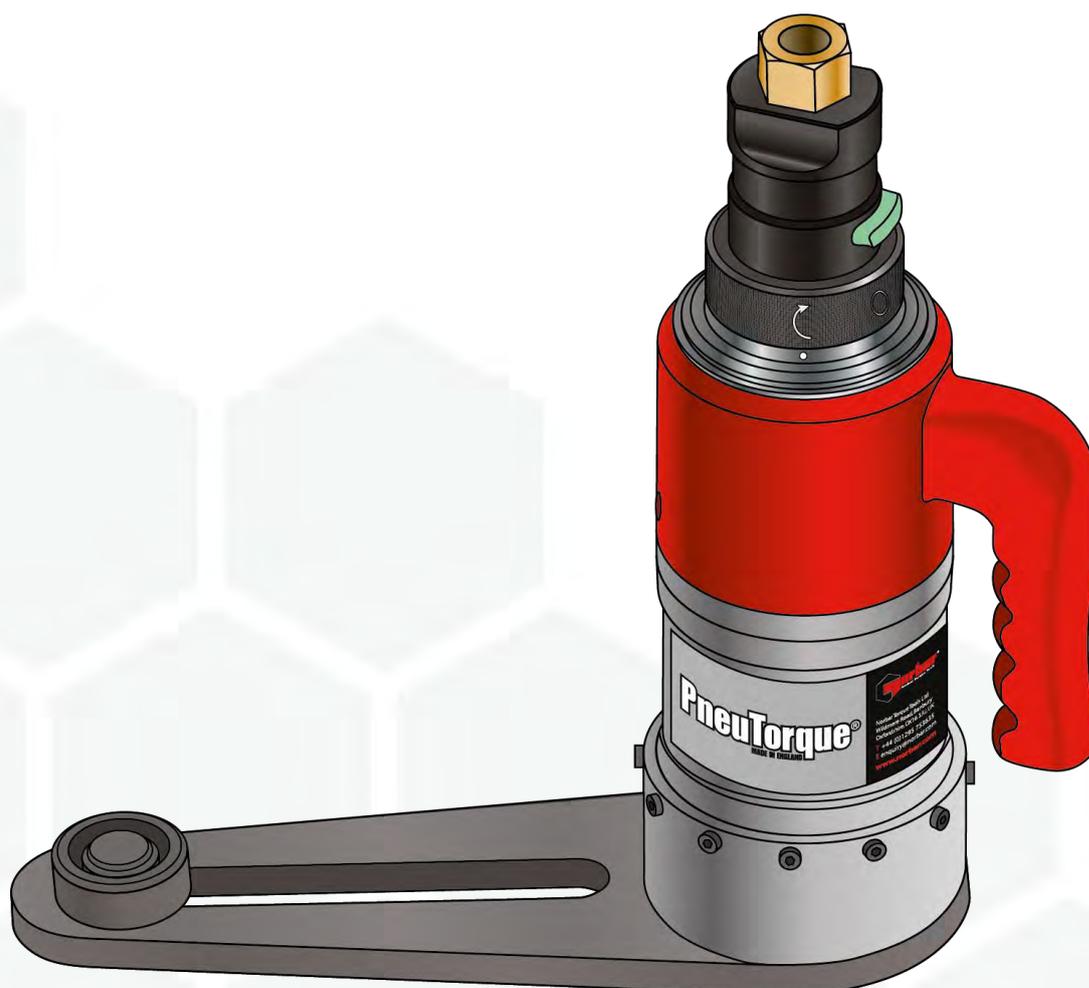




PNEUTORQUE[®] STALL-WERKZEUGE DER STANDARD-SERIE



INHALT

Teilenummern, für die diese Bedienungsanleitung gilt	2
Sicherheit	3
Allgemeine Sicherheitsregeln	3
Gefahr von Wurfgeschossen	3
Einzugsgefahren	3
Bedienungsgefahren	3
Gefahren wiederholter Bewegungen	4
Gefahren durch Zubehör	4
Arbeitsplatzgefahren	4
Staub- und Rauchgasgefahren	4
Lärmgefahren	5
Vibrationsgefahren	5
Zusätzliche Sicherheitsanweisungen für pneumatische Werkzeuge	6
Besondere Sicherheitsanweisungen für PneuTorque	6
Hinweise auf dem Werkzeug	6
Einleitung	7
Teileliste	7
Zubehör	7
Eigenschaften und Funktionen	8
Installation	9
Druckluftanschluss	9
Griff	9
Drehmomentstütze	10
Umschalten Vorwärts / Rückwärts	12
Drehmoment Zum Schraubenanziehen Einstellen	12
Drehmoment Zum Schraubenlösen Einstellen	12
Betrieb	13
Schrauben Festziehen	13
Schrauben Lösen	15
Wartung	16
Drehmomentplatte	16
Schmierung Der Druckluft	16
Getriebe	16
Schalldämpfer	16
Filter	16
Antriebsvierkant	17
Reinigung	17
Entsorgung	17
Technische Daten	18
Allgemein	18
Standard-Serie	18
Konformitätserklärung	20
Fehlersuche	21
Glossar	21

TEILENUMMERN, FÜR DIE DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG GILT

Diese Bedienungsanleitung gilt für alle Pneutorque® Druckluftschrauber für kleine und mittelgroße Schrauben:

Modell (Standard- Serie)	Teile-Nr.			Vier-Kant	Maximales Dreh- Moment
	Eine Geschwindigkeit	Zwei Geschwindigkeiten mit manueller Umschaltung	Zwei Geschwindigkeiten mit automatischer Umschaltung		
PT 1	16031	16031.MTS	16031.AUT	¾"	680 N·m
PT 1	16011	16011.MTS	16011.AUT	1"	680 N·m
PT 1A	16098	16098.MTS	16098.AUT	¾"	1,200 N·m
PT 1A	16097	16097.MTS	16097.AUT	1"	1,200 N·m
PT 2	16013	16013.MTS	16013.AUT	1"	1,700 N·m
PT 5	16015	16015.MTS	16015.AUT	1"	3,400 N·m
PT 6	16017	16017.MTS	16017.AUT	1½"	3,400 N·m
PT 7	16066	16066.MTS	16066.AUT	1½"	6,000 N·m
PT 9	16072	16072.MTS	16072.AUT	1½"	9,500 N·m
PT 11	16046	16046.MTS	-	2½"	20,000 N·m
PT12	18086	18086.MTS	-	2½"	34,000 N·m
PT 13	16052	16052.MTS	-	2½"	47,000 N·m
PT 14	16045	16045.MTS	-	3½"	100,000 N·m
PT 15	18089	18089.MTS	-	Anmerkung A	150,000 N·m
PT 16	18090	18090.MTS	-	Anmerkung A	200,000 N·m
PT 17	18088	18088.MTS	-	Anmerkung A	250,000 N·m
PT 18	16054	16054.MTS	-	Anmerkung A	300,000 N·m

ANMERKUNG A: Die Bauteile für Abtrieb und Reaktion müssen für jede Kundenanwendung gesondert konstruiert werden. Wenden Sie sich an Norbar.

Die PneuTorque® Standard-Serie können auch als entfernt gesteuerte Werkzeuge ohne Griff geliefert werden. In diesem Fall hat die Teilenummer das Suffix „X“ (z. B. *****X**) und es gilt die Bedienungsanleitung Teile-Nr. 34318.

SICHERHEIT

WICHTIG: DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG IST ZUR REFERENZ AUFZUBEWAHREN.

Allgemeine Sicherheitsregeln:

- Aufgrund verschiedener Gefahren ist es wichtig, dass Sie die Sicherheitsanweisung vor Installation, Betrieb, Reparatur, Wartung, Austausch von Zubehör oder Arbeiten in der Nähe des motorbetriebenen Montagewerkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde lesen und verstehen. Andernfalls können schwere Verletzungen verursacht werden.
- Nur qualifizierte und geschulte Mitarbeiter dürfen das motorbetriebene Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde installieren, einstellen oder verwenden.
- Modifizieren Sie dieses Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde nicht. Modifizierungen können die Effektivität der Sicherheitsvorkehrungen senken und die Risiken für den Bediener erhöhen.
- Werfen Sie die Sicherheitsanweisungen nicht weg; geben Sie sie dem Bediener.
- Verwenden Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde nicht weiter, wenn es beschädigt ist.
- Werkzeuge sind regelmäßig zu inspizieren. Prüfen Sie, dass die erforderlichen Markierungen lesbar auf dem Werkzeug vorhanden sind. Der Arbeitgeber/Nutzer hat Kontakt mit dem Hersteller aufzunehmen, um bei Bedarf Ersatz für die Markierungsetiketten zu erhalten.

Gefahr von Wurfgeschossen:

- Defekt des Werkstücks, eines Zubehörteils oder sogar des Werkzeugs selbst kann Wurfgeschosse mit hoher Geschwindigkeit erzeugen.
- Tragen Sie immer schlagfesten Augenschutz während Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde bedienen. Der erforderliche Schutzgrad ist für jede Verwendung einzeln zu beurteilen.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkstück sicher fixiert ist.

