

Service Manual

修理要領書

01

Rough Terrain Crane

Model **TR-650XL-3**

Applicable Serial No. 545364 ~

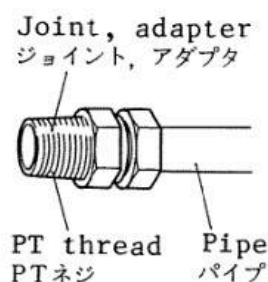
TADANO LTD.

GENERAL CAUTIONS

(2) Screwing PT fittings

When screwing PT fittings for hydraulic piping or hoses into hydraulic units, tighten them to the standard torque values given below:

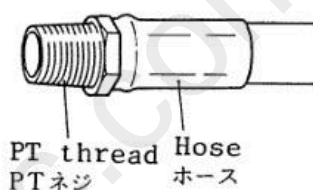
- For some specific hydraulic units, special torques apply, and they are given in the relevant sections.
- The seal tape instructions in "(1) How to apply seal tape" also apply to the fittings described here.



(2) PTネジの取り付け要領

油圧配管に使用するジョイント、ホース等のPTネジを、油圧機器に取り付ける際は、下表に示す標準締付トルクで締め付ける。

- 特定の油圧機器への締付トルクは、該当する節に記載してあるのでそれによって締め付ける。
- シールテープに関する事項は、前述の“(1)シールテープの巻き方”を参照。



Thread size (PT) ネジサイズ	Tightening torque		締付トルク		kg.cm (in-lb)
	Steel fitting	鋼製	Cast iron fitting	铸铁製	
1/8"	90 ~ 120 (78 - 104)		80 ~ 108 (69 - 94)		
1/4"	200 ~ 350 (174 - 304)		180 ~ 315 (156 - 273)		
3/8"	500 ~ 700 (434 - 608)		450 ~ 630 (391 - 547)		
1/2"	800 ~ 1100 (694 - 955)		720 ~ 990 (652 - 859)		
3/4"	1200 ~ 1500 (1042 - 1302)		1080 ~ 1350 (938 - 1172)		
1"	1700 ~ 2000 (1476 - 1736)		1530 ~ 1800 (1328 - 1563)		
1 1/4"	2000 ~ 2500 (1736 - 2170)		1800 ~ 2250 (1563 - 1953)		
1 1/2"	2800 ~ 3300 (2431 - 2865)		2520 ~ 2970 (2188 - 2578)		

(3) Connecting high-pressure hoses

When connecting high-pressure hydraulic hoses to adapters, tighten the joint nut to the torque given below:

- When tightening the nut, hold the fitting with a wrench to prevent the hose from being connected in a twisted condition.



(3) 高圧ホースの取り付け要領

油圧配管に使用する高圧ホースの袋ナットをアダプタに締め付ける際は、下表に示す締付トルクで締め付ける。

- 締め付ける際にホースがねじられた状態で取り付けられないようスパナで金具を固定して締め付ける。

Thread size (PF) ネジサイズ	Tightening torque 締付トルク	kg.cm(in-lb)
1/4"	250 ~ 300 (217 - 260)	
3/8"	450 ~ 550 (391 - 477)	
1/2"	550 ~ 650 (477 - 564)	
3/4"	1100 ~ 1250 (955 - 1085)	
1"	1300 ~ 1500 (1129 - 1302)	
1 1/4"	1550 ~ 1800 (1346 - 1563)	
1 1/2"	1900 ~ 2200 (1649 - 1910)	
2"	2300 ~ 2600 (1997 - 2257)	

COUNTERBALANCE VALVE

カウンタバランスバルブ

● CONSTRUCTION AND FUNCTIONS

This counterbalance valve has the following functions:

1) Balancing and holding functions

During hoisting down, this valve selectively opens and closes the motor outlet passage in accordance with the pressure level of the motor inlet pressure to control the speed of the load and to prevent the load from falling under weight faster than the hydraulic motor driving speed.

When the inlet pressure is below a certain level, this valve closes the return passage to hold the load at a desired position.

2) Overload relief function

When the circuit pressure rises above the preset overload relief level, this valve vents it to protect the circuit.

PRINCIPLE OF OPERATION

(Fig. 1)

1. When control valve is in neutral

The holding pressure of the hydraulic motor is locked by the seat area a of the check valve and the overload relief valve.

2. Hoisting

When the control valve sends oil to port A, the oil pushes open the check valve and flows to port C connected to the motor. On the other hand, the return oil from the motor port enters through port D, and then, is discharged through port B to the control valve.

3. Hoisting down

As oil is sent to port B by the control valve, it flows to the motor via port D, and the return oil from the motor is blocked at port C, to raise the pressure at port B.

● 構造と機能

本カウンタバランスバルブは、下記の機能を有します。

1) 平衡及び保持機能

巻下げ時、モータ入口圧力の高低によりモータ出口通路を開閉し、慣性体の速度制御及び自走防止作用を行います。

又、入口圧力がある値以下の場合には、モータ油通路を遮断し、慣性体を所定の位置に保持します。

2) オーバロードリリーフ機能

回路圧がオーバロードリリーフ設定圧以上になった時に作動し、回路を異常高圧から保護します。

作動説明

(Fig. 1 参照)

1. コントロールバルブ中立時

モータの保持圧はチェックバルブのシート部`a`とオーバロードリリーフバルブでロックされています。

2. 巻上時

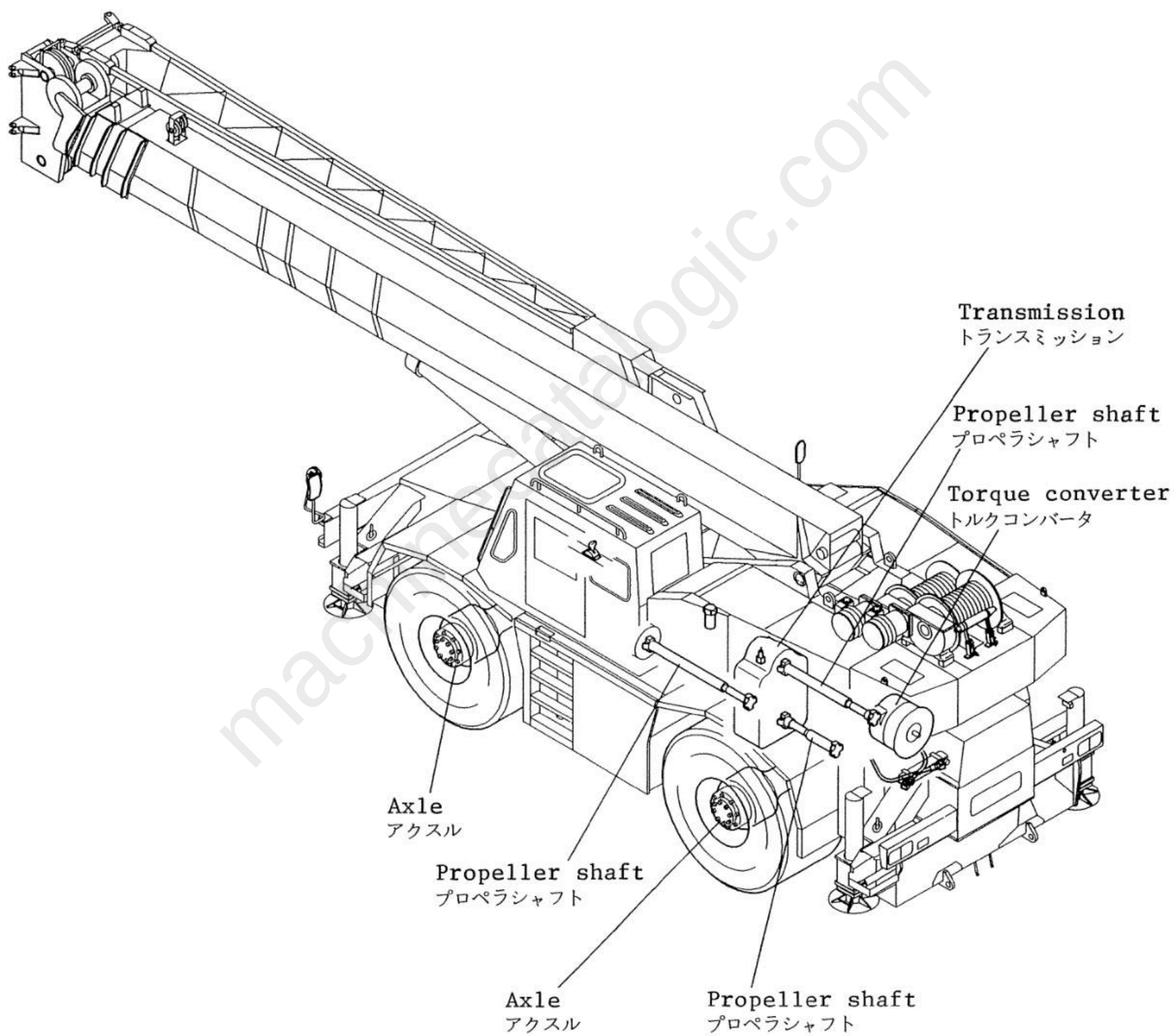
コントロールバルブの操作により、`A`ポートに流入した油はチェックバルブを押し開き、モータ接続ポート`C`へ流入します。他方、モータポートからの戻り油は、モータ接続ポート`D`に入り、`B`ポートを経て、コントロールバルブへ排出されます。

