



HYDRAULIC CRANE
OPERATION AND
MAINTENANCE MANUAL
MODEL TR-250E

取扱説明書

INFORMATION No. TR-250E-1/O-01
APPLICABLE SERIAL No. 530101~



01

TADANO LTD.

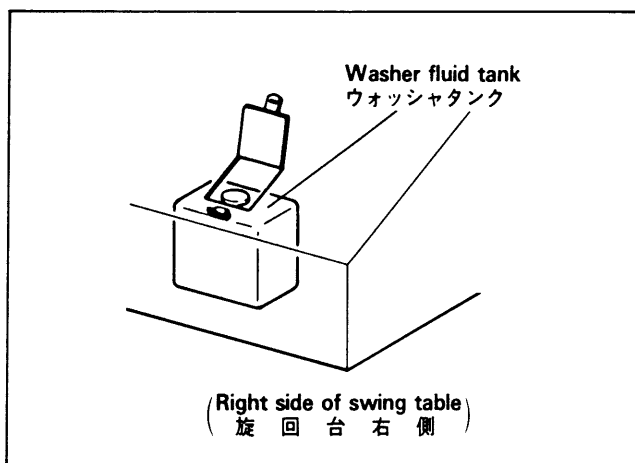
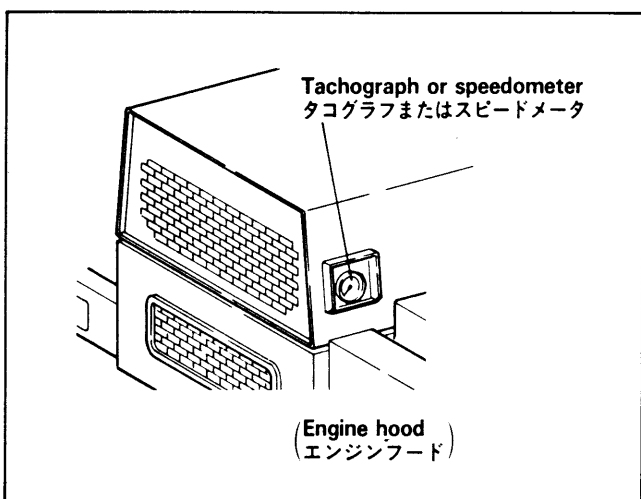
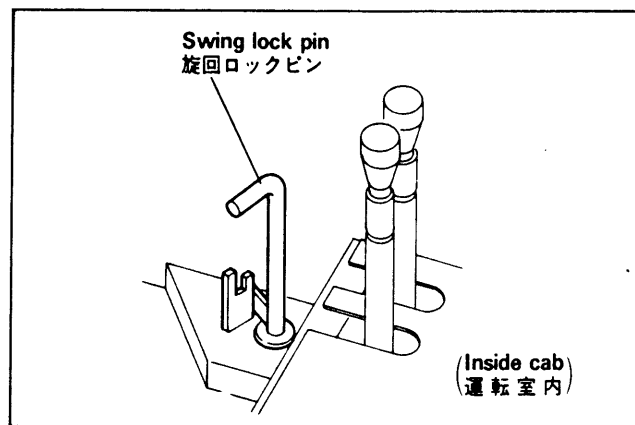
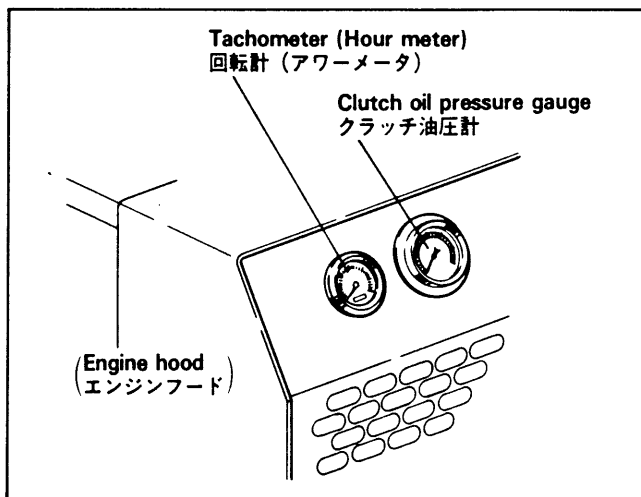
CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL



■ TRAVELING DOWNHILL

■ 降坂時

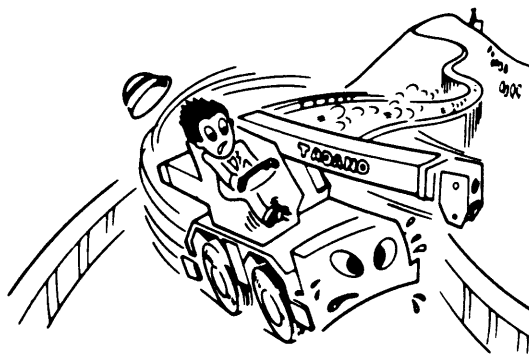
Gear position トランスミッション	Max. permissible speed downhill (km/h) 降坂時の最高許容速度 (km/h)
3rd 3 速	50km/h
2nd 2 速	33km/h
1st 1 速	11km/h

CAUTIONS:

1. Shift the transmission to a lower gear after the vehicle speed has become below the maximum of the speed range for the intended gear.
Abrupt shifting down may damage the system.
2. Be careful not to travel with speeds in excess of the maximum permissible speed for each gear.
3. Do not drive downhill with the gear shift lever kept in neutral.
4. When driving downhill, use the engine brake.
Otherwise, the brake system and other systems may be damaged.

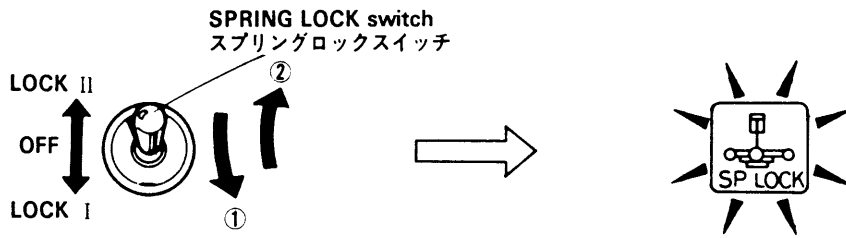
注意：

1. シフトダウンの際には、車速が1段下の最高速度以下になってから、チェンジレバーを操作してください。急激なシフトダウンは故障の原因になります。
2. 使用ミッション段数の降坂時最高許容速度以上で走行しないよう注意してください。
3. チェンジレバーを中立位置にして、降坂走行等での惰性走行はしないでください。
4. 降坂では、坂路に応じてエンジンブレーキを効かせてください。
エンジンブレーキを使用しないと、ブレーキ装置およびその他の装置の故障の原因となり危険です。



3. Lock the suspension springs.

3. スプリングをロックします。

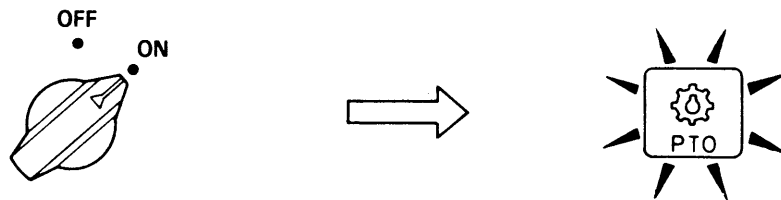


(See the SPRING LOCK section for details.)

(スプリングロックの操作方法は「スプリングロックの取扱い」の項を参照ください。)

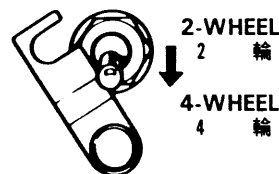
4. Position the PTO switch to ON.

