

**O**peration Manual

# **O**peration Manual

## Rough Terrain Crane **TR-250EX**

Model: TR-250EX-3  
Serial No.: 530492-

Operate this machine only after reading this Manual.  
Keep this Manual in the cab so that it can be reviewed  
at any time.

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](http://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

### ▲ Perform Pre-Operation Inspection

Neglecting routine inspections and maintenance can shorten service life of the machine or even result in an accident.

Before starting operation (and before taking over a shift), perform the pre-operation inspection on the carrier and the upper structure to ensure that the machine is in proper condition and free from any problems.

Should any problem be found, report it to the responsible person, remedy it, and only then start operation.

### ▲ 作業開始前点検を行う

日常の点検・整備をおろそかにすると、機械の寿命を縮めたり、思わぬ事故を起こしたりします。

その日の作業を始める前に、必ず上部旋回体・下部走行体についてそれぞれの作業開始前点検（始業点検）を行い、機械が正しく整備されているか、異常はないか点検してください。異常が見つければ責任者に報告し、修理してから使用してください。

### ▲ Never Allow Anyone to Ride on the Machine, Except the Operator

If any persons other than the operator (in the operator's seat) are on the machine, they must be stationed inside the operator's cab.

### ▲ 乗車席以外は搭乗禁止

乗車席以外に人を乗せていると、転落事故や挟まれ事故の危険性があります。また、運転の妨げにもなり危険です。

乗車席以外に人を乗せないでください。

### ▲ Safely Climbing onto and Descending from the Machine

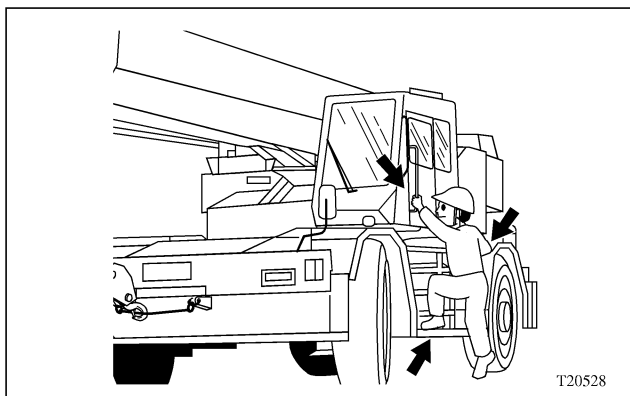
Only climb onto or descend from the machine while it is completely at standstill. Use the handrails and steps, always support your hands and feet firmly (three point support); that is, one hand-two feet or two hands-one foot.

Never use the steering wheel or control levers as handrails.

### ▲ 乗り降りには安全に

機械が完全に停止した状態で、機械に向き合った姿勢で乗り降りしてください。手すりやステップを利用し、常に3カ所以上で身体を保持してください。

ハンドルや操作レバーなどを手すり代わりに利用しないでください。



T20528

### ▲ Never Jump Onto or Off the Machine

Do not jump onto or off the machine.

Do not climb onto or descend from the machine with objects in hand.

### ▲ 飛び乗り、飛び降りなどは禁止

機械に飛び乗ったり、飛び降りたりしないでください。

また、物を持ったまま乗り降りしないでください。

### ▲ Be Extremely Careful When Raising the Load Clear of the Ground

Stop lifting the load once the rigging is fully taut, check that the load is suspended at a point just above its center of gravity, and that the load is not stuck to the ground or interfering with a nearby body or structure.

Lift the load vertically. When the load clears the ground, stop lifting and suppress any swaying; then check that the rigging is secure, the load is in a stable position, and the crane is not overloaded.

Then, recommence the lift again.

### ▲ Do Not Lift the Load Clear of the Ground by Raising or Extending the Boom

Raise a load clear of the ground by vertical hoisting only. Raising or extending the boom to lift a load clear of the ground will cause the load to sway, posing a hazard.

If the boom is elevated to raise a load clear of the ground, the crane will not be automatically stopped even in case of an overload. An overloaded machine can overturn or be damaged.

### ▲ Do Not Lift an Unknown Load

Attempting to uproot a garden tree or raise an object buried or driven into the ground can severely overload various components of the machine, possibly causing the machine to overturn or be damaged. Do not attempt to pull up poles or piles driven into the ground, trees or any objects buried or frozen in mud or sand.

Only lift objects free from all restraining forces.

### ▲ 地切り操作は確実に

荷をつり上げるときは、地切り操作を確実に行ってください。

地切りの際は玉掛けロープが張った時点でいったん停止し、荷の重心をつっているか、荷が地面に固着していないか、周囲の荷や構造物などと干渉していないか確認してください。

荷は垂直につり上げ、荷が地面から数cm離れたところで再度停止して荷の振れを止め、玉掛け状態や、荷がその位置で確実に保持されているか、過負荷になっていないか等を確認した後、再度つり上げてください。

### ▲ ブームの上げ・伸長操作による地切りの禁止

地切り操作は、必ずウインチ操作で行ってください。

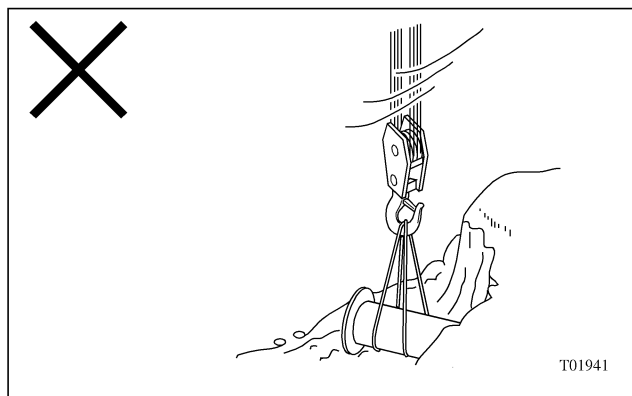
ブームの上げ・伸長操作による地切りは、荷振れを起こして危険です。特にブーム上げ操作による地切りは、過負荷であっても自動停止しないため、機械の損傷や転倒事故の原因になります。

### ▲ 無理なつり上げは行わない

埋設物や植木、地面に打ち込まれた物を抜こうとすると、機械の各部に思わぬ荷重が加わり、機械の損傷や転倒事故を起こします。

柱や杭のように地面に打ち込まれた物や植木や、泥や砂に埋まっている物はつり上げないでください。

どこからも力を受けていない状態にある物だけを、つり上げてください。



### ▲ Be Careful When the Boom Is at Maximum Permissible Angle

When the boom is raised to its maximum permissible angle, there exists minimum horizontal clearance between the boom and the load. A swaying load may hit the boom or jib, and cause damage.

Handle the load carefully so that it does not strike the boom or jib.

### ▲ Avoid Overloading

A load below the rated lifting capacity can still cause overloading of the crane if swaying occurs.

Do not trigger overloading while telescoping out or lowering the boom. These actions increase the load radius and are destabilizing.

### ▲ When Overloading Occurs

When overloading occurs, never attempt to raise or lower the boom rapidly. This situation is very dangerous as the machine can readily overturn. Immediately set the load on the ground by carefully unwinding the wire rope off the winch drum.

### ▲ Free Fall Operation (If Machine Is Equipped with Free Fall Device)

Free fall operation with a lifted load can exert a shock on the machine, possibly damaging or overturning the machine. Allow free fall operation only when the hook block has no load.

For safe operation, it is recommended that loads be always lowered under crane power.

Actuate the winch drum brake smoothly during free fall operation to avoid a sudden shock.

▲ ブーム上限角度近くでの作業は慎重に  
ブームを上限角度近くまで上げているときは、ブームの“ふところ”が狭くなっています。荷振れ等を起こすと、つり荷がブームやジブに当たり、つり荷やブーム、ジブを損傷することがあります。

ブーム上限角度近くでの作業は、つり荷がブームやジブに接触しないよう慎重に行ってください。

### ▲ 過負荷（性能オーバー）に注意

定格総荷重に近い荷をつっているときは、荷が振れると過負荷になることがあります。十分注意して操作してください。

また、作業半径が広がるブーム伸縮操作・ブーム下げ操作を行うときも、過負荷にならないよう注意してください。

### ▲ 過負荷になったときは

過負荷になったとき、急にブームを上げたり下げたりするのは、機械が転倒しやすくなり危険です。すみやかにウインチ巻下げ操作をして、つり荷を地面に降ろしてください。

### ▲ 自由降下はフックのみ（自由降下装置付きの場合）

荷をつったの自由降下操作は機体に衝撃を与え、機械の損傷や転倒事故の原因となります。自由降下操作は、原則としてフックに荷をつっていないときだけ行ってください。

荷をつったの自由降下が認められている場合でも、つり荷の巻下げは、できるだけ動力降下で行ってください。

また、つり荷の有無にかかわらず、自由降下停止時は機体に衝撃を与えないよう、円滑なブレーキ操作をして降下速度を調整してください。

**▲ Be Careful when Traveling with a Lifted Load**

Traveling with a lifted load can increase the possibility of overturn, and should be avoided.

If conditions absolutely require traveling with a lifted load, follow all instructions in the manual, and drive the machine with utmost care.

**▲ Do Not Operate the Crane When Traveling with a Lifted Load**

Operating the crane while traveling with a lifted load is very dangerous, and must be avoided. If the load must be moved, first stop traveling, and only then operate the crane.

**▲ つり荷走行作業は慎重に**

つり荷走行は機械が転倒する危険性が高いため、できるだけ避けてください。他の安全な方法によって荷を移動してください。

やむを得ずつり荷走行を行う場合は、この取扱説明書に従い、細心の注意を払って作業してください。

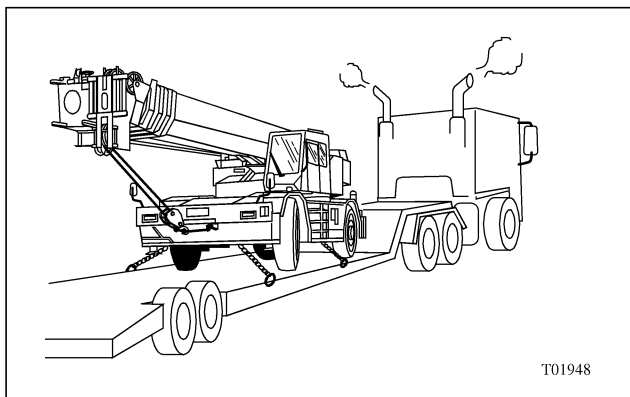
**▲ つり荷走行時はクレーン操作禁止**

危険性が高いため、つり荷走行中は絶対にクレーン操作を行わないでください。つり荷を動かす必要があるときは、停止してから行ってください。

### ▲ Precautions for Transportation

Prevent the crane from moving during transportation, as follows:

- Apply the parking brake, chock the front and rear of each tire, and securely tie down the machine to the platform with chain binders.
- Ensure that the hook block and boom are stowed in position, and the upper structure and outriggers are locked.
- Remove the detachable outrigger floats and stow them securely.



### ▲ Cautions for Transportation

- Post a relevant caution sign according to applicable local and national laws and rules. Be guided by a lead car, if required.
- Check the planned route for road width, overhead clearances, load limits on bridges, and other conditions to make sure that the route is appropriate for transporting the crane.
- Speeding on curves can overturn the trailer or break the tie-down ropes, possibly causing the machine to fall off the trailer. Always drive carefully.

### ▲ 輸送前の注意

輸送時は、機体に振動、前後移動および横揺れが発生します。輸送時に機体が移動しないよう下記の措置を講じてください。

- パーキングブレーキを掛け、各タイヤの前後に歯止めをして、機体をワイヤロープ等で確実に荷台に固定してください。
- フックやブームが所定の位置に格納されていることを確認してください。また、旋回装置やアウトリガが、ロック装置で固定されていることを確認してください。
- アウトリガフロートが脱着式の場合は、所定の位置に格納してください。

### ▲ 輸送時の注意

- 国や地域の法令に従って適切な警告標識などを使用してください。必要な場合は誘導車を付けてください。
- 道路の幅員・地上高制限、橋の重量制限などにより、通行できない場合があります。輸送前に予定経路の通行条件を調査し、通行可能か確認してください。
- スピードの出し過ぎは、カーブでトレーラが横転したり、固定ロープが切れて機械が落下する等の危険性があります。安全運転を心掛けてください。

### ▲ Beware of Overhead Obstacles and Footing

Lack of awareness or loose footing can cause head impact with the hook block, boom, or jib or slip and falls off the machine.

