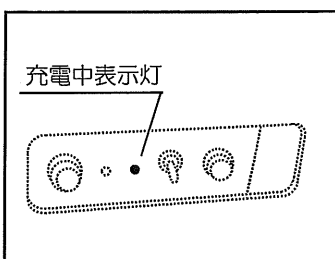
(3) 電源プラグを引出し、コンセントに接続します。

本体から電源プラグを引出します。コードを引くとコードが伸びます。引くことを止めるとコード長さは固定されます。 赤いマークが見えたらコードを引くことを止めてください。これ以上コードを伸ばすことはできません。



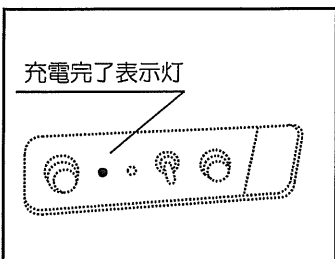
(4) 充電器の電源スイッチボタンをONにします。

車体左側(ハンドルに向かって)に装備されている充電器の電源スイッチを押し上げてONにします。充電中表示灯が点灯し、充電が開始されます。



充電の目安時間は、5 ～ 12時間です。

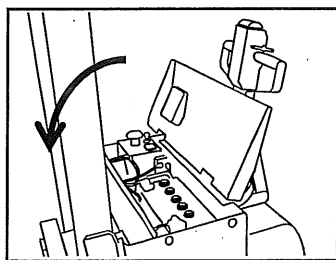
充電時間は、バッテリーの残量によって異なります。70%放電の場合 目安時間は約8時間です。



(5) 充電の完了

充電が完了すると、充電完了表示灯が点灯します。
電源スイッチをOFFにしてください。

4. 取り扱い



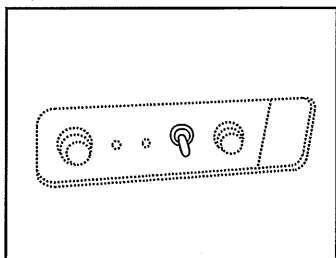
(5) 充電装置のかたづけ

■ 電源コードの片づけ

電源コードを車体内に戻してください。電源コードを軽くひっぱるとコードは、コードリールに巻きもどされます。

■ バッテリーカバーを閉じる

バッテリーカバーを閉じてください。



(6) 均等充電

バッテリーを一定期間使用するとセル(バッテリー内の区画)のバッテリー液にバラツキが生じます。セル内のバッテリー液を均等とするために2週間程度に1回、充電完了後に再度充電をおこなってください。(2週間に1回の頻度は、毎日 普通充電をおこなう場合)

(7) 補充電

1日1回の普通充電で、充電不足になる場合は、昼休みなどの休憩時間に普通充電をおこなってください。

通常外の処置

■ 充電を中止する場合。

「充電停止ボタン」を押してください。充電が中止されます。

⚠ 警告

■ 充電中は火気厳禁です。

バッテリーは充電中、水素ガスが発生します。充電中、ハイリフトの周りで火気を使用してはいけません。また、火花が散る作業もおこなってはいけません。水素ガスが爆発し火災になる恐れがあります。