3. 巻下げ時

コントロールバルブの操作により`B`ポートへ流入した油は、モータ接続ポート`D`からモータに入り、一方モータからの戻り油は、`C`ポートにてブロックされているため、`B`ポートの圧力が上昇します。

LOCATIONS OF COMPONENTS

システムの部品構成



AIR DRYER

2. Purge valve operating pressure and desiccant regeneration time

With the outlet port blocked, apply 835 Kpa (8.5 kgf/cm²) air pressure through the inlet port, seal in the pressure by closing the inlet port, and check the following.

- 1) Apply a gradually increasing air pressure through the signal port, and check that when the air pressure increases to 2 – 5 kg/cm² (28.4 – 71.1 psi), the purge valve operates, discharging air out of the exhaust port.
- 2) Check that the air discharge process started as above ends within 45 seconds. (The time required for the discharge is the desiccant regeneration time.)

3. Thermostat ass'y

Using an ohmmeter, check that the lead wires and terminals are not broken.

[Thermostat operation temperatures]

ON : 6°C (42.8°F)

OFF : 23°C (73.4°F)

4. Heater ass'y

Using an ohmmeter, check that the wiring between the M4 screw terminal and the M14 screw area is not broken.

2. バージバルブ作動圧力及び吸着剤の再生所要時間

アウトレットポートを遮断し、インレットポートから 835 Kpa (8.5 kgf/cm²) のエア圧力を加えた後、インレットポートを遮断した状態で下記の点検を行なう。

- 1) 信号ポートからエア圧力を徐々に加えていき、エア圧力が 2 ～ 5 kg/cm² になった時、バージバルブが作動して排気ポートよりエアが排気することを確認する。
- 2) 上記のエア排気開始から終了までの時間 (再生所要時間) が 45 秒以下であることを確認する。

3. サーモスタット Ass'y

接続用電線及び端子部が断線していないことをテストを使用して確認する。

[サーモスタット作動温度] ON : 6°C

OFF : 23°C

4. ヒータ Ass'y

M4 ネジの端子部と M14 ネジ部との間が断線していないことをテストを使用して確認する。

Full Version Available

Tadano TR-650XL-3 Rough Terrain Crane Service Manual

Tadano TR-650XL-3 rough terrain crane service manual with repair procedures, adjustments and troubleshooting for the main systems. Instant PDF download.

VIEW THE FULL MANUAL

<https://machinecatalogic.com/tadano-tr-650xl-3-rough-terrain-crane-service-manual/>

Book No: TR-650XL-3-R-01EJ · File Pages: 408 · File Count: 1 · File Language: English
(multilingual)