

TAD 2RP 2M3

Motorisierung Kranfahrwerk




- 1 ALLGEMEINE HINWEISE**
 - 1.1 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE
 - 1.2 LEISTUNGEN
 - 1.3 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN
 - 1.3.1 Endschalter
 - 1.4 EINSTELLUNG DER BREMSEN
 - 1.4.1 Allgemeine Informationen
 - 1.4.2 Einstellung des Luftspalts
- 2 ERSATZTEILE**
- 3 WARTUNG**
 - 3.1 ALLGEMEINES
 - 3.2 ZU WARTENDEN BAUGRUPPEN
 - 3.3 ORDENTLICHE WARTUNG UND REGELMÄßIGE KONTROLLEN
 - 3.3.1 Tägliche Kontrollen
 - 3.3.2 Wöchentliche Kontrollen
 - 3.3.3 Monatliche Kontrollen
 - 3.3.4 Vierteljährliche Kontrollen
 - 3.3.5 Halbjährliche Kontrollen
 - 3.3.6 Jährliche Kontrollen
 - 3.4 AUSSERORDENTLICHE WARTUNG
 - 3.5 SCHMIERUNG UND ÖLE


Kapitel 12

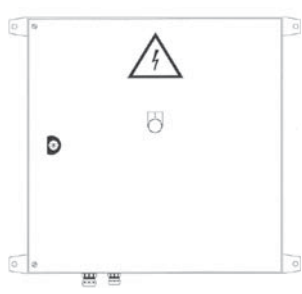
1

ALLGEMEINE HINWEISE


1.1 ABMESSUNGEN UND GEWICHTE

	BESCHREIBUNG	LÄNGE	ANZAHL	GEWICHT
	<i>MOTORISIERUNG KRANFAHRWERK TAD 2RP 2M3 (Antriebseinheit mit Zwischenstück)</i>	1.120 m (3.67 ft)	2	480 kg Jeweils (1058 lbs)
		BREITE		
		1.120 m (3.67 ft)		
		HÖHE		
		0.484 m (1.59 ft)		

	BESCHREIBUNG	LÄNGE	ANZAHL	GEWICHT
	<i>MOTORISIERUNG KRANFAHRWERK TAD 2RP 2M3 (Antriebseinheit mit Zwischenstück)</i>	1.120 m (3.67 ft)	2	380 kg Jeweils (838 lbs)
		BREITE		
		0.375 m (1.23 ft)		
		HÖHE		
		0.484 m (1.59 ft)		


	BESCHREIBUNG	LÄNGE	ANZAHL	GEWICHT
	<i>SCHALTТАFEL Q.E.T.</i>	0.4 m (1.31 ft)	1	
		BREITE		
		0.2 m (0.66 ft)		
		HÖHE		
		0.4 m (1.31 ft)		

1.2 LEISTUNGEN

	TAD 2RP 2M3	0 ⇨ 24 m/min	2 × 3 kW
	Kontaktieren Sie uns		



Amerikanisches Maßeinheitssystem

	TAD 2RP 2M3	0 ⇨ 79 ft/min	2 × 3 kW
	Consult us		

1.3 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Die Einheit besteht aus zwei Leerlauf-Kranfahrgehäusen und zwei Antriebsgehäusen. Die beiden Antriebsgehäuse sind auf zwei Stützen zu montieren, die diagonal zueinander stehen.

Jedes Fahrwerkgehäuse liegt auf zwei Rädern auf: in den Antriebsgehäusen befindet sich ein Losrad und ein Antriebsrad.

Die Einheit wird von zwei Gruppen mit jeweils einer Leistung von 3 KW gesteuert, welche durch Wechselstrommotoren angetrieben werden.

Das Anlassen der Motoren erfolgt direkt, aber Anläufe und Verlangsamungen erfolgen dennoch progressiv, da zwischen Untersetzungsgetriebe und Motor eine Hydraulikkupplung zwischengeschaltet wird.

Die Kranfahrhöchstgeschwindigkeit beträgt 24 m/min (79 ft/min).

Motor

Versorgung:	<i>Dreiphasen Wechselstrom</i>
Typ:	<i>T100</i>
Leistung:	<i>4 kW (5 HP)</i>
Lüftung:	<i>Selbstlüftung</i>

Untersetzungsgetriebe

Typ:	<i>EM1020 - RMI85</i>
Nenndrehmoment im Ausgang:	<i>3700 Nm (2729 lbs.ft)</i>
Untersetzung:	<i>1 : 52</i>
Schmierung:	<i>Ölbad</i>

Flüssigkeitskupplung

Typ:	<i>D28 S-D28 190L/MU</i>
------	--------------------------

Räder

Durchmesser:	<i>0,305 m (1 ft)</i>
Anzahl Losräder:	<i>6</i>
Anzahl Antriebsräder:	<i>2</i>

Betriebsbremse

Typ:	<i>FMPR 125</i>
Versorgung:	<i>40 V c.c.</i>
Bremsmoment:	<i>40 NM (30 lbs.ft)</i>

1.3.1



Endschalter

Die Gruppe ist mit einem Fahrendschalter (A) ausgestattet, der den Lauf des Krans entlang dem Gleis begrenzt (Abb. 1.3.1)

Für die Aktivierung, Einstellung und Wartung dieses Bauteils wird auf die Hauptkapitel des Bedienerhandbuches des Krans verwiesen.