■ 充電中のプラグ取り外し禁止。

充電中にプラグを取り外すと、火花が散り水素ガスに引火する恐れがあります。水素ガスに引火すると爆発や火災の恐れがあります。

■ バッテリーの上に工具などをおかないでください。

バッテリーの上に工具などの金属類を置くとバッテリーがショートする恐れがあります。バッテリーがショートするとバッテリーが爆発したり火災を起こす原因となります。

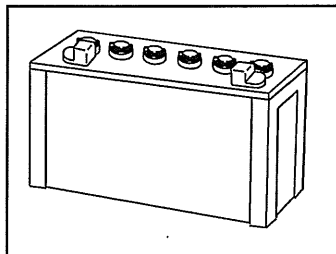
■ 充電が完了したバッテリーに交換し、継続して使用する場合。

充電が完了したバッテリーに交換し、継続して稼働する場合は、次の手順でバッテリーを交換します。

- (1) キースイッチをOFFにします。
- (2) バッテリーカバーを開けます。
- (3) フロントカバーを取り外します。
- (4) 端子(ターミナル)からコードを取り外します。
 - * コードを取り外す時はプラス側(赤いコード)から先に取り外します。
- (5) バッテリー固定ブラケットをはずします。
- (6) バッテリーをつり上げ器具を使用して垂直に持ち上げます。
- (7) 充電されたバッテリーをつり上げ器具を使用して定位置へ降ろします。
- (8) バッテリー固定ブラケットで固定します。
- (9) 端子(ターミナル)へコードを取り付けます。
 - * コードを取り付けはマイナス側(黒いコード)から先に取り付けます。
- (10) フロントカバーを取り付けます。
- (11) バッテリーカバーを閉じます。
- (12) 取り外したバッテリー
 - 他の定置式充電器で充電してください。

バッテリーのメンテナンス

バッテリーは日頃、メンテナンスをおこなわないと寿命が短くなります。また、バッテリー液が不足するとバッテリーは過熱したり、焼損する恐れがあります。



毎日、バッテリー液量を点検してください。

バッテリー液が不足していないか、点検してください。バッテリー液が不足している時は、精製水(バッテリー補充液)を補充してください。

(水道の水など精製水以外の水を補充してはいけません。)

合わせて、端子にゆるみがないか点検してください。

⚠ 危険

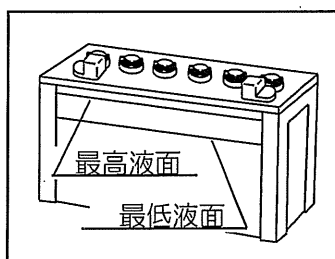
■ バッテリー液にさわったり、付着した時。

バッテリー液(電解液)は希硫酸を含んでいます。目、皮膚、衣類などに付着した時は、ただちに大量の水で洗い流してください。特に目に入った時は失明の恐れがありますので、大量の水で洗眼し、すぐに医師の診断を受けてください。間違ってもなめたり飲んだりしないでください。死に至る恐れがあります。

⚠ 警告

■ 点検する方の静電気を逃がしてから点検してください。

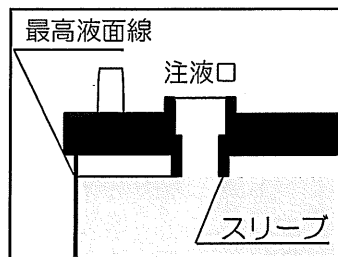
点検する方が静電気を帯びていると、ハイリフトに触れた時、火花が散り、火花がバッテリーから発生する水素ガスに引火して、爆発、火災を起こす恐れがあります。ハイリフトに触れる前に静電気を逃がしてから点検してください。



■ バッテリー液量の点検。

水で湿せた布で液面線の周囲を清掃し、「最高液面線」(Upper Level)と「最低液面線」(Lower Level)の間にあることを確認してください。

液面が「最高液面線」(Upper Level)と「最低液面線」(Lower Level)間の半分以下に低下している場合は、ただちに「最高液面線」まで精製水を補充してください。補充後はしっかりキャップを締めてください。

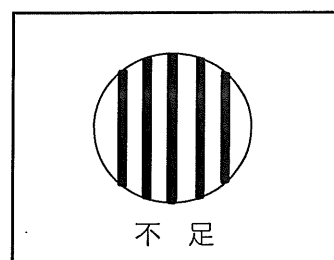
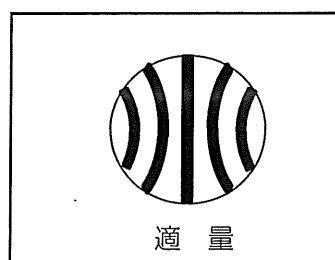


■ 横からバッテリー液面が見えにくい時

バッテリー上面にあるキャップを外して注液口をのぞきます。スリーブの下端に液面が届いていない時は、スリーブの下端まで精製水を補充してください。

あるいは、注液口からバッテリーをのぞいて除いて極板がゆがんで見えない時は、バッテリー液が不足しています。スリーブの下端まで精製水を補充してください。(極板の見え方は、次ページを参照してください。)