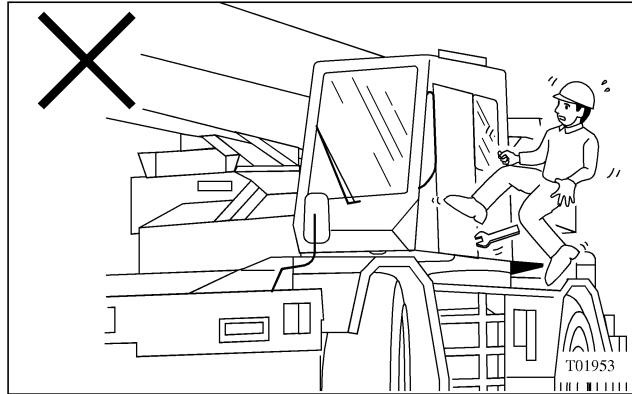
Always be careful about overhead obstacles and footing.

Walk on the non-slip strips if provided on the machine.

### ▲ 頭上や足元に注意

注意が散漫であったり、足場の悪いところを無理に歩くと、頭上のフック・ブーム・ジブなどに頭をぶついたり、足を滑らせて転落事故を起こすことがあります。

頭上や足元に注意してください。機械の上を歩くときはスリップに注意し、滑り止めがある場合はその上を歩いてください。



### ▲ Cautions for Working at Heights

Working at heights involves the possibility of falling. To reduce this risk, remove all obstacles, and any spilled grease and oil. Keep all footing areas clean and tidy.

To climb onto and descend from a position of high elevation, face the machine directly. Use the handrails and steps, always be supported by at least three points of your hands and feet.

Be careful not to slip. When non-slip strips are provided on the machine, walk on them.

Use safety equipment such as safety belts ties, lanyards and platforms as the situation requires.

### ▲ 高所作業時の注意

高所での作業は転落事故の危険性があります。作業の邪魔になるような物は片付け、こぼれたグリース・油は拭き取るなど足場の整理・清掃を特に心掛けてください。

高所へ乗り降りするときは、機械に向き合った姿勢で、手すりやステップを利用し、体を常に3カ所以上手と足で確実に保持して乗り降りしてください。歩くときはスリップに注意し、滑り止めがある場合はその上を歩いてください。

また、作業に応じて安全帯などの保護具や作業台を使用してください。

### ▲ Cautions for Working Under the Machine

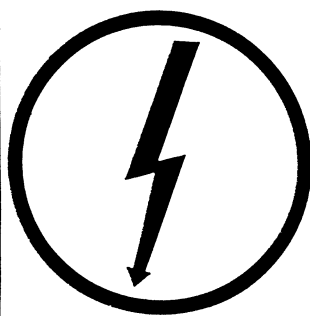
When working under the crane with the jack cylinders extended, place supports and wood blocks beneath the outriggers to support the machine securely. Do not work under the crane unless the machine is securely and positively supported.

### ▲ 機械の下での注意

ジャッキシリンダを伸長して機械の下で作業するときは、ジャッキシリンダが縮小しても機械が下がらないように、アウトリガの下に支柱や木製ブロックを入れて機械を確実に支えてください。

機械の保持が確実にないときは、決して機械の下で作業しないでください。機械が下がると挟まれ事故の危険性があります。

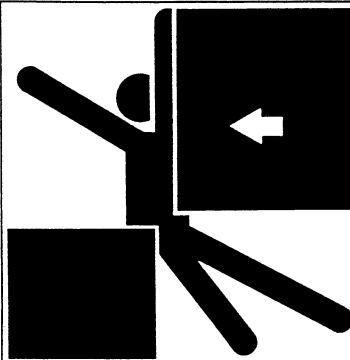
No.1

	<p style="text-align: center;"><b>! DANGER</b> <b>DANGER</b></p> <p style="text-align: center;"><b>ELECTROCUTION HAZARD</b></p> <p>NEVER OPERATE THIS CRANE WITHIN ANY DISTANCE OF A POWER SOURCE OR POWER LINE WITHOUT FIRST NOTIFYING THE POWER OR UTILITY COMPANY.</p> <p>THIS MACHINE IS NOT EQUIPPED WITH ANY WARNING OR INSULATING DEVICES. DEATH OR SERIOUS INJURY MAY RESULT FROM CONTACT OR INADEQUATE CLEARANCE. YOU MUST ALLOW FOR BOOM SWAY, ROCK OR SAG AND ELECTRICAL LINE AND LOAD LINE SWAYING.</p> <p>NEVER OPERATE CRANE, ANY PART THEREOF OR LOAD WITHIN SUCH A DISTANCE FROM ANY ELECTRICAL POWER LINE OR POWER SOURCE AS IS SPECIFIED OR REQUIRED BY APPLICABLE SAFETY CODES OR REGULATIONS.</p> <p>NEVER OPERATE, SERVICE OR MAINTAIN THIS CRANE WITHOUT PROPER INSTRUCTIONS. REMEMBER, IT IS THE EMPLOYER'S RESPONSIBILITY TO IMPLEMENT THE ABOVE AND TO PROVIDE ALL SAFETY DEVICES OR MEANS THAT MAY BE NECESSARY OR REQUIRED FOR ANY USE, OPERATION, SET-UP OR SERVICE.</p> <p style="text-align: center;"><b>DANGER D'ELECTROCUTION</b></p> <p>NE JAMAIS METTRE EN SERVICE LA GRUE A PROXIMITE DE L'ALIMENTATION OU DU CIRCUIT D'ALIMENTATION SANS MODIFIER LES CAPACITES D'ALIMENTATION OU D'UTILITE.</p> <p>LA PRESENTE MACHINE N'EST DOTE D'AUCUN DISPOSITIF D'ALERTE OU D'ISOLEMENT. TOUT CONTACT OU TOUT JEU INADEQUAT PEUT ENTRAINER UNE MORT OU UNE BLESSURE SERIEUSE. TENIR COMPTE DE L'OSCILLATION, DE L'EBRANLEMENT, OU DE L'AFFAISSEMENT DE LA FLECHE AINSI QUE DE L'OSCILLATION DE LA LIGNE D'ELECTRICITE ET DE CHARGE.</p> <p>NE JAMAIS METTRE EN SERVICE LA GRUE, NI AUCUN DE SES PIECES CONSTITUTIVES OU SA CHARGE A MOINS DE LA DISTANCE SPECIFIEE OU EXIGEE PAR LA REGLEMENTATION DE SECURITE EN VIGUEUR, DE LA LIGNE OU SOURCE D'ALIMENTATION.</p> <p>NE JAMAIS METTRE EN SERVICE, REVISER OU ENTREtenir LA GRUE SANS SUIVRE LES INSTRUCTIONS ADEQUATES. NOTER QU'IL APPARTIENT A LA RESPONSABILITE DE L'EMPLOYEUR DE METTRE EN ŒUVRE TOUTES LES INSTRUCTIONS CI-DESSUS ET DE FOURNIR TOUS LES DISPOSITIFS OU LES MOYENS DE SECURITE NECESSAIRES OU INDISPENSABLES POUR TOUTE UTILISATION, TOUTE MISE EN SERVICE, TOUT REGLAGE OU TOUT ENTRETIEN.</p>
	

370-022-16840

370-022-16840-1

No. 2

	<p style="text-align: center;"><b>! DANGER</b> <b>DANGER</b></p> <p style="text-align: center;"><b>KEEP CLEAR OF SWINGING SUPER-STRUCTURE TO PREVENT SERIOUS BODILY INJURY.</b></p> <p>SE TENIR A L'ECART DE LA STRUCTURE SUPERIEURE D'OSCILLATION AFIN DE PREVENIR TOUTE BLESSURE SERIEUSE.</p>
---	--

370-022-16850

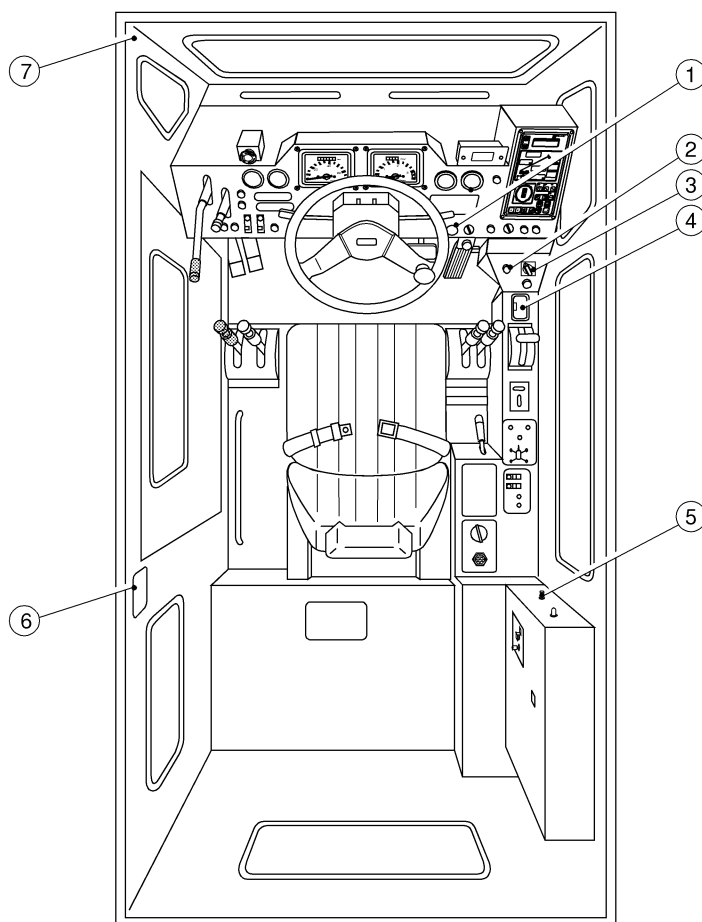
370-022-16850-1

**[INFORMATION AND DATA]**

<b>Conversion</b> .....	297
<b>Major Specifications</b> .....	298
Crane Specifications .....	298
Carrier Specifications .....	299
Overall Dimensions .....	300
Mass .....	301
Relief Valve Pressure .....	301
Wire Rope Specifications .....	302
Others .....	302
<b>Oils and Greases</b> .....	303
Table .....	303
Recommended Oils and Greases .....	305
<b>Consumable Parts</b> .....	310
Filters .....	310
Fuses .....	311

**【資料編】**

<b>換算表</b> .....	297
<b>主要諸元</b> .....	298
クレーン仕様 .....	298
キャリア仕様 .....	299
外形寸法 .....	300
質量 .....	301
リリーフバルブ設定圧力 .....	301
ワイヤロープの仕様 .....	302
その他 .....	302
<b>給油脂</b> .....	303
給油脂表 .....	303
推奨油脂一覧表 .....	305
<b>消耗部品</b> .....	310
フィルタ .....	310
ヒューズ .....	311

**Others****Inside the Cab****その他操作装置****運転室内**

T22350-1

**See page**

① Lighter	75
② Roof washer switch	220
③ Defroster switch (option)	77
④ Ashtray	75
⑤ Fan switch (option)	76
⑥ Cab lamp switch	76
⑦ Roof wiper switch	220