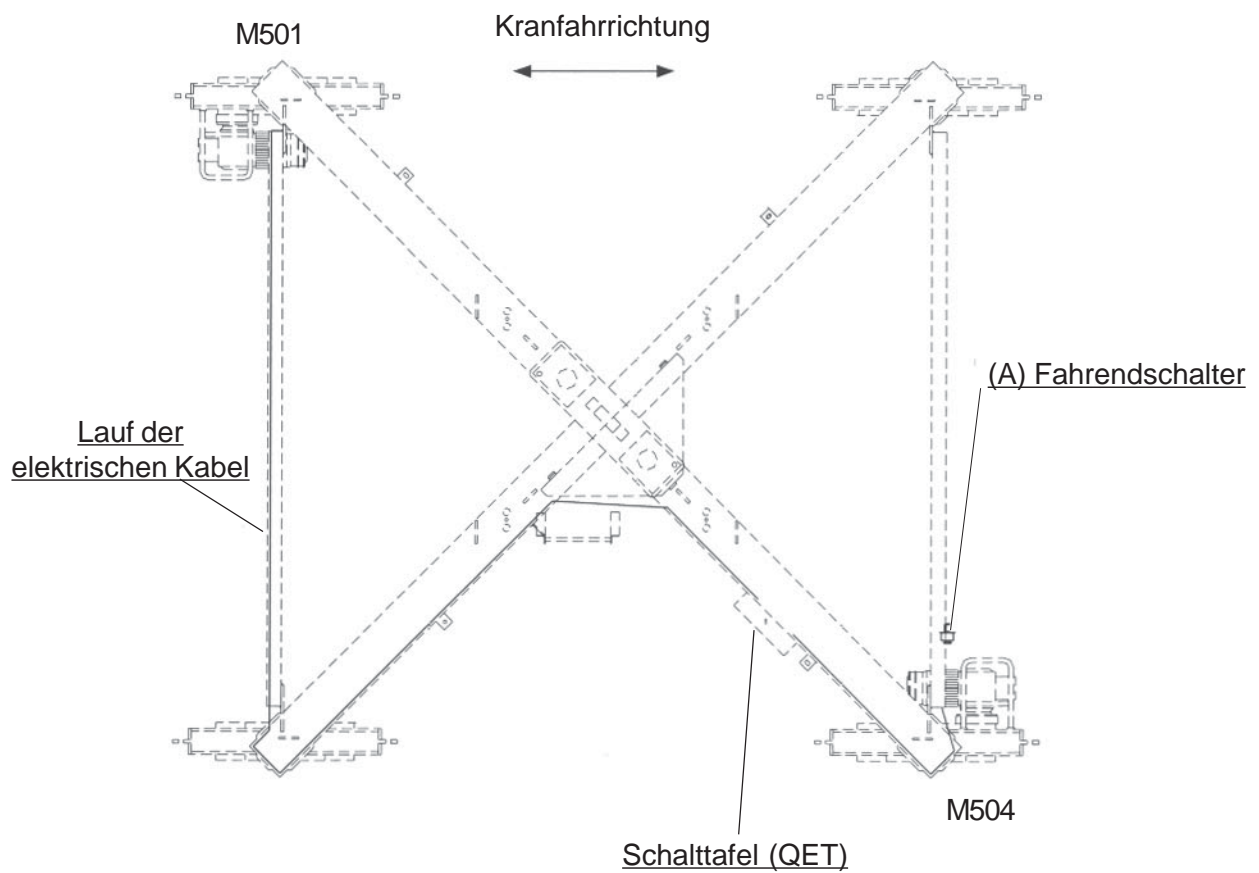


Abb. 1.3.1

1.4 EINSTELLUNG DER BREMSEN

1.4.1 Allgemeine Informationen

Für die Inspektionen an der Bremse, diese vom Stromnetz trennen und vorab die Erdverbindung überprüfen.

Bei der auf die Untersetzungsgetriebe des Fahrwerks montierten Bremse handelt es sich um eine Federdruckbremse, welche bei Stromausfall die Motorwelle stoppt.

Die Bremskraft mit Hilfe der Nutmutter (4) erhöhen bzw. verringern.

Um einen Bremsdrehmoment von 20 Nm zu erhalten (15 lbsft), muss die Nutmutter (4) vollständig angezogen werden, damit der Wert (P) 0 mm erreicht wird.

Nach Einstellung der Federspannung an der Nutmutter (4), erneut den Luftspalt (S) kontrollieren und die korrekte Öffnung der Bremse überprüfen.

1.4.2 Einstellung des Luftspalts

Bei der Erstinstallation muss diese Bremse weder eingestellt noch gewartet werden.

Der Luftspalt (S) [Abstand zwischen Magnetkern (1) und beweglicher Platte (2) (Abb. 1.4.1)], muss regelmäßig überprüft werden und sein Höchstwert darf den Nennwert (0,3 mm / 7.62 in.) nicht um 2 ÷ 3 Mal überschreiten.

