

TITGEMEYER ^{GTO}

TIOS[®] 6100

Sechskant-Schneidwerkzeug

Betriebsanleitung



Inhalt

Hinweise zur Anleitung	3
Warnungen und Hinweise in der Betriebsanleitung	3
Kennzeichnungen auf dem Nietwerkzeug	3
Hinweise zur Sicherheit	4
Grundsätzliche Voraussetzungen im Umgang mit dem Nietwerkzeug	5
Lärm- und Vibrationswerte an der TIOS 6100	5
Beschreibung des Nietwerkzeuges	6
Nietwerkzeug lagern	7
Nietwerkzeug vorbereiten und anschließen	7
Nietwerkzeug einstellen	8
Schneiddorn wechseln	8
Nietwerkzeug bedienen	9
Nietwerkzeug warten	9
Hydraulikteil entlüften	10
Hydrauliköl einfüllen	11
Tabelle für Anziedrehmomente	12
Nietwerkzeug pflegen und reinigen	12
Wartungsintervalle	13
Problemdiagnose	13
Nietwerkzeug entsorgen	14
Technische Daten	15
Garantie	15
Stückliste	17
Konformitätserklärung	19

Hinweise zur Anleitung

Hinweis

Der Gesetzgeber schreibt vor, dass der Anwender geschult sein muss im Gebrauch mit druckluftbetriebenen Sechskant-Schneidwerkzeugen. Auf Wunsch können Schulungen bei TITGEMEYER in Osnabrück oder direkt beim Kunden durchgeführt werden.

Stand der Technik

Dieses Sechskant-Schneidwerkzeug entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Für eine sichere Funktionsweise des Sechskant-Schneidwerkzeuges ist ein fachgerechtes und sicherheitsbewusstes Bedienen erforderlich.

Betriebsanleitung lesen

Lesen Sie vor dem ersten Gebrauch des Sechskant-Schneidwerkzeuges die Betriebsanleitung sorgfältig.

Handlungen

Alle für die Bedienung notwendigen Handlungen sind in dieser Betriebsanleitung beschrieben. Sie dürfen nur die Handlungen ausführen, die hier beschrieben sind.

Störungen

Wenn Störungen auftreten, dürfen Sie nur die Störungen beheben, die mit einem B (Bediener) gekennzeichnet sind.

Bebilderungen und Positionsnummern

Alle Benennungen und Positionsnummern in den einzelnen Bildern beziehen sich auf die Stückliste auf den letzten Seiten.

Tabelle für Anziehungsmomente

Für alle Schrauben- und Gewindegrößen finden Sie auf Seite 12 eine Tabelle mit den Anziehdrehmomenten

Warnungen und Hinweise in der Betriebsanleitung

Befolgen Sie die Hinweise und Sicherheitsangaben.

In dieser Betriebsanleitung werden einige Abschnitte durch Bildzeichen hervorgehoben.

Prägen Sie sich die Bildzeichen und ihre Bedeutung gut ein:

Vorsicht Verletzungsgefahr! Dieses Zeichen weist auf eine Gefahr hin.



Achtung Materialschaden! Dieses Zeichen weist auf eine Handlung hin, die einen Schaden am Nietwerkzeug oder am Werkstück verursachen kann.



Hinweis Dieses Zeichen weist auf nützliche Informationen hin.

- Dieser Punkt (•) kennzeichnet jeden Absatz, der Sie selbst zum Handeln auffordert.

Achtung Umweltschaden! Dieses Zeichen weist auf einen möglichen Umweltschaden hin.



Hinweise zur Sicherheit

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Sechskant-Schneidwerkzeug TIOS 6100 ist ausschließlich für das Schneiden von 6-kantigen Löchern, um 6-kant Blindnietmuttern einzusetzen.

Dieses Sechskant-Schneidwerkzeug ist ausschließlich als Handgerät zu verwenden!

Für jede Änderung am Sechskant-Schneidwerkzeug ist ausschließlich der Kunde verantwortlich!

Unsachgemäßer Gebrauch

Sechskant-Schneidwerkzeug niemals werfen oder fallen lassen!

Saubere und trockene Druckluft

Gewährleisten Sie, dass nur saubere und trockene Druckluft in das Nietwerkzeug gelangt. Feuchtigkeit und Verunreinigungen können zu Schäden am Nietwerkzeug führen. Verwenden Sie nur Druckluft, die den Werten der Luftqualitätsklasse 2 gemäß ISO 8573-1 entspricht.

Vorsicht



Verletzungsgefahr durch Explosion! Das Nietwerkzeug niemals in explosionsgefährdeter Atmosphäre verwenden.

Sorgen Sie für einen gut beleuchteten sauberen Arbeitsplatz.

Verletzungsgefahr durch herumschlagenden Druckluftschlauch!

Druckluftschlauch korrekt anschließen und verlegen.

Verletzungsgefahr durch Stolpern! Druckluftschlauch so

verlegen, dass niemand über die Leitungen stolpern kann.



Achtung Materialschaden! Der maximale Betriebsdruck beträgt 7 bar.

Zur Steigerung der Lebensdauer des Nietwerkzeuges wird der

Einbau einer Druckluft-Wartungseinheit in die Druckluftleitung

empfohlen.

Grundsätzliche Voraussetzungen im Umgang mit dem Nietwerkzeug



Vorsicht

Beachten Sie die in den jeweiligen Ländern gültigen Unfallverhütungsvorschriften.

Ausschließlich Armaturen und Schläuche, die für den Betriebsdruck zugelassen sind, verwenden.

Bei Einstell- oder Wartungsarbeiten die Druckluftversorgung vom Nietwerkzeug trennen.

Persönliche Schutzkleidung tragen (Schutzbrille und Schutzhelm).



Achtung

Das Sechskant-Schneidwerkzeug nur bei Arbeitstemperaturen über 5°C und maximal 45°C verwenden.

Verwenden Sie die für jede Gewindegröße vorgeschriebenen Schneiddorne und Mundstücke.

Nietwerkzeug nicht werfen

Warten und Pflegen

Der Bediener darf nur die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Wartungs- und Reparaturarbeiten ausführen.

Hinweis Für Schäden, die durch unsachgemäße Reparatur oder die Verwendung von fremden Ersatzteilen entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung.

Sechskant-Schneidwerkzeug nicht unter Druck stehen lassen, wenn Sie Ihren Arbeitsplatz verlassen.

Gewährleistung

Fehlbedienungen des Nietwerkzeuges, die zur Beschädigung des Nietwerkzeuges führen, schließen eine Gewährleistung aus.

Konformitätserklärung

Das Sechskant-Schneidwerkzeug TIOS 6100 ist gemäß der europäischen Richtlinien geprüft und hergestellt. Die Konformitätserklärung befindet sich auf der vorletzten Seite.

Lärm- und Vibrationswerte an der TIOS 6100

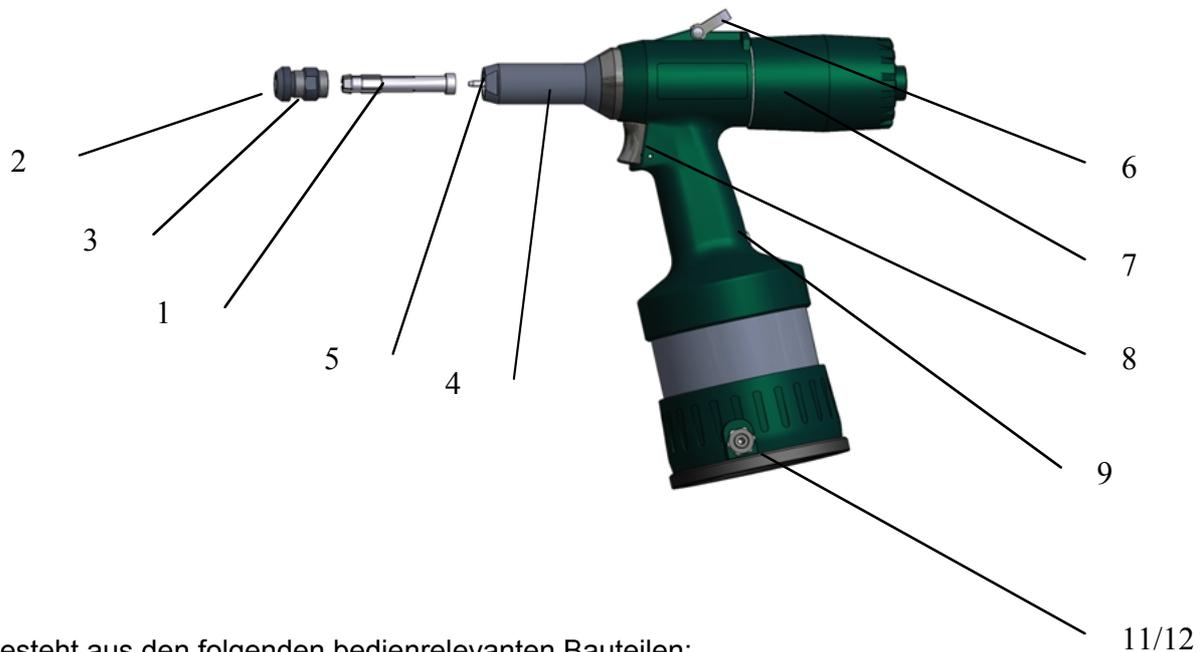
Der Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz beträgt LPAI = 86dB(A) gemäß ISO 10843 und DIN EN ISO 3744.

Hinweis Trotzdem empfehlen wir aus Sicherheitsgründen das Tragen von Gehörschutz.

Der Effektivwert der bewerteten Beschleunigung am Handgriff, gemessen nach ISO/FDIS 8662-11, beträgt $ahw < 2,5 \text{ m/s}^2$.

Beschreibung des Nietwerkzeuges

Das Setzkant-Schneidwerkzeug TIOS 6100 wird pneumatisch - hydraulisch angetrieben.



Es besteht aus den folgenden bedienrelevanten Bauteilen:

- 