極板の見え方



⚠ 警告

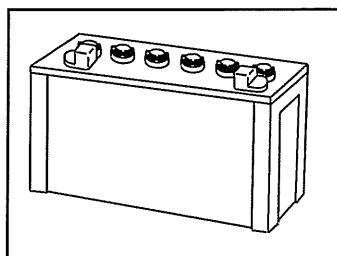
■ バッテリー液が不足すると。

バッテリー液を「最低液面線」以下の状態で使用するとバッテリーが過熱し、焼損する恐れがあります。

■ 精製水を多く入れすぎた時は。

「最高液面線」を超えて精製水を補水した時は、スポイトなどで抜き取ってください。抜き取った後は、冷暗場所に保管し、次回の補水時に使用してください。

■ バッテリー液比重の確認

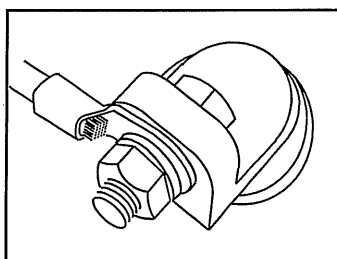


充電の状態は、バッテリー液の比重でも見るができます。また、バッテリー液比重の測定によって、バッテリーの故障を発見することもできます。定期的に測定することをお勧めします。

バッテリー液比重と充電状態は、下表の通りです。また、充電前と充電後の比重を比較するとバッテリー内部の異常を発見することができます。(バッテリー液の比重計は、工具・予備品キットに含まれています。)

バッテリー液の比重	充電状態	満充電までの時間
1.26以上	100%	充電不要
1.21以上	75%	4～6時間
1.16以上	50%	6～8時間
1.10以上	20%	9～12時間

* 表はバッテリー液が20℃の場合です。温度が低下すると低めに表示されます。



■ 端子(ターミナル)の点検。

バッテリーの端子に次の不具合がないことを確認してください。

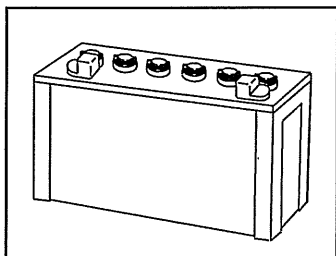
- ☐ 端子部分のボルトのゆるみ
- ☐ 電線の付け根の腐食
- ☐ 電線のかしめ部分の損傷
- ☐ DCプラグ装着車は、変色(黒く変色)、スパーク跡の有無

4. 取り扱い



警告

- 電線、プラグ、端子(ターミナル)の修理は専門家へ
電線、端子の修理は専門知識が必要です。必ず、修理資格を持っている方がおこなってください。
- プラグの改造禁止
プラグを改造してはいけません。発熱や発火の恐れがあります。



■ バッテリーは清潔に。

月1回、端子(ターミナル)の異物を取り除き、表面の汚れをぬぐってください。また、端子(ターミナル)には、グリースを塗布してください。

バッテリーの表面が汚れていると放電したり、金属部が腐食する恐れがあります。



警告

- 乾いた布での清掃禁止。
バッテリーを乾いた布で清掃したり、はたきをかけたりすると静電気が発生し、静電気がバッテリーの爆発を誘発する恐れがあります。
- 清掃への洗剤、化学ぞうきん、有機溶剤の使用禁止
洗剤、化学雑巾、ベンジン、シンナー、ガソリンなどの有機溶剤をバッテリーの清掃に使用してはいけません。有機溶剤によって電槽が侵され、液漏れを起す恐れがあります。バッテリー液が漏れ、人や衣類に付着すると重大な事故につながる恐れがあります。また、希硫酸によって床、周囲の器物を傷める恐れがあります。
- 車載での水洗い禁止
車体にバッテリーを搭載したまま、バッテリーを水洗いしてはいけません。バッテリーを水洗いする時は、バッテリーを取り外しておこなってください。
車載したまま水洗いすると車体へ侵入した水がショートや故障を起こす恐れがあります。

■ バッテリーの接続

バッテリーの端子(ターミナル)へコードを接続する時は、プラスとマイナスを逆に接続しないよう、十分に注意して接続してください。コードを外す時は、プラス(赤いコード)を先に取り外してください。接続する時は、マイナス(黒いコード)を先に接続してください。



警告

- 端子のプラス・マイナス逆接続注意
プラスとマイナスを逆に接続するとハイリフトの電気回路が損傷するだけでなく、バッテリーが発熱し火災や爆発する恐れがあります。

■ バッテリー液が漏れた場合

バッテリー液が漏れ出した場合、ただちに中和剤(重曹、生石灰、炭酸ソーダなど)で中和し、大量の水で洗い流してください。手当をしないと床や器物を腐食します。また、人が触れると火傷を負います。