Werte des Eisenspalts, die über den Höchstwerten liegen, verursachen mehr Geräusch und können die Entriegelung der Bremse verhindern.

Sind Reparaturen notwendig, müssen diese beim außer Betrieb gesetzten Kran und abgekühltem Bremskörper ausgeführt werden.

Zur Wiederherstellung des Nennwerts, die Distanzbuchsen (3) regulieren

Das exakte Maß des Luftspalts ist mit einem Dickenmesser an mindestens drei Stellen zu überprüfen. Das Maß muss auf dem ganzen Umfang gleich ausfallen.

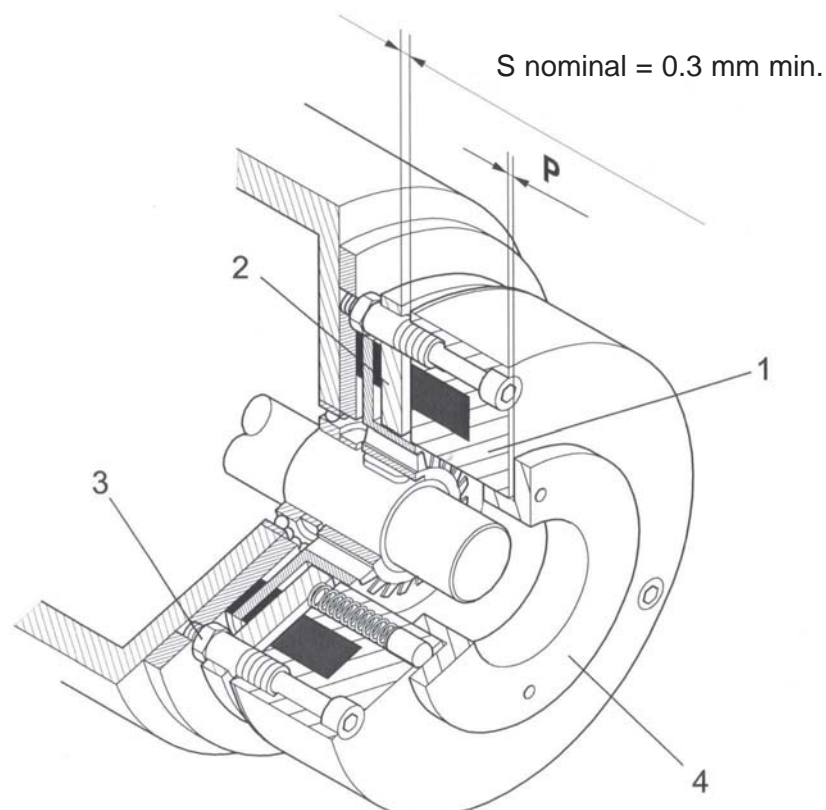


Abb. 1.4.1

ERSATZTEILE

Indice - Index - Sommaire - Inhaltsangabe

PARTI DI RICAMBIO - SPARE PARTS - PIECES DE RECHANGE - ERSATZTEILE				
CODICE DI GRUPPO	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG
	Traslazione TAD 2RP 2M3	TAD 2RP 2M3 travelling unit		Kranfahrwerk TAD 2RP 2M3

**RICAMBI
SPARE PARTS
PIECES DE RECHANGE
ERSATZTEILE**

**Istruzioni per l'uso
Instructions for use
Mode d'emploi
Gebrauchsanleitung**

A	B	C	D	E	F	G
----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

POS.	CODICE	Q.TA'	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESIGNATION	BEZEICHNUNG
243501010			TRASLAZIONE MOTRICE TAD 1RP 2M3	DRIVE TRAVELLING BOX		
1	346202001	1	Chiusura per scatola motrice	Cover		
2	840206005	2	Cusc. 22219 E TVPB (95 x 170 x 43)	Bearing		
3	346903040	1	Perno mot. 110 x 293	Motor pin		
4	347201010	1	Flangia attacco riduttore	Reduction gear		
5	845257001	1	Riduttore 1/51,7	Reduction gear		

