



Benutzerhandbuch

Elektro-Drehmomentschrauber

MV-RAD



Inhaltsverzeichnis

1 Wichtige Sicherheitshinweise	3
2 Funktionsbeschreibung.....	4
3 Abstützen des Reaktionsarms	5
4 Drehmomenteinstellung.....	6
5 Inbetriebnahme	7
5.1 Linkslauf	7
5.2 Rechtslauf	7
6 Fehleranzeige	8
7 Benutzermenü	9
8 Hinweise zum Umgang mit Schraubgeräten.....	10
9 Kontakt	12

1 Wichtige Sicherheitshinweise

WARNUNG!

Bedienen Sie das Gerät nicht, bevor Sie dieses Handbuch gelesen und verstanden haben. Bei Störungen, Defekten oder Schäden versuchen Sie nie das Gerät selbst zu reparieren. Kontaktieren Sie umgehend den Service der RAD Torque Systems B.V. 035-5882450.

ACHTUNG!

Das Schraubgerät kann nur an Einphasen-Wechselstrom betrieben werden. Es ist schutzisoliert nach Klasse II VDE 0740 und CEE 20. Der Anschluss darf auch an Steckdosen ohne Schutzleiter erfolgen. Die Funkentstörung entspricht der EG-Richtlinie 82/499.

ACHTUNG!

Vor Inbetriebnahme ist zu prüfen, ob die Netzspannung mit der angegebenen Betriebsspannung übereinstimmt.

Nur speziell ausgebildetes Personal darf mit dem Gerät arbeiten, dieses kalibrieren oder Reparaturen durchführen. Am Gerät befinden sich rotierende Gegenstände. Unausgebildete Personen können sich schwer verletzen.

Nach 20.000 Schraubvorgängen sollte eine Wartung mit Schmierung des Planetengetriebes erfolgen. Einen Hinweis hierzu erhalten Sie bei jedem Neustart des Gerätes.

2 Funktionsbeschreibung

1. Die Drehmomentschrauber der Serie MV-RAD sind rechts- und linksdrehende Hochleistungsschrauber mit drehmomentabhängiger Abschaltautomatik.
2. Die Einstellwerte sind auf einen mittelharten Schraubfall bezogen. Die Drehmomente erhöhen sich bei hartem Anfahren gegen die Schraube um ca. 35% und erreichen die für den jeweiligen Schrauber zulässigen Maximalwerte.
3. Der Drehmomentschrauber ist ein Abschaltschrauber und reagiert daher auf weiche und harte Schraubverbindungen verschieden. Dies gilt auch für harte oder weiche Schraubverbindungen untereinander in verschiedenen Schraubfällen. Die Drehmomentstufe muss daher, abhängig vom gewünschten Anziehmoment, für jeden Schraubfall auf einen geeigneten Wert eingestellt werden. Es ist erforderlich, die Drehmomente von Zeit zu Zeit überprüfen zu lassen.
4. Damit der Schrauber sein vorgewähltes Drehmoment erreicht, ist für den jeweiligen Schraubfall vom Beginn des Anziehvorganges bis zum Erreichen des Anziehmoments ein Drehwinkel von mindestens 90° erforderlich. Nach Erreichen des eingeschalteten Drehmoments schaltet der Drehmomentschrauber automatisch ab. Festgezogene Schrauben bitte nicht überziehen!
5. Bei Schraubfällen, in denen der Schrauber zum Nachziehen benutzt wird, ist das Planetengetriebe maximal belastet.
6. Der Drehmomentschrauber ist nicht zur Drehmomentkontrolle geeignet. Hierzu bieten wir unsere Smart Socket an.

3 Abstützen des Reaktionsarms

Der Standard-Reaktionsarm soll auf einer Höhe mit der Schraube an einem festen Gegenstand (z.B. benachbarte Schraube) abstützen. Als Abstützfläche sind nur die Seitenflächen mit lotrechtem Krafteinfall zu benutzen.