4. PTOスイッチを「ON」に切換えます。



5. Position the DRIVE AXLE SELECT switch to 4-WHEEL.

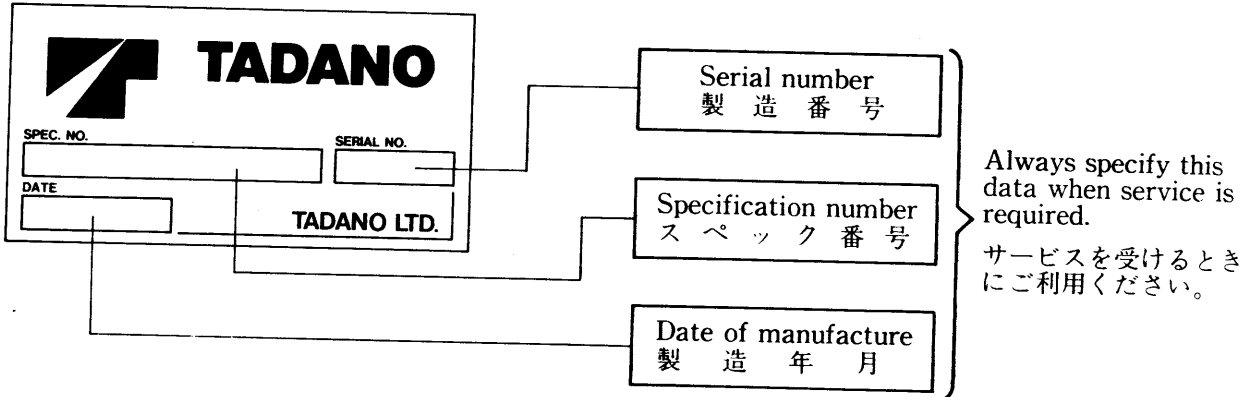
5. 駆動切換えスイッチを「4輪駆動」に切換えます。



The crane is now ready for on-rubber operation.	アウトリガなし作業の準備ができました
---	--------------------

NAMEPLATE

ネームプレート



SPECIFICATION PLATE

仕様銘板

This plate is located inside the crane operator's cab, and gives the specifications of the crane.

仕様については、クレーンキャブ内の仕様銘板に明記してあります。

CAUTION PLATE (For crane operation)

注意銘板(クレーン操作)

This plate gives general cautions for operating the crane.

クレーン操作に関する注意事項を抜粋しております。

CAUTION PLATE (For winch brake operation)

注意銘板(ウインチブレーキ操作)

This plate gives general cautions for operating the winch brake.

ウインチブレーキ操作に関する注意事項を抜粋しております。

CAUTION PLATE (For road travel)

注意銘板(道路走行)

This plate gives general cautions for traveling on roads.

道路走行に関する注意事項を抜粋しております。

MOMENT LIMITER CHECK PLATE

AML作業前点検銘板

This plate gives the preoperational check procedure for the automatic moment limiter (AML).

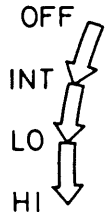
クレーン作業を行なう前の、AMLの点検要領を明記してあります。

● Lower windshield wiper switch (For travel)

With the upper windshield wiper switch flipped down, switching this switch operates the lower windshield wiper as follows.

While the upper windshield wiper is in operation, the lower wiper stops automatically.

- OFF.....Stop
- INT.....Operates every 3 to 5 seconds
- LOLow speed
- HIHigh speed

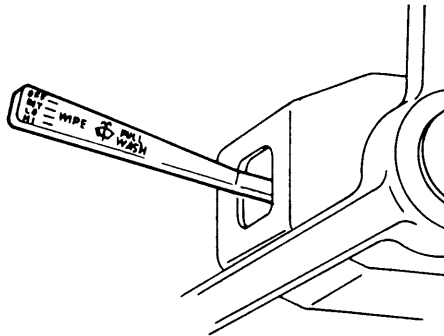


●ワイパースイッチ(走行用)

ワイパースイッチ(クレーン作業用)を下側に倒してからレバーを操作すると、走行用ワイパが下記のように作動します。

なお、クレーン作業用フロントワイパを作動させますと自動的にその間、走行用ワイパは停止します。

- OFF復元用
- INT 3 ~ 5 秒間に 1 度作動します。
- LO低速で作動します。
- HI高速で作動します。

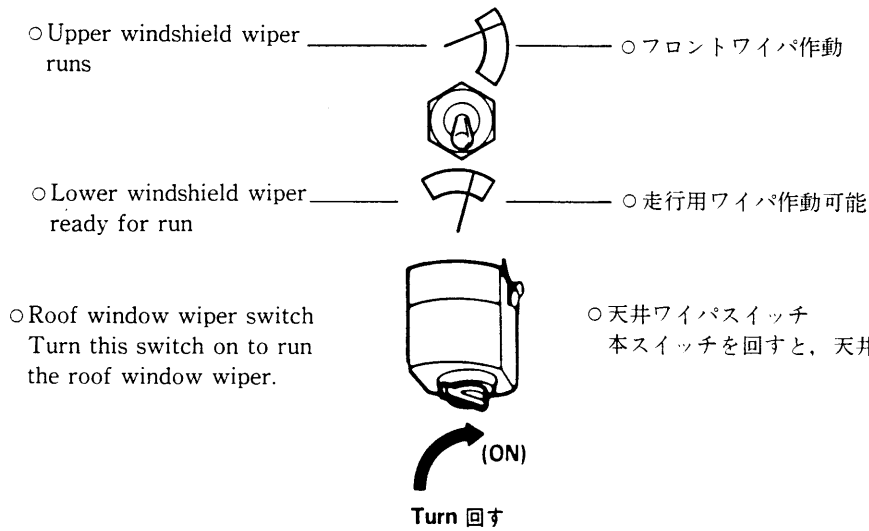


■ UPPER WINDSHIELD WIPER SWITCH AND ROOF WINDOW WIPERSWITCH (For crane operation)

Switching the wiper switches operates the upper windshield wiper and the roof window wiper as follows.

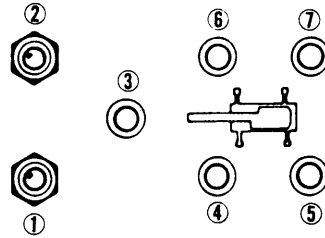
■ワイパースイッチ(クレーン作業用)

スイッチを操作すると、クレーン作業用ワイパが下記のように作動します。



□ **OUTRIGGER CONTROL PANEL**

□ **アウトリガ操作パネル**



- ① SLIDER/JACK select switch
- ② EXTEND/RETRACT switch
- ③ Collective control switch (ALL switch)
- ④ Individual control switch (LEFT FRONT switch)
- ⑤ Individual control switch (LEFT REAR switch)
- ⑥ Individual control switch (RIGHT FRONT switch)
- ⑦ Individual control switch (RIGHT REAR switch)

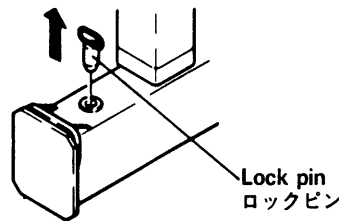
- ① ジャッキ/スライド切換えスイッチ
- ② 張出/格納切換えスイッチ
- ③ 全操作スイッチ
- ④ ジャッキ/スライド各個操作スイッチ(左前)
- ⑤ ジャッキ/スライド各個操作スイッチ(左後)
- ⑥ ジャッキ/スライド各個操作スイッチ(右前)
- ⑦ ジャッキ/スライド各個操作スイッチ(右後)

□ **SETTING OUTRIGGERS**

□ **アウトリガの張出し**

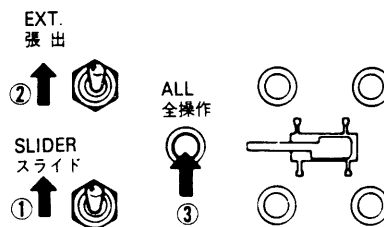
1. Extract the beam lock pins.

1. ロックピンをすべて取外します。



2. Position the SLIDER/JACK select switch to SLIDER, and the EXTEND/RETRACT switch to EXTEND, then push the ALL switch to extend the beams fully.