Colonna A: posizione di riferimento su disegno d'insieme

Colonna B: codice particolare

Colonna C: quantità particolare

Colonna D: descrizione in lingua italiana

Colonna E - F - G: descrizione nelle varie lingue

Column A: part reference number on the assembly drawing

Column B: part code

Column C: part quantity

Column D: Italian designation

Column E - F - G: designations for the various languages

Colonne A: repère sur dessin d'ensemble

Colonne B: référence particulière

Colonne C: quantité particulière

Colonne D: description en italien

Colonne E - F - G: description dans les autres langues

Kolonne A: Referenznummer auf der Gesamtzeichnung

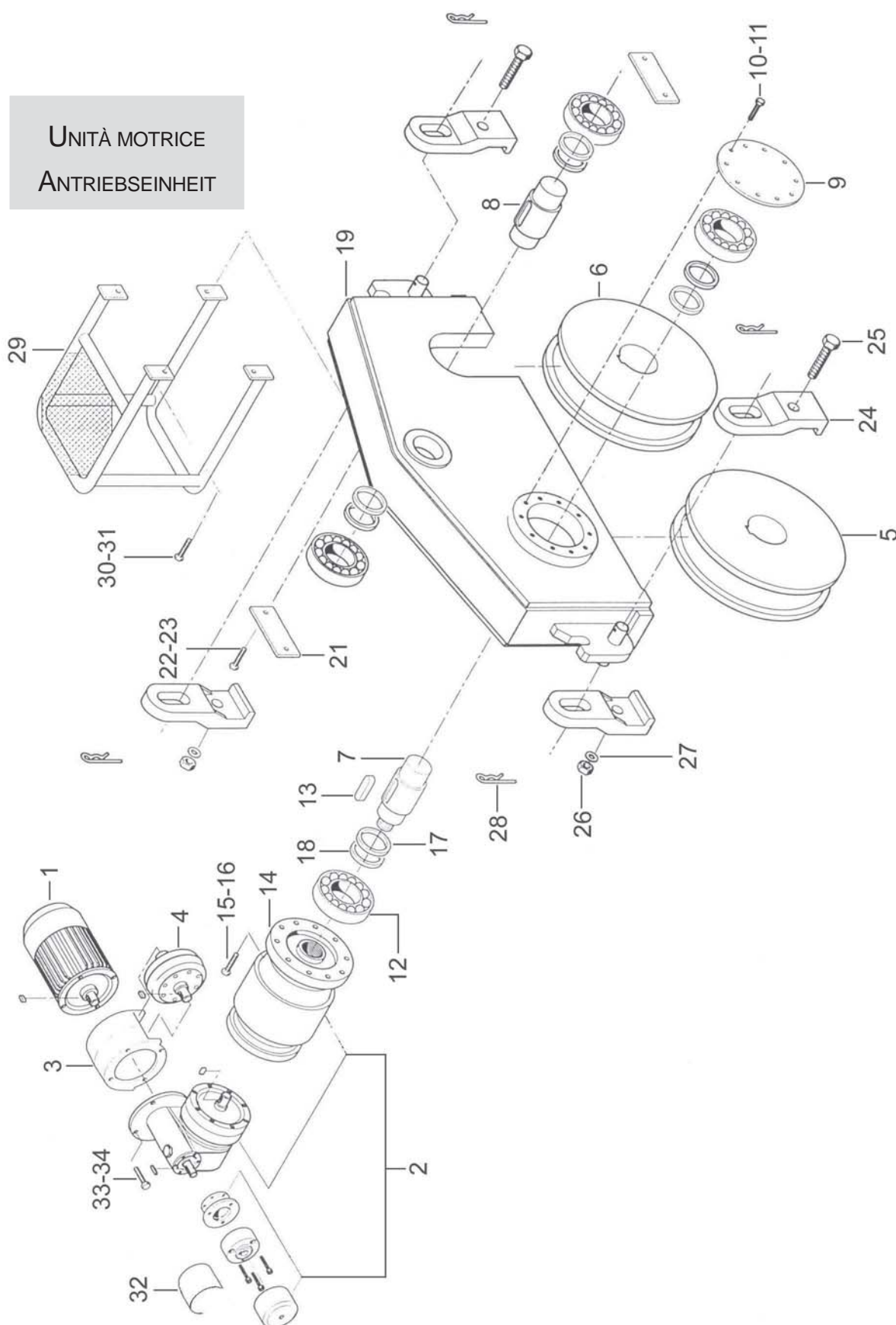
Kolonne B: Einzelheiten - Code

Kolonne C: Anzahl Einzelheiten

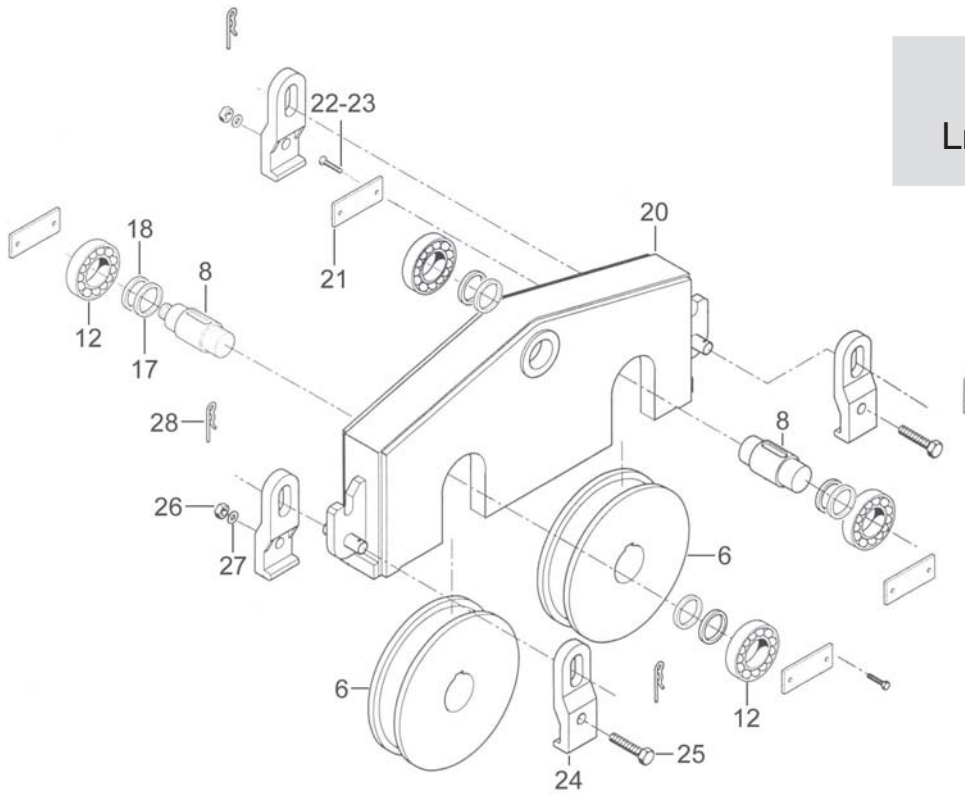
Kolonne D: Beschreibung in italienisch

Kolonne E - F - G: Beschreibung in verschiedenen Sprachen

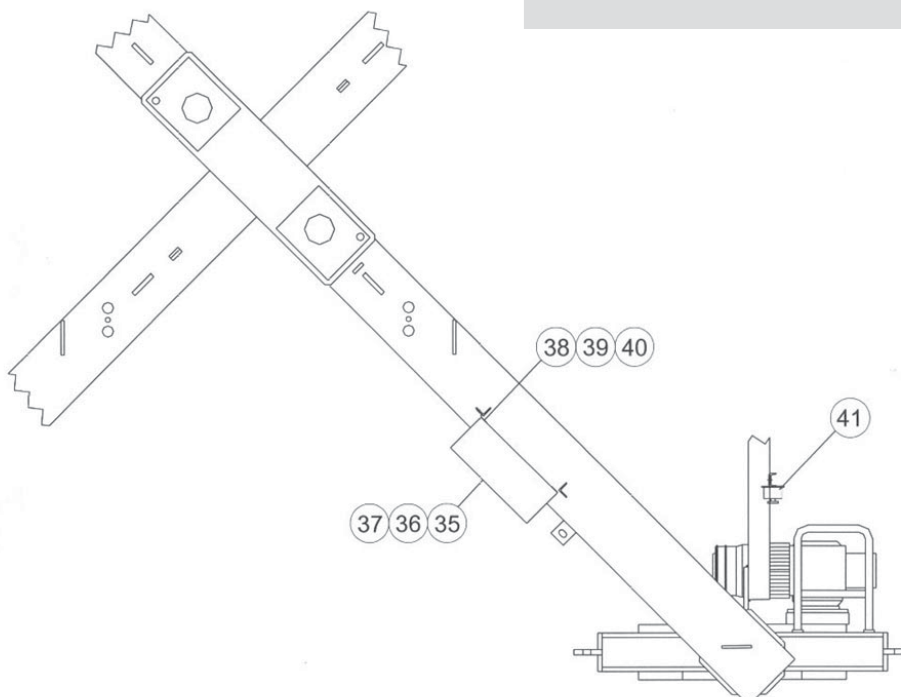
TRASLAZIONE TAD 2RP 2M3
KRANFAHRWERK TAD 2RP 2M3



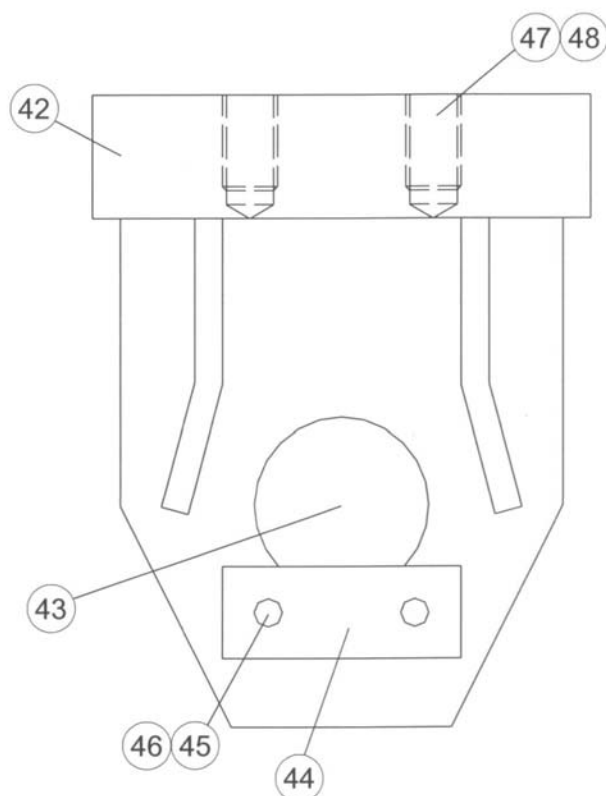
TRASLAZIONE TAD 2RP 2M3
KRANFAHRWERK TAD 2RP 2M3



QUADRO ELETTRICO E FINECORSIA TRASLAZIONE
SCHALTТАFEL UND FAHRENDSCHALTER



TRASLAZIONE TAD 2RP 2M3
KRANFAHRWERK TAD 2RP 2M3



ADATTATORE PER COLLEGAMENTO AL CARRO
ZWISCHENSTÜCK FÜR DIE VERBINDUNG MIT
DER LAUFKATZE

POS.	CODICE	Q.TA'	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BEZEICHNUNG
			TRASLAZIONE TAD 2RP 2M3	TAD 2RP 2M3 TRAVELLING UNIT	KRANFAHRWERK TAD 2RP 2M3
1		2	Motore	Motor	Motor
2		2	Riduttore completo di freno	Reduction gear with brake	Untersetzungsgetriebe mit Bremse
3		2	Campana per giunto	Cover for coupling joint	Abdeckung für Kupplung
4		2	Giunto	Coupling joint	Kupplung
5		2	Ruota motrice Ø 305	Drive wheel	Antriebsrad Ø 305
6		6	Ruota folle Ø 305	Idle wheel	Leerlaufgrad Ø 305
7		2	Perno motore 110 x 293	Motor pin	Motorzapfen 110 x 293