Ein schräger Krafteinfall auf Ecken, Innen- oder Außenflächen ist nicht zulässig (siehe Bild 1.1).

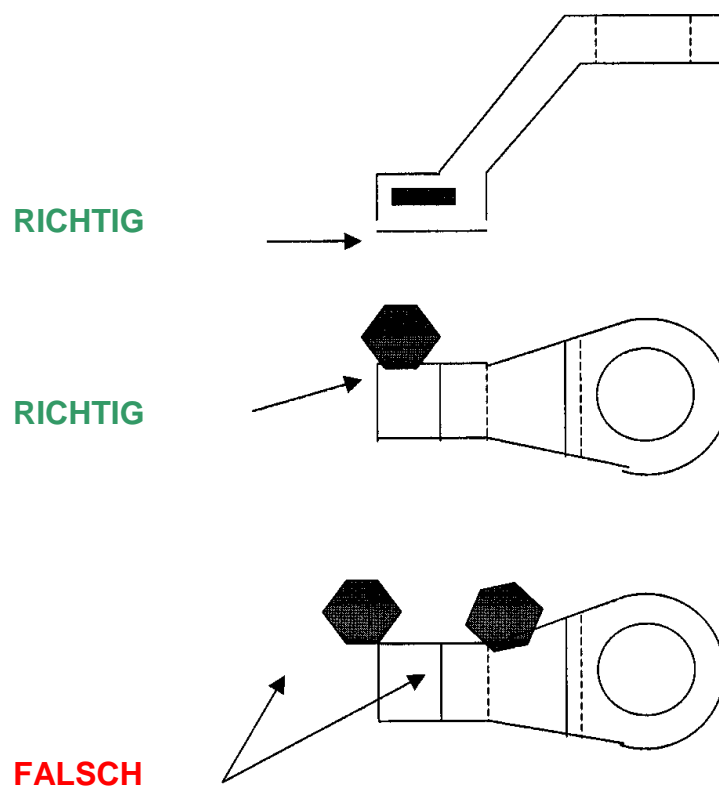


Bild 1.1 Abstützen des Reaktionsarms

4 Drehmomenteinstellung

1. Die Drehmomenteinstellung erfolgt über die Folientastatur auf der Oberseite des Motorgehäuses.
2. Durch Drücken auf die mittlere Taste „M“ wird der Drehmomentwert ausgewählt.
3. Mit den Pfeiltasten kann das Drehmoment eingestellt werden.
4. Durch erneutes Drücken auf die Taste „M“ wird der Drehmomentwert bestätigt. Die Drehmomenteinstellung ist hiermit abgeschlossen. Nachfolgend wird der Drehwinkel eingestellt, sofern diese Option verfügbar ist.
5. Der Drehwinkelwert ist nun ausgewählt. Wiederholen Sie die Schritte 3 und 4.