Einzugsgefahren:

- Einzugsgefahren können zu Erdrosseln, Haarausritt und/oder Schnittwunden führen, wenn lose Kleidung, Schmuck, Halstücher, Haar oder Handschuhe nicht in einem sicheren Abstand vom Werkzeug und dem Zubehör gehalten werden.
- Unangemessene Handschuhe können sich im Drehantrieb verfangen und ein Abtrennen oder Brechen der Finger verursachen.
- Gummibeschichtete oder metallverstärkte Handschuhe können schnell in Aufnahmen und Verlängerungen von Drehantrieben eingeklemmt werden.
- Tragen Sie keine weiten Handschuhe oder kaputte bzw. ausgefranste Handschuhe.
- Halten Sie niemals den Antrieb, die Aufnahme oder die Antriebsverlängerung fest.
- Hände immer von Drehantrieben fernhalten.

Bedienungsgefahren:

- Die Verwendung des Werkzeugs kann die Hände des Bedieners Gefahren aussetzen, unter anderem Quetschen, Schläge, Schnitte, Abschürfungen und Verbrennungsgefahren. Tragen Sie passende Handschuhe, um Ihre Hände zu schützen.

- Diese Werkzeuge erfordern die Verwendung einer geeigneten Drehmomentstütze, welche eine Quetschgefahr darstellt. Stellen Sie sicher, dass Sie die Einstellanweisungen in dieser Anleitung befolgen.
- Bediener und Wartungspersonal müssen physisch in der Lage sein, den Umfang, das Gewicht und die Kraft des Werkzeugs zu handhaben.
- Halten Sie das Werkzeug richtig; Sie müssen beide Hände verfügbar haben und darauf vorbereitet sein, normale und plötzliche Bewegungen zu halten.
- Eine ausgeglichene Körperhaltung und sicherer Stand sind erforderlich.
- Lassen Sie den Auslösehebel los, falls die Stromversorgung unterbrochen wird.
- Verwenden Sie nur vom Hersteller empfohlene Schmiermittel.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht in engen Räumen und passen Sie auf, dass Ihre Hände nicht zwischen Werkzeug und Werkstück eingeklemmt werden.

Gefahren wiederholter Bewegungen:

- Bei der Verwendung eines Werkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde kann der Bediener Beschwerden in den Händen, Armen, Schultern, Nacken oder anderen Teilen des Körpers bekommen.
- Bei der Verwendung eines Montagewerkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde sollte der Bediener eine bequeme Haltung einnehmen, während er einen sicheren Stand beibehält und ungünstige oder unausgeglichene Haltungen vermeidet. Der Bediener sollte während langwierigen Aufgaben seine Haltung verändern, um Beschwerden und Erschöpfung vorzubeugen.
- Wenn der Bediener Symptome wie z. B. anhaltende oder wiederholt auftretende Beschwerden, Schmerzen, Pochen, Muskelschmerzen, Kribbeln, Taubheitsgefühl, Brennen oder Steifheit hat, sollten diese Warnzeichen nicht ignoriert werden. Der Bediener sollte dies dem Arbeitgeber mitteilen und einen qualifizierten Gesundheitsexperten aufsuchen.

Gefahren durch Zubehör:

- Das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde von der Stromversorgung trennen, bevor Sie das Werkzeug oder Zubehör tauschen.
- Verwenden Sie Zubehör- und Verbrauchmaterialgrößen und -typen, die vom Hersteller des Montagewerkzeugs für Befestigungselemente mit Gewinde empfohlen werden; verwenden Sie keine anderen Zubehör- und Verbrauchmaterialgrößen und -typen.

Arbeitsplatzgefahren:

- Ausrutschen, Stolpern und Fallen sind die häufigsten Ursachen für Verletzungen am Arbeitsplatz. Achten Sie auf rutschige Oberflächen, die durch die Verwendung des Werkzeugs verursacht werden sowie auf Stolpergefahren durch die Luftleitung oder den Hydraulikschlauch.
- Gehen Sie in unbekanntem Umgebungen vorsichtig vor. Es können versteckte Gefahren, wie z. B. Elektrizitäts- oder andere Versorgungsleitungen, vorhanden sein.
- Das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde ist nicht für die Verwendung in Atmosphären mit Explosionsrisiko vorgesehen und ist nicht gegen den Kontakt mit elektrischem Strom isoliert.
- Stellen Sie sicher, dass es keine Elektrokabel, Gasleitungen usw. gibt, die eine Gefahr darstellen können, wenn sie durch die Verwendung des Werkzeugs beschädigt werden.

Staub- und Rauchgasgefahren:

- Bei der Verwendung von Montagewerkzeugen für Befestigungselemente mit Gewinde erzeugte Stäube und Rauchgase können eine Gesundheitsgefahr darstellen (z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/oder

Dermatitis); Eine Risikobewertung und Einführung von angemessenen Kontrollen für diese Gefahren sind äußerst wichtig.

- Die Risikobewertung sollte durch die Verwendung des Werkzeugs erzeugten Staub und das mögliche Aufwirbeln von Staub einschließen.
- Führen Sie den Auslass so, dass die Aufwirbelung von Staub in einer staubgefüllten Umgebung so niedrig wie möglich gehalten wird.
- Wenn Staub oder Rauchgas erzeugt werden, ist es am wichtigsten, diese am Auslasspunkt zu kontrollieren.
- Alle integralen Funktionen oder Zubehörteile für die Sammlung, Absaugung oder Verhinderung von Schwebstaub oder Rauchgasen sollten ordnungsgemäß verwendet werden und gemäß Herstelleranweisungen instandgehalten werden.
- Verwenden Sie gemäß den Anweisungen des Arbeitgebers und entsprechend der Arbeitsschutzvorschriften einen Atemschutz.

Lärmgefahren:

- Die ungeschützte Aussetzung an hohe Geräuschpegel kann permanenten, einschränkenden Hörverlust und andere Probleme, wie z. B. Tinnitus (Klingeln, Brummen, Pfeifen oder Summen in den Ohren) verursachen. Deshalb sind eine Risikobewertung und Einführung von angemessenen Kontrollen für diese Gefahren äußerst wichtig.
- Angemessene Kontrollen zur Einschränkung des Risikos kann Maßnahmen umfassen wie beispielsweise die Verwendung von Dämpfungsmaterial, um zu verhindern, dass Werkstücke „klingeln“.
- Verwenden Sie gemäß den Anweisungen des Arbeitgebers und entsprechend der Arbeitsschutzvorschriften einen Gehörschutz.
- Betreiben und Warten Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde gemäß den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung um eine unnötige Steigerung des Geräuschpegels zu verhindern.
- Wenn das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde mit einem Geräuschdämpfer ausgestattet ist, stellen Sie immer sicher, dass es richtig platziert ist und ordnungsgemäß funktioniert, wenn das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde in Betrieb ist.
- Richten Sie sich bei der Auswahl, Instandhaltung und dem Austausch des Verbrauchmaterials/Werkzeugs nach den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung, um unnötige Steigerungen des Geräuschpegels zu verhindern.

Vibrationsgefahren:

- Eine Aussetzung an Vibrationen kann einschränkende Schäden an den Nerven und der Blutversorgung der Hände und Arme verursachen.
- Tragen Sie warme Kleidung bei der Arbeit in kalter Umgebung und halten sie Ihre Hände warm und trocken.
- Wenn Sie ein Taubheitsgefühl, Kribbeln, Schmerz oder weiße Haut in Ihren Fingern oder Händen erfahren, unterbrechen Sie die Arbeit mit dem Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde, unterrichten Sie Ihren Arbeitgeber und suchen Sie einen Arzt auf.
- Bedienen und Warten Sie das Montagewerkzeug für Befestigungselemente mit Gewinde gemäß Empfehlungen in der Bedienungsanleitung, um jeglichen unnötigen Anstieg der Vibrationsstärke zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine verschlissene oder schlecht sitzende Aufnahmen oder Verlängerungen, da diese die Vibrationen verstärken können.
- Richten Sie sich bei der Auswahl, Instandhaltung und dem Austausch des Verbrauchmaterials/Werkzeugs nach den Empfehlungen in der Bedienungsanleitung, um unnötige Verstärkung der Vibrationen zu verhindern.

- Halten Sie das Gewicht des Werkzeugs nach Möglichkeit in einem Ständer, Spanner oder Ausgleichsgerät.
- Halten Sie das Werkzeug mit leichtem aber sicheren Griff und achten Sie dabei auf die erforderliche Gegenhalterkraft, da das Vibrationsrisiko allgemein größer ist, wenn die Griffkraft höher ist.

Zusätzliche Sicherheitsanweisungen für pneumatische Werkzeuge:

- Druckluft kann schwere Verletzungen verursachen:
 - Trennen Sie immer die Luftversorgung, lassen Sie den Luftdruck aus dem Schlauch ab und trennen Sie das Werkzeug von der Druckluftversorgung, wenn es nicht verwendet wird, vor dem Wechseln von Zubehör oder bei der Durchführung von Reparaturen;
 - Richten Sie die Druckluft niemals auf sich oder andere.
- Schlagende Schläuche können schwere Verletzungen verursachen. Prüfen Sie immer auf beschädigte oder lose Schläuche und Verbindungsstücke.
- Kalte Luft sollte von den Händen weggerichtet werden.
- Es wird eine Luftversorgung mit Sicherheitsabschaltungskupplungen empfohlen, wie die, die im Lieferumfang enthalten ist. Wenn universelle Drehkupplungen (Klauenkupplungen) verwendet werden, sind Arretierstifte einzubauen und durch Schlauchtrennsicherungen sind mögliche Schlauch-Werkzeug- und Schlauch-Schlauch-Verbindungsausfälle zu verhindern.
- Der maximale auf dem Gerät angegebene Luftdruck darf nicht überschritten werden.
- Für Drehmomentsteuerungs- und Dauerdrehwerkzeuge hat der Luftdruck eine sicherheitskritische Auswirkung auf die Leistung. Deshalb sind die Anforderungen bezüglich der Länge und des Durchmessers des Schlauchs anzugeben.
- Halten Sie niemals ein luftbetriebenes Werkzeug am Schlauch fest.

Besondere Sicherheitsanweisungen für PneuTorque®:

- Dieses Werkzeug darf nur für Befestigungselemente mit Gewinde verwendet werden. Andere Anwendungen innerhalb der Grenzen des Werkzeugs können angemessen sein. Treten Sie diesbezüglich mit Norbar in Kontakt.
- Der Nutzer (oder sein Arbeitgeber) hat die spezifischen Risiken, die eine solche Verwendung birgt, zu bewerten. Die Bedienungsanleitung enthält ausreichend Informationen für den Endanwender, um eine erste Risikobewertung durchzuführen.
- Eine unerwartete Bewegung des Aufsatzes kann zu gefährlichen Situationen führen.
- Vor dem Einstellen oder Austauschen des Vierkants oder der Fassung muss das Gerät ausgeschaltet werden.

Hinweise auf dem Werkzeug

Piktogramme auf dem Werkzeug	Bedeutung
	Lesen Sie die Bedienungsanleitung aufmerksam.
	<p>Eine unerwartete Bewegung des Werkzeugs, die durch Reaktionskräfte, einen Bruch des Aufsatzes oder durch die Drehmomentstütze hervorgerufen wird, kann zu Verletzungen führen.</p> <p>Zwischen der Drehmomentstütze und dem Werkstück besteht Quetschgefahr.</p> <p>Hände immer von der Drehmomentstütze fernhalten.</p> <p>Hände immer vom Werkzeugansatz fernhalten.</p>

EINLEITUNG

Bei den PneuTorque® Standard-Serie handelt es sich um stoßfreie druckluftbetriebene Werkzeuge zum Einschrauben von Befestigungselementen mit Gewinde. Die verschiedenen Modelle funktionieren mit einem Anzugsdrehmoment von 500 N·m bis 600 N·m. Die Werkzeuge werden über einen externen Druckluftregler (integriert in das als Zubehör erhältliche Lubro-Steuergerät) angesteuert, an dem das Abschaltmoment eingestellt wird. Der Betrieb des PTS umfasst immer Folgendes:

- Gefilterte, trockene Druckluftversorgung. Empfohlene minimale Verdichterleistung: 6,9 bar (100 psi), 19 l/s (40 CFM).
- Lubro-Steuergerät oder ähnliches, Filter, Regler und Schmiereinheit mit ½-Zoll-Bohrung (12 mm).
- Pneumatik- oder Qualitätsfassungen.
- Drehmomentstütze.

Teileliste

Modell	Teilenummer					
	Drehmomentplatte/-stütze	Drehmomentfuß	Ring	Lubro-Steuergerät	Drehmoment-schlüssel	Handwagen
PT 1 & PT 2	16420	-	-	-	-	-
PT 5 & PT 6	16544	-	-	-	-	-
PT 7	16263	16344	-	-	-	-
PT 9	16387	16394	-	-	-	-
PT 11	16322	-	16348	16074	-	-
PT 12	18994	-	19030/1	16074	-	-
PT 13	16330	-	16311	16074	13049	16326
PT 14	16308	-	16311	16074	13049	16326
PT 15	Anmerkung A	-	-	16074	-	-
PT 16	Anmerkung A	-	16311	16074	13050	-
PT 17	Anmerkung A	-	16311	16074	13050	-
PT 18	Anmerkung A	-	16311	16074	13050	-

Alle Werkzeuge werden mit Bedienungsanleitung (Teile-Nr. 34317), Kalibrierzertifikat und Luftdruckgraph (Teile-Nr. 34208) geliefert.

ANMERKUNG A: Die Bauteile für Abtrieb und Reaktion müssen für jede Kundenanwendung gesondert konstruiert werden. Wenden Sie sich an Norbar.

Zubehör

Verlängerungsstücke	PT1	PT2	PT5
6-Zoll Verlängerungsstück (¾ Zoll Vierkant)	16480.006	-	-
9-Zoll Verlängerungsstück (¾ Zoll Vierkant)	16480.009	-	-
12-Zoll Verlängerungsstück (¾ Zoll Vierkant)	16480.012	-	-
6-Zoll Verlängerungsstück (1 Zoll Vierkant)	16542.006	16542.006	16694.006
9-Zoll Verlängerungsstück (1 Zoll Vierkant)	16542.009	16542.009	16694.009
12-Zoll Verlängerungsstück (1 Zoll Vierkant)	16542.012	16542.012	16694.012

Weitere Teile	Teile-Nr.
Ersatzvierkant	Siehe Wartung
Luftfilter	18280
Schalldämpfer	16457
Lubro-Steuergerät	16074
Messgeber	Norbar kontaktieren

EIGENSCHAFTEN UND FUNKTIONEN

Austauschbarer Antriebsvierkant

Um das Gerät und Getriebe vor (vor allem durch ein Überdrehen verursachte) Schäden zu schützen, wurde der Antriebsvierkant so entwickelt, dass er bei einem Überdrehen ausreißt. Die Werkzeuge sind mit einem Vierkant ausgerüstet, der leicht ausgetauscht werden kann, wobei auch andere Größen bestellt werden können.

Auslösehebel

Mit dem Auslösehebel wird der Luftfluss geregelt. Um das Gerät zu betreiben, muss dieser Hebel gehalten werden. Andernfalls stoppt das Gerät.

Umschalten Vorwärts / Rückwärts

Mit diesen Werkzeugen können Schrauben sowohl ein- wie auch ausgeschraubt werden. Neben dem Auslösehebel befindet sich ein Ring mit der Funktion \curvearrowright (vorwärts/Rechtsdrehung) und \curvearrowleft (rückwärts/Linksdrehung).

Getriebe

Aus Sicherheitsgründen dreht sich das Getriebe unabhängig vom Griff, weshalb Reaktionskräfte nie zurück auf den Betreiber übertragen werden.

Griff

Mit dem Griff wird das Werkzeug bequem und sicher betrieben.

Die Modelle PT11 – PT18 sind mit einem Hebering ausgestattet. Außerdem werden die Modelle PT13 und PT14 mit einem Transportwagen (Abb. 1) geliefert.



ABB. 1 –
Transportwagen

Geringe Ermüdung Des Betreibers

Die Werkzeuge sind leise und funktionieren nicht mit einer Stoßbewegung oder einem pulsierenden Betrieb.

Optionale Messgeber

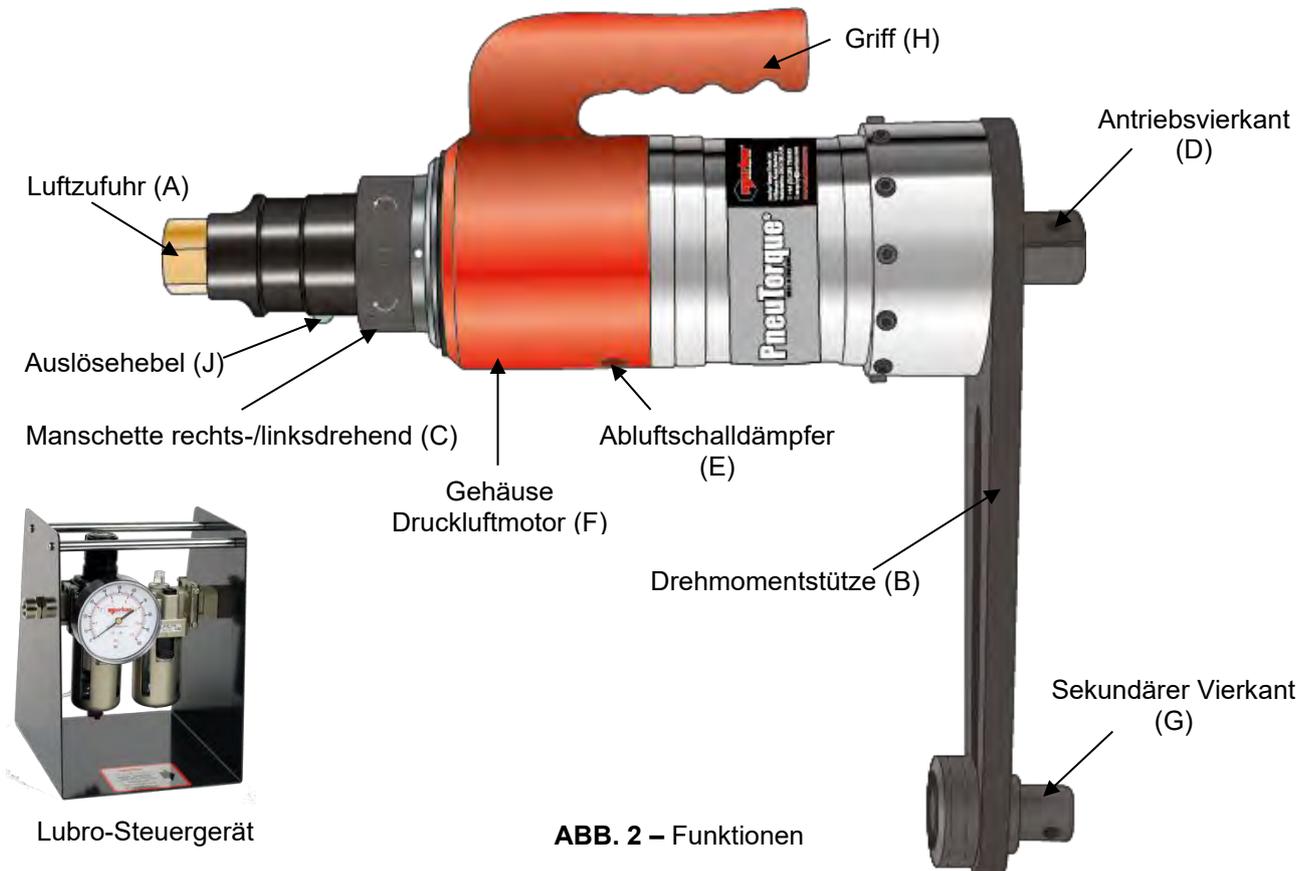
Es können direkt elektronische Messgeber montiert werden, mit denen die Drehmomentwerte genau überwacht werden können.

INSTALLATION

Druckluftanschluss



ACHTUNG: VOR DEM ÖFFNEN DER DRUCKLUFTVERSORGUNG MUSS DAS GERÄT UNBEDINGT VOLLSTÄNDIG ANGESCHLOSSEN SEIN, DAMIT DURCH AUSSCHLAGENDE DRUCKLUFTSCHLÄUCHE KEINE PERSONEN VERLETZT WERDEN.



Sorgen Sie dafür, dass alle Druckluftschläuche sauber sind.

Schließen Sie den Druckluftzufuhrschlauch (A) am Ausgang des Lubro-Steuergeräts an. Beachten Sie dabei die Pfeile für den Luftfluss. Verwenden Sie einen Schlauch mit mindestens ½-Zoll (12 mm) Durchmesser, der höchstens 3 m lang ist.

TIPP: Passen sie die Kupplungsbuchse in den Luftschlauch.

Drücken Sie zum Verbinden die Kupplungen zusammen.

Ziehen Sie zum Trennen die Verriegelung an der Kupplungsbuchse nach hinten.



Schließen Sie den Eingang der Lubro-Steereinheit an die Druckluftversorgung an. Verwenden Sie einen Schlauch mit mindestens ½-Zoll (12 mm) Durchmesser, der höchstens 5 m lang ist (durch einen längeren Schlauch wird die Leistung des Geräts beeinträchtigt).

Prüfen Sie den Ölstand in der Lubro-Steereinheit, und füllen Sie ggf. Öl nach. (Siehe Abschnitt WARTUNG)

Griff

Montieren Sie den Griff (soweit mitgeliefert) an der Oberseite des Druckluftmotorgehäuses (Teil „F“ in Abb. 2). Stellen Sie den Griff so ein, dass das Gerät bequem gehalten werden kann. Ziehen Sie die Schrauben der Fassung fest an.

Drehmomentstütze

Wenn das Pneutorque® betätigt wird, dreht sich die Drehmomentstütze in entgegengesetzter Richtung des Antriebsvierkants. Die Stütze muss dann kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe der zu befestigenden Schraube gedrückt werden.



ACHTUNG: WENN DIE DREHMOMENTPLATTE ÜBER DEN ANTRIEBSVIERKANT VERLÄNGERT WIRD, WERDEN GRÖßERE BIEGEKRÄFTE ERZEUGT, WESHALB SICH DIE PLATTE VERBIEGEN KANN.

Standard-Serie

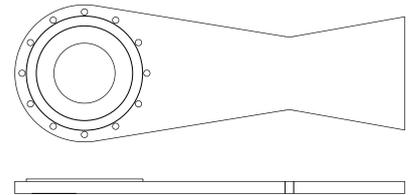
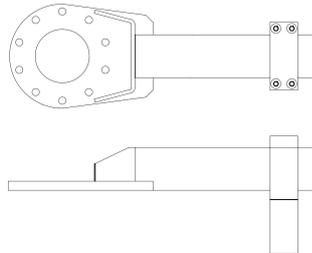
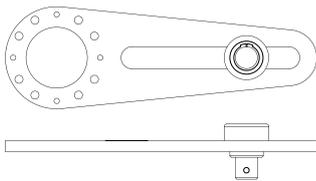


ABB. 4 – Typische Drehmomentplatte (mit einstellbarem Fuß) bei den Modellen PT1 und PT9

ABB. 5 – Typische Drehmomentplatte beim PT11

HINWEIS: Fangen Sie das Reaktionsmoment möglichst weit hinten an der Drehmomentplatte ab.

Befestigen Sie die Drehmomentplatte (Teil „B“ in Abb. 2) mit den mitgelieferten Schrauben am Gerät und ziehen Sie diese auf das an der Drehmomentstütze angegebene Anzugsdrehmoment fest. Wenn kein Anzugsdrehmoment angegeben ist, nehmen Sie die Werte aus der folgenden Tabelle:

Modell	Drehmomentplatte/-Stütze	Grösse Befestigungs-Schraube	Anzugs-Drehmoment
PT 1 & PT 2	16420	2BA	9 N·m
PT 5 & PT 6	16544	¼" BSF	19 N·m
PT 7	16263	M10	83 N·m
PT 9	16387	⅜" BSF	75 N·m
PT 11	16322	M10	83 N·m
PT 12	18994	M12	150 N·m
PT 13	16330	M16	310 N·m
PT 14	16308	M16	310 N·m
PT 15	-	-	-
PT 16	-	M20	400 N·m
PT 17	-	M20	400 N·m
PT 18	-	M20	400 N·m

Es wird empfohlen, die Befestigungsschrauben der Drehmomentplatte jede Woche auf festen Sitz zu prüfen.

Die Stütze muss kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe des zu befestigenden Befestigungselements gedrückt werden. Der Kontaktbereich muss innerhalb des in Abb. 6 schattierten Bereichs liegen, wobei der Kontaktbereich möglichst groß sein muss.

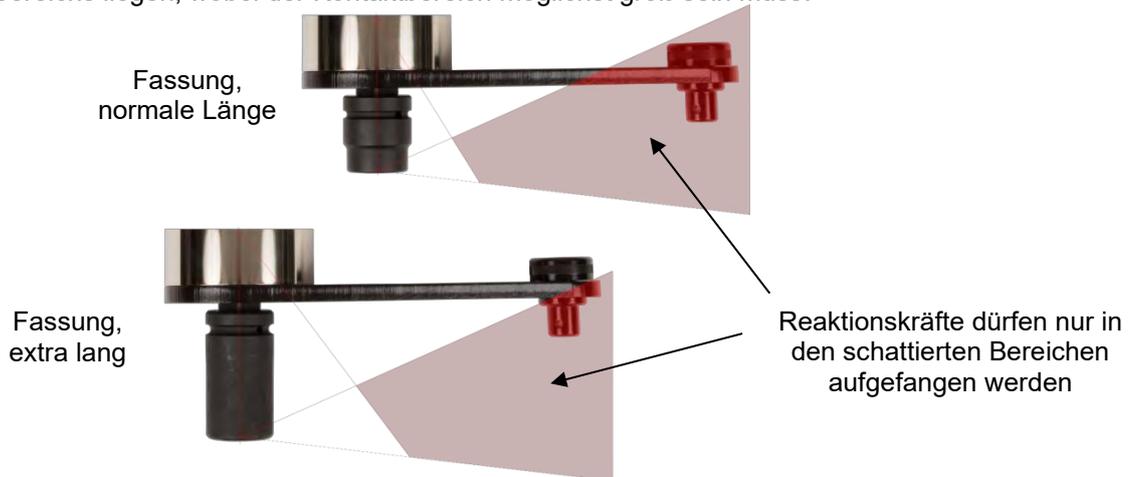


ABB. 6 – Einschränkungen



ACHTUNG: ES MUSS UNBEDINGT DARAUF GEACHTET WERDEN, DASS DIE DREHMOMENTSTÜTZE NUR INNERHALB DER IN ABB. 6 GEZEIGTEN GRENZEN BETRIEBEN WIRD.

Bei Sonderanwendungen und bei Fällen, bei denen eine extra lange Fassung benötigt wird, kann die Standarddrehmomentstütze verlängert werden. Allerdings müssen die in Abb. 6 gezeigten Einschränkungen eingehalten werden. Es können alternative Drehmomentstützen bezogen werden.



ACHTUNG: EIN NICHTBEACHTEN DER IN ABB. 6 GEZEIGTEN EINSCHRÄNKUNGEN BEIM VERWENDEN EINER ANDEREN DREHMOMENTSTÜTZE KANN ZU EINEM VORZEITIGEN VERSCHLEISS UND ZU BESCHÄDIGUNGEN FÜHREN.

Die Standardverlängerung für den Antriebsvierkant DARF NICHT verwendet werden, da sonst der Antrieb des Werkzeugs ernsthaft beschädigt wird. Für Anwendungen mit eingeschränktem Zugang stehen eine Reihe von Ansatzverlängerungen zur Verfügung. Diese sind so ausgelegt, dass das Antriebsstück richtig gestützt wird.

Wenn das Pneutorque® betätigt wird, dreht sich die Drehmomentstütze in entgegengesetzter Richtung des Antriebsvierkants. Die Stütze muss dann kräftig gegen einen festen Körper oder eine feste Oberfläche in der Nähe der zu befestigenden Schraube gedrückt werden. (Siehe Abb. 7 & 8).



ACHTUNG: BEIM GEBRAUCH DES WERKZEUGS NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN, DA SONST SCHWERE VERLETZUNGEN DIE FOLGE SEIN KÖNNEN.

ABB. 7 –
Entgegengerichtetes
Drehmoment
(Vorwärtsbetrieb)



ABB. 8 –
Entgegengerichtetes
Drehmoment
(Rückwärtsbetrieb)



HINWEIS: Achten Sie darauf, dass die Reaktionsstelle rechtwinklig zur Drehmomentplatte liegt, um den Antriebsvierkant nicht zu überlasten und die Lebensdauer des Werkzeugs zu verlängern. Wenn sich die Drehmomentplatte unter der Last neigt, liegt die Reaktionsstelle nicht mehr rechtwinklig.

Umschalten Vorwärts / Rückwärts

Alle Werkzeuge sind mit einem Drehrichtungsring ausgestattet (Abb. 9).

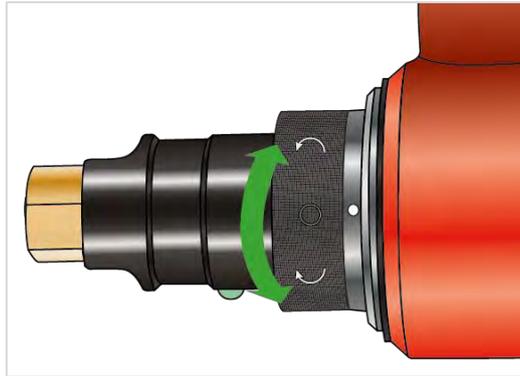


ABB. 9 – Drehrichtungsring für Vorwärts/Rückwärts

Mit dem Drehrichtungsring können Sie die Richtungen ζ (vorwärts/Rechtsdrehung), \beth (rückwärts/Linksdrehung) und \bigcirc (Aus) wählen.



ACHTUNG: WENN DER DREHRICHTUNGSRING FÜR VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS NICHT RICHTIG EINRASTET, WIRD DAS SCHALTVENTIL DES WERKZEUGS BESCHÄDIGT.

Drehmoment Zum Schraubenanziehen Einstellen

Das Überlastmoment (Abwürgmoment) wird bei diesen Werkzeugen durch den an der externen Lubro-Steuereinheit eingestellten Luftdruck festgelegt.

Die Werkzeuge werden zusammen mit einem Luftdruckgraphen geliefert, aus dem Sie den Luftdruck für ein bestimmtes Anzugsdrehmoment entnehmen können. So wird das Anzugsdrehmoment eingestellt:

1. Den Drehrichtungsring in die gewünschte Stellung drehen (Abb. 11).
2. Wählen Sie bei Geräten mit zwei Geschwindigkeiten und manueller Umschaltung (Teile-Nr. *****.MTS) die Geschwindigkeit „SLOW“.
3. Stellen Sie anhand des Luftdruckgraphen den gewünschten Luftdruck ein.
4. Sorgen Sie dafür, dass sich der Antriebsvierkant unbelastet dreht.
5. Drücken und halten Sie den Auslösehebel (Teil „J“ in Abb. 2), und stellen Sie den Luftdruck an der Lubro-Steuereinheit ein, bis am Messgerät der richtige Wert angezeigt wird.

WICHTIG: DAS WERKZEUG MUSS BEIM EINSTELLEN DES LUFTDRUCKS UNBELASTET BETRIEBEN WERDEN, DAMIT DER RICHTIGE WERT ANGEZEIGT WIRD.

WÄHREND DIESER EINSTELLUNG PRÜFEN, DASS DIE LUBRO-STEUEREINHEIT ETWA SECHS ÖLTROPFEN PRO MINUTE LIEFERT.

Drehmoment Zum Schraubenlösen Einstellen

1. Stellen Sie sicher, dass an der Werkzeugsteuerung die richtige Drehrichtung eingestellt ist.
2. Bestimmen Sie anhand des Luftdruckgraphen oder des Etiketts am Gerät den maximalen Luftdruck für das Gerät.
3. Stellen Sie am Druckregler den maximalen Luftdruck für das Gerät ein.



ACHTUNG: WENN DER MAXIMAL ZULÄSSIGE LUFTDRUCK ÜBERSCHRITTEN WIRD, WIRD DAS GERÄT ÜBERLASTET, WAS ZU BEACHTLICHEN SCHÄDEN FÜHREN KANN.



ACHTUNG: WENN DER LUFTDRUCK DER DRUCKLUFTVERSORGUNG NACH DEM EINSTELLEN DES DRUCKREGLERS GEÄNDERT WIRD, WIRD AUCH DAS ÜBERLASTMOMENT GEÄNDERT.

BETRIEB



ACHTUNG: NIEMALS DIE HÄNDE IN DIE NÄHE DER DREHMOMENTSTÜTZE BRINGEN.



ACHTUNG: DAS WERKZEUG MUSS BEIM BETRIEB IMMER FESTGEHALTEN WERDEN, DAMIT ES NICHT PLÖTZLICH AUSREISST, WENN DAS BEFESTIGUNGSELEMENT ODER DAS WERKSTÜCK BRICHT.



ACHTUNG: VERWENDEN SIE DAS GERÄT NUR MIT GEEIGNETER PSA, EINSCHLIESSLICH SICHERHEITSSCHUHEN, AUGENSCHUTZ, HANDSCHUHEN UND OVERALLS.



ACHTUNG: WIRD DAS GERÄT ANDERWEITIG ALS VOM HERSTELLER ANGEGEBEN VERWENDET, KÖNNEN VERLETZUNGEN ODER SCHÄDEN VERURSACHT WERDEN.



ACHTUNG: WENN DER LUFTDRUCK DER DRUCKLUFTVERSORGUNG NACH DEM EINSTELLEN DES DRUCKREGLERS GEÄNDERT WIRD, WIRD AUCH DAS ÜBERLASTMOMENT GEÄNDERT.

Schrauben Festziehen

1. Bringen Sie eine geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am Pneutorque® an.

TIPP: Aus Sicherheitsgründen sollte die Fassung am Antriebsvierkant befestigt werden. Dazu wird meistens ein Stift und ein O-Ring verwendet (nähere Angaben finden Sie in der Dokumentation des Fassungsherstellers). Die Antriebsvierkante sind alle mit einem Loch ausgestattet, um einen Arretierstift für die Buchse aufzunehmen. (Hinweis: Buchse und Arretierstift nicht im Lieferumfang enthalten)

TIPP: Die Auslassluft (öhlhaltend) wird unten aus dem Griff ausgegeben. Das Auslassrohr kann gedreht werden, damit der Bediener den Luftfluss von sich weg richten kann.



2. Achten Sie darauf, dass der Drehrichtungsring richtig eingestellt ist.
3. Stellen Sie den Luftdruck wie in „Anzugsdrehmoment einstellen“ im Abschnitt „Installation“ beschrieben ein.
4. Drehen Sie das Werkzeug und die Drehmomentstütze in eine für Sie bequeme Stellung. Stecken Sie das Werkzeug auf das Befestigungselement. Platzieren Sie die Drehmomentstütze am Stützpunkt.
5. Stellen Sie sich so hin, dass Sie die normale Bewegung und durch Reaktionskräfte verursachte unvorhergesehene Bewegungen des Geräts abfangen können.

HINWEIS: Folgen Sie den Anweisungen für **EINE GESCHWINDIGKEIT, ZWEI GESCHWINDIGKEITEN MIT AUTOMATISCHER UMSCHALTUNG** oder **ZWEI GESCHWINDIGKEITEN MIT MANUELLER UMSCHALTUNG:**

Eine Geschwindigkeit (Teile-Nr. ohne Suffix)

6. Drücken Sie den Auslösehebel mehrmals kurz, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anliegt.
7. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Gerät abgewürgt wird.
8. Lassen Sie dann den Auslösehebel los und stellen Sie den Drehrichtungsring auf OFF.
9. Entfernen Sie das Werkzeug von der Schraube.

Zwei Geschwindigkeiten Mit Manueller Umschaltung (Teile-Nr. "*****.MTS")

HINWEIS: Drehen Sie zuerst mit der schnellen Geschwindigkeit (FAST) die Schraube ein und ziehen Sie mit der langsameren Geschwindigkeit (SLOW) die Schraube auf das endgültige Anzugsdrehmoment fest.

6. Stellen Sie den Geschwindigkeitsschalter auf FAST.

HINWEIS: Die Geschwindigkeit ändern:

- A. Das Werkzeug muss ausgeschaltet sein.
- B. Ziehen Sie den Umschalthebel heraus.
- C. Stellen Sie den Schalter in die gewünschte Stellung.
- D. Der Umschalthebel muss ganz in der Aussparung einrasten.

7. Drücken Sie den Auslösehebel mehrmals kurz, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anliegt.
8. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Gerät abgewürgt wird. Lassen Sie dann den Auslösehebel los.
9. Stellen Sie den Geschwindigkeitsschalter auf SLOW.

HINWEIS: Der Luftdruckgraph gilt nur für die Geschwindigkeit SLOW.

10. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Gerät abgewürgt wird.
11. Lassen Sie dann den Auslösehebel los und stellen Sie den Drehrichtungsring auf OFF.
12. Entfernen Sie das Werkzeug von der Schraube.

HINWEIS: Wenn eine Verbindung durch mehrere Schrauben befestigt wird (z. B. Flanschverbindung), ist es sinnvoll, zuerst die Schrauben mit der schnelleren Geschwindigkeit FAST einzudrehen. Schalten Sie dann das Gerät auf SLOW und ziehen Sie die Schrauben auf das endgültige Anzugsdrehmoment fest.

Zwei Geschwindigkeiten Mit Automatischer Umschaltung (Teile-Nr. "*****.AUT")

HINWEIS: Diese Geräte funktionieren bei einer schnellen Geschwindigkeit (ungefähr 5 Mal schneller als normal), bis das entsprechende Widerstandsmoment erfasst wird, und schaltet dann auf die normale (langsamere) Geschwindigkeit, um die Schraube auf das endgültige Anzugsdrehmoment festzuziehen.

6. Drücken Sie den Auslösehebel mehrmals kurz, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anliegt.
7. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis das Gerät abgewürgt wird.
8. Lassen Sie dann den Auslösehebel los, stellen Sie den Drehrichtungsring auf OFF und nehmen Sie das Gerät von der Schraube.
9. Entfernen Sie das Werkzeug von der Schraube.

HINWEIS: Wenn der Auslösehebel losgelassen oder Drehrichtungsring in die Stellung „OFF“ geschaltet wird, bevor das Überlastmoment erreicht wird, wirkt auf die Schraube NICHT das gesamte Anzugsdrehmoment.

HINWEIS: Wenn das Werkzeug nicht von der Schraube gelöst werden kann, drehen Sie den Drehrichtungsring in die entgegengesetzte Richtung und betätigen Sie ganz kurz den Auslösehebel.



ABB. 10 – FAST nach oben, SLOW nach unten.



Schrauben Lösen

1. Bringen Sie eine geeignete Pneumatik- oder Qualitätsfassung am Pneutorque® an.
2. Achten Sie darauf, dass der Drehrichtungsring richtig eingestellt ist (Stellung ↻ für Rechtsgewinde).
3. Drehen Sie das Werkzeug und die Drehmomentstütze in eine für Sie bequeme Stellung. Stecken Sie das Werkzeug auf das Befestigungselement. Platzieren Sie die Drehmomentstütze am Stützpunkt.
4. Stellen Sie sich so hin, dass Sie die normale Bewegung und durch Reaktionskräfte verursachte unvorhergesehene Bewegungen des Geräts abfangen können.
5. Drücken Sie leicht den Auslösehebel, damit die Drehmomentstütze am Stützpunkt anschlägt.
6. Drücken Sie den Auslösehebel ganz durch und halten Sie ihn gedrückt, bis die Schraube ausgeschraubt ist.



HINWEIS: Wenn die Schraube nicht ausgeschraubt werden kann, erhöhen Sie den Luftdruck für das Werkzeug. Verwenden Sie aber keinen zu hohen Luftdruck.



ACHTUNG: WENN DER MAXIMAL ZULÄSSIGE LUFTDRUCK ÜBERSCHRITTEN WIRD, WIRD DAS GERÄT ÜBERLASTET, WAS ZU BEACHTLICHEN SCHÄDEN FÜHREN.

7. Entfernen Sie das Werkzeug von der Schraube.



ACHTUNG: WENN DER LUFTDRUCK DER DRUCKLUFTVERSORGUNG NACH DEM EINSTELLEN DES DRUCKREGLERS GEÄNDERT WIRD, WIRD AUCH DAS ÜBERLASTMOMENT GEÄNDERT.

WARTUNG

Das Gerät muss in regelmäßigen Abständen gewartet werden, um eine optimale Leistung und die Sicherheit zu garantieren. Die einzige Wartungsarbeit des Betreibers für diese Werkzeuge ist das Austauschen des Antriebsvierkants und des Schalldämpfers. Alle anderen Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen von der Fa. Norbar oder einem beauftragten Händler ausgeführt werden und sind Teil des Kundendienstes. Die Zeitabstände, in denen Wartungsarbeiten notwendig werden, hängen von der Belastung und Betriebsumgebung ab. Allerdings sollte das Werkzeug mindestens alle 12 Monate gewartet und kalibriert werden.

- HINWEIS:** Der Betreiber kann Folgendes tun, um den Wartungsaufwand möglichst gering zu halten:
1. Verwenden Sie das Werkzeug nur in einer sauberen Umgebung.
 2. Verwenden Sie einen Druckluftkompressor mit Trockner.
 3. Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät mit genügend Hydrauliköl gefüllt ist.
 4. Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät die notwendige Hydraulikölmenge liefert.
 5. Achten Sie darauf, dass das Lubro-Steuergerät regelmäßig gewartet wird (siehe Bedienungsanleitung des Herstellers).
 6. Verwenden Sie eine geeignete Drehmomentstütze.

Drehmomentplatte

Jede Woche prüfen, dass die Befestigungsschrauben der Drehmomentplatte auf das an der Platte angegebene Anzugsdrehmoment festgezogen sind.

Schmierung Der Druckluft

Die Lubro-Steuereinheit mit Fuchs Silkair VG22 oder Shell Tellus S2 VX15 oder einem gleichwertigen Hydrauliköl auffüllen.

Getriebe

Unter normalen Betriebsbedingungen muss das Getriebe nicht geschmiert werden. Das Getriebe ist mit Shell Gadus S2 V220 oder einem gleichwertigen Getriebefett geschmiert.

Schalldämpfer

Der Schalldämpfer (Teile-Nr. 16457) muss alle 12 Monate ausgetauscht werden. Wenn das Gerät häufig oder in schmutzigen Umgebungen benützt wird, muss er früher ausgetauscht werden.

Den Schalldämpfer austauschen:

1. Bauen Sie den Sicherungsring aus dem Griffende aus.
2. Schieben Sie den Griff weg, um auf den Schalldämpfer zugreifen zu können.
3. Tauschen Sie den Schalldämpfer aus.
4. Montieren Sie den Sicherungsring.

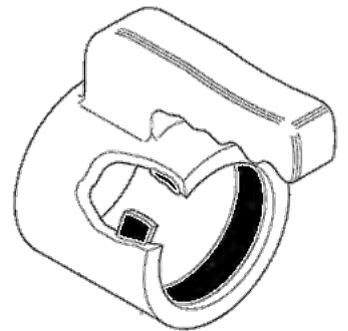


ABB. 11 – Einbaulage des Schalldämpfers

Filter

Der Luftfilter (Teile-Nr. 18280) muss alle 12 Monate ausgetauscht werden. Wenn das Gerät häufig oder in schmutzigen Umgebungen benützt wird, muss er früher ausgetauscht werden.

Den Luftfilter austauschen:

1. Entfernen Sie den Druckluftzufuhrschlauch.
2. Entnehmen Sie den Filter innen aus dem Druckluftrohr.
3. Setzen Sie einen neuen Filter ein.
4. Schließen Sie den Druckluftzufuhrschlauch wieder an.

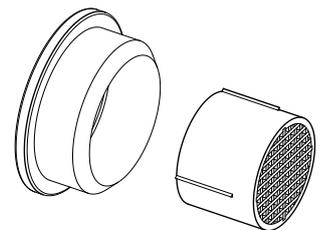


ABB. 12 – Luftfilter

HINWEIS: Beim Ausbau sind ein kleiner Schraubenzieher oder eine Sicherungsringzange hilfreich.

Antriebsvierkant

Um das Gerät und Getriebe vor (vor allem durch ein Überdrehen verursachte) Schäden zu schützen, wurde der Antriebsvierkant so entwickelt, dass er bei einem Überdrehen ausreißt. Somit werden interne Bauteile geschützt, und der Vierkant kann leicht ausgetauscht werden.

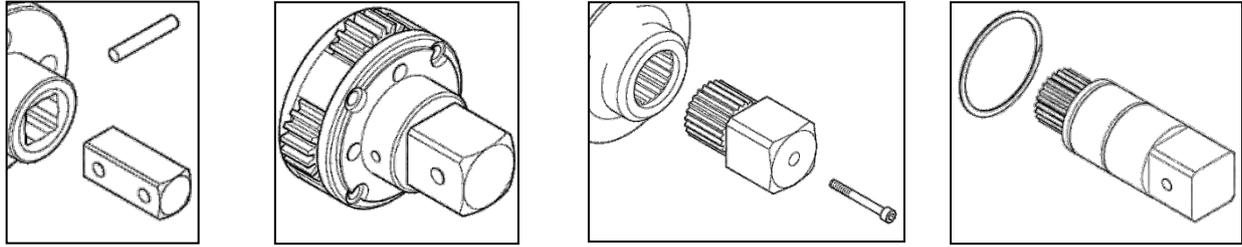


ABB. 13 – Befestigung des Antriebsvierkants (von links nach rechts):
Stift, Träger, Schraube und Sicherungsring

Werkzeug	Vier-Kant-Grösse	Teile-Nr. Vierkant	Befestigungsart	Anzugsdreh Moment (Nm)
PT 1 / PT 2	¾ Zoll	# 16424	Stift (Teile-Nr. 26228)	-
PT 1 / PT 2	1 Zoll	# 16425	Stift (Teile-Nr. 26228)	-
PT 5	1 Zoll	# 16549	Stift (Teile-Nr. 26242)	-
PT 6	1 ½ Zoll	# 16548	Träger	-
PT 7	1 ½ Zoll	# 16295	M5-Schraube (Teile-Nr. 25352.45)	8 – 9
PT 9	1 ½ Zoll	# 16611	M5-Schraube (Teile-Nr. 25352.40)	8 – 9
PT 11	2 ½ Zoll	# 16323	M6-Schraube (Teile-Nr. 25353.60)	16 – 18
PT 12	2 ½ Zoll	# 16310	M6-Schraube (Teile-Nr. 25353.60) und Sicherungsring (Teile-Nr. 26432)	16 – 18
PT 13	2 ½ Zoll	# 16310	M6-Schraube (Teile-Nr. 25353.60) und Sicherungsring (Teile-Nr. 26432)	16 – 18
PT 14	3 ½ Zoll	# 16309	M6-Schraube (Teile-Nr. 25353.60)	16 – 18
PT 15	-	-	M6-Schraube (Teile-Nr. 25353.60)	-
PT 16	-	-	M6-Schraube (Teile-Nr. 25353.60)	-
PT 17	-	-	Anwendungsspezifisch	-
PT 18	-	-	Anwendungsspezifisch	-

HINWEIS: Der Antriebsvierkant kann mit gebräuchlichen Werkzeugen durch einen kompetenten Wartungsingenieur ausgetauscht werden, nur beim PT 5500 werden Spezialwerkzeuge (einschließlich einer Presse) für den Austausch benötigt. Beim Einbau eines neuen Teils wird eine neue Befestigungsschraube empfohlen.

HINWEIS: Wenn der Vierkant ausgerissen ist, müssen evtl. gebrochene Teile mit einer Zange entfernt werden.

Reinigung

Halten Sie das Werkzeug immer sauber, um höchste Sicherheitsstandards zu garantieren. Verwenden Sie keine scheuernden Reinigungsmittel oder Lösungsmittel.

Entsorgung

Recyclebare bauteile:

Bauteil	Material
Griff	Aluminiumguss mit Epoxy-Oberflächenbehandlung
Kranz	Stahllegierung mit Nickel-Oberflächenbehandlung
Drehmomentstütze	Stahllegierung mit chemisch schwarzer Oberfläche.

TECHNISCHE DATEN

Allgemein

Wiederholgenauigkeit:	± 5%.
Druckluftversorgung:	Höchstluftdruck: 6.0 Bar (für maximales Anzugsdrehmoment) Luftverbrauch: 19 l/s
Empfohlene Schmierung:	Fuchs Silkair VG22 oder Shell Tellus S2 VX15 für das Lubro-Steuergerät
Temperaturbereich:	0 °C bis +50 °C (Betrieb) -20 °C to +60 °C (Lagerung)
Luftfeuchtigkeit:	Max. 85% rel. LF bei 30 °C
Max. Vibration am Griff:	< 2,5 m/s ² gemessen gemäß ISO 28927-2. Gemessene Werkzeugvibration (ah) = 0,444 m/s ² mit Ungenauigkeit (K) = 0,14 m/s ²
Schalldruckpegel:	Der Schalldruckpegel: beträgt 81 dB(A), Ungenauigkeit K = 3 dB, gemessen entsprechend BS EN ISO 11148-6
Umgebung:	Für geschlossene Räume und trockene Umgebungen im Freien in einer leichtbelastenden industriellen Umgebung.

Modell	Drehmoment		Drehzahl Unbelastet (Bei maximalem Luftdruck)		Gewicht (kg)		Drehmoment- Stütze
					Werkzeug		
	Minimal	Maximal	Eine Geschwindigkeit	MTS / AUT	Eine Geschwindigkeit	MTS / AUT	
PT 1	160 Nm (120 lbf.ft)	680 Nm (500 lbf.ft)	30 U/min	150 U/min	10.6	14.1	2.2
PT 1A	270 Nm (200 lbf.ft)	1200 Nm (900 lbf.ft)	15 U/min	75 U/min	11.1	14.6	2.2
PT 2	515 Nm (380 lbf.ft)	1700 Nm (1250 lbf.ft)	9 U/min	45 U/min	11.1	14.6	2.2
PT 5	880 Nm (650 lbf.ft)	3400 Nm (2500 lbf.ft)	5 U/min	25 U/min	14.0	17.5	2.5
PT 6	880 Nm (650 lbf.ft)	3400 Nm (2500 lbf.ft)	5 U/min	25 U/min	14.0	17.5	2.5
PT 7	1762 Nm (1300 lbf.ft)	6000 Nm (4500 lbf.ft)	2.5 U/min	12.5 U/min	19.7	23.2	6.3
PT 9	2710 Nm (200 lbf.ft)	9500 Nm (7000 lbf.ft)	1.8 U/min	9 U/min	24.4	27.9	8.3
PT 11	4400 Nm (3250 lbf.ft)	20000 Nm (14700 lbf.ft)	1.2 U/min	6 U/min	38.6	42.1	13.3
PT 12	9500 Nm (7000 lbf.ft)	34000 Nm (25000 lbf.ft)	0.5 U/min	2.5 U/min	49.8	53.3	6.5
PT 13	13550 Nm (10000 lbf.ft)	47000 Nm (35000 lbf.ft)	0.3 U/min	1.5 U/min	102.2	105.7	6.9
PT 14	22375 Nm (16500 lbf.ft)	100000 Nm (73500 lbf.ft)	0.2 U/min	1 U/min	119.4	122.9	10.4
PT 15	35000 Nm (25825 lbf.ft)	150000 Nm (110500 lbf.ft)	0.1 U/min	0.5 U/min	-	-	-
PT 16	46500 Nm (34400 lbf.ft)	200000 Nm (147500 lbf.ft)	0.08 U/min	0.4 U/min	266.5	270	-
PT 17	58250 Nm (42990 lbf.ft)	250000 Nm (184500 lbf.ft)	0.07 U/min	0.35 U/min	281.5	285	-
PT 18	70000 Nm (51630 lbf.ft)	300000 Nm (221270 lbf.ft)	0.06 U/min	0.3 U/min	376.5	380	-

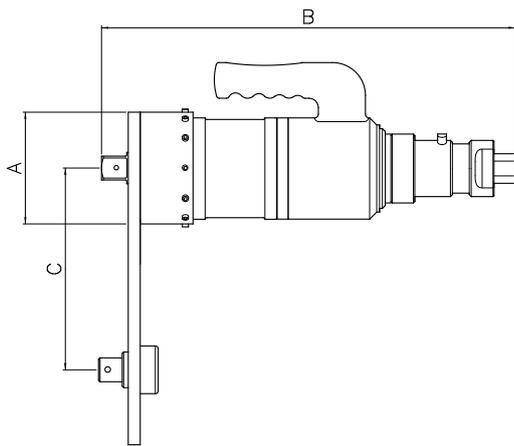


ABB. 14 – Werkzeug Standard-Serie (klein)

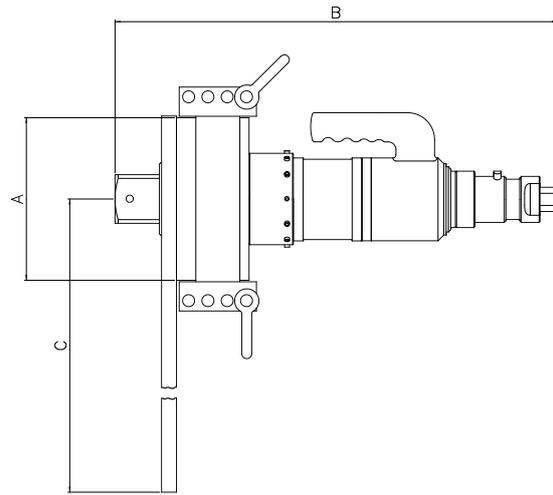


ABB. 15 – Werkzeug Standard-Serie (groß)

Modell	Abmessungen (mm)						
	A	B			C mindestens		C höchstens
		Eine Geschwindigkeit	MTS	AUT	Eine Geschwindigkeit	MTS / AUT	
PT 1 (3/4")	108	368	454	437	83	83	217
PT 1 (1")	108	373	459	442	83	83	217
PT 1A	108	373	459	442	83	83	217
PT 2	108	373	459	442	83	83	217
PT 5	119	424	510	493	83	86	264
PT 6	119	430	516	499	83	86	264
PT 7	144	457	543	526	146	146	333
PT 9	184	452	538	521	169	169	351
PT 11	212	555	641	-	-	-	500
PT 12	240	593	679	-	Blanke Platte		
PT 13	315	636	716	-	Blanke Platte		
PT 14	315	724	810	-	Blanke Platte		
PT 15	-	-	-	-	Anwendungsspezifisch		
PT 16	410	780	866	-	Anwendungsspezifisch		
PT 17	410	853	939	-	Anwendungsspezifisch		
PT 18	520	850	936	-	Anwendungsspezifisch		

Aufgrund permanenter technischer Weiterentwicklungen können technische Daten ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

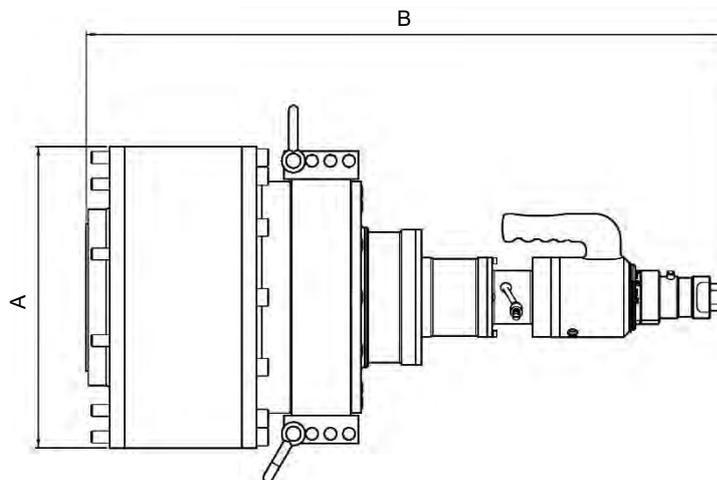


ABB. 16 – PT 15 – 18



Norbar Torque Tools Ltd
 Wildmere Road | Banbury | Oxfordshire | OX16 3JU |
 Großbritannien
 T +44 (0)1295 270333 | F +44 (0)1295 753643
 E enquiry@norbar.com | www.norbar.com

QA57
 AUSGABE 2
 24.01.97

EU-Konformitätserklärung (Nr. 0023)

Die Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt.

Gegenstand der Erklärung:

PneuTorque®-Werkzeuge der Standardserie & der Serie für kleine Durchmesser.

Modellbezeichnungen (Teilenr.):

PT 1 (16011.*** & 16031.***),
 PT 1A (16097.*** & 16098.***),
 PT 2 (16013.***), PT 5 (16015.***),
 PT 6 (16017.***), PT 7 (16066.***),
 PT 9 (16072.***), PT 11 (16046.***),
 PT 12 (18086.***), PT 13 (16052.***),
 PT 14 (16045.***), PT 15 (18089.***),
 PT 16 (18090.***), PT 17 (18088.***),
 & PT 18 (16054.***).



Der oben genannte Gegenstand der Erklärung ist mit den entsprechend geltenden Harmonisierungsgesetzen der Union konform:

Richtlinie 2006/42/EG zur Maschinenrichtlinie.

Der Gegenstand der oben beschriebenen Erklärung wurde so ausgelegt, dass er den folgenden Normen entspricht:

Modellbezeichnung	Norm
PT 1, PT 1A, PT 2, PT 5, PT 6 & PT 7	BS EN ISO 11148-6:2012 Nicht elektrisch angetriebene Handgeräte. Sicherheitsbestimmungen. Teil 6: Motorbetriebene Montagewerkzeuge für Befestigungselemente mit Gewinde
PT 9, PT 11, PT 12, PT 13, PT 14, PT 15, PT 16, PT 17 & PT 18	BS EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen. Allgemeine Design-Richtlinien. Risikobewertung und -minderung.

Auf folgender Grundlage wird die Konformität erklärt:

Die technische Dokumentation, die darlegt, dass die Produkte die oben genannten Richtlinien erfüllen, wurde vom unten Unterzeichneten zusammengestellt und steht für eine Prüfung durch die zuständigen Vollzugsbehörden zur Verfügung.

Das CE-Zeichen wurde zum ersten Mal erteilt: 1995.

Unterzeichnet für und im Namen von Norbar Torque Tools Ltd.

Unterschrift: *T. M. Lester* Name: Trevor Mark Lester B.Eng.

Datum: 23. november 2018 Behörde: Prüfeningenieur

Ort: Norbar Torque Tools Ltd., Wildmere Road, Banbury, Oxfordshire. OX16 3JU

Großbritannien | Australien | Vereinigte Staaten von Amerika
 Singapur | China | Indien



Registriert in England unter der Nr. 380480 | UK-Nr. GB 119 1060 05

FEHLERSUCHE

Folgende Tabelle gilt als Orientierungshilfe, kontaktieren Sie bei komplexeren Störungen bitte Ihren Händler oder direkt die Fa. Norbar.

Störung	Mögliche Abhilfe
Werkzeugansatz dreht sich nicht, wenn der Auslösehebel gedrückt wird.	Prüfen, ob die Druckluftversorgung angeschlossen ist und funktioniert. Drucklufteinstellungen prüfen (mind. 1 Bar). Prüfen, ob der Richtungsschalter richtig eingestellt ist. Wenn der Antriebsvierkant ausgerissen ist, muss er ersetzt werden. Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.
Antriebsvierkant ausgerissen.	Anweisungen zum Austausch beachten, siehe Abschnitt Wartung.
Werkzeug wird nicht abgewürgt.	Gerät erreicht Solldrehmoment nicht: Luftdruck erhöhen. Befestigungselement ausgerissen oder Gewinde überdreht. Getriebe oder Druckluftmotor beschädigt.

GLOSSAR

Begriff	Bedeutung
Luftdruckgraph	Mit dem Gerät gelieferte Luftdruckkurve, auf der der notwendige Luftdruck zum Erreichen eines gewünschten Drehmoments dargestellt ist.
AUT	Zwei Geschwindigkeiten mit automatischer Umschaltung.
Luftverbrauch	Luftfluss in Liter pro Sekunde.
BSP	Imperische Gewindegröße (British Standard Pipe)
Lubro-Steuergerät	Gerät, mit dem die Druckluft geregelt, gefiltert und geschmiert wird. Ist bei einigen Geräten im Lieferumfang enthalten.
MTS	Zwei Geschwindigkeiten mit manueller Umschaltung.
Pneutorque®	Produktname.
Drehmomentstütze	Vorrichtung, um gegen das Einschraubmoment zu wirken.



NORBAR TORQUE TOOLS LTD

Wildmere Road, Banbury,
Oxfordshire, OX16 3JU
UNITED KINGDOM
Tel + 44 (0)1295 270333
Email enquiry@norbar.com



NORBAR TORQUE TOOLS PTE LTD

194 Pandan Loop
#07-20 Pantech Business Hub
SINGAPORE 128383
Tel + 65 6841 1371
Email enquires@norbar.sg



NORBAR TORQUE TOOLS

45-47 Raglan Avenue, Edwardstown,
SA 5039
AUSTRALIA
Tel + 61 (0)8 8292 9777
Email enquiry@norbar.com.au



NORBAR TORQUE TOOLS (SHANGHAI) LTD

91 Building 7F, No.1122 North Qinzhou Rd,
Xuhui District, Shanghai
CHINA 201103
Tel + 86 21 6145 0368
Email sales@norbar.com.cn



NORBAR TORQUE TOOLS INC

36400 Biltmore Place, Willoughby,
Ohio, 44094
USA
Tel + 1 866 667 2279
Email inquiry@norbar.us



NORBAR TORQUE TOOLS INDIA PVT. LTD

Plot No A-168, Khairne Industrial Area,
Thane Belapur Road, Mahape,
Navi Mumbai – 400 709
INDIA
Tel + 91 22 2778 8480
Email enquiry@norbar.in

www.norbar.com