2. ジャッキ/スライド切換えスイッチをスライド側に、また、張出/格納切換えスイッチを張出側にそれぞれ切換えた後、全操作スイッチを押しスライドを全伸長させます。

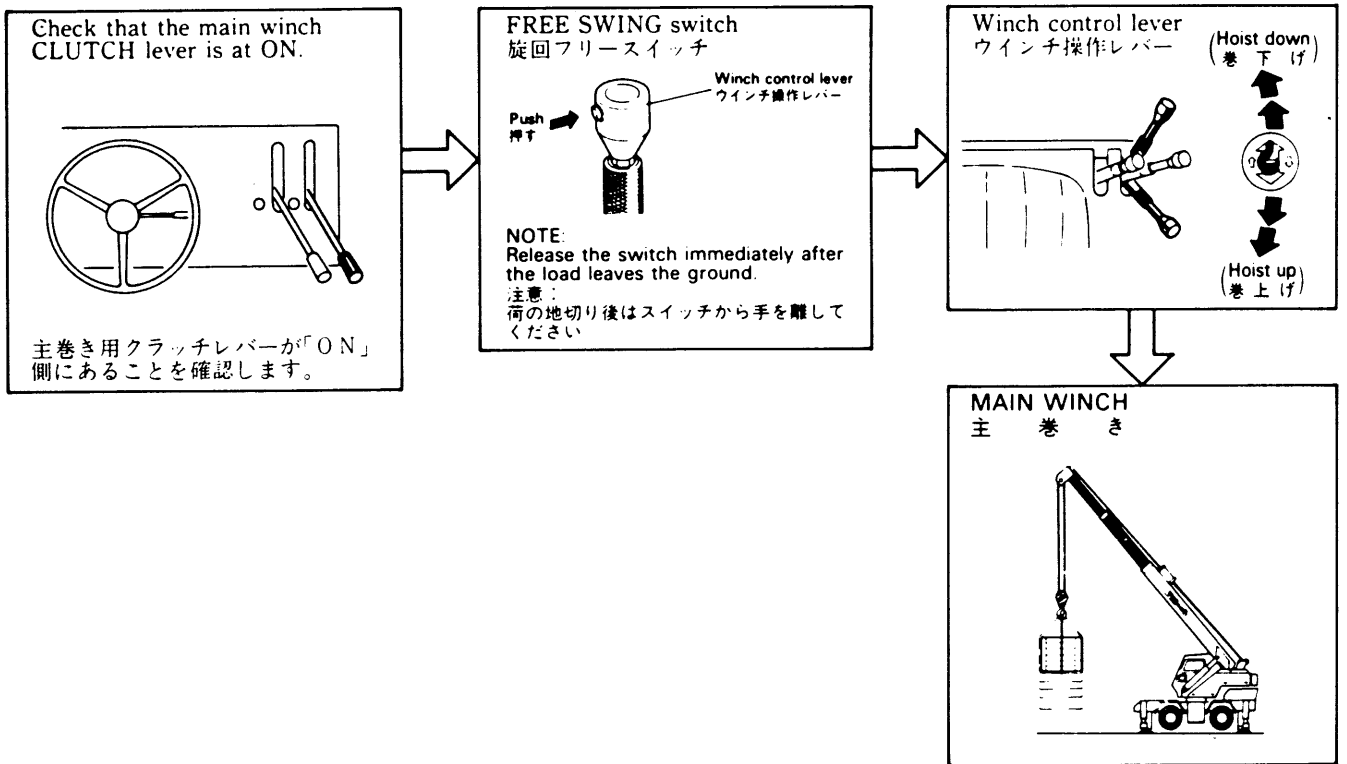


□ OPERATING WINCHES

□ ウインチ操作

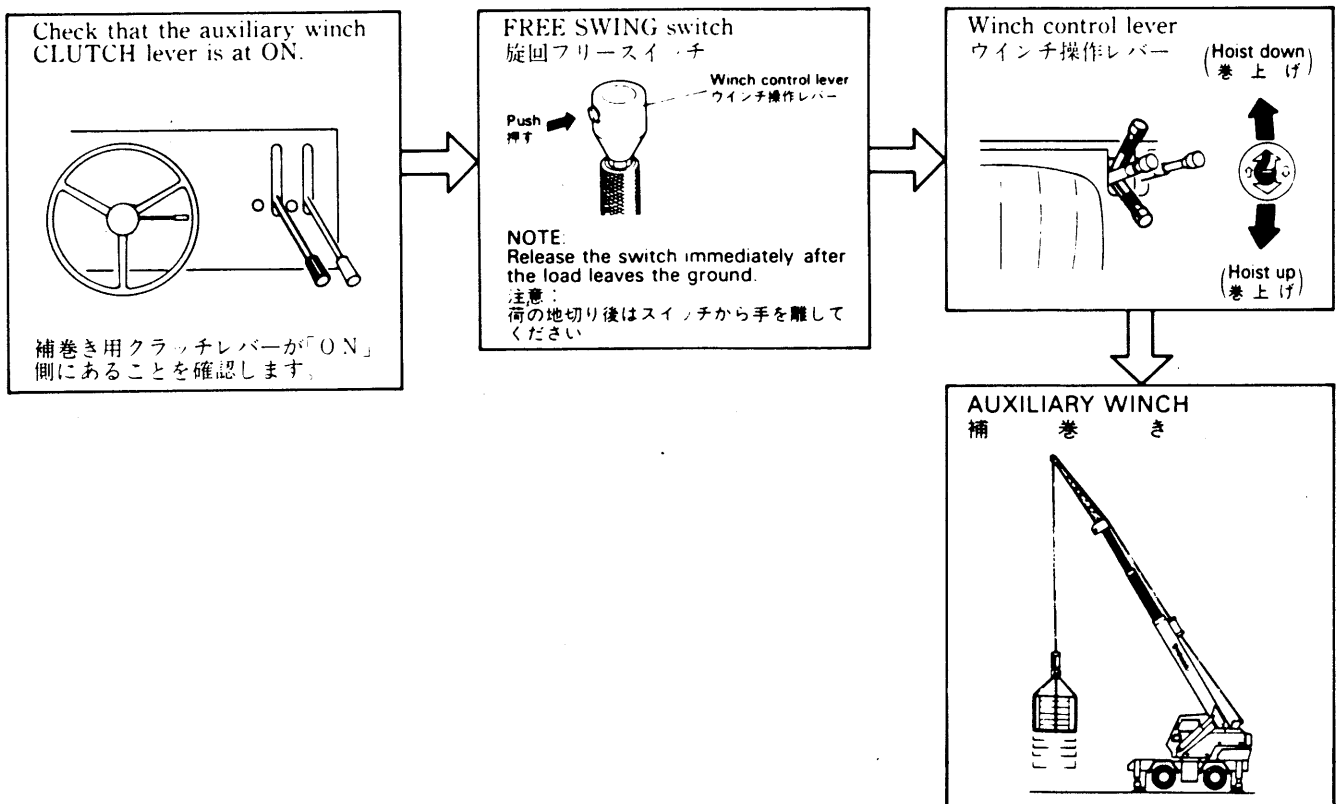
■ MAIN WINCH

■ 主巻き



■ AUXILIARY WINCH

■ 補巻き



□ ERECTING AND STOWING THE JIB

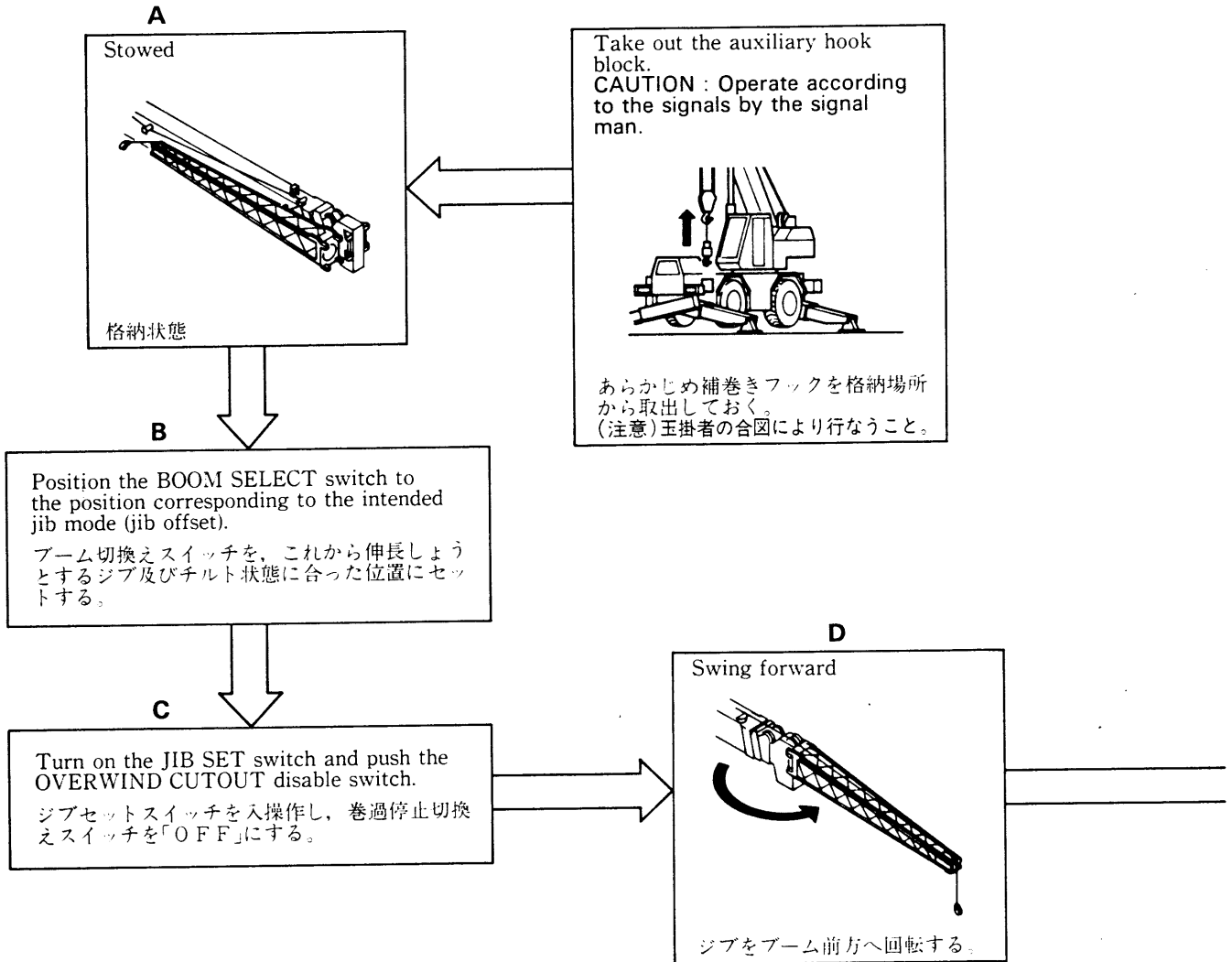
□ ジブの伸長および格納手順

■ ERECTING

■ ジブの伸長

The flow chart below outlines the procedure for erecting the jib. Detailed instructions are given on the pages following this outline chart; the letters A, B, C ... on the boxes indicate the applicable instructions.

伸長手順の概要を説明しますと下図のようになります。各符号に合った手順を以降に説明しておりますので、符号に合った説明文をお読みください。



○Error code 8

This code is displayed when the AML-related switches are set out of the AML control range. Reset the switches properly according to the actual working conditions, referring to the table below.

○異常No.8が表示した場合。

AML切換えスイッチがAML制御範囲外にセットされた場合に表示します。下表を参照のうえ、クレーン作業状態に応じて各スイッチを切換えてください。

WORK 作業状態 SWITCH スイッチ	MAIN BOOM WORK ブーム作業	SINGLE TOP WORK シングルトップ作業	JIB WORK ジブ作業	
	BOOM SELECT switch ブーム切換えスイッチ	BOOM ブーム	SINGLE TOP (S/TOP) シングルトップ	JIB 1 ジブ1
OUTRIGGER SELECT switch アウトリガ切換えスイッチ	—	FULL 最大		

(4) ZERO ADJ. screw

For zeroing the moment detector.

(4)零点調整器

モーメント検出器の零点調整を行なうものです。

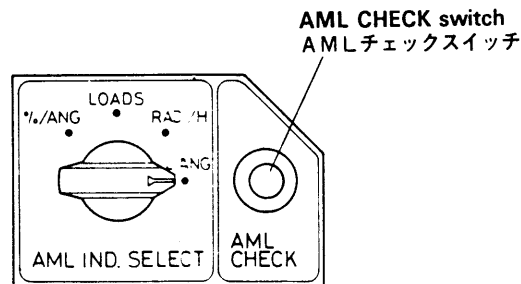
(5) AML CHECK switch