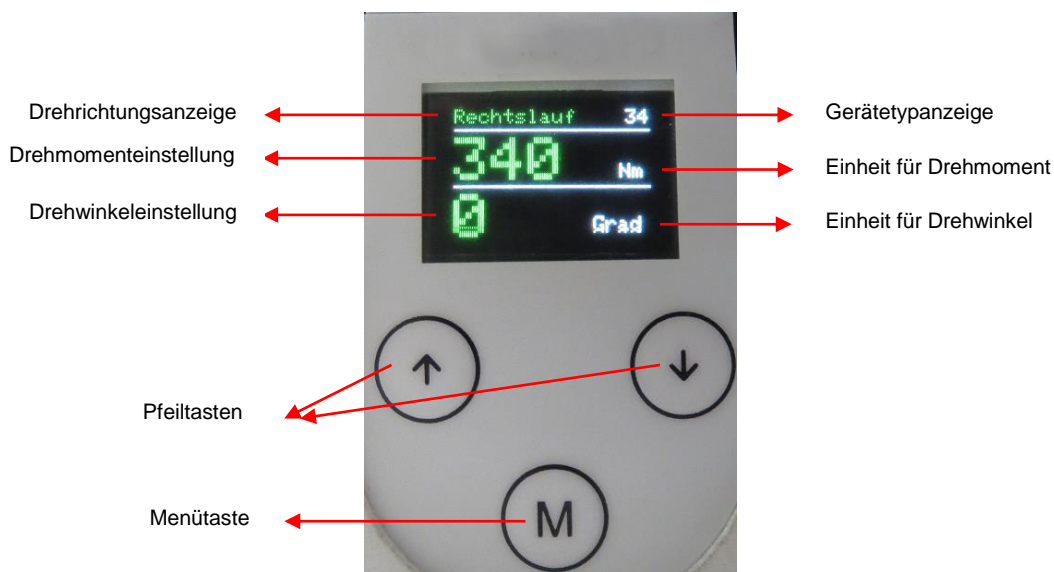


Bild 1.2 Hauptmenü

5 Inbetriebnahme

5.1 Linkslauf

1. Schrauber an Spannungsversorgung anschließen.
Netzspannung gemäß Typenschild beachten.
2. Abstützung auf die verzahnte Halterung des Schraubers aufstecken und sichern.
3. Aufstecknuss auf Antriebsvierkant stecken und sichern. Hierfür nur geeignete Krafnüsse verwenden.
4. Schraubgerät auf die Mutter oder den Schraubenkopf aufsetzen.
5. Drehrichtung links am Umschalthebel vorwählen.
6. Abstützung gegen einen geeigneten Widerstand drehen.
7. Einschalttaste solange betätigen, bis die Schraubverbindung gelöst ist.

5.2 Rechtslauf

1. Schrauber an Spannungsversorgung anschließen.
Netzspannung gemäß Typenschild beachten.
2. Abstützung auf die verzahnte Halterung des Schraubers aufstecken und sichern.
3. Aufstecknuss auf Antriebsvierkant stecken und sichern. Hierfür nur geeignete Krafnüsse verwenden.
4. Schraubgerät auf die Mutter oder den Schraubenkopf aufsetzen.
5. Drehrichtung rechts am Umschalthebel vorwählen.
6. Drehmoment nach Vorgabe einstellen.
7. Abstützung gegen einen geeigneten Widerstand drehen.
8. Einschalttaste solange betätigen, bis der Schrauber automatisch abschaltet.

6 Fehleranzeige

Im Falle einer Gerätestörung oder eines Hinweises für den Anwender werden am Display verschiedene Meldungen angezeigt. Diese können mit der „M“-Taste quittiert werden. Sollten bestimmte Fehlermeldungen gehäuft auftreten, so kontaktieren Sie bitte RAD Torque Systems unter +31 (0) 35 588 24 50.

Fehleranzeige	Bedeutung	Lösung
Wartung planen	20.000 Verschraubungen wurden durchgeführt. Die nächste Wartung ist fällig.	Dieser Hinweis kann durch Drücken der „M“-Taste bestätigt werden. Danach kann mit dem Drehmomentschrauber wie gewohnt weiter gearbeitet werden. Bei der Wartung durch RAD Torque Systems wird der Schraubenzähler genullt und der Hinweis erscheint erst wieder nach 20.000 Verschraubungen.
Fehler Drehzahl	Der Drehzahlsensor ist defekt.	Kontaktieren Sie RAD Torque Systems unter +31 (0) 35 588 24 50.
Fehler Spannung	Die Spannung entspricht nicht den Vorgaben für das Gerät.	Überprüfen Sie die Netzspannung, an die das Gerät angeschlossen ist.
Einstellwerte im Hauptmenü werden nach einer Verschraubung rot angezeigt	Der letzte Schraubvorgang wurde nicht ordnungsgemäß abgeschlossen.	Lösen Sie die Verbindung und wiederholen Sie den Schraubvorgang. Betätigen Sie den Einschalter der Maschine bis diese automatisch abschaltet.
Schriftzug „Linkslauf“ wird rot angezeigt	Der Lösevorgang ist nicht möglich.	Die zu lösende Schraubverbindung ist zu fest. Damit das Getriebe nicht zerstört wird, schaltet der Schrauber automatisch ab.