**参照**

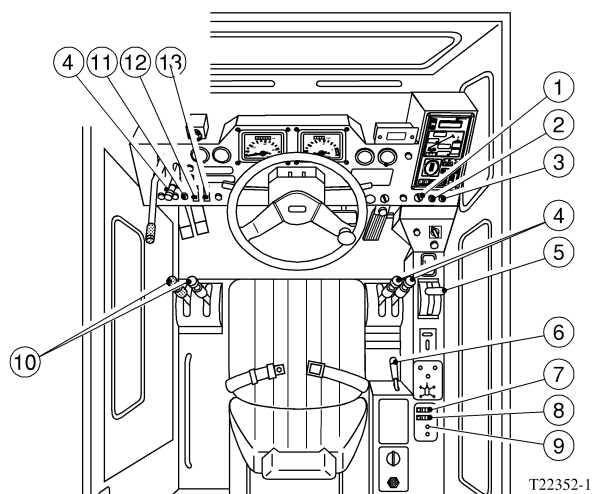
① シガレットライター	P.75
② ルーフウォッシャースイッチ	P.220
③ デフロスタスイッチ (オプション)	P.77
④ 灰皿	P.75
⑤ ファンスイッチ (オプション)	P.76
⑥ ルームランプスイッチ	P.76
⑦ ルーフワイパースイッチ	P.220

**6.** Make sure that the control levers and switches are in the following positions:

- ①PTO switch ..... "OFF"
- ②Swing brake switch ..... "ON"
- ③Spring lock switch ..... "OFF"
- ④Control levers (main hoist, boom telescoping, and boom elevating levers) ..... "Neutral"
- ⑤Gearshift ..... "N"
- ⑥Swing lock lever ..... "LOCK"
- ⑦Drive mode select switch ..... "2-WHEEL (Hi)"
- ⑧Reverse steering switch (Option) ..... "OFF"
- ⑨Swing free/lock select switch ..... "LOCK"
- ⑩Control levers (auxiliary hoist and boom elevating levers) ..... Leaned backward after locked in neutral positions
- ⑪Parking brake switch ..... "PARK"
- ⑫Steering mode select switch ..... "2-WHEEL"
- ⑬Rear steering lock switch ..... "LOCK"

**6.** 道路走行するときは、各操作レバーとスイッチが下記の状態にあることを確認してください。

- ①PTOスイッチ ..... 「OFF」
- ②旋回ブレーキスイッチ ..... 「ON」
- ③スプリングロックスイッチ ..... 「OFF」
- ④操作レバー（主巻きウインチ、伸縮、起伏） ..... 中立
- ⑤シフトレバー ..... 「N」
- ⑥旋回ロックレバー ..... 「LOCK」
- ⑦駆動モード切換スイッチ ..... 「2-WHEEL(Hi)」
- ⑧逆ステアリングスイッチ(オプション) ..... 「OFF」
- ⑨旋回フリー・ロック選択スイッチ ..... 「LOCK」
- ⑩操作レバー（補巻きウインチ、旋回） ..... 中立でロックし、後方へ倒す
- ⑪パーキングブレーキスイッチ ..... 「PARK」
- ⑫ステアリングモード切換スイッチ ..... 「2-WHEEL」
- ⑬リヤステアリングロックスイッチ ..... 「LOCK」

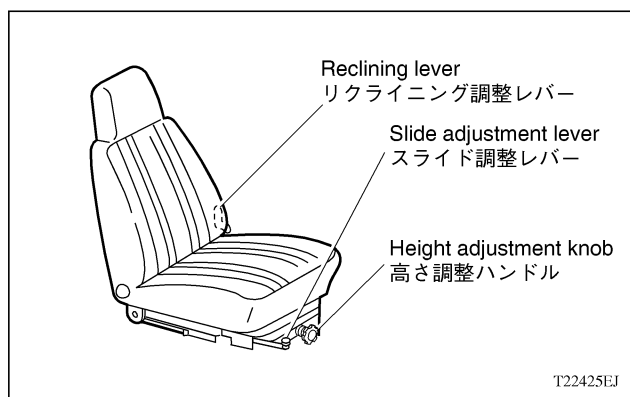


## Adjusting the Seat Position

### ⚠ WARNING

⚠ Adjust the seat position before traveling or starting operation. Making adjustments while traveling or during operation could be dangerous.

The seat can be adjusted up or down, and forward or backward. The seatback angle and the seat tilt angle are also adjustable. Adjust the seat to a position that allows you to easily operate the control levers and pedals.



### Height Adjustment

Turn the height adjustment knob until the seat is at the desired height. Turning the knob clockwise raises the seat and turning it counterclockwise lowers the seat.

### Forward/Backward Adjustment

Hold the slide adjustment lever up, and adjust the seat forward or backward. The seat is locked in position when the lever is released. Try to move the seat back and forth to ensure that it is locked in place.

### Seatback Angle Adjustment

Pull the reclining lever forward and adjust the angle of the seatback. The seatback is locked in position when the lever is released.

## シートの調整

### ⚠ 警告

⚠ 走行中およびクレーン作業中の調整は危険です。必ず、走行前および作業前に調整してください。

シートは高さ調整、前後調整、リクライニング調整および傾斜調整ができます。シートに座ったとき、各装置が無理なく操作できる位置に調整してください。

### 高さ調整

高さ調整ハンドルを回してシートの高さを調整します。左に回すと高くなり、右に回すと低くなります。

### 前後調整

スライド調整レバーを持ち上げて、シートを前後に調整します。レバーから手を離せばロックされます。シートを前後に揺すってロックしたことを確認してください。

### リクライニング調整

リクライニング調整レバーを前に引いて背もたれの角を調整します。レバーから手を離せばロックされます。

## Reverse Steering Confirmation Lamp (Option)

This lamp comes on during reverse steering correction when the reverse steering switch is ON.

## Exhaust Brake Indicator Lamp

This lamp comes on when the combination switch on the left side is pulled backward. The lamp goes out when the switch is restored.

## Four-wheel steering Indicator Lamp

This lamp comes on when the vehicle is in the four-wheel coordinated steering mode or crab steering mode, and goes out when it is in the normal two-wheel steering traveling mode.

◆When traveling on public roads using two-wheel steering, make sure that this lamp is not illuminated.

## Steering pump warning lamp

### [NOTICE]

◆If the engine stops, steering can become extremely difficult if not possible unless the crane is equipped with the emergency steering pump (option).

This lamp comes on when the oil pressure of the steering pump is low, for example the engine is not running.

## Lock Up Indicator Lamp

This lamp comes on when torque converter lock-up is engaged.

In descending a slope, engine braking effect goes up if traveling with this lock up indicator lamp on by making proper shift changes in accordance with the road inclination.

◆When the drive mode select switch is in a Lo speed, the lock-up device will not be engaged.

## Low Travel Speed Indicator Lamp

This lamp comes on when the low-speed four-wheel drive mode is set by placing the drive mode select switch in 4-WHEEL(Lo).

## 逆ステアリング確認ランプ (オプション)

逆ステアリングスイッチを「ON」にして、逆ステアリングの補正をしているときに点灯します。

## エキゾーストブレーキ表示ランプ

左側のコンビネーションスイッチを引くとエキゾーストブレーキ表示ランプが点灯します。スイッチを元に戻すと消灯します。

## 4輪ステアリング表示ランプ

特殊走行状態の4輪ステアリングまたはカニステアリングにすると点灯し、一般走行状態の2輪ステアリングにすると消灯します。

◆2輪ステアリングで一般道路を走行するときは、ランプが消灯していることを確認してください。灯します。

## ステアリングポンプ警告ランプ

### 【留意事項】

◆非常用ステアリングポンプ (オプション) が装着されていない場合は、エンジンが停止するとステアリング操作はできません。

エンジンが停止しているときなど、ステアリングポンプの油圧が低下したときに点灯します。

## ロックアップ表示ランプ

シフトレバーの位置に応じて、そのときの車速が一定以上になるとトルクコンバータ内のロックアップ装置が作動し、ロックアップ表示ランプが点灯します。

降坂時では勾配に応じて適切な変速段に切り換え、ロックアップ表示ランプが点灯した状態で走行すると、エンジンブレーキ効果が高まります。

◆低速走行を選択したときは、ロックアップ装置は作動しません。

## 低速走行表示ランプ

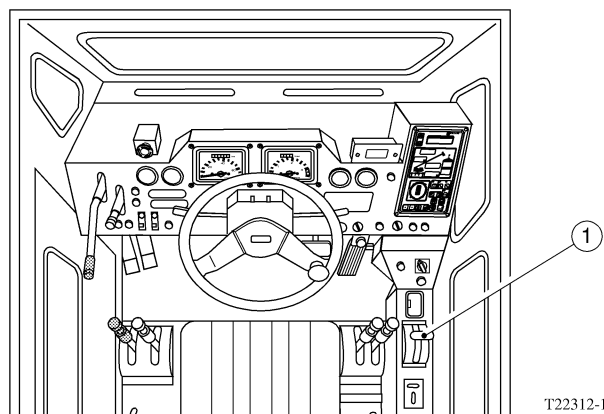
駆動モード切換スイッチを「4-WHEEL(Lo)」にして、4輪駆動の低速走行を選択したときに点灯します。

## Changing Speed Range

## シフトレバー操作

### Controls

### 操作装置



① Gearshift lever

① シフトレバー

### Changing Speed Range

### シフトレバー操作

#### Gearshift Positions

#### シフトレバーの位置

#### ⚠ WARNING

⚠ When the transmission is in first or second gear, gearshifts are not performed automatically based on the traveling speed. If the traveling speed exceeds the selected speed range of these gears, the engine will over-rev.

When the travel speed exceeds the selected speed range, traveling down a steep grade for example, slow down by slowly pumping the service brake pedal.

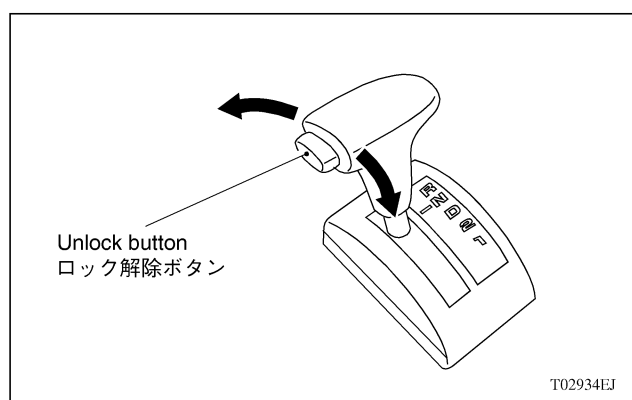
#### ⚠ 警告

⚠ シフトレバーのシフト位置が「2」または「1」のときには、スピードが増しても自動的に変速しません。シフト位置におけるスピード範囲を超えるとエンジンがオーバーランを起こします。

急な下り坂などで、シフト位置における速度範囲を超えそうな場合は、ブレーキペダルを断続的に使用して減速してください。

The transmission speed range is selected with the gearshift lever.

シフトレバーを切り換えることによってトランスミッションの速度レンジを選択します。



"R" ···Reverse. Enables the vehicle to move backwards.

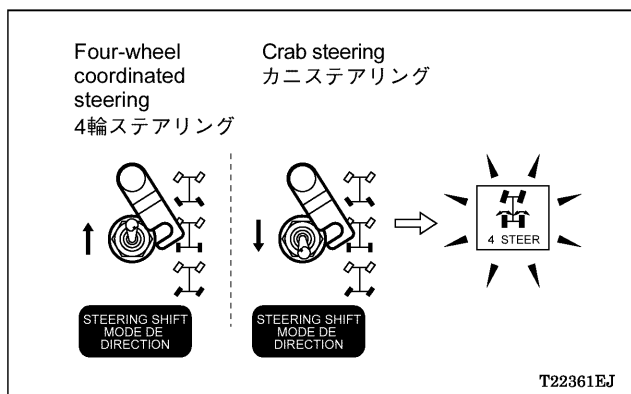
"N" ···Neutral. Select this position when starting the engine and stopping and parking, and during crane operations.

「R」···車両を後進させるときの位置です。

「N」···ニュートラル位置です。エンジン始動、駐停車、クレーン作業時はこの位置にしてください。

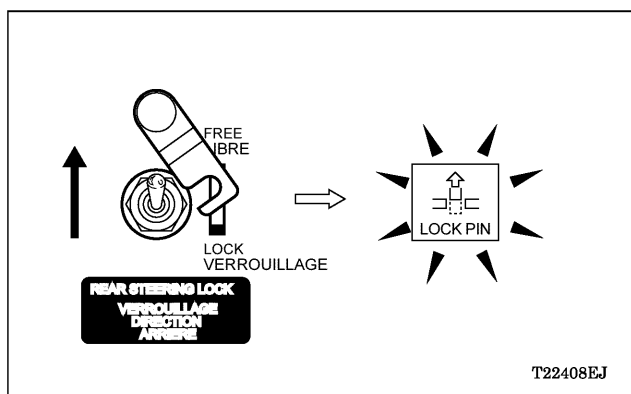
**2.** Place the steering mode select switch in the "four-wheel coordinated steering" or "crab steering" position. Make sure that the four-wheel steering indicator lamp comes on simultaneously.