Use this switch in preoperational checks, and when faulty operation of the AML main unit is suspected.

When the switch is pushed, the fault indicator lamp lights and the other seven indicator lamps sequentially light and go out, starting from the uppermost two down to the lowest.

(5) AMLチェックスイッチ

作業前点検時及び装置の作動が疑いの場合に、本体の異常の有無をチェックする時に押します。異常表示灯が点灯し、各表示灯が上から順に点灯していき最後にすべての表示灯が点灯します。



■ OVERWIND CUTOUT DISABLE SWITCH

Push the switch to disable the function of the overwind cutout device when performing the following operations.

1. Stowing the main hook block.
2. Erecting and stowing the jib.

NOTE:

While this switch is pushed, watch the distance between the hook block and the boom head constantly.

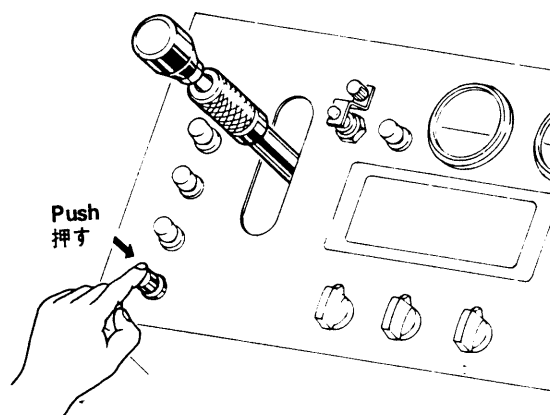
■ 巻過停止切換えスイッチ

装置が次に述べる操作の妨げとなる場合は、防止装置の機能を解除するためにこのスイッチを押してください。

1. 主巻きフックの格納
2. ジブの伸長、格納

注意：

本スイッチ操作中はフックとブーム先端との間隔を注視してください。



CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below

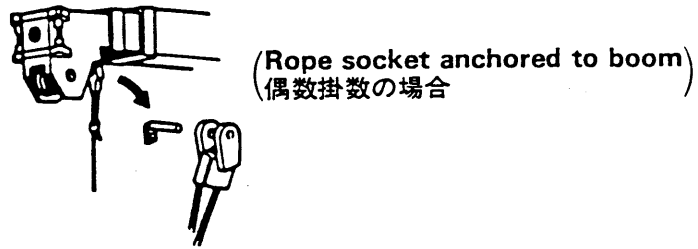


- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

4. Disconnect the rope socket.

4. ロープソケットを取りはずします。

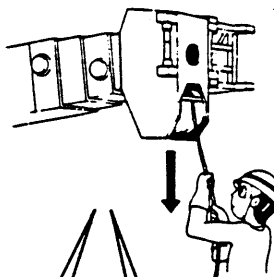


or
または



5. Reeve the winch rope in the desired number of parts of line.

5. ワイヤロープを掛け換えます。

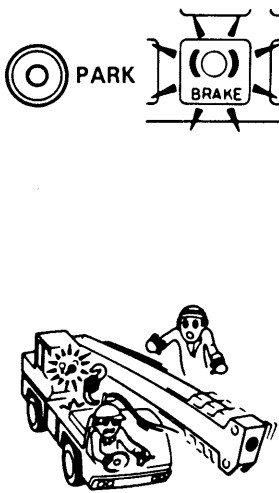
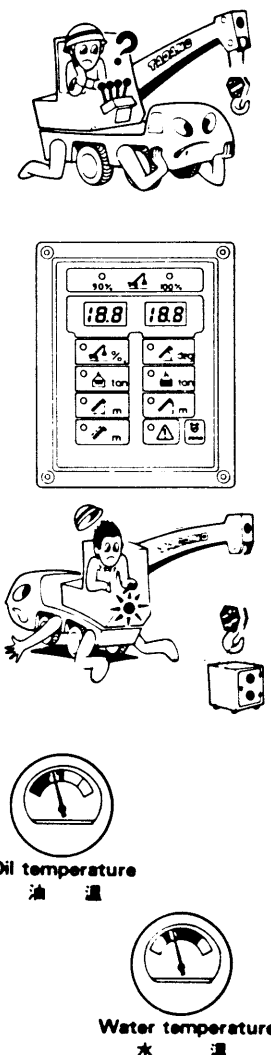