■ バッテリーの保管

バッテリーを保管する場合は、風通しの良い冷暗所に保管してください。また、バッテリーが転倒したり落下する恐れがある場所や落下物に接触する恐れがある場所には保管してはいけません。

警告

■ 保管時の警告

換気の悪い場所、火気のある場所に保管すると、水素ガスが滞留し、爆発を起こす恐れがあります。また、転倒や落下などでバッテリーが破損すると希硫酸を含んだバッテリー液が漏れ、重大な事故を引き起こす恐れがあります。

■ 使用済のバッテリー

使用済のバッテリーを廃棄する時は、バッテリー取扱店へご相談ください。そのまま保管する場合、使用済のバッテリーでもエネルギーが残っています。使用可能なバッテリーと同じように保管してください。

警告

■ バッテリーの分解禁止

バッテリー液の抜き取り、分解、修理をおこなってはいけません。バッテリー液は希硫酸を含んでいますので、皮膚や衣服に付着すると重度の火傷を負う恐れがあります。付着した時はただちに大量の水で洗い流してください。特に目に入った時は失明の恐れがありますので、大量の水で洗眼し医師の診断を受けてください。

■ 火中への投下禁止

バッテリーを火中へ投下したり、加熱すると、発煙、破裂の恐れがあります。発煙、破裂すると希硫酸を周囲にまきちらし、重大な事故につながる恐れがあります。

5. 点検・整備

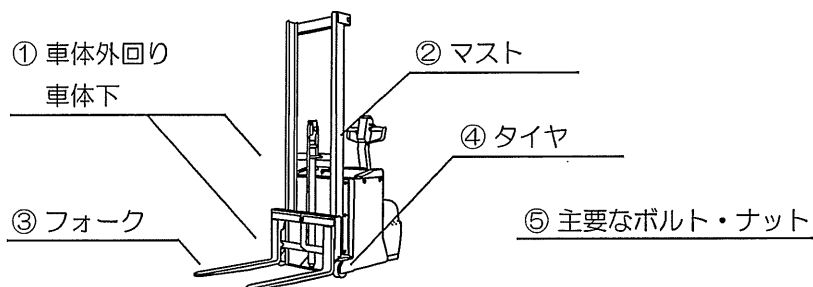
毎日 作業前に始業点検、月1回 定期自主検査、年1回 特定自主検査をおこなってください。また、点検記録は3年間保管してください。月1回の定期自主検査、年1回の特定自主検査は法令で義務付けられています。特定自主検査は、法令に定めた有資格者でないとおこなうことができません。

■ 始業点検

毎日 作業を始める前に始業点検を必ずおこなってください。始業点検の内容は次の通りです。

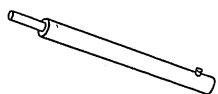
1. キースイッチをOFFでおこなう点検

(1) 車体外観



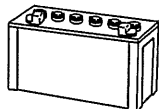
点検箇所	点検項目
① 車体外回り	車体にへこみ、ゆがみ、亀裂がないことを確認します。 車体の下に油の跡がないことを確認します。
② マスト	マストに損傷がないことを確認します。
③ フォーク	フォークにガタツキや損傷がないことを確認します。
④ タイヤ	各タイヤに損傷・異常磨耗がないことを確認します。
⑤ 主なボルト・ナット	ゆるみがないことを確認します。

(2) 油圧装置



シリンダー、配管	シリンダー、配管から油漏れがないことを確認します。
----------	---------------------------

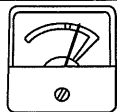
(3) バッテリー



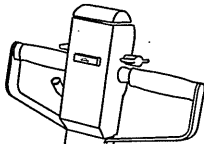
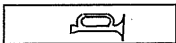
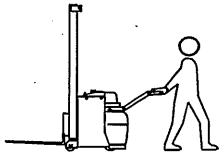
バッテリー液量	バッテリー液の液量を点検します。 整備 ：不足している時は、精製水を補充します。
---------	--