8		6	Perno folle 95 x 226	Idle pin	Leerlaufzapfen 95 x 226
9		2	Chiusura per scatola motrice	Drive box cover	Abdeckung für Antriebsgehäuse
10		16	Vite TE M12 x 50 Z - 8.8	Screw	Sk-Schraube M12 x 50 Z - 8.8
11		16	Rondella piana M12 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M12 Z - 6.8
12		16	Cuscinetto	Bearing	Lager
13		2	Linguetta 28 x 16 x 120	Tongue	Feder 28 x 16 x 120
14		2	Flangia attacco riduttore	Reduction gear coupling flange	Anschlussflansch Untersetzungsgetriebe
15		16	Vite TE M12 x 30 Z - 8.8	Screw	Sk-Schraube M12 x 30 Z - 8.8
16		16	Rondella piana M12 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M12 Z - 6.8
17		16	Distanziale 95 x 125 x 5	Spacer	Distanzstück 95 x 125 x 5

POS.	CODICE	Q.TA'	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	BEZEICHNUNG
			TRASLAZIONE TAD 2RP 2M3	TAD 2RP 2M3 TRAVELLING UNIT	KRANFAHRWERK TAD 2RP 2M3
18		16	Anello Nilos	Ring	Nikos Ring
19		2	Scatola motrice	Drive box	Antriebsgehäuse
20		2	Scatola folle	Idle box	Leerlaufgehäuse
21		12	Chiavetta 12 x 50 x 210	Key	Schlüssel 12 x 50 x 210
22		24	Vite TE M16 x 30 Z - 8.8	Screw	Sk-Schraube M16 x 30 Z - 8.8
23		24	Rondella piana M16 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M16 Z - 6.8
24		16	Tenaglia ancoraggio	Rail anchoring clamp	Schienenverankerungszange
25		8	Vite TE M27 x 180 Z - 8.8	Screw	Sechskantschraube M27 x 180 Z - 8.8
26		8	Dado alto M27 Z - 10	Tall nut	Hohe Mutter M27 Z - 10
27		16	Rondella piana M27 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M27 Z - 6.8
28		16	Chiavistello R Ø8 Z	Spring split pin	Riegel R Ø8 Z
29		2	Protezione per motore	Motor protection	Motorschutz
30		8	Vite TE M12 x 30 Z - 8.8	Screw	Sk-Schraube M12 x 30 Z - 8.8
31		8	Rondella piana M12 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M12 Z - 6.8
32		2	Carter protezione freno	Brake protection carter	Schutzgehäuse Bremse
33		8	Vite TE M12 x 30 Z - 8.8	Screw	Sk-Schraube M12 x 30 Z - 8.8
34		8	Rondella piana M12 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M12 Z - 6.8
35		1	Quadro elettrico QET (per altezza torre fino a 30 m/98 ft)	Electrical box (for tower height up to 30 m/98 ft)	Schaltschrank QET (für Turmhöhen bis 30 m/98 ft)
35		1	Quadro elettrico QET (per altezza torre fino a 42m/138 ft)	Electrical box (for tower height up to 42 m/138 ft)	Schaltschrank QET (für Turmhöhen bis 42m/138 ft)
36		1	Kit predisposizione traslazione (montato su quadro elettrico QEG)	Travelling unit prearrangement kit (positioned on QEG electrical box)	Bausatz für Fahrwerkinstallation (auf Stromkasten QEG montiert)
37		1	Kit cavi elettrici (per altezza torre maggiore di 42m/138 ft)	Electrical cables kit (for tower height greater than 42 m/138 ft)	Bausatz Stromkabel (für Turmhöhen über 42m/138 ft)
38		4	Vite TE M8 x 25 Z - 8.8	Screw	Sk-Schraube M8 x 25 Z - 8.8
39		4	Dado autobloccante M8 Z - 8	Self-locking nut	Selbstsichernde Mutter M8 Z - 6.8
40		4	Rondella piana M8 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M8 Z - 6.8
41		1	Finecorsa traslazione	Travelling limit switch	Endschalter Heben
42		4	Adattatore per collegamento carro	Travelling adapter for undercarriage connection	Anschlussstück für Verbindung mit dem Unterwagen
43		4	Spina PS 95 x 280	Pin	Steckstift PS 95 x 280
44		4	Fermo spina 15 x 50 x 130 x 80	Pin lock	Stiftarretierplatte 15 x 50 x 130 x 80
45		8	Vite TE M18 x 40 Z - 8.8	Screw	Sechskantschraube M18 x 40 Z - 8.8
46		8	Rondella piana M18 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M18 Z - 6.8
47		16	Vite TE M30 x 100 Z - 8.8	Screw	Sechskantschraube M30 x 100 Z - 8.8
48		16	Rondella piana M30 Z - 6.8	Plane washer	Flache Unterlegscheibe M30 Z - 6.8

Prima di ordinare il quadro elettrico (pos. 35) verificare con attenzione il codice riportato sulla targhetta all'interno del quadro stesso.

Vor Bestellung der Schalttafel (Pos. 35), den auf dem Schild in der Schalttafel aufgeführten Code überprüfen.

3



WARTUNG

3.1 ALLGEMEINES

Die Wartung der Schienenfahrgruppe ist ein fortlaufender Prozess mit zwei grundlegenden Aufgaben: Kontrolle und Reparatur.

Die Kontrollen umfassen alle Vorgänge, die dazu dienen, Probleme zu identifizieren, zu lokalisieren und sicherzustellen, welche die Sicherheit und die Funktionstüchtigkeit der Gruppe in irgendeiner Weise verändern bzw. beeinträchtigen könnten.

Die Reparaturarbeiten werden im Anschluss an die Kontrollarbeiten durchgeführt, um die ursprüngliche Konfiguration der Gruppe wieder herzustellen.

Für ausführlichere Informationen über das vom Hersteller empfohlene Wartungsprogramm, verweisen wir auf Kapitel 8 „Allgemeine Wartung“ des Bedienerhandbuches des Krans.



3.2



ZU WARTENDEN BAUGRUPPEN

Zur Vereinfachung der ordentlichen Wartungsarbeiten, sind die Systeme/Ausrüstungen der Terex Cranes in verschiedene Eingriffsgruppen unterteilt worden.

Für ausführlichere Informationen zu dem vom Hersteller empfohlenen Wartungsprogramm verweisen wir auf Kapitel 8 „Allgemeine Wartung“ des Bedienerhandbuches des Krans.



Detail der zu wartenden Baugruppen:

- 1) Laufwege
- 2) Kranfahrwerkgruppe (Kranfahrgehäuse, Untersetzungsgetriebe, Motoren und Räder)
- 3) Verbinder und elektrische Kabel
- 4) Fahrendschalter
- 5) Kühlluftgebläse

3.3



ORDENTLICHE WARTUNG UND REGELMÄßIGE KONTROLLEN

Die Wartungsprozedur unterteilt sich in zwei Phasen:

INSPEKTION

EINGRIFF

Dank dieser Technik können alle potentiellen Störungen an der Turmgruppe mittels Identifikation und Reparatur beseitigt werden.

Die nicht lösbaren Anomalien fallen unter die „AUSSERORDENTLICHE WARTUNG“.

Für ausführlichere Informationen über das vom Hersteller empfohlene Wartungsprogramm, verweisen wir auf Kapitel 8 „Allgemeine Wartung“ des Bedienerhandbuches des Krans.



3.3.1

**Tägliche Kontrollen**

Der Bediener, eine qualifizierte und berufserfahrene Person, ist für die Überwachung der Maschine zuständig.

Dank des einfachen Zugangs zu der Kranfahrgruppe ermöglicht eine tägliche Kontrolle des allgemeinen Zustands

3.3.2

**Wöchentliche Kontrollen**

- A) Sicherstellen, dass alle Verbindungsbolzen der Kranfahrgehäuse an die Laufkatze an ihrem Sitz montiert und mit den entsprechenden Muttern befestigt sind.
- B) Sämtliche Sicherheits- und Schutzvorrichtungen überprüfen.
- C) Mittels Sichtkontrolle die Unversehrtheit der elektrischen und elektronischen Geräte überprüfen.
- D) Die Unversehrtheit und den korrekten Anschluss des Versorgungskabels kontrollieren (die korrekte Phasenverbindung überprüfen).

3.3.3

**Monatliche Kontrollen**

- A) Alle Schweißnähte der Fahrgehäuse per Sichtkontrolle gründlich auf vorhandene Risse untersuchen.
- B) Oxidierte Schweißnähte besonders gründlich kontrollieren, denn oft entsteht Oxidation, wenn Risse vorhanden sind.
- C) Die Räder und Gleise einer Sichtkontrolle unterziehen, um abnormalen Verschleiß oder Risse auszuschließen.
- D) Den Ölstand der Untersetzungsgetriebe wieder herstellen; hierzu entsprechend der Schmiermitteltabelle vorgehen (⇒ Abschn. 3.5).
- E) Bei abgestellter Stromversorgung die Schließdeckel der elektrischen Gehäuse auf den Motoren abnehmen und nachsehen, ob die Kollektoren Verschleißspuren aufweisen. Falls erforderlich, die Umschalter reinigen. Die elektrischen Bauteile mit deutlichen Zeichen der Abnutzung auswechseln.
- F) Zum Entfernen des Staubs in den Schaltschränken und Stromkästen, diese mit einem Niederdruckluftstrahl reinigen.
- G) Die Kühlgebläse auf den Elektromotoren mit einem Druckluftstrahl reinigen oder mit Wasser und Seife abwaschen.
- H) Den Schaltschrank öffnen und durch Sichtkontrolle die Relais, die Schmelzsicherungen, die Anschlüsse sowie die anderen elektrischen Einrichtungen inspektionieren, um das eventuelle Vorhandensein von Feuchtigkeit, Kurzschluss, Verbrennen und anderen Beschädigungen zu vermeiden. Überprüfen, dass jeder Bauteil korrekt montiert ist. Nach der Inspektion den Schaltschrank schließen.
- I) Die Unversehrtheit und Funktionstüchtigkeit der Motoren und des Kühlluftgebläses kontrollieren.
- J) Sicherstellen, dass die Motoren keine Schäden oder Kurzschlüsse aufweisen, und dass die elektrischen Drähte unbeschädigt und angeschlossen sind.

3.3.4 Vierteljährliche Kontrollen

Dank der monatlich durchgeführten Kontrollen nicht erforderlich.

3.3.5 Halbjährliche Kontrollen

Dank der monatlich durchgeführten Kontrollen nicht erforderlich.

3.3.6 Jährliche Kontrollen

- A) Zerstörungsfreie Tests an den Schweißungen der Kranfahrgehäuse durchführen.
- B) Durchführung einer Korrosionsschutzbehandlung und erneute Lackierung der oxidierten Oberflächen.
- C) **Den Zustand der Befestigungssysteme der Fahrgehäuse überprüfen: falls Schrauben und Schraubenmuttern ausgewechselt werden müssen, weil sie Korrosion, Verschleiß oder Beschädigungen aufweisen, muss der Eingriff der Techniker von Terex Cranes angefordert werden, hierfür den Technischen Kundendienst von Terex Cranes Fontanafredda kontaktieren (fon.service@terex.com);**
- D) Die Bremsen des Kranfahrwerks einstellen.
- E) Den Verschleißzustand und die Unversehrtheit der Laufbahnen und der Kranfahräder kontrollieren.
- F) Die Lager der Fahrwerkkräder gemäß der Angaben in der Tabelle der Schmiermittel ausführen (⇒ Abs. 3.5).
- G) Den Verschleißzustand aller Motorenlager überprüfen.

Das Schmiermittel "long life", das serienmäßig geliefert wird, ist synthetisch und falls keine Verschmutzung von außen vorliegt, muss es während der gesamten Haltbarkeitsdauer des Getriebes nicht ausgewechselt werden. Bei längeren **Stillstandszeiten** das Getriebe ganz mit Öl füllen, um den Korrosionsschutz der internen Organe aufrechtzuhalten. Wenn die Maschine wieder eingesetzt wird, das Öl mit dem in der Schmiermitteltabelle empfohlenen Öl austauschen (Abs. 3.5) und dabei den richtigen Füllstand wieder herstellen.

Bei außergewöhnlichen Ereignissen, wie zum Beispiel lang anhaltender, starker Regen mit Blitzeinschlägen in der Nähe des Krans sowie längeres Arbeiten in korrosiver Umgebung oder in Bereichen mit besonderer Umweltverschmutzung, den Verschleißzustand der elektrischen Ausrüstung HÄUFIGER UND SORGFÄLTIGER ÜBERPRÜFEN. Zudem kontrollieren, ob eventuell Wasser in die Schaltschränke eingedrungen ist.

3.4

**AUSSERORDENTLICHE WARTUNG**

Die außergewöhnlichen Wartungsarbeiten dürfen nur von hoch spezialisierten und für diese Aufgabe ausgebildeten Technikern durchgeführt werden (Abs.1.10 und 7 - Kap 1 "Allgemeine Hinweise" des Bedienerhandbuches des Krans).

Folgende Eingriffe dürfen ausschließlich von Fachtechnikern vorgenommen werden:

- A) Einstellung der Endschalter;
- B) Reparaturen der elektrischen Bauteile und Einstellung der elektronischen Systeme, die für die Bewegung und den Betrieb der Mechanismen eingesetzt werden;
- C) Einstellung der Bremsen;
- D) Überholung der elektrischen Motoren und der Untersetzungsgetriebe;
- E) Reparatur der elektrischen Anlage;
- F) Durchführung von zerstörungsfreien Tests zur Überprüfung der Unversehrtheit der Struktur;

3.5 **SCHMIERUNG UND ÖLE**

ZU KONTROLLIERENDE BESTANDTEILE	SCHMIERMITTEL
Untersetzungsgetriebe Fahrwerk	MOBIL Mobilgear SHC 630
Fahrwerkkräder	Shield Fluid 3K

Falls interne Reparaturarbeiten an der Laufkatzwinde durchgeführt werden sollten, den Ölstand kontrollieren und eventuell nachfüllen.