

**Betriebsanleitung
Operating instructions**

**Schlagschrauber
Impact wrenches**



**E 10 P3
E 10 PS3
E 16 P3
E 18 P3**

**E 24 P3
E 25 P
E 27 P
E 31 P**

**E 33 P
E 36 P
E 36 P2
E 41 F**

**E 40 P
E 57 F
A 71
A 81**

Betriebsanleitung Operating instructions

Bitte sorgfältig aufbewahren.

Keep these operating instructions in a safe place

Die Nichteinhaltung dieser Gefahren- und Sicherheitshinweise kann zu Verletzungen führen.

Non-compliance with this hazard and safety information can lead to injury!

Der Arbeitgeber ist verpflichtet, die in dieser Betriebsanweisung gegebenen Informationen dem Werker zugänglich zu machen.

The employer has a duty to make the information in these operating instructions available to the workers.

Nachstehend wichtige Sicherheitssymbole:

The following are important hazard symbols:



Gefahr

Danger



Augenschutz tragen

Wear eye protection



Gehörschutz tragen

Wear ear protection



Atemschutz benutzen

Use respiratory protection



Geeignete Arbeitskleidung tragen

Wear suitable work clothing



Information

Information and safety advice

Vorgesehener Einsatz



- Die Schlagschrauber werden zum Anziehen und Lösen von Schrauben und Muttern von M 6 bis M 110 eingesetzt.
- Jeglicher Missbrauch der Maschine außerhalb der oben genannten Einsatzgebiete ist nicht zulässig. Bei Zuwiderhandlung entfällt jegliche Haftung für Folgeschäden.
- Aus Gründen der Produkthaftung und Betriebssicherheit müssen alle Änderungen an den Maschinen und/oder Zubehör muss vom dafür verantwortlichen Techniker des Herstellers genehmigt werden.
- Für Schäden die durch Nicht beachten der Betriebsanleitung oder unsachgemäße Reparatur sowie die Verwendung von nicht Original Ersatzteilen entstehen wird keine Haftung übernommen. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, behalten wir uns vor.
- Zweckfremder Einsatz führt zur Unfallgefahr.
- Maschine ist gegenüber elektrischen Kraftquellen nicht isoliert.
- Die Maschinen sind nicht zum Gebrauch in explosionsgefährdeter Atmosphäre zugelassen.

Intended use



- The impact wrenches are used for screwing in and screwing out of screws and nuts ranging from M 6 to M 110.
- Any misuse of the machine exceeding or outside the aforementioned range of applications is not allowed. Any contravention will void all liability for consequential damages.
- Any alterations to the machine and / or accessories must be approved by the manufacturing company's responsible engineers due to reasons regarding product liability and operating safety.
- No liability will be assumed for any damage occurred due to non-observance of the operating instructions or improper repair work or the use of non-original spare parts. We reserve the right to make amendments that serve the purpose of technical progress.
- Improper use may lead to accidents.
- The machine is not insulated to electrical source of power.
- The use of machines is not allowed in potentially explosive atmosphere and environment.

Sicherheitshinweise



- Beim Einsatz der Maschine stets Gehörschutz tragen.
- Stets geeignete Schutzkleidung tragen. Schützen Sie Ihre Hände, Haare und Kleidung vor dem Erfassen durch rotierende Teile.
- Maschine nur mit ausgeschaltetem Ventil und eingespanntem Werkzeug an das Druckluftnetz anschließen.
- Maschine nicht am Druckluftschlauch tragen.
- Beachten Sie die Gefahr eines schlagenden Druckluftschlauches !
- Fließdruck von 6,3 bar darf während des Betriebs keinesfalls überschritten werden.
- Beachten Sie die Gefahr infolge von unerwartet auftretenden Bewegungen der Maschine durch Reaktionskräfte oder Bruch des eingesetzten Werkzeuges !
- Halten Sie Ihre Hände fern vom eingesetzten Werkzeug.
- Beachten Sie die Gefahr von Splitter, die bei Bruch des eingesetzten Werkzeugs mit hoher Geschwindigkeit wegfliegen können !
- Beachten Sie die Gefahr von unerwarteten Bewegungen des Einsatz Werkzeuges !