2. キースイッチをONでおこなう点検

(1) 充電量



点検箇所	点検項目
バッテリー放電計	フォークを上昇させながら充電量を点検します。 整備 ：充電量が不足している時は、充電します。

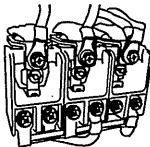
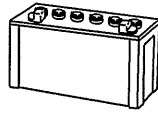
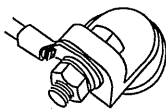
	点検箇所	点検項目
(2) フォーク操作装置		
次の動きを確認します。		
① 上昇		昇降操作ノブを手前に倒すとフォークが上昇する。
		昇降操作ノブを戻すとフォークが停止する。
② 下降		昇降操作ノブを前に倒すとフォークが下降する。
		昇降操作ノブを戻すとフォークが停止する。
(4) 安全装置		
	警笛	ホーンボタンを押して警笛の鳴ることを確認します。
3. 徐行しながらおこなう点検		
(1) 走行・ブレーキ		
次の動きを確認します。		
① 前進・ブレーキ		走行ノブを手前に倒して前進する。
		走行し、ハンドルを下げ停止を確認する。
		再度 走行し、ハンドルを垂直にし停止を確認する。
② 後進・ブレーキ		走行ノブを前に倒して後進する。
		走行し、ハンドルを下げ停止を確認する。
		再度 走行し、ハンドルを垂直にし停止を確認する。
(2) ハンドル		
		遊び、ガタがないことを確認します。
(3) 安全装置		
① 挟まれ防止スイッチ		挟まれ防止スイッチを押した後進することを確認します。
② 非常停止ボタン		非常停止ボタンを押して全動作の停止を確認します。
(4) 異音		各部の操作時、異音がないことを確認します。

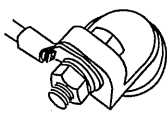
● 点検は、水平な場所で荷物を積載せずに(無負荷)おこなってください。

5. 点検・整備

■ 月例自主検査

毎月 決められた日に月例自主検査を必ずおこなってください。自主検査の内容は次の通りです。

1. キースイッチをOFFでおこなう点検		
	点検箇所	点検項目
(1) 車体外観	① 車体外回り	車体にへこみ、ゆがみ、亀裂がないことを確認します。 車体の下に油の跡がないことを確認します。
	② マスト	マストに損傷がないことを確認します。 整備 ：マストにグリースを塗布してください。
	③ フォーク	フォークにガタツキや損傷がないことを確認します。
	④ タイヤ	各タイヤに損傷・異常磨耗がないことを確認します。
	⑤ 主なボルト・ナット	ゆるみがないことを確認します。 整備 ：主なボルト・ナットを増締めしてください。
	(2) 油圧装置等	① 作動油タンク
② シリンダー、配管		シリンダー、配管から油漏れがないことを確認します。 損傷、取り付け状態を点検します。
③ リフトチェーン		チェーンの張りにゆるみがないことを目視で点検します。 チェーンの取り付け部にゆるみがないか点検します。 整備 ：チェーンにグリースを塗布してください。 整備 ：チェーンホイールヘマシン油を注油してください。
(3) 電気回路		
		
	充電器のコード	外傷がないことを点検します。
	配 線	外傷、ゆるみのないことを点検します。
	ヒューズ	規定のヒューズが取り付けられているか確認します。 ゆるみがないことを確認します。
	マグネットスイッチ	接点の溶着や、ショート跡がないことを確認します。
	カーボンブラシ	ブラシの摩耗、焼損がないか確認します。
(4) バッテリー		
	 	
	① バッテリー液量	バッテリー液の液量を点検します。 整備 ：不足している時は、精製水を補充します。
	② 端子	ゆるみがないことを確認します。 整備 ：端子にグリースを塗布します。



2. キースイッチをONでおこなう点検		
(1) 充電量	点検箇所	点検項目
	バッテリー放電計	フォークを上昇させながら充電量を点検します。 整備 ：充電量が不足している時は、充電します。
(2) フォーク装置	次の動きを確認します。	
	① 上昇	昇降操作ノブを手前に倒すとフォークが上昇する。
		昇降操作ノブを戻すとフォークが停止する。
	② 下降	昇降操作ノブを前に倒すとフォークが下降する。
		昇降操作ノブを戻すとフォークが停止する。
(3) 安全装置	① 警笛	ホーンボタンを押して警笛の鳴ることを確認します。
3. 徐行しながらおこなう点検		
(1) 走行・ブレーキ	次の動きを確認します。	
	① 前進・ブレーキ	走行ノブを手前に倒して前進する。
		走行し、ハンドルを下げ停止を確認する。
		再度 走行し、ハンドルを垂直にし停止を確認する。
	② 後進・ブレーキ	走行ノブを前に倒して後進する。
		走行し、ハンドルを下げ停止を確認する。
		再度 走行し、ハンドルを垂直にし停止を確認する。
(2) ハンドル	遊び、ガタがないことを確認します。	
	整備 ：付根の回転部分にマシンオイルを注油してください。	
(3) 安全装置	① 挟まれ防止スイッチ	挟まれ防止スイッチを押した後進することを確認します。
	② 非常停止ボタン	非常停止ボタンを押して全動作の停止を確認します。
(4) 異音・異臭	各部の操作時、異音がないことを確認します。	
	走行・作業機操作時に異臭がないことを確認します。	