**2.** ステアリングモード切換スイッチを「4輪ステアリング」または「カニステアリング」にしてください。  
同時に4輪ステアリング表示ランプが点灯することを確認してください。



**3.** Set the rear steering lock pin switch to Free and check that the lock pin release indicator lamp (LOCK PIN) lights up.

**3.** リアステアリングロックスイッチの「解放」側を押してリアステアリングロックピンを抜いてください。そしてリアステアリングロックピン警告ランプが点灯することを確認してください。



## Heater (Option)

### Operation

#### ⚠ WARNING

⚠ Do not turn off the starter switch while the heater is in operation. this attempt may cause not only heater trouble but also fire and burn through overheating.

The heater is a combustion heater using diesel fuel. For operation inspection and maintenance of the heater itself, refer to the separate heater operation and maintenance manual.

### Heater Control Panel

Heater operation is controlled from this panel. See the separate heater operation and maintenance manual for detailed.

## ヒータの使い方（オプション）

### 操作方法

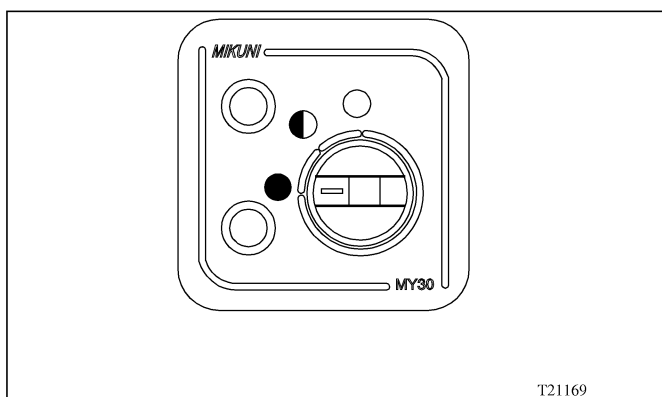
#### ⚠ 警告

⚠ ヒータ燃焼中にスタータスイッチを「OFF」にしないでください。ヒータの故障の原因となるだけでなく、ヒータ本体が異常過熱して火災ややけどの原因となります。

本機のヒータは、軽油を燃料とする燃焼式ヒータです。ヒータについての取扱いと点検・整備方法については、別冊の「取扱説明書」を参照してください。

### ヒータコントロールパネル

ヒータ操作のコントロールパネルです。詳細は「ヒータ」の取扱説明書を参照してください。



T21169

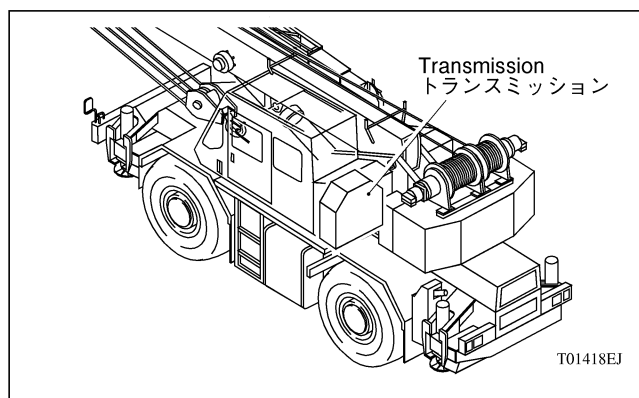
## Emergency Gear Shifting Procedure (2)

### ⚠ WARNING

⚠ The manual locking device for the solenoid valve is provided for moving the crane in case of emergency. Do not touch the locking device except in an emergency.

⚠ If the solenoid valve is locked using the manual locking device, the vehicle begins to move as soon as the engine starts. Be sure to activate the parking brake, depress the brake pedal, and then start the engine. After the crane has been moved, immediately stop the engine. Return the cap for the solenoid valve to its original position and seal it.

1. Activate the parking brake. Shift into Neutral and stop the engine.
2. Lock the solenoid valve for the transmission with the manual locking device. The solenoid valve is now energized, engaging the clutch.  
Select the solenoid valve for First, Second, or Reverse gear and cut the seal on the upper part.



3. Rotate the cap clockwise, when viewed from above, until it stops turning.
4. Depress the brake pedal and start the engine. Release the parking brake.
5. Start traveling by letting off the brake pedal slowly. Move the vehicle to a service shop.

## 非常シフト操作 (2)

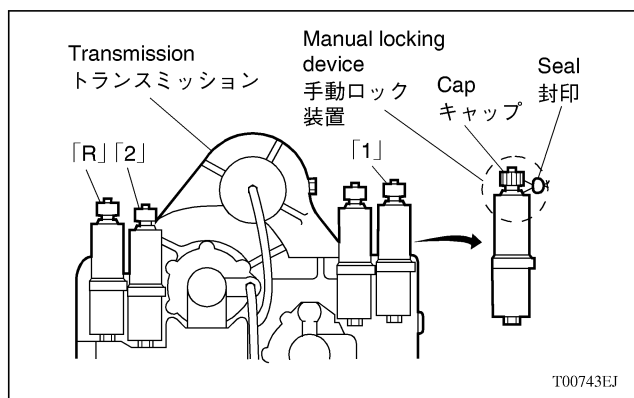
### ⚠ 警告

⚠ ソレノイドバルブの手動ロック装置は、緊急時に車両を移動させるための装置です。緊急時以外は触れないでください。

⚠ ソレノイドバルブを手動でロックした場合は、エンジンが始動すると同時に動き出そうとします。必ずパーキングブレーキをかけ、ブレーキペダルを踏み込んでからエンジンを始動してください。

移動後はすみやかにエンジンを停止し、ソレノイドバルブのキャップを元の位置に戻して封印しておいてください。

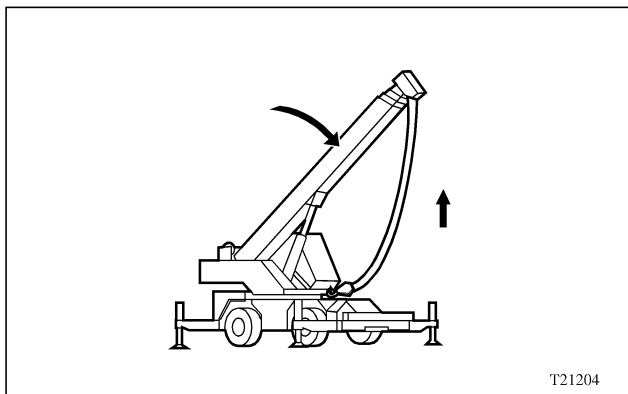
1. パーキングブレーキをかけ、シフトレバーを「N」にしてエンジンを停止してください。
2. トランスミッションのソレノイドバルブを手動でロックすると、ソレノイドバルブは通電状態となり、クラッチが入ります。  
「1」「2」「R」の走行レンジのうち、いずれか一つを選択し、該当するソレノイドバルブ上部の封印を切ってください。



3. キャップを上部から見て時計方向に止まるまで回してください。
4. ブレーキペダルを踏み込んでエンジンを始動し、パーキングブレーキを解除してください。
5. ブレーキペダルをゆっくり戻して発進し、整備工場まで車両を移動してください。

## At the End of Operation

1. Stow the single top or jib.
2. Stow the main hook block and the boom in the traveling style.



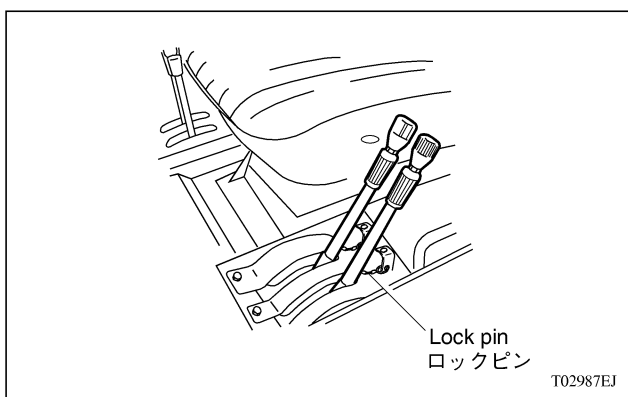
3. Make sure that the levers in the cab are in the following positions:

- (1) Hoist, boom telescoping, boom elevating, and swing levers Neutral
- (2) Swing brake switch ..... "ON"
- (3) Swing lock lever ..... "LOCK"

4. Retract the outriggers completely.

5. Set the PTO switch OFF.

6. Insert the lock pin to the auxiliary hoist control lever and the swing control lever, and set the hoist, boom telescoping, boom elevating and swing control levers to their shortest length. Rotate the auxiliary hoist control lever and swing control lever backward so that the levers do not hinder the operator from entering or exiting the cab.



7. Shut off the heater and all other equipment inside the cab.

## 作業終了後の処置

1. シングルトップまたはジブを格納してください。
2. 主巻きフックを格納位置に格納し、ブームを走行状態に格納してください。

3. 各レバーが下記の位置にあることを確認してください。

- (1) ウインチ・伸縮・起伏・旋回の各レバー・・・中立
- (2) 旋回ブレーキスイッチ ..... 「ON」
- (3) 旋回ロックレバー ..... 「LOCK」

4. アウトリガを格納してください。

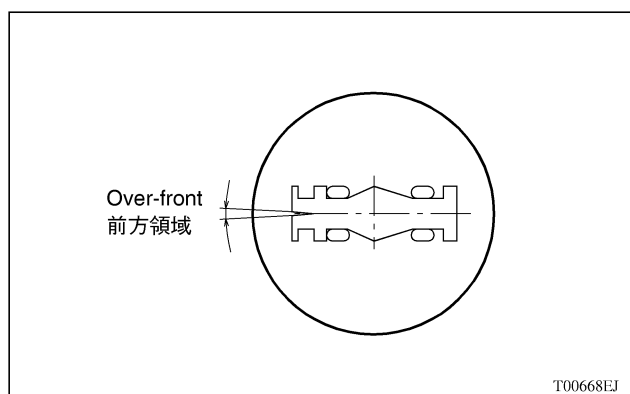
5. PTOスイッチを「OFF」にしてください。

6. 補巻きウインチ・旋回の各操作レバーにロックピンを入れてください。その後、ウインチ・伸縮・起伏・旋回の各操作レバーの長さを最短の状態に戻しておいてください。また、補巻きウインチ・旋回の各操作レバーは乗り降り時の邪魔にならないよう後方に倒しておいてください。

7. ヒータなど運転室内装備を停止状態にしてください。

◆The “over-front area” in the table refers to an area indicated by the “over-front area” symbol in the AML display. This area lies in  $\pm 2^\circ$  frontward of the carrier.

◆表中の前方領域は、AMLの「前方領域シンボル」が表示されているときの範囲です。この範囲はブームがキャリアの前方 $2^\circ$ 以内です。



### Single Top Lift When Outriggers are not Extended (On-rubber)

For operations with the single top mounted, use the boom lift and on-rubber section of the rated lifting capacity table to find the allowable load. Find the rated lifting capacity value based on boom length and load radius. From that value, subtract 270 kg. The resultant value is the rated lifting capacity for a single top lift. However, remember that the maximum rated lifting capacity for a single top operation is 3,000 kg. When the result of the above calculation ( $\langle \text{table value} \rangle - 270 \text{ kg}$ ) is over 3,000 kg, always regard the rated lifting capacity as 3,000 kg.