Inbetriebnahme

- Das Werkzeug stets nur nach den jeweils geltenden Vorschriften für handgeführte Druckluftwerkzeuge betreiben. Lesen Sie vor Benutzung den beiliegenden Sicherheitshinweis.
- Vor dem Anschluss der Maschine ist die Druckluftleitung (der Druckluftschlauch) gut durchzublasen, um eventuell vorhandene Schmutzpartikel zu entfernen.
- Prüfen Sie vor Anschluss der Maschinen Ihre Druckluft auf Wassergehalt. Wasser, Korrosion etc. im Leitungsnetz verursachen Rost innerhalb des Motors und damit einen hohen Verschleiß bzw. Ausfall der Maschinen.
- Vorgeschriebene Luftqualität gemäß DIN ISO 8573-1, Qualitätsklasse 3 bereitstellen.
- Benutzen Sie eine Wartungseinheit, die so nahe wie möglich an dem Maschine angebracht sein sollte. Die Ölliefermenge auf 2-3 Tropfen (1 Tropfen = 15 mm³) pro Minute einstellen. Wir empfehlen den Einsatz eines Nebelölers bzw. Wartungseinheit von MANNESMANN DEMAG.
- An der Wartungseinheit einen Betriebsdruck von max. 6,3 bar einstellen. Ölstand kontrollieren und ggf. Öl nachfüllen.
- Maschine nach Beendigung des Arbeitsganges ausschalten und nach Stillstand sicher ablegen. Maschine von der Druckluftversorgung abschalten.
- Auf die richtige Lichte Weite des Druckluftschlauches achten ! Siehe hierzu *Technische Daten* der Maschine.



Safety instructions



- Always wear ear protection when working with the machine.
- Always wear suitable protective clothing. Protect your hands, hair and clothing from contact with rotating parts.
- Only connect the machine with the compressed air system when the valve is switched off and the tools are restrained.
- Do not carry the machine by the compressed air pipe.
- Be aware of the danger of a flapping air hose.
- The operating pressure of 6 bar must by no means be exceeded during operation.
- Please be aware of the inherent danger from unexpected machine movements caused by recoil/reaction forces or breakage of the working tool !
- Keep your hands away from the working tool.
- Please be aware of the danger from splinters which can fly out at high speeds if there is a breakage of the working tool !
- Please be aware of the danger from unexpected movements of the working tool !

Commissioning

- Only use the tool in accordance with the respective regulations that apply to the use of manually operated compressed air tools. Please read the safety instructions enclosed before use.
- Before the machine is connected, the compressed air feed (the compressed air pipe) should be well blow through to remove any dirt particles.
- Check your compressed air for water before the machine is connected. Water, corrosion etc. in the pipe system causes rust inside the motor and more wear and/or failures of the machine.
- Supply specified air quality in accordance with DIN ISO 8573-1, quality class 3.
- Use a maintenance unit which is placed as close as possible to the machine. Set the oil supply quantity to 2-3 drops (1 drop = 15 mm³) per minute. We recommend the use of a fog oiling agent and/or maintenance unit from MANNESMANN DEMAG.
- Set an operational pressure of max. 6.3 bar on the maintenance unit. Check the oil level and refill if necessary.
- Switch off the machine after use and place in a safe place when not in use. Disconnect the machine from the compressed air supply.
- Please ensure the correct clearance of the compressed air pipe! See *Technical data* for the machine.



- Maschine nicht im Leerlauf betreiben (unnötiger Verschleiß da höchste Drehzahl). Bei Leerlauf kann sich der Steckschlüssel lösen. Grundsätzlich erst auf Schraube/Mutter Maschine einschalten. – Verletzungsgefahr -
- Do not operate the machine in neutral (unnecessary wear due to highest rotation speed). The socket wrench can loosen itself when running in idle. The machine should only ever be switched on after the screw / nut has been engaged. - Injury danger !

**MANNESMANN
DEMAG**

Werkzeugwechsel

- ALLGEMEIN**
- Vor jedem Werkzeugwechsel Maschine vom Druckluftnetz trennen.
 - Stets einsatzfähiges Werkzeug verwenden. Das maximal zulässige Drehmoment von Muttern und Schrauben muss größer sein als das zu verschraubende Drehmomente der Maschine.
 - Defekte oder nicht passende Werkzeugeinsätze haben Unfallgefahr zur Folge. Im Vierkant verschlissene Steckschlüssel beschädigen den Antriebsvierkant der Maschine.
 - Passende Steckschlüssel auf Antriebsvierkant der Maschine aufsetzen, dabei auf Arretierung achten. Die zugehörigen Einsatzwerkzeuge finden Sie in unserem Katalog.
- ANTRIEBS-VIERKANT MIT BOHRUNG (Bild 1)**
- Steckschlüssel mit Stift (A) verbinden und mit O-Ring (B) sichern. Das Lösen geschieht in umgekehrter Reihenfolge. Die vom Hersteller empfohlenen Teile benutzen.
- ANTRIEBS-VIERKANT MIT SICHERUNGSTIFT (Bild 2)**
- Steckschlüssel auf Antriebsvierkant aufstecken bis Sicherungstift (A) einrastet. Zum Lösen mit Stift (B) auf Sicherungstift (A) drücken und danach Steckschlüssel abziehen.
- ANTRIEBS-VIERKANT MIT KLEMMSICHERUNG (Bild 3)**
- Steckschlüssel aufschieben bzw. abziehen.
 - Schnellwechselfutter Rändelhülse (A) nach hinten ziehen, Werkzeug einstecken, Hülse loslassen.

Changing tools

- GENERAL**
- Disconnect the machine from the compressed air system before every tool change.
 - Always use operational tools. The maximum permissible torque of the nuts and screws must be greater than the torque required for tightening by the machine.
 - Defective or non-suitable tool inserts can be the cause of accidents. Socket wrenches with worn internal squares can damage the machine's drive square neck.
 - Place the correct socket wrench onto the machine's drive square neck and be aware of the locking device. The respective insert tools can be found in our catalogue.
- DRIVE-SQUARE WITH BORE (Picture 1)**
- Connect the socket wrench with pin (A) and secure using O-ring (B). Disconnecting takes place in the reverse sequence. Use only parts recommended by the manufacturer.
- DRIVE-SQUARE WITH SECURING PIN (Picture 2)**
- Stick the socket wrench so far onto the drive square neck until the securing pin (A) snaps in. To release; use pin (B) to press the securing pin (A) and then pull off the socket wrench.
- DRIVE-SQUARE WITH CLAMPING LOCK (Picture 3)**
- Push on, alternatively pull off socket wrench.
- QUICK CHANGE CHUCK**
- Pull knurled screw backwards, insert the bit, release the knurled screw.

Handhabung *Ein- und Ausschalten*

- DRÜCKER (Bild 4)**
Zum Einschalten Drücker (A) in Pfeilrichtung drücken (EIN), zum Ausschalten loslassen (AUS).
- RECHTS- UND LINKSLAUF (Bild 5)**
- Die Drehrichtung wird durch das Drehen des Hebels (A) eingestellt.
R = Rechtslauf - L = Linkslauf
- DREHMOMENT –**
bei Schlagschrauber mit Drosselstufen (Bild 6)
- Das Drehmoment ist von Stufe 1 – 4 einstellbar. Das Drehmoment reduziert sich je Stufe um ca. 25% zu der kleinsten Stufe (Stufe 4=100%).

Handling *Switching on and off*

- PRESS BUTTON (Picture 4)**
- To switch on press (ON) the button switch (A) in the arrow direction and release (OFF) to switch off.
- RIGHT AND LEFT-HAND ROTATION (Picture 5)**
- The rotational direction is set by turning the lever (A).
R = Right-hand rotation - L = Left-hand rotation
- TORQUE –**
for impact screwdrivers with throttle switch (Picture 6)
- The torque can be set from steps 1-4. The torque is reduced by approx. 25 % per step until the smallest step (step 4 = 100 %).

Arbeitsweise

ALLGEMEIN

- Prüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz, wenn die Maschine in einer Halterung betrieben wird.
- Achten Sie auf die richtige Körperhaltung, um normalen oder auch unerwarteten Bewegungen der Maschine infolge von Reaktionskräften zu begegnen.
- Beachten Sie, dass aufgrund der Arbeitssituation ein Stützgriff notwendig sein kann.
- Bei Unterbrechung der Energiezufuhr (Druckluft) ist der Drücker der Maschine loszulassen, um ein unbeabsichtigtes Starten zu verhindern, wenn die Unterbrechung beendet ist.
- Werkstück sichern, Maschine auf Mutter/Schraube aufsetzen und in Einsatz bringen. Nach einer Schlagzeit von ca. 1 - 5 Sekunden ist das maximale Drehmoment erreicht.

Operation

GENERAL

- Check that the mounting is correct when the machine is being used in a holding fixture.
- Please be aware of correct body posture in order to compensate for normal as well as unexpected machine movements resulting from recoil / reaction forces.
- Please be aware that an extra supporting grip may be necessary due to the actual operating situation.
- The machine press button must be immediately released if there is an interruption of the power supply (pressurized air) in order to prevent an accidental start when the interruption is corrected.
- Secure the tool, place the machine onto the screw / nut and start to use. The maximum torque will be achieved after an impact time of approx. 1 – 5 seconds.

Wartung



- Vor Wartungsarbeiten Maschine vom Druckluftnetz trennen.
- Um eine einwandfreie Funktion und lange Haltbarkeit der Maschine zu gewährleisten, sind folgende Hinweise zu beachten:
- Prüfen Sie regelmäßig die Wartungseinheit sowie die Arbeitsluft auf die unter Inbetriebnahme genannten Punkte.
Wir empfehlen: MANNESMANN DEMAG Wartungseinheit (siehe Katalog)
- Eine ausreichende und ständig intakte Ölschmierung ist für eine optimale Funktion von ganz entscheidender Bedeutung.
Wir empfehlen: MANNESMANN DEMAG Robotöl (siehe Katalog).
- Nach ca. 50 Betriebsstunden ist das Schlagwerksfett sowie Kugellagerfett mit zähem fadenziehendem Fett zu erneuern. Wir empfehlen für das Schlagwerk: MANNESMANN DEMAG Schlagwerksfett Nr. 09500938, für Kugellager: Kugellagerfett Nr. 09500538
- Lufteinlass der Maschine von eventuellem Schmutz reinigen.

Maintenance



- Disconnect the machine from the compressed air system before undertaking any maintenance work.
- Please observe the following information to ensure problem-free operation and long-life for the machine:
- Regularly check the maintenance unit and the working air for the points mentioned below.
We recommend MANNESMANN DEMAG maintenance unit (see catalogue).
- It is very important that there is adequate and continuously intact oil lubrication for the machine to function properly.
We recommend: MANNESMANN DEMAG Robotöl (see catalogue).
- After approx. 50 operating hours, the impact mechanism's grease as well as the roller bearing grease should be renewed with a viscously stringy type grease. We recommend for the impact mechanism: MANNESMANN DEMAG Impact Mechanism Grease No. 09500938, for the roller bearings: Roller Bearing Grease No. 09500538
- Remove any dirt from the air feed to the machine.

Reparatur



- Bei nachlassender Leistung müssen die Lamellen gewechselt werden.
- *Die Lamellen des Motors enthalten PTFE. Befolgen Sie die mit diesen Materialien üblichen Gesundheits- und Sicherheitsempfehlungen. Vermeiden Sie offene Flammen, um ein Entzünden/Rauchbildung von abgelösten Partikeln der Lamellen zu verhindern. PTFE-Partikel Rauch kann unter Umständen allergische Reaktion hervorrufen.*
- Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile. Damit erhöhen Sie die Sicherheit sowie Laufzeit der Maschine.
Bei Nichtverwendung von Originalteilen entfällt die Garantieleistung.
- Reparaturen sollten nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Bei Fragen wenden Sie sich an den Hersteller oder an den nächsten autorisierten Fachhändler.
- Auf Wunsch können Ersatzteillisten nachgereicht werden.

Entsorgung

- Zur Entsorgung sind die Maschinen vollständig zu demontieren, zu entfetten und nach Materialarten getrennt der Wiederverwertung zuführen.

Garantie



- Für die Maschinen gewährt der Hersteller eine Garantie von 12 Monaten auf Material- und Konstruktionsfehler. Schäden, die auf Abnutzung, Überlastung oder unsachgemäße Behandlung sowie auf Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen. **Beanstandungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Hersteller gesandt wird und Originalersatzteile verwendet werden.**

Repair



- If the performance begins to deteriorate, exchange the lamella.
- *The motor lamella contains PTFE. Please follow the usual health and safety precautions for these materials. Avoid open flames to prevent particles that are released from the lamella from catching fire/causing smoke. PTFE-particle smoke may cause allergic reactions in some cases.*
- Only use original spare parts. This will increase the safety and life of the machine. **The warranty will become void if original parts are not used.**
- Repairs should only be performed by trained personnel. If you have any questions, please contact the manufacturer or your nearest dealer.
- Spare parts may be supplied on request.

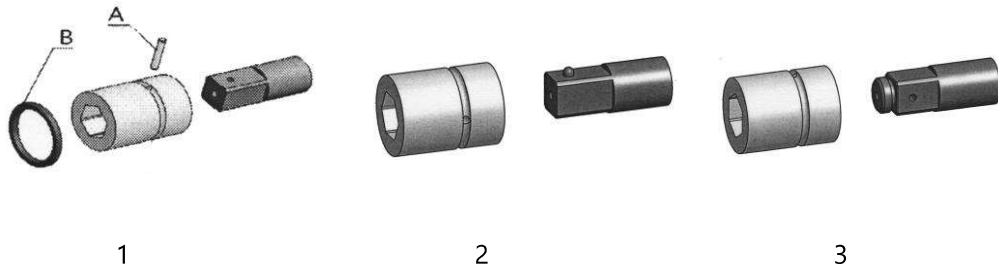
Recycling

- To dispose of the machine, dismantle completely, degrease and send the different materials separately for recycling.

Warranty



- The manufacturer provides a 12-month warranty for the machine on all material and design errors. Damage which arises due to wear, over-use or improper handling and non-observance of the operating instructions are not covered by the warranty. **Claims can only be processed if the appliance is returned to the manufacturer in an assembled state. The warranty will become void if original parts are not used.**



6 4-Stufen-Schlagstärkeregelung
Visual forward / reverse regulator with
4 torque setting

5 Rechts / Links-Umsteuerung
Visual one-touch lever (forward / reverse)

Type E 18 P3



Technische Daten / Technical Data

Typ Type	Für Schrauben bis mm For screws up to mm	Max. Anzugsmomen NM Tight torque max. NM	Antriebsvierkant Drvt. square end inch	Schlagzahl 1/min. Number of blows per min.	Drehzahl 1/min Free speed rpm	Schlauch L.W. mm Hose I.D. mm	Geräuschpegel dB(A) Noise level dB(A)	Vibrationswert m/s ² Vibration value m/s ²
E 10 P3	M 10	140	3/8	2600	10000	10	85	3,9
E 10 PS3	M 10	80	¼ SWF	2600	10000	10	85	3,9
E 16 P3	M 18	350	1/2	1500	8000	10	87	5,5
E 18 P3	M 18	400	1/2	1100	6800	10	85	5,0
E 24 P3	M 24	950	3/4	1000	5300	10	91	9,6
E 25 P *	M 24	1500	3/4	830	4800	13	87	6,10
E 27 P	M 24	1600	3/4"	1000	5400	13	98	9,4
E 31 P	M 26	1900	1"	1150	6800	13	90	14,87
E 33 P	M 33	2500	1	780	4300	13	92	7,38
E 36 P1	M 40	3000	1	780	3100	13	90	4,84
E 36 P2	M 40	3000	1"	780	3100	13	90	4,84
E 40 P	M 40	3700	1	755	3000	13	90	5,82
E 41 F	M 40	3185	1"	750	3300	16	98	4,97
E 57 F	M 56	5900	1 ½"	650	3200	16	101	12,32
A 71	M 76	8000	1 1/2	515	2300	19	104	11,94
A 81	M110	24000	2 1/2	400	2100	25	105	13,78

* in Ölbad laufend

Schalldruckpegel dB (A) Gemäß ISO 15744 Vibrationswert m/s² Gemäß ISO 28927-2

Sound pressure level dB (A) as specified ISO15744 Vibration value m/s² as specified ISO 28927-2

**MANNESMANN
DEMAG**

Druckluftwerkzeuge | Druckluftmotoren

MD Drucklufttechnik GmbH & Co. KG

Rosine-Starz-Str. 16, 71272 Renningen

Telefon (07159) 1 80 93-0

Telefax (07159) 1 80 93-100

E-mail info@mannesmann-demag.com

www.MANNESMANN-DEMAG.com