(FOOT BRAKE TYPE WINCH)
(足踏みウインチブレーキ仕様)

When pulling out the winch rope, run the winch by power or in free-fall mode.
ワイヤロープの引出しは巻下げ操作または自由降下操作を併用して行なうこと。

(AUTOMATIC BRAKE TYPE WINCH)
(自動ウインチブレーキ仕様)

When pulling out the winch rope, run the winch and pull the rope by hand.
ワイヤロープの引出しは巻下げ操作を行ないながら、手で引き出すこと。



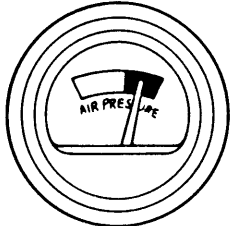
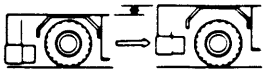
CAUTIONS	ILLUSTRATIONS 関連イラスト	注 意 事 項
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Preoperational preparations</p> <p>6. During crane operations, keep the PARKING BRAKE switch at PARK, and check the BRAKE indicator for lighting.</p> <p>7. Before operating the PTO, make sure that the various levers, switches and pedals are in their neutral, off or locked positions.</p>		<p>6. クレーン作業中はパーキングブレーキを「PARK」の位置にして、表示灯(BRAKE)が点灯していることを確認してください。</p> <p>7. PTO操作前に各レバー、スイッチ及びペダル等が中立、OFFまたはロックされていることを確認してください。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Preoperational checks</p> <p>1. Move the control levers, pedals and switches without load to check for correct crane functions. If any crane operation is faulty, repair immediately.</p> <p>2. Perform the specified preoperational checks of the automatic moment limiter (AML). (Refer to the AUTOMATIC MOMENT LIMITER section.)</p> <p>3. Check all other safety devices for proper function. (e.g. overwind cutout device, pressure gauge, etc.)</p> <p>4. Check that the water temperature gauge and oil temperature gauge are both within the green ranges.</p>	 <p style="text-align: center;">Oil temperature 油 温</p> <p style="text-align: center;">Water temperature 水 温</p>	<p>1. 無負荷にて、各操作レバー、ペダル、スイッチ類を操作して、異常なく作動することを確認してください。異常があれば直ちに修理すること。</p> <p>2. モーメントリミッタの作業前点検を行ない、異常のないことを確認してください。(モーメントリミッタの項を参照)</p> <p>3. 前記以外の安全装置が正常に働くことを確認してください。(例) 巻過防止装置、圧力計等。</p> <p>4. 水温計、油温計等が正常な位置(緑色範囲)を指していることを確認してください。</p>

クレーン作業前の準備

クレーン作業前の確認

● VEHICLE OPERATION

● 車両走行上

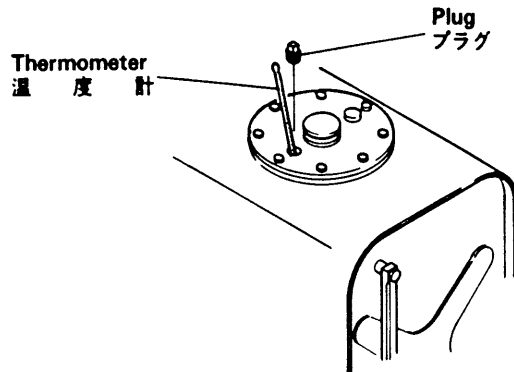
CAUTIONS		ILLUSTRATIONS 関連イラスト	注意事項	
Preparations for travel and driving method	<p>1. Follow the procedures given in chapter OB, HOW TO OPERATE CARRIER.</p>		<p>1. 当取扱説明書の、OB「車両の運転方法」の項に従ってください。</p>	走行の準備及び運転方法
Driving the vehicle	<p>1. Stow the boom, hook block, and the outriggers.</p> <p>2. Retract the swing control lever fully.</p> <p>3. Position the STEERING SHIFT switch to the 2-wheel steer position, apply the stopper and check that the 4-wheel and crab STEER indicator is off. Then position to the rear steer lock switch to LOCK, apply the stopper and check that the rear steer LOCK PIN extraction indicator is off.</p> <p>4. Position the DRIVE AXLE SELECT switch to 2-WHEEL and apply the stopper.</p> <p>5. Check the air pressure gauge for indication within the green range.</p> <p>6. Release the suspension spring lock.</p>	   	<p>1. ブーム、フック及びアウトリガは格納してください。</p> <p>2. 旋回操作レバーを全縮にしてください。</p> <p>3. ステアリングシフトスイッチを「2輪」に切換えてストッパをかけ、「4 STEER」表示灯の消灯を確認後、リヤステアリングロックピンスイッチを「ロック」に切換えてストッパをかけ、「LOCK PIN」表示灯が消灯していることを確認する。</p> <p>4. 駆動切換スイッチを2輪にしてストッパをかけてください。</p> <p>5. エア圧力計が緑色範囲内を指していることを確認してください。</p> <p>6. スプリングロックは解除しておいてください。</p>	走行上の注意

OIL TEMPERATURE

The oil temperature should always be below 80°C.

作動油の温度

油温は常に80°C以下で使用すること。



QUANTITY OF OIL

Check the oil level with the crane put in the road travel configuration.
Required quantity of oil is given in the INFORMATION AND DATA section at the end of this manual.

作動油の量

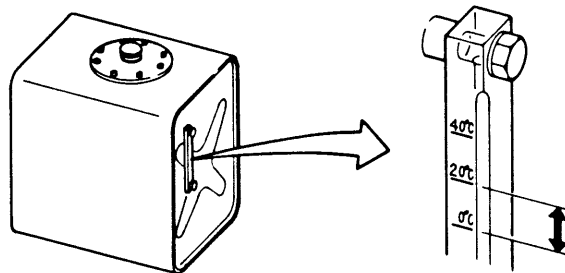
クレーンを走行状態にして油量を点検してください。
必要油量は末尾の“データ編”に記載しております。

《Checking hydraulic oil level》

Check the oil level with the crane put in the road travel configuration.
The oil level gauge is provided with graduations showing the approximate thermal expansion range of the hydraulic oil at various temperatures.
When checking the oil level, measure the oil temperature with a thermometer and make sure that the oil level is between the “0°C” mark and the mark for the measured temperature.