### アウトリガ不使用（アウトリガなし）シングルトップ作業時

シングルトップ作業の場合は、アウトリガ不使用のブームの定格総荷重表を見てください。ブーム長さとして作業半径から定格総荷重を読み取ってください。そして、読み取った値から270 kgを差し引いた値がシングルトップの定格総荷重となります。ただし、シングルトップの定格総荷重の上限は3,000 kgです。従って（ $\langle \text{読み取った値} \rangle - 270 \text{ kg}$ ）が3,000 kgを超えているときは、すべて3,000 kgを定格総荷重としてください。

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](http://www.heydownloads.com) by clicking the link below



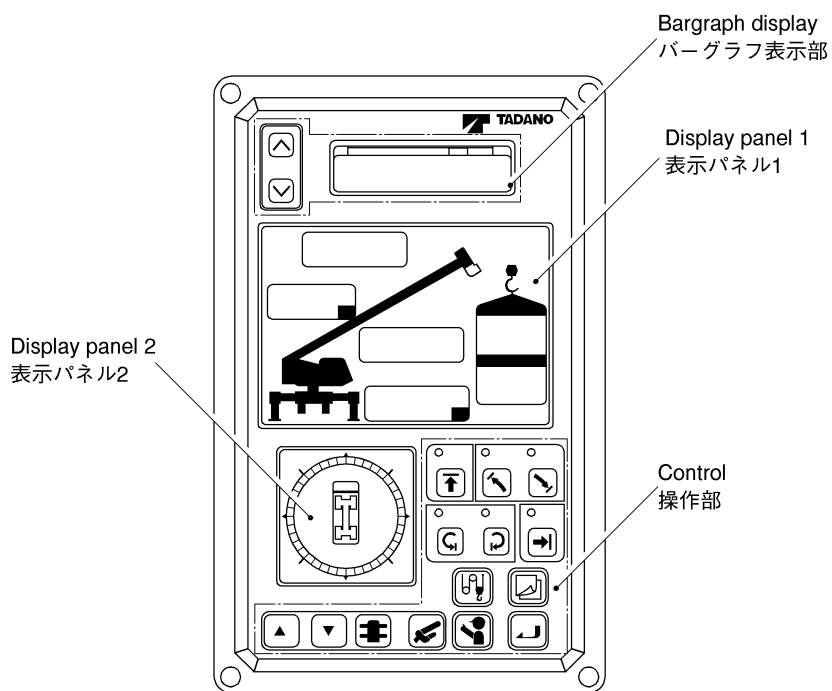
- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

## Names and Functions of AML Main Unit

## AML本体の名称と機能

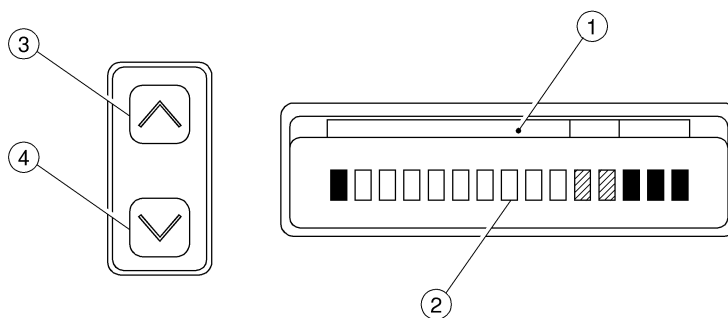
### Parts



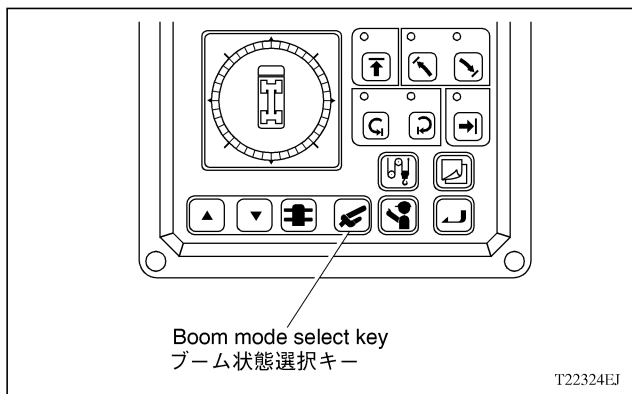
T22321EJ







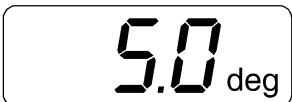
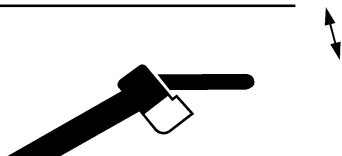
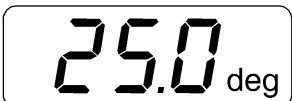
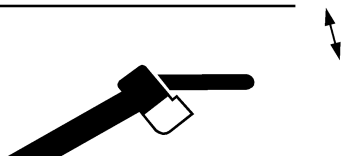

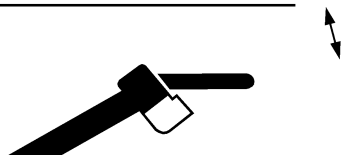
### Bargraph Display

### バーグラフ表示部



T02885



Display 表示	Type of lift ブーム状態
 	(1) Boom lift ブーム作業
 	(2) Single top lift シングルトップ作業
 <p>Flicker 点滅</p> 	(3) Jib set(mounting or stowage) ジブセット作業
 	(4) Jib lift : 5° offset 5° オフセット作業
 	(5) Jib lift : 25° offset 25° オフセット作業
 	(6) Jib lift : 45° offset 45° オフセット作業

T04659EJ

## Swing Limit

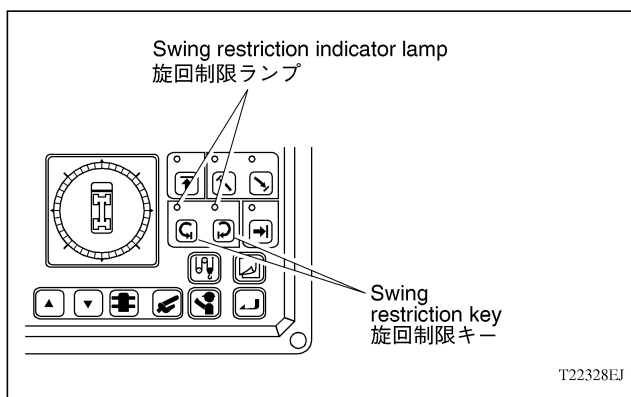
Swing the boom to the desired position, and press a swing restriction key. The corresponding swing restriction indicator will flash and the buzzer will sound continuously, indicating that the swing angle limit has been registered in the memory.

When the boom is swing back to an angle within the set limit, the swing restriction lamp stops flashing and stays illuminated and the buzzer stops. There after, a swing restriction indicator lamp will flash and the buzzer will sound whenever the limit previously registered is reached (The swinging boom does not stop automatically.) To cancel the restriction function, press the corresponding swing restriction key again. The corresponding swing restriction indicator lamp will go out.

## 旋回制限

制限したい角度までブームを旋回した後、旋回制限キーを押してください。旋回制限ランプが点滅し、ブザーが連続音で鳴ると、旋回制限機能が登録されたことを示します。ブームを旋回制限内に戻すと、旋回制限ランプは点灯に変わり、ブザーが鳴り止みます。

あらかじめ登録した角度に達すると、旋回制限ランプが点滅して、ブザーが連続音で鳴ります。(旋回自動停止はしません。)機能を解除する場合は、再度旋回制限キーを押してください。旋回制限ランプが消灯します。



## Disposition of System Troubles

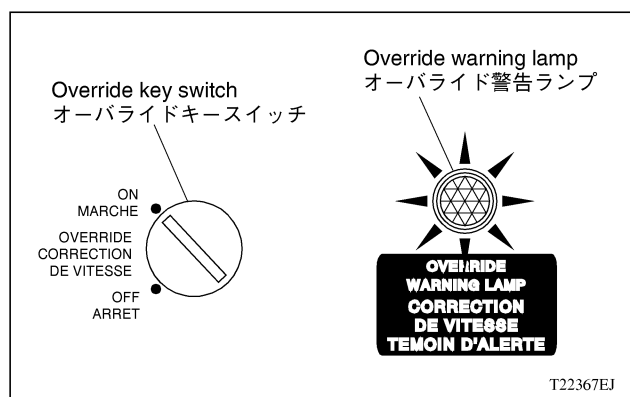
### How to Use Override Key Switch

#### ⚠ WARNING

⚠ Keeping the override key switch in the ON position and pressing the override push switch cancels the AML's safety feature, the stop function. Using this switch during normal operation is extremely dangerous. Do not use this switch during normal operation. Use the switch only when operation has been disabled due to failure of the AML system. Be sure to set the load on the ground and retract the boom before using the switch. Use the elevating and/or swing functions to stow the boom.

If restoring operations after a failure message appears does not normalize crane operations, the AML is in trouble. When the system is out of order, crane operation becomes impossible.

The override key switch is only intended for use to stow the boom. Insert the key into the key hole and turn the switch to ON to operate the crane. The override warning lamp will light. While the lamp is lit and the override push switch is pressed, the crane operation will be available.



◆ The key should be kept by a person who takes care of the crane, or a person responsible for job-site works.

## システムの異常の処置

### オーバーライドキースwitchの使い方

#### ⚠ 警告

⚠ オーバライドキースwitchを「ON」にして、オーバーライドプッシュスイッチを押している間、AMLの停止機能は解除されます。通常の作業において使用するのは非常に危険です。絶対に使用しないでください。AMLシステムの故障により、操作ができなくなったときのみ使用してください。スイッチ使用時は先につり荷を降ろし、ブームを縮小してください。その後、起伏・旋回操作でブームを格納してください。

異常を示すメッセージに対応する復元操作を行ってもクレーンの作動が正常に戻らない場合は、システムの異常です。システムの異常時はクレーン操作ができなくなります。

このような場合にクレーンを格納するためにこのスイッチを使用します。スイッチのキー穴にキーを差し込み、「ON」の位置にしてください。オーバーライド警告ランプが点灯し、オーバーライドプッシュスイッチを押している間は、クレーン操作が可能になります。

◆ オーバライドキースwitchのキーはクレーン管理者、または工事責任者に預けてください。

## 2. Activate the spring lock as follows:

◆Before activating the spring lock, release the brake pedal.

The spring lock cannot be activated while the service brake pedal is down.

◆Activating and releasing the spring lock is possible only when the boom is placed within an angle of 2° over the front end.

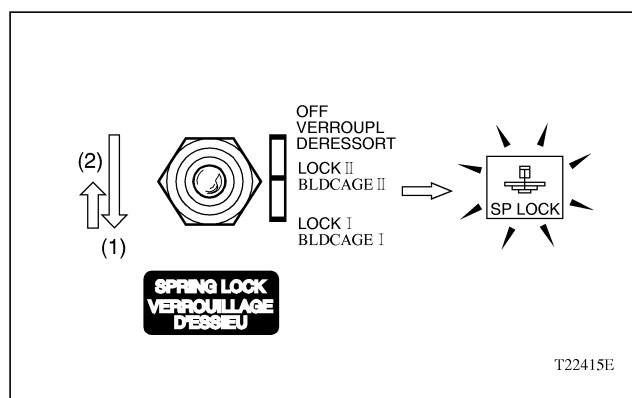
- (1) Flip the spring lock switch to LOCK I and hold it down until locking is completed.
- (2) After locking is completed, flip the spring lock switch to LOCK II. The spring lock indicator lamp lights to indicate that the crane is in a spring lock state.
- (3) Repeat the steps (1) and (2) until the frame is no longer free. When the frame is fully constrained, the spring lock is completed.

## 2. 下記要領でスプリングロック操作を行ってください。

◆ブレーキペダルを踏んでいるとスプリングロックできません。ブレーキペダルから足を離しておいてください。

◆スプリングロックおよびロックの解除は、ブームが直前方2°の範囲に入っているときのみ可能です。

- (1) スプリングロックスイッチを「LOCK I」にして、ロック完了まで手で保持しておいてください。
- (2) ロックが完了すれば、スイッチを「LOCK II」にしてください。スプリングロック表示ランプが点灯し、スプリングロック状態であることを示します。
- (3) スwitchを「LOCK II」にしたときにフレームの浮き上がりがなくなるまで(1)(2)を繰り返してください。フレームの浮き上がりがなくなったら、スプリングロック完了です。



## Releasing the Spring Lock

1. Set the crane in the same manner as in the procedure for activating the spring lock.

2. Flip the spring lock switch to OFF. The spring lock is released and the spring lock indicator lamp goes out.

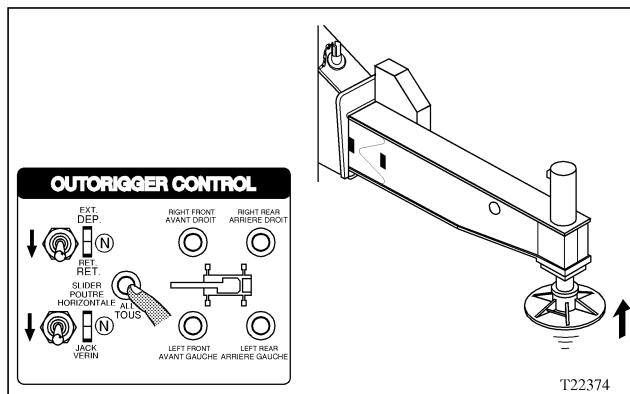
## スプリングロック解除

1. クレーンをスプリングロックするときと同じ状態にしてください。

2. スプリングロックスイッチを「OFF」にしてください。スプリングロックが解除され、スプリングロック表示ランプが消灯します。

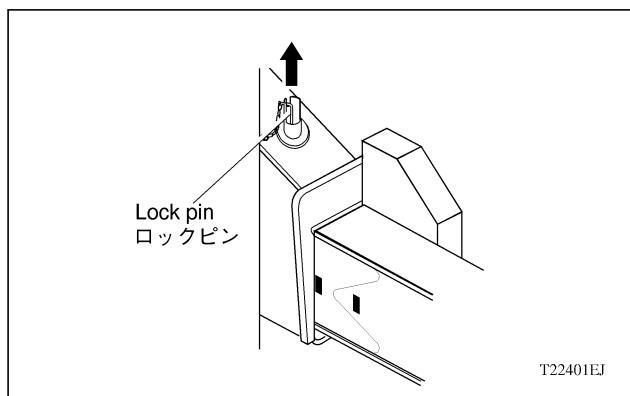
**1.** Flick the jack/slider selector switch to the JACK position. Keeping the extend/retract selector switch pressed to the RET. position, press the collective control button and retract the jack cylinders fully.

**1.** ジャッキ／スライド選択スイッチを「JACK」にしてください。その後、張出／格納選択スイッチを「RET.」に保持し、アウトリガ全操作スイッチを押して、すべてのジャッキシリンダを全縮小してください。



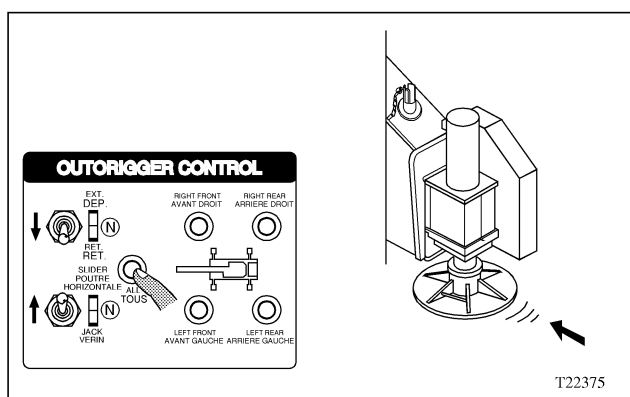
**2.** Remove all four lock pins.

**2.** ロックピンを4本とも抜いてください。



**3.** Flick the jack/slider selector switch to the SLIDER position. Keeping the extend/retract selector switch pressed to the RET. position, press the collective control button to retract the outrigger beams fully.

**3.** ジャッキ／スライド選択スイッチを「SLIDER」にしてください。その後、張出／格納選択スイッチを「RET.」に保持し、アウトリガ全操作スイッチを押して、すべてのアウトリガビームを全縮小してください。



The boom consists of four sections. The telescoping of these boom sections is controlled by using the boom telescoping control lever, the boom telescoping control pedal and the 3rd/top boom extending switch.

The telescoping speed can be controlled by changing the amount the boom telescoping control lever and the boom telescoping control pedal are moved and by using the accelerator pedal.

To extend: Push the lever forward.

To retract: Pull the lever rearward.

To stop: Return the lever to neutral position.

ブームは4段伸縮式です。ブームの伸縮操作は、伸縮レバー、伸縮ペダル、3段目・トップブーム伸長スイッチを操作して行います。

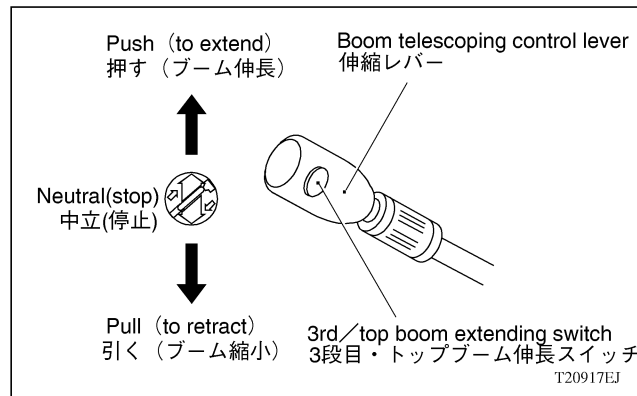
伸縮速度の調整は、伸縮レバー、伸縮ペダルの操作量およびアクセル操作で行ってください。

伸縮レバー、伸縮ペダルを操作してブームの伸長、縮小を行ってください。

ブーム伸長：レバーを前方に押す

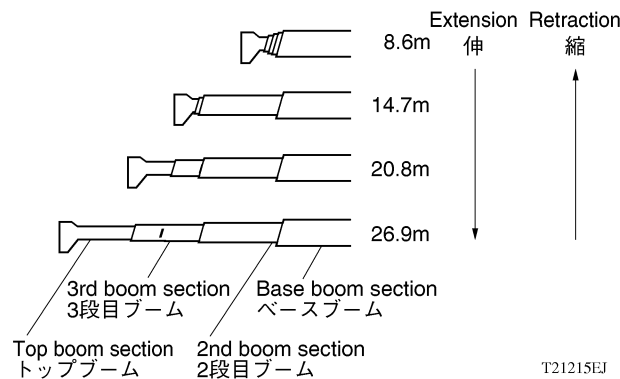
ブーム縮小：レバーを手前に引く

停止：レバーを中立位置に戻す



The boom lengths and boom telescoping sequence are shown below.

ブーム長さとはブーム伸縮順序を下図に示します。



## On-rubber Operation

### ⚠ WARNING

- ⚠ Do not use the jib. Do not perform boom lift nor single top lift when the boom length exceeds 20.8 m.
- ⚠ Do not operate the crane unless tire's air pressure is at the specified value. (On-rubber operation is allowed assuming the tires are pressurized as specified.)
- ⚠ Do not swing the boom free. Set the swing free/lock select switch to LOCK.

#### [NOTICE]

◆ Rated lifting capacities for on-rubber operation are values when the crane is installed on the firm level ground. Inclined ground or soft ground do not satisfy the total rated load values. Always take the ground conditions into account for operation.

## Stationary

### ⚠ WARNING

- ⚠ The only case for over-front performance is when shown on the AML by the over-front position symbol. Otherwise the crane is under all 360° performance control.
- ⚠ Do not lift up a load in over-front area and swing it sideways unless the load is under the 360° performance.

#### [NOTICE]

◆ Register "on rubber stationary operation" on the AML.  
 ◆ Pay attention to the moment display on the AML during operation.  
 The crane is supported only by the tires. When overloading conditions occurs, the crane operation stops. But the inertia makes the crane to oscillate to and fro, or right and left.

## アウトリガ不使用 (アウトリガなし) 作業操作

### ⚠ 警告

- ⚠ ブーム長さが20.8m以内でのブーム作業およびシングルトップ作業のみ可能です。ジブ作業およびブーム長さが20.8mを超えてのブーム作業、シングルトップ作業は禁止します。
- ⚠ タイヤのエア圧が規定値であることを確認してから作業を行ってください。アウトリガ不使用方法時の定格総荷重値は、タイヤのエア圧が規定値であることを前提にしています。
- ⚠ 旋回フリー・ロック選択スイッチは「LOCK」にしてください。旋回フリー状態での旋回操作は禁止します。

#### 【留意事項】

◆ アウトリガ不使用の定格総荷重値は水平堅土上にクレーンを設置したときの数値です。路面が傾斜したり、軟弱値では定格総荷重値を満足しません。地盤の状況を考慮した上で安全な作業を行ってください。

## 車両静止時

### ⚠ 警告

- ⚠ 前方性能で作業が可能な範囲は、AMLに前方位置シンボルが表示されているときだけです。表示がない場合は、全周性能になります。
- ⚠ 前方で荷をつり、側方へ旋回するときは、必ず全周性能以内にしてください。

#### 【留意事項】

◆ AMLの作業状態の登録は、「アウトリガ不使用静止時」を登録してください。  
 ◆ 操作中は、AMLのモーメント表示器に注意してください。  
 クレーンはタイヤだけで支持しています。過負荷状態になりクレーンの作動が停止しても、クレーンはつり荷の慣性で前後左右に揺れます。

**CAUTION**

**Secure the rope socket fixing pin installing bolt using a wrench.**

7. After reeving the rope, install the rope socket on the boom if the number of parts of line is even, or on the hook if the number is odd.

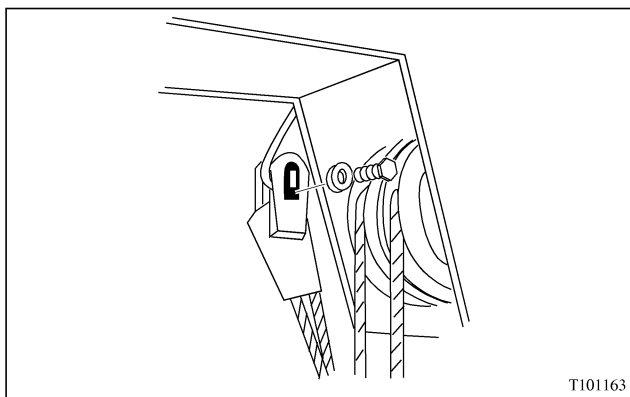
◆Have the rope socket facing in the direction shown when it is installed on the boom.

7. ワイヤロープを掛け換えたら、ロープソケットを取り付けてください。ロープソケットの取付け位置は、偶数掛けの場合はブーム側、奇数掛けの場合はフック側になります。

**注意**

**ロープソケットの固定ピン取付ボルトは、スパナを使用して確実に締め付けてください。**

◆ブーム側にロープソケットを取り付けるときは、ロープソケットを図の方向に向けてください。

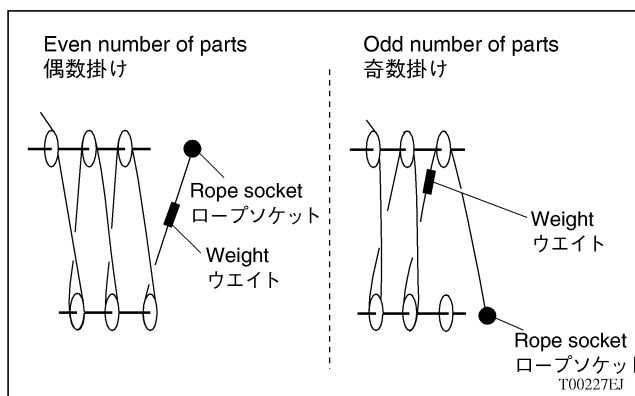


8. Install the weight for the overwind cutout device on the rope.

◆Where the weight should be installed depends on the number of parts of line. When the number of parts of line is even, install the weight on the last part of line. When the number is odd, install the weight on the second to last part of line.

8. 巻過防止装置用ウエイトを取り付けてください。

◆ウエイトの取付け位置は、ワイヤロープの掛け数によって異なります。掛け数が偶数の場合は最後のワイヤロープに、掛け数が奇数の場合は最後から二つ目のワイヤロープに取り付けてください。



9. Reinstall the two rope guide pins at the the boom head. Reinstall the three bolts on the hook block.

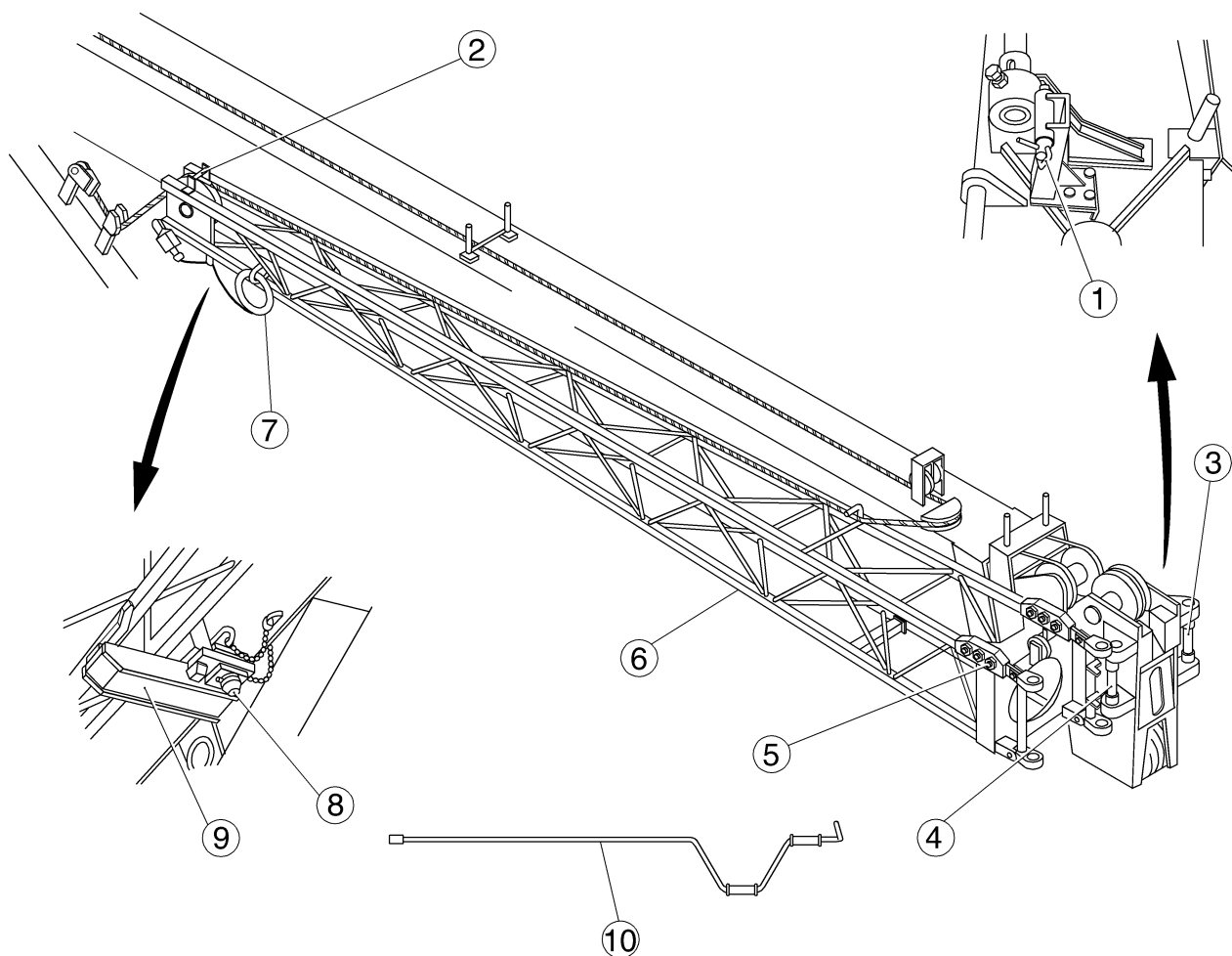
9. ブーム先端部のワイヤ外れ止めピン（2本）を取り付けてください。また、フックにボルト（3本）を取り付けてください。

## Jib

## ジブ

## Components

## 各部の名称

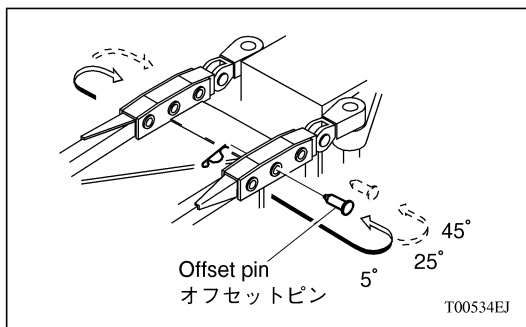


T21230

- ① Set pin
- ② Rope guide pin
- ③ Connecting pin
- ④ Pivot pin
- ⑤ Offset pin
- ⑥ Jib
- ⑦ Weight for overwind cutout device
- ⑧ Stowing pin
- ⑨ Stowing bracket
- ⑩ Jib handle

- ① セットピン
- ② 外れ止めピン
- ③ 連結ピン
- ④ 支点ピン
- ⑤ オフセットピン
- ⑥ ジブ
- ⑦ 巻過防止装置用ウエイト
- ⑧ 格納ピン
- ⑨ 格納ブラケット
- ⑩ ジブハンドル

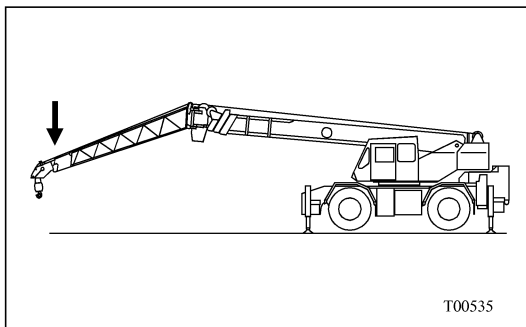
**4.** Reinsert the offset pin in the pin hole of the desired offset angle.



**4.** オフセットピンを設定したいオフセット角度のピン穴に差し換えてください。

**5.** Slowly lower the jib by hoisting down with the auxiliary winch until the jib is held in place by the offset pin.

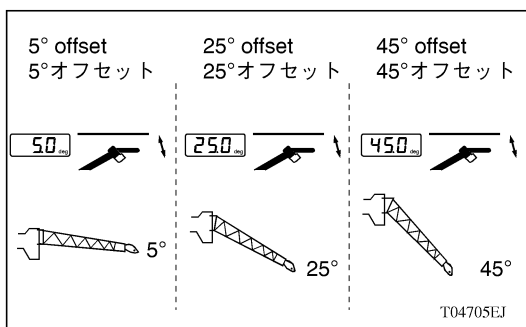
◆When increasing the offset angle, raise the boom as necessary while lowering the jib to prevent the jib head from hitting against the ground.



**5.** ジブがオフセットピンで保持されるまで、ゆっくりと補巻きウインチ巻き下げ操作を行ってください。

◆オフセット角度を大きくする場合は、ジブ先端が地面に接触しないようにブーム上げ操作を併用してください。

**6.** Select the jib offset angle on the AML corresponding to the actual angle.



**6.** ジブオフセット角度に合った作業状態をAMLに登録してください。

# MEMO

点検項目		点検内容	始業点検	定期点検	
				100 h	
				1カ月	
安全装置	角度計	取付け、外観状態		●	
		作動具合	●	●	
	AML (過負荷防止装置)	取付け、外観状態	●	●	
		機能 (チェックボタン、クレーン操作停止)	●	●	
		作動具合 (ランプ、ブザー等)	●	●	
	巻過防止装置	長さ検出器の外観状態		●	
		取付け、外観状態		●	
	作業領域制御装置	作動具合	●	●	
		取付け、外観状態		●	
	その他の安全装置	作動具合	●	●	
設置装置	アウトリガ、 ジャッキシリンダ	取付け、外観状態	●	●	
		作動具合、油漏れ	●	●	
		ジャッキシリンダの縮小、自然降下		●	
	水準器	取付け、外観状態		●	
気泡の状態		●	●		
電気装置	ランプ	取付け、外観状態		●	
		点灯状態	●	●	
	スイッチ	取付け、外観状態		●	
		作動具合	●	●	
	ワイパー	取付け、外観状態		●	
		作動具合	●	●	
ブレードの摩耗、損傷			●		
その他の 装置	配管、ホース	油漏れ	●	●	
		接触、ねじれ、傷、ホースの劣化等	●	●	
		サポートの緩み		●	
	クレーン キャブ	取付け、外観状態		●	
		ドアロック機能		●	
		シートの作動具合	●	●	
	ヒータ	取付け、外観状態		●	
		作動具合		●	
	オイルクーラ	取付け、外観状態	●	●	
		作動具合		●	
	給油	各グリースニップル部給油	●	●	
		ワイヤロープ、シーブ、スライドプレートの給油	●	●	
	シャシーフレーム	外観状態 (さび、亀裂、変形、ねじれ等)	●	●	
銘板	取付け状態		●		

\*1：250時間または3カ月毎

\*2：500時間毎

\*3：1000時間または1年毎

# Gear Oil

# ギヤーオイル

## [NOTICE]

◆ Using different brands of gear oil together can change the properties of the gear oil and have an adverse effect on the machine. When gear oil is added, be sure to use the same brand that is in the machine. If a different brand of oil must be used, remove all the remaining gear oil before adding the new oil.

◆ Clean the area around the plugs before removing them to prevent dust and other foreign matter from entering the oil tank.

◆ Clean the plugs and plug holes, and wrap sealing tape around the plugs. Install the plugs and tighten.

## Maintenance Table

No.	Component and Required Operation	Number of Points/ Quantity	Check Interval					
			1 week	100 hrs 1 month	250 hrs 3 months	500 hrs 6 months	1000 hrs 1 year	2000 hrs 2 years
1	Winch speed reducer	Check oil level	2 points			●		
		Replace oil	1.8 lit X 2		◎		●	
2	Swing speed reducer	Check oil level	1 point			●		
		Replace oil	1.6 lit		◎		●	
3	Axle (carrier axle)	Check oil level	2 points	●				
		Replace oil	13.0 lit X 2	◎				●
4	Axle (planetary gear)	Check oil level	4 points	●				
		Replace oil	3.0 lit X 4	◎				●

◎ : First replacement only

No.	項目	数量	点検間隔					
			毎週	100h 1カ月	250h 3カ月	500h 6カ月	1000h 1年	2000h 2年
1	ウインチ減速機	油量点検	2カ所			●		
		オイル交換	1.8L×2		◎		●	
2	旋回減速機	油量点検	1カ所			●		
		オイル交換	1.6L		◎		●	
3	アクスル (キャリア部)	油量点検	2カ所	●				
		オイル交換	13.0L×2	◎				●
4	アクスル (プラネタリ部)	油量点検	4カ所	●				
		オイル交換	3.0L×4	◎				●

◎ : 初回のみ

## Air Cleaner Check ・・・・Once a Day

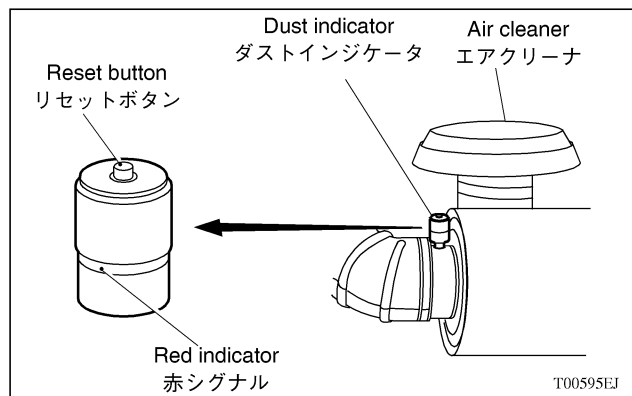
Check the air cleaner with the dust indicator. If the red indicator is visible in the window, clean the element.

After cleaning or replacing the element, press the reset button to cancel the red indication.