● 点検は、水平な場所で荷物を積載せずに(無負荷)おこなってください。

6. 故障診断

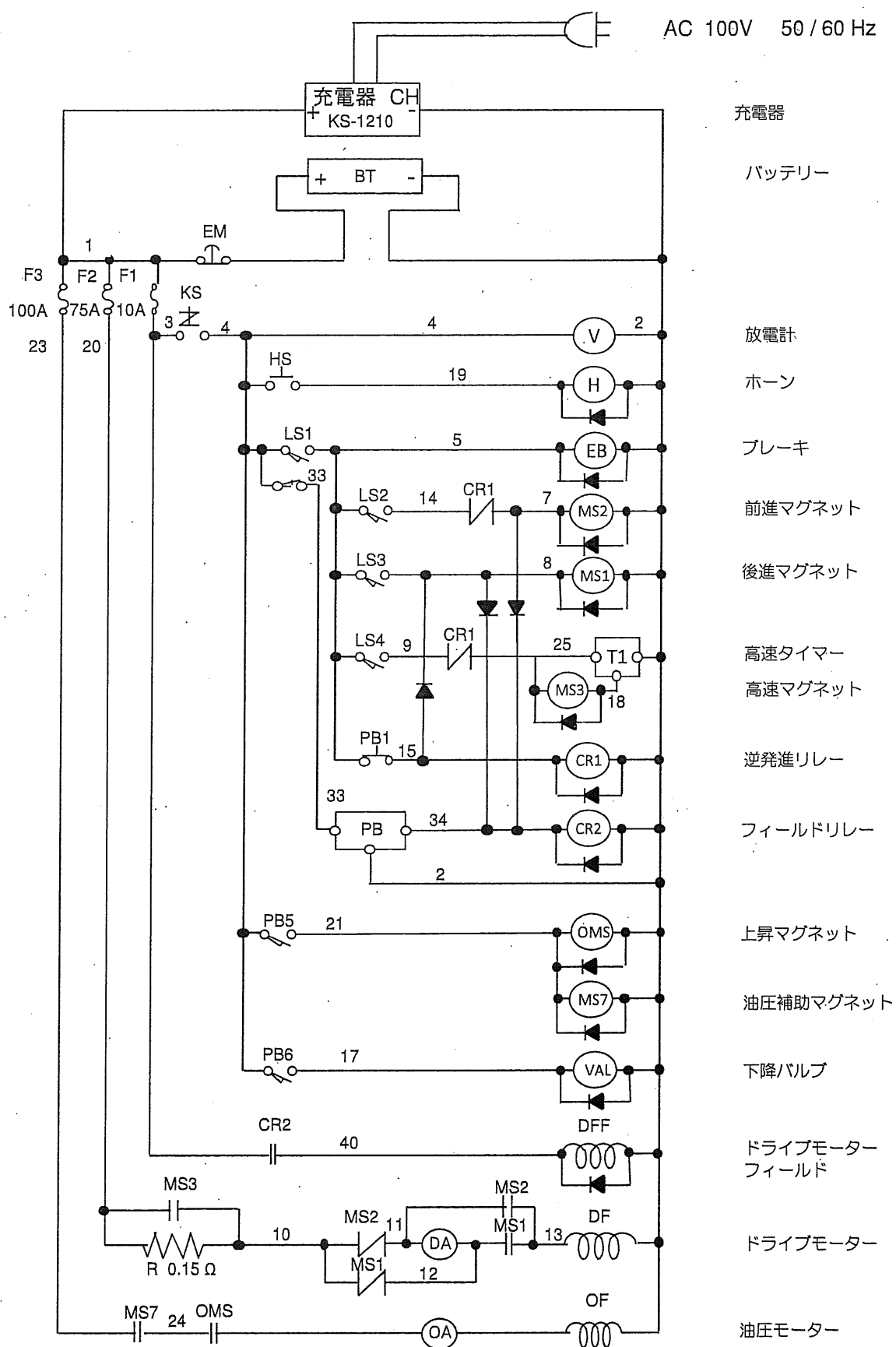
ハイリフトが故障した場合、下の表に従った処置をしてください。

不具合	原因	処置の方法
フォークが動かない	① キースイッチがOFF ② 非常停止ボタンが押されている ③ 充電不足 ④ 積載荷重オーバー ⑤ ヒューズの溶断 ⑤ 電気回路の故障 ⑥ 油圧回路の故障 ⑦ マスト、チェーンの損傷	① キースイッチをONにしてください。 ② 非常停止ボタンを戻してください。 ③ 充電してください。 ④ 積載している荷を許容荷重まで減らしてください。 ⑤ ヒューズを交換してください。 (交換は原因を取り除いてから) ⑤ サービス会社へ連絡してください。 ⑥ サービス会社へ連絡してください。 ⑦ サービス会社へ連絡してください。
フォークの動きがにぶい	① 充電不足 ② 積載荷重オーバー ③ 電気回路の故障 ④ 油圧回路の故障 ⑤ マスト、チェーンの損傷	① 充電してください。 ② 積載している荷を許容荷重まで減らしてください。 ③ サービス会社へ連絡してください。 ④ サービス会社へ連絡してください。 ⑤ サービス会社へ連絡してください。
フォークが自然に下降する	① 油圧回路の油漏れ ② 油圧回路の故障	① サービス会社へ連絡してください。 ② サービス会社へ連絡してください。
フォークの動きが不安定	① 積載荷重オーバー ② 作動油不足 ③ 油圧回路へ空気の混入	① 積載している荷を許容荷重まで減らしてください。 ② 作動油を補充してください。 指定オイル ISO VG-32 ③ サービス会社へ連絡してください。
走行できない	① キースイッチがOFF ② 充電不足 ③ 非常停止ボタンが押されている ④ ヒューズの溶断 ⑤ 電気回路の故障 ⑥ 駆動装置の故障	① キースイッチをONにしてください。 ② 充電してください。 ③ 非常停止ボタンを戻してください。 ④ ヒューズを交換してください。 (交換は原因を取り除いてから) ⑤ サービス会社へ連絡してください。 ⑥ サービス会社へ連絡してください。

6. 故障診断

不具合	原因	処置の方法
搬送走行が重い、にぶい	① 車輪にゴミが絡まっている。 ② 充電不足 ③ 積載荷重オーバー	① ゴミを取り除いてください。 ② 充電してください。 ③ 積載している荷を許容荷重まで減らしてください。
ハンドルをブレーキ位置へ動かしても止まらない	① 電気回路の故障 ② ブレーキライニングの摩耗	① サービス会社へ連絡してください。 ② サービス会社へ連絡してください。
充電できない	① 電源が入っていない。 ② コードがつながっていない。 ③ コードの断線 ④ ヒューズの溶断 ⑤ 充電器の故障。 ⑥ バッテリー不具合。	① 電源を入れてください。 ② コードを接続してください。 ③ サービス会社へ連絡してください。 ④ ヒューズを交換してください。 (交換は原因を取り除いてから) ⑤ サービス会社へ連絡してください。 ⑥ サービス会社へ連絡してください。

7. 電氣回路図



FX40S 取扱説明書

発行 平成22年12月

適用号機 054F4822 ~

中西輸送機株式会社 大阪市北区天満橋 3丁目 3番 5号

Tel 06 (6351)3280 Fax 06 (6351) 8365

図書番号 OPM - 03 -OM