《油量点検》

クレーンを走行状態にして油量を点検してください。
油面計の温度表示は作動油の温度を表わしています。
油量点検時の油温と0°C位置との間に油面があることを確認します。



NOTE:

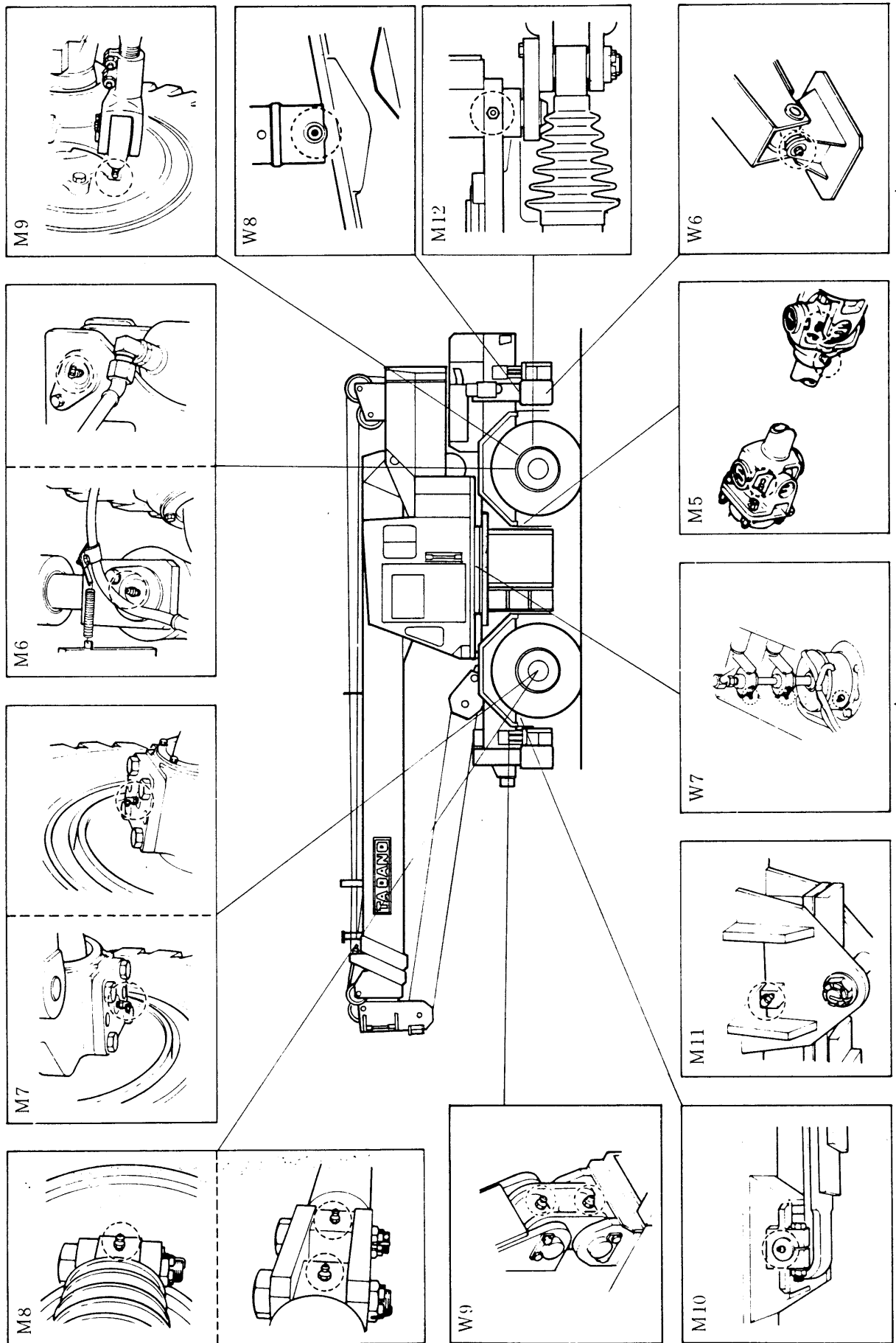
When the hydraulic oil temperature is below 0°C, the “0°C” mark is the proper level.
The “0°C” mark indicates the minimum hydraulic oil quantity. Therefore, add hydraulic oil when the oil level is below the “0°C” mark.

注意:

作動油の温度が零度以下の場合は「0°C」位置を適正位置とします。
最低油量は「0°C」位置です。よって油面が「0°C」以下の場合は作動油の補充が必要です。

□ LUBRICATION CHART (LOWER)

□ 給脂図(下部)



<Oil level check>

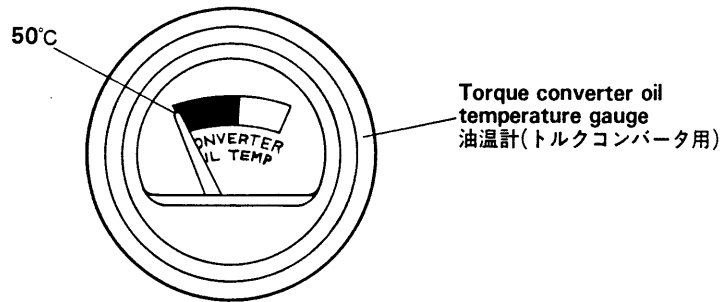
Check oil level with the transmission oil gauge as follows:

- Position the PTO switch to OFF.
- Position the gear shift lever to NEUTRAL.
- Run the engine at idling speeds (600rpm) for a few minutes until the oil level becomes stable.
- Keep oil temperature at 50°C.

<油量点検>

油量点検は下記要領でミッション油面計にて行なってください。

- P T O スイッチ O F F にする。
- チェンジレバー中立 (N) にする。
- エンジンを 2 ~ 3 分アイドリング回転 (600rpm) させ油面を安定させる。
- 油温を 50°C にする。



NOTE:

Required quantity of oil is given in the INFORMATION AND DATA section at the end of this manual.

(備考)

必要油量は末尾の“データ”に記載しております。

GEAR OIL (FOR SUPERSTRUCTURE)

The chart below lists gear oils for the devices on the crane superstructure such as the winch speed reducer, swing speed reducer, etc.

ギヤーオイル(クレーン装置用)

この項では、ウインチ減速機、旋回減速機等、クレーン装置に使用されるギヤーオイルについて記載しています。

● REQUIRED PROPERTIES AND RECOMMENDED BRANDS

● 推奨性状と推奨銘柄

Standard or Class 規格または分類		Extreme pressure industrial gear oil (JIS class 2) 工業用ギヤー油 (JIS 2種)	Automotive gear oil (API service class GL-3 and higher) 自動車用ギヤー油 (APIサービス分類 GL-3以上)			
Ambient Temperature Range 外気温度		0℃ and higher 以上	-15℃ ~ 25℃	-30 ~ 10℃		
Viscosity Grade 粘度グレード		ISO VG 320	SAE 140	SAE 90	SAE80W ^{or} 又は 75W	
REQUIRED PROPERTIES 推奨性状	Specific Gravity 比重 比重	0.87 ~ 0.92	-	-	-	
	Flash Point 引火点 (COC) °C	220 and higher 以上	180 and higher 以上	180 and higher 以上	170 and higher 以上	
	Kinematic Viscosity 動粘度 cst	40°C	320	-	-	-
		100°C	23 and higher 以上	24 ~ 41	13.5 ~ 24	4.1 and higher 以上
	Viscosity Index 粘度指数	90 and higher 以上	85 and higher 以上	85 and higher 以上	85 and higher 以上	
	Pour Point 流動点 °C	-10 and below 以下	-10 and below 以下	-25 and below 以下	-40 and below 以下	
RECOMMENDED BRANDS 推奨銘柄	IDEMITSU 出光興産	Daphne CE Compound 320S ダフニCEコンパウンド320S	Apolloil Gear HE-S140 アポロイルギヤー-HE-S140	Apolloil Gear HE 90 アポロイルギヤー-HE90	AP Gear HE multi 80W/90 APギヤー-HEマルチ80W/90	
	KYOSEKI 共同石油	Reductus 320 レダクタス 320	EP Gear Y-140 EPギヤー-Y-140	EP Gear Y-90 EPギヤー-Y-90	EP Gear Z-80 EPギヤー-Z-80	
	NISSEKI 日本石油	Bonnoc SP 320 ボンノック SP 320	Gear Lube EP 140 ギヤールブ EP 140	Gear Lube EP 90 ギヤールブ EP 90	Gear Lube SP80W-90 ギヤールブSP80W-90	
	ESSO エッソ石油	Spartan EP 320 スパルタン EP 320	Gear Oil GP 140 ギヤーオイルGP140	Gear Oil GP 90 ギヤーオイルGP90	Gear Oil GX 80 ギヤーオイルGX80	
	SHELL シェル石油	Omala Oil 320 オマラオイル 320	Spirax EP-140 スパイラックスEP-140	Spirax EP-90 スパイラックスEP-90	Spirax EP75W/85 スパイラックスEP75W/85	
	MOBIL モービル石油	Mobil Gear 632 モービルギヤー-632	Mobilube HD 85W-140 モービルブHD 85W-140	Mobilube HD 80W-90 モービルブHD 80W-90	Mobilube HD 75W モービルブHD 75W	