7 Benutzermenü

Durch Drücken der Menü-Taste für länger als 3 Sekunden, wird das Benutzermenü geöffnet. In diesem kann mit den Pfeiltasten zwischen den Einträgen gewählt und mit der Menü-Taste ausgewählt werden.

1. Vorwahl

Dieser Menüpunkt bietet die Möglichkeit bis zu vier Drehmoment- und/oder Drehwinkelwerte als Schnelleinstellung auszuwählen bzw. zu speichern. Dieser Menüpunkt kann mit der „M“-Taste ausgewählt werden. Im nachfolgenden Untermenü kann eine Voreinstellung ausgewählt oder gespeichert werden. Das folgende Untermenü zeigt die verfügbaren Einstellungen an. Mit den Pfeiltasten wird zwischen den verschiedenen Einstellungen ausgewählt. Durch Drücken der Menütaste wird die Auswahl bestätigt. Beim Speichern wird der ausgewählte Wert überschrieben.

2. Wartungszähler

Hier kann die Anzahl der Verschraubungen nach der letzten Wartung eingesehen bzw. die nächste fällige Wartung geplant werden.

3. Gesamtzähler

Anzeige aller Verschraubungen seit der Auslieferung.

4. Informationen

Anzeige der Geräteinformationen. Diese sind besonders im Falle einer telefonischen Fehlersuche mit RAD Torque Systems notwendig.

5. Kennwort

Bei der Eingabe eines Kennwortes gelangt man in ein weiteres Untermenü. Dieses bietet folgende Möglichkeiten:

- Wartungszähler nullen
- Menüsprache ändern (Deutsch oder Englisch)
- Einheit der Drehmomenteinstellung ändern (Nm oder ft/lbs)

Die Zugangsdaten und genauere Informationen über die Funktionen erhalten Sie auf Nachfrage bei RAD Torque Systems.

6. Zurück

Mit dieser Funktion gelangt man zurück in das Hauptmenü bzw. einen Schritt zurück in der Menüführung.

8 Hinweise zum Umgang mit Schraubgeräten

1. Schraubfall:

Schrauben können geschmiert oder ungeschmiert eingesetzt werden.

Bei Anwendung von geschmierten Schrauben muss das Anzugsmoment angepasst werden, um die gewünschte Vorspannkraft zu erzielen. Beachten Sie unbedingt die Anweisungen des Konstrukteurs. Die Drehmomenttabelle am Schrauber bezieht sich auf "trockene Schraube, ungeschmiert". Abweichungen des Drehmoments können nicht ausgeschlossen werden.

2. Feingewinde:

Drehmomenttabellen gelten für Schrauben mit metrischem Regelgewinde. Bei Schrauben mit Feingewinde wenden Sie sich bitte an RAD Torque Systems +31 (0) 35 588 24 50..

3. Vorgezogene Schrauben:

Schrauben nur bis maximal 20% des gewünschten Drehmoments vorziehen, Elektro-schrauber benötigen für die funktionsgerechte Abschaltung einen Drehwinkel von mindestens 90 Grad. Die Anwendung von Schlagschraubern führt zu undefiniert vorgezogenen Schrauben und somit auch zur Fehlfunktion des anschließend eingesetzten Elektroschraubers. Nach Abschaltung des Schraubers nicht nochmals wieder einschalten – dies würde zur Überhöhung des Anzugsmomentes und u.U. zum Bruch der Schraube führen.

4. Reaktionsarm:

Der Reaktionsarm soll immer auf der Schraubebene abgestützt werden, d.h. eine kurze Stecknuss bedingt einer kurzen Abstützung bzw. eine lange Stecknuss bedingt einer langen Abstützung. Abweichungen führen i.d.R. zu Anzugsungenauigkeiten, erhöhtem Verschleiß der Stecknüsse, Überlastung des Antriebsvierkants bis zur Verformung des Reaktionsarms selbst. Zur Vermeidung von Lastspitzen muss der Reaktionsarm vor der Belastung an einem geeigneten Widerstand mit den Seitenflächen anliegen. Der Reaktionsarm darf nicht mit den Ecken anliegen. Halten Sie das Gerät niemals an der Abstützung fest oder versuchen Sie nie die Abstützung bei laufendem Schrauber zu justieren. Es besteht große Unfallgefahr!

5. Drehmomentauswahl:

Die Abschalt-Elektronik reagiert, physikalisch bedingt, auf weiche und harte Schraubfälle verschieden, daher ist es erforderlich das erreichte Drehmoment zu überprüfen und gegebenenfalls der Einstellwert nach oben oder unten zu ändern. Die Grundeinstellung ab Werk erfolgt auf mittelhartem Schraubfall.

6. Geräteauswahl:

Ein optimal ausgewählter Drehmomentschrauber wird beim Schraubvorgang bis zu 80%

des maximalen Drehmoments ausgelastet. Die Reserve wird zum Lösen von festen Schraubverbindungen benötigt.

7. Geräteprüfung:

Um eine ständige Genauigkeit zu garantieren, empfehlen wir das Gerät regelmäßig zur Überprüfung an RAD Torque Systems zu senden. Prüfintervalle sind i.d.R. jährlich. Wenden Sie sich dazu bitte an den Service der Matjeschk-PowerTools 035796 / 9760.

Kundenseitig sollten regelmäßig Gehäuse, Kabel sowie Sicherheitsdrehgriff überprüft werden.

8. Stromversorgung:

Anschluss an 230 V Einphasen Wechselstrom, Schutzklasse II VDE 0740 und CEE20. Aufgrund der mit hohen Reserven ausgelegten Elektronik können die Elektroschrauber problemlos an Baustellengeneratoren betrieben werden. Die Leistungsabgabe des Generators sollte mindestens dem Vierfachen der Leistungsaufnahme des Schraubers entsprechen. Spannungseinbrüche auf 215 V haben in der Regel keinen nennenswerten Einfluss auf das Drehmoment. Nur geeignete und zugelassene Verlängerungen mit ausreichendem Querschnitt (mind. 1,5 mm²) verwenden. Das gilt besonders für Arbeiten im Freien. Gerät nicht am Anschlusskabel tragen oder mit dem Kabel gegen Absturz sichern. Achtung: Beim Wechsel von Nüssen und/oder Abstützungen den Elektroschrauber unbedingt vom Netz trennen!

9. Externe Einflüsse:

Bei hoher Umgebungstemperatur (z.B. bei Arbeiten in Maschinenräumen) und bei Dauerbetrieb mit hohen Anzugsmomenten sollte der Schrauber zwischen den Schraubvorgängen im Leerlauf drehen. Dadurch wird die Zwangskühlung durch das Gebläse nicht unterbrochen und ein Wärmestau im Gerät vermieden. Bei Arbeiten im Freien bei feuchter Witterung empfehlen wir die Verwendung einer Regenschutzkappe.

10. Arbeitsplatzgestaltung:

Bei Arbeiten mit Absturzgefahr bringen Sie bitte unbedingt eine Absturzsicherung für den bedienenden Monteur sowie eine separate Absturzsicherung für das Schraubgerät an. Führen Sie keine weiteren Arbeiten unterhalb der Montagestelle durch.

11. Weitere Empfehlungen:

Stellen Sie nach Arbeitsende das Drehmoment auf Stufe 00 ein. Bei vergessener Neueinstellung zum nächsten Gebrauch wird ein Überdrehen der Schraube vermieden. Dies ist besonders wichtig, wenn mehrere Mitarbeiter mit demselben Gerät arbeiten. Entfernen Sie nicht das Benutzerhandbuch aus dem Gerätekoffer.

9 Kontakt

RAD Torque Systems B.V.

Zuidergracht 19

3763 LS Soest, The Netherlands

Tel.: +31 (0) 35 588 24 50

E-Mail: info@radtorque.nl

Stand: Januar 2015