## エアクリーナの点検 ・・・・「毎日」

ダストインジケータで点検してください。窓部に赤シグナルが出ていれば、エレメントを清掃してください。

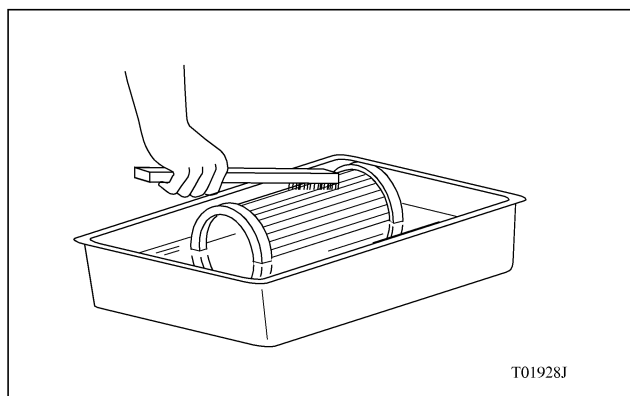
エレメントを清掃または交換後はリセットボタンを押して、赤シグナルを解除してください。



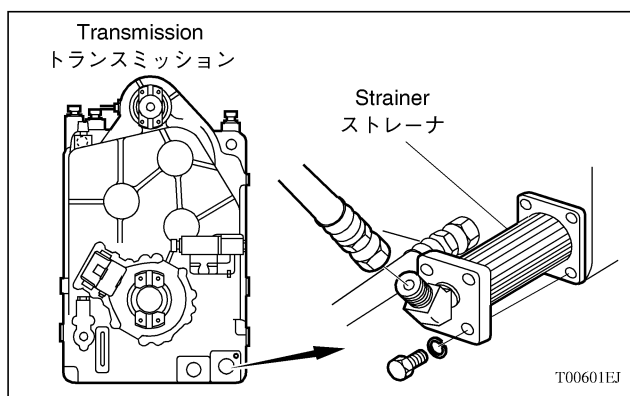
## Strainer Cleaning

・・・Every 1,000 Hours or Once a Year

1. Drain oil first.
2. Remove the strainer from the lower part of the transmission.
3. Clean the bottom face of the transmission case through the strainer mounting hole.
4. Wash the strainer as follows:
  - (1) Wash the strainer on the surface with a soft nylon brush immersed in thinner or kerosine.
  - (2) Pass 294 -392 kPa {3 - 4 kg/cm<sup>2</sup>} compressed air from the inside of the strainer.
  - (3) Dry out the strainer.



5. Clean the strainer. Remount it.



6. Refill the transmission with oil.

## ストレーナの清掃

・・・・・・「1000時間または1年毎」

1. オイルを抜いてください。
2. トランスミッション下部よりストレーナを取り外してください。
3. ストレーナ取付け部から、トランスミッションケース底面を清掃してください。
4. ストレーナを次の要領で洗浄してください。
  - (1)シンナー、灯油等の揮発性の溶剤に浸し、ナイロンブラシ等のやわらかいものでストレーナの表面を洗ってください。
  - (2)ストレーナの内側から294～392 kPa {3～4 kgf/cm<sup>2</sup>}の圧縮空気を通してください。
  - (3)ストレーナを乾燥してください。

5. ストレーナを清掃後、元通りに取り付けてください。

6. トランスミッションにオイルを入れてください。

## Line Filter Element Replacement

## ラインフィルタの交換

**3.** When it becomes impossible to adjust the clearance by hand brake bolt, readjust the brake as follows:

- (1) Move the lever to release the parking brake and bring the brake chamber to the extension stroke end
- (2) Connect the link to the lever by adjusting its position.
- (3) Check the clearance between the pad and the disc plate. It must be approx. 0.15 mm per side. If the clearance is correct, lock it with the jam nut.

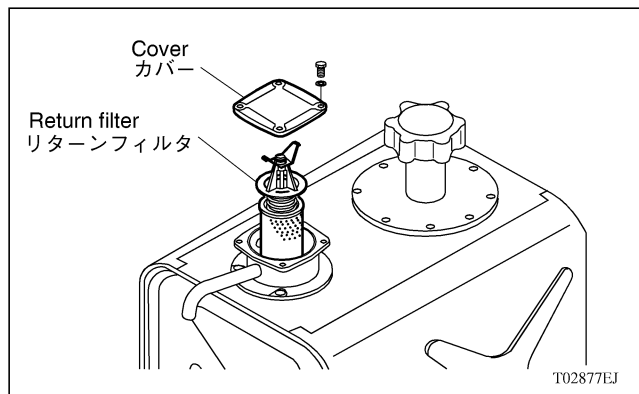
**3.** ハンドブレーキボルトでのすき間調整ができなくなったときは、次のようにブレーキの再調整をしてください。

- (1)レバーを動かしてパーキングブレーキを緩め、ブレーキチャンバーをストロークエンドまで押し込んでください。
- (2)位置を調整してリンクをレバーに連結してください。
- (3)パッドとディスクプレートの間のすき間を点検してください。片方で約0.15mm必要です。これだけのすき間があったらジャムナットでロックしてください。

## Return Filter (Hydraulic Oil Tank)

・ ・ ・ Every 500 Hours or Every 6 Months

1. Remove the top cover on the hydraulic oil tank and take out the return filter.

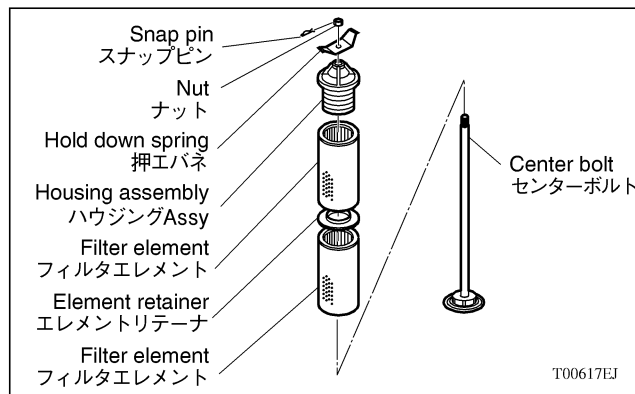


2. Remove the snap pin and then the nut from the return filter.
3. Replace the filter element with a new one and reassemble the return filter.
4. Install the return filter in the tank and remount the cover.

## リターンフィルタ（作動油タンク）

・ ・ ・ ・ ・ 「500時間または6カ月毎」

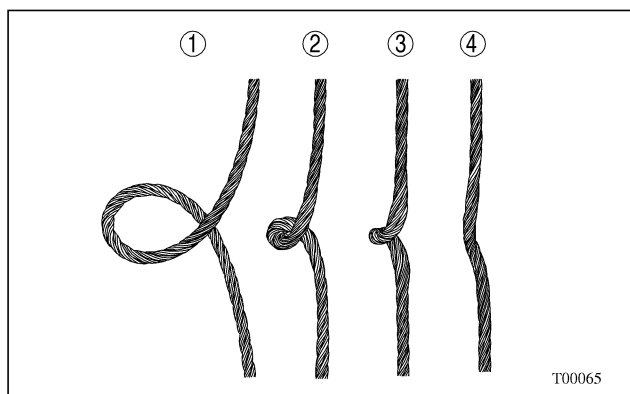
1. 作動油タンク上面のカバーを取り外して、リターンフィルタを取り出してください。



2. リターンフィルタのスナップピンを抜き、ナットを取り外してください。
3. フィルタエレメントを新しいものに交換して、リターンフィルタを組み立ててください。
4. リターンフィルタをタンクに組み込み、カバーを取り付けてください。

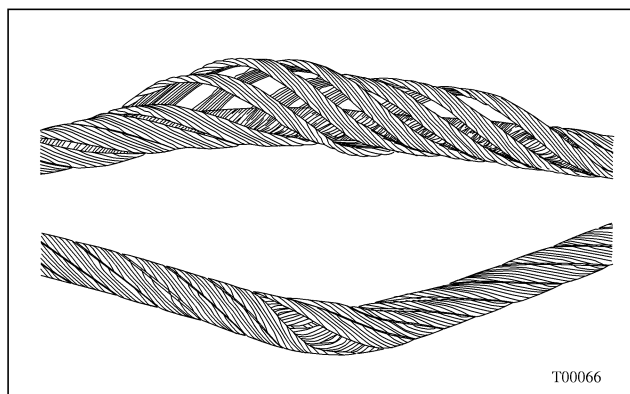
(3) A kinked wire rope [refers to a rope used in a looped state as shown in ①, which became knotty as in ②, ③ and ④ after use].

(3) キンクしたもの（キンクとは、①のように輪ができたまま使用して②③④のようにロープが結節した状態になったものをいいます）



(4) A badly deformed or corroded wire rope. (A badly deformed wire rope refers to one whose strands are caved in or are loosened <i.e. bird caged> as shown, or whose core is exposed. A corroded wire rope refers to one which has evident pittings on the wire surfaces, or where corrosion has extended to the inside of the rope.)

(4) 著しい型崩れ・腐食があるもの（著しい型崩れとは、ストランドが凹んだもの、図のようにストランドがゆるんだもの、心綱がはみ出したものをいいます。また、著しい腐食とは、素線の表面にピッチングが発生しているもの、腐食がロープ内部に及んでいるものをいいます）



(5) A wire rope damaged by heat, arc burns or sparks

(5) 熱やスパークにより損傷を受けたもの

# Major Specifications

# 主要諸元

## Crane Specifications

### Maximum Total Rated Load (number of parts of line given in parentheses)

8.6 m boom	·····	25,000 kg x 3.0 m	(8)
14.7 m boom	·····	16,500 kg x 3.0m	(6)
20.8 m boom	·····	10,000 kg x 3.5m	(4)
26.9 m boom	·····	7,000 kg x 4.0m	(4)
7.5 m jib (5° offset)	·····	3,000 kg x 80°	(1)
7.5 m jib (25° offset)	·····	2,000 kg x 80°	(1)
7.5 m jib (45° offset)	·····	1,500 kg x 80°	(1)
Single top	·····	3,000 kg	(1)

### Lifting Height, Boom Length, Boom Angle and Speeds

Maximum lifting height	·····	Boom: 27.6 m
		Jib: 34.5 m
Maximum load radius	·····	Boom: 25.0 m
		Jib: 30.3 m
Boom length	·····	8.6 m to 26.9 m
Boom extension speed	·····	18.3 m/78 s
Jib length	·····	7.5 m
Main winch line speed	·····	116 m/min
		(at the 4 th layer)
Auxiliary winch line speed	·····	116 m/min.
		(at the 4 th layer)
Boom elevation angle	·····	0° to 82°
Elevation speed	·····	0° to 82°/42 s
Swing angle	·····	360° continuous
Swing speed	·····	3.4 min <sup>-1</sup>

## クレーン仕様

最大定格総荷重（括弧内はワイヤ掛数を示します。）

8.6 m ブーム	·····	25,000 kg × 3.0 m	(8)
14.7 m ブーム	·····	16,500 kg × 3.0 m	(6)
20.8 m ブーム	·····	10,000 kg × 3.5 m	(4)
26.9 m ブーム	·····	7,000 kg × 4.0 m	(4)
7.5 m ジブ (5° オフセット)		3,000 kg × 80°	(1)
7.5 m ジブ (25° オフセット)		2,000 kg × 80°	(1)
7.5 m ジブ (45° オフセット)		1,500 kg × 80°	(1)
シングルトップ		3,000 kg	(1)

### 揚程・長さ・角度・速度

最大地上揚程	·····	ブーム：27.6 m
		ジブ：34.5 m
最大作業半径	·····	ブーム：25.0 m
		ジブ：30.3 m
ブーム長さ	·····	8.6 m ~ 26.9 m
ブーム伸ばし速度	·····	18.3 m/78 s
ジブ長さ	·····	7.5 m
主巻きウインチロープ速度		116 m/min. (4層目)
補巻きウインチロープ速度		116 m/min. (4層目)
ブーム起伏角度	·····	0° ~ 82°
ブーム上げ速度	·····	0° ~ 82° /42 s
旋回角度	·····	360° 連続
旋回速度	·····	3.4 min <sup>-1</sup>

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](http://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