Section 区分	Trouble 故障	Cause 原因	Remedy 対策
Pump system ポンプ	Noise 騒音が出る	3. Mounting bolt loose. 4. Contaminated oil. 5. Filter clogged. 6. Pump faulty. 3. 取り付けボルトのゆるみ 5. 油の汚れ 5. フィルタの詰り 6. ポンプ不良	Tighten. Replace or filter. Replace. Replace. 増締 交換またはクリーニング 交換 交換
Outrigger system アウトリガ	Outriggers inoperative 動かない	1. Relief valve pressure setting faulty. 2. Fuse blown. 3. Switch faulty. 4. Solenoid valve faulty. 5. Cord broken. 1. リリーフバルブ設定圧不良 2. ヒューズの切れ 3. スイッチ不良 4. ソレノイドバルブ不良 5. コードの断線	Adjust. Replace. Repair or replace. Repair or replace. Repair. 調整 交換 修理または交換 修理または交換 修理
	Movement is sluggish. 動きが鈍い	1. Internal leakage in control valve. 2. Relief valve pressure setting too low. 3. Connection faulty in electrical system. 1. 操作バルブの内部漏れ 2. リリーフバルブ設定圧低下 3. 電気系統の接続不良	Repair. Adjust. Repair. 修理 調整 修理
	Jack retracts during operation. 作業中ジャッキが縮小する	1. Pilot check valve faulty. 2. Internal leakage in cylinder. 1. パイロットチェックバルブ不良 2. シリンダ内部漏れ	Repair. Repair. 修理 修理
	Jack extends during traveling. 走行中ジャッキが降下する	1. Pilot check valve faulty. 2. Internal leakage in cylinder. 3. External leakage in cylinder. 1. パイロットチェックバルブ不良 2. シリンダ内部漏れ 3. シリンダ外部漏れ	Repair. Repair. Repair. 修理 修理 修理
Swing system 旋回	Swing brake in effective. ブレーキが効かない	1. Brake lining worn. 2. Oil on brake lining. 3. Cable broken. 1. ブレーキライニング摩耗 2. ブレーキライニングに油付着 3. ケーブルの断線	Adjust or replace. Replace. Replace. 調整または交換 交換 交換

□ BLEEDING BRAKE CYLINDER

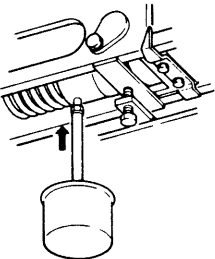
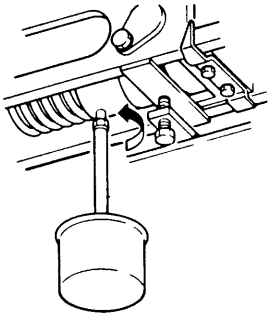
□ ブレーキシリンダのエア抜

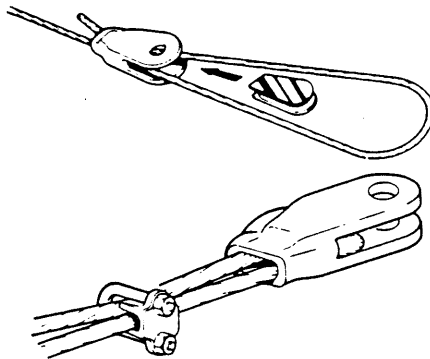
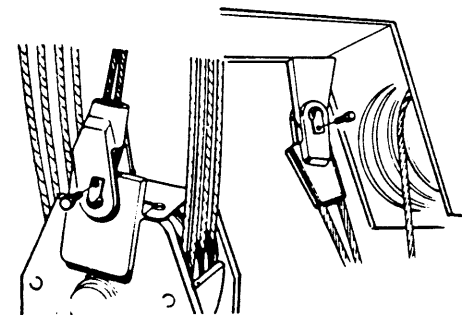
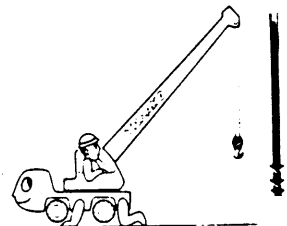
(1) If the brake cylinder for auto. brake contains air, the brake can drag during winch operation. Bleed the brake cylinder as follows:

(1)自動ブレーキ用ブレーキシリンダ内にエアが混入しますと、ウインチ操作時、ブレーキのひきずり現象を起します。
次の要領でエア抜を行なってください。

※The same bleeding procedure applies to the main and auxiliary winches.

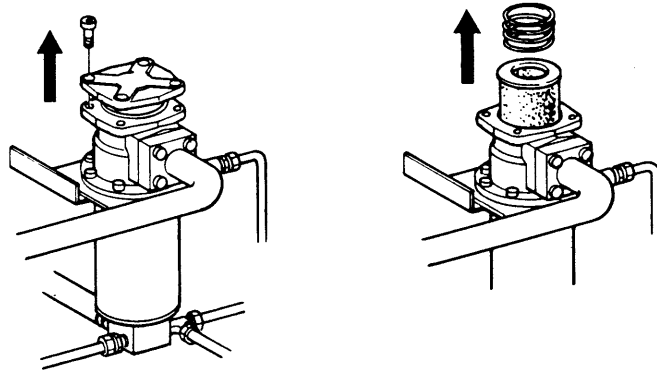
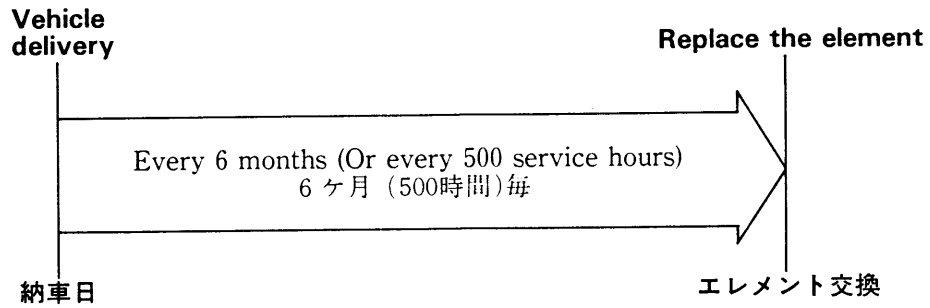
※主巻き・補巻きともに調整要領は同一です。

No.	Procedure 手順	Note 注意所	Tools 工具
1	Position the winch CLUTCH lever to ON, WINCH DRUM lock lever to FREE, and the winch control lever to NEUTRAL. ウインチクラッチレバー「ON」、ドラムロックレバー「フリー」側でウインチ操作レバーは中立位置にしておく。		
2	Put a vinyl hose on the air bleeder cock bolt on the brake cylinder. ブレーキシリンダのエア抜キックボルトにビニールホースを差し込みます。 	Fit the vinyl hose securely so that it will not come off. ビニールホースが抜けないようじゅうぶんに差し込むこと。	Vinyl hose Oil container ビニールホース 油受皿
3	Push the winch control lever forward to DOWN. ウインチ操作レバーを巻下げ側に入れる。	During the hoist down process, watch the hook block position. フック位置に注意すること。	
4	Loosen the cock bolt to bleed air from the brake cylinder. エア抜キックボルトをゆるめてブレーキシリンダ内のエア抜を行なう。 	Keep pushing the control lever until no air bubbles are observed in the oil in the vinyl hose. ビニールホースの中にエアが見えなくなるまでレバーを入れておく。	Wrench レンチ

No.	Procedure 手 順	Note 急 所	Tools 工 具
10	<p>Attach the rope socket and rope clip to the rope. ワイヤロープにロープソケットとロープクリップを取り付ける。</p> 	<p>Put the wedge in the correct orientation. クサビの方向を間違わないように。</p>	<p>Wrench Hammer レンチ ハンマ</p>
11	<p>Attach the rope socket to the boom head or to the hook block depending on the number of parts of line. ワイヤ掛数に応じてワイヤソケットをトップブーム、あるいはフックに取り付ける。</p> 		<p>Wrench レンチ</p>
12	<p>Raise and extend the boom, then lower the hook block until no turn of the rope remains on the winch drum. ブームを高角度に上げ、ブーム伸長させた後、ウインチドラム上にワイヤロープがなくなるまで主巻きフックを下げます。</p> 	<p>Exercise care not to excessively lower the hook block. Otherwise the rope may be damaged. 主巻きフックを下げ過ぎるとワイヤロープを損傷するので注意すること。</p>	

■ FILTER FOR RETURN LINE

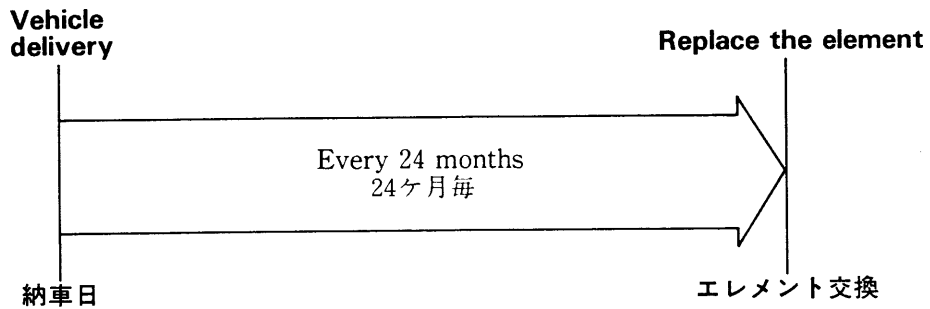
■ リターン用フィルタ



(Right side of swing frame)
(旋回台右側)

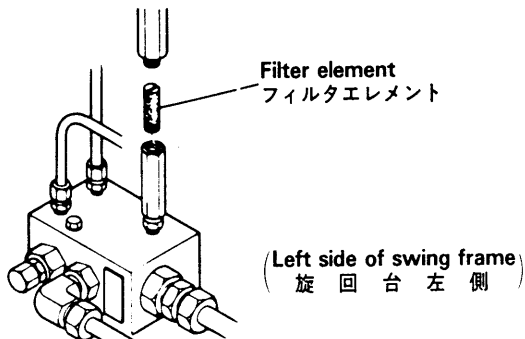
■ FILTERS FOR WINCH CLUTCH, TELESCOPING, WINCH BRAKE AND AUTO. STOP CIRCUITS

■ クラッチ, 伸縮, ウインチブレーキ, 自動停止回路用フィルタ



● For winch clutch circuit

● クラッチ回路用



Inspection items	
Boom swing system	Speed reducer and swing bearing 1. Oil level and contamination. 2. Cracks, deformations of gear box, and oil leakage from it. 3. Abnormal noise and vibration. 4. Loose installation. 5. Hydraulic motor operating pressure. 6. Loose and leaking piping joints.
	Brake 1. Braking performance.
	Rotary joint 1. Leakage. 2. Turning condition, noise, vibration and heating. 3. Electrical conductivity between carbon brush and slip ring.
Boom elevating system	Elevating cylinder 1. Wear and damage of pivot pins and hoses. 2. Tightness of bolts for pivot pin retaining plate. 3. Leakage. 4. Vibration and noise. 5. Erratic cylinder retraction during load lifting. 6. Lubrication.
	Counterbalance valve 1. Leakage. 2. Pulsations. 3. Deterioration, twisting and deformation of hoses. 4. Loose and leaking piping joints.
Boom telescoping system	Boom 1. Cracks, damage, and deformation. 2. Tightness of bolts for boom pivot pin retaining plate. 3. Scratches on sliding surfaces. 4. Wear and damage of pivot pin bosses. 5. Lubrication of sliding surfaces.

点 検 項 目	
旋 回 装 置	減速機, スイグベアリング 1.油量, 汚れ 2.ギヤケースの亀裂, 変形, 油漏れ 3.異音, 振動の有無 4.取付け部のゆるみ 5.油圧モータの作動圧 6.配管連結部のゆるみ, 油漏れ
	ブレーキ 1.制動能力
	ロータリジョイント 1.油漏れ 2.回転状況, 異音, 振動, 発熱の有無 3.ブラシとスリップリングの導通状態
起 伏 装 置	起伏シリンダ 1.支点ピン, ホース部の摩耗, 損傷 2.支点ピン抜け止めプレートボルトのゆるみ 3.油漏れ 4.振動, 異音の有無 5.クレーン作業中の自然縮小 6.給脂状態
	カウンタバランスバルブ 1.油漏れ 2.脈動の有無 3.ホースの老化, ねじれ, 変形 4.配管連結部のゆるみ, 油漏れ
伸 縮 装 置	ブーム 1.亀裂, 曲がり, 損傷の有無 2.根本支点ピン抜け止めプレートボルトのゆるみ 3.摺動部の傷 4.支点ピンボス部の摩耗, 損傷 5.摺動部分の給脂

Check and Maintenance	Frequency				Standards	Note	点検整備時期					備考		
	Before operation	Cranes for business use					点検整備項目	仕業	事業用等					
1 month		3 months	6 months	12 months	1か月毎	3か月毎			6か月毎	12か月毎				
Steering system	Emergency steering pump	○												
	Function check	○			With the engine standing still, run the pump for approx. 15 sec. and diagnose with noise.								エンジンを停止してポンプを約15秒間駆動し音で確認すること。	
Brake system	Brake pedal	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	遊び 15~25mm	
	Auxiliary brake	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Hoses & piping	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	ブレーキホースは24か月毎に交換	
	Leakage, damage and mounting condition	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Oil brake	Brake fluid quantity	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Function, wear and damage of master cylinder and brake valve	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Brake fluid change													
	Replace stop lamp switch													
Function of valve	Air leakage	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Function of brake valve													
	Function of check valve													
Function of valve	Function of check valve													
	Function of check valve													
Function of valve	Function of check valve													
	Function of check valve													

点検整備項目	点検整備時期				判定基準	備考
	仕業	事業用等				
		1か月毎	3か月毎	6か月毎		
オイルクリナーの詰まり		●	●	●	120時間毎にエレメント点検清掃 250時間毎にエレメント交換	
オイルの交換	○				最初 30時間後 次回より250時間毎	
油圧点検	○				エンジンオイル警報ランプの消灯確認 (エンジン回転数2800r.p.m. 時 4 kg/cm ²)	
オイルクーラー				○	オイルクーラーコアの分解洗浄	
燃料の漏れ		●	●	●		
燃料フィルタの詰まり		●	●	●	120時間毎にエレメント点検 清掃500時間毎にエレメント交換	
プライマリアフィルタの水留量	○				フロートが赤線まで達したら水抜き	
噴射ノズルの噴射圧力及び噴霧状態		●	●	●	噴射圧力 220kg/cm ²	
噴射時期		●	●	●	上死点前 13°	
噴射ポンプの噴射量		●	●	●		

Check and Maintenance	Frequency					Standards	Note
	Before operation	1 month	3 months	6 months	12 months		
Oil cleaner clogging		●	●	●	●	Check and clean cleaner element every 120 hours. Change cleaner element every 250 hours.	
Oil change	○					First time: after 30 operating hours Thereafter: every 250 operating hours	
Oil pressure check	○					Be sure that engine oil alarm lamp is out. (at engine speed of 2800 rpm, 4kg/cm ²)	
Oil cooler					()	Disassemble and wash oil cooler core.	
Fuel leakage		●	●	●	●		
Fuel filter clogging		●	●	●	●	Check and clean filter element at every 120 operating hours. Change filter element every 500 operating hours.	
Water quantity in primary filter.	○					Drain water when float comes to red line.	
Fuel injection pressure and atomization condition		●	●	●	●	Injection pressure: 220kg/cm ²	
Injection timing		●	●	●	●	13° BTDC	
Injection quantity		●	●	●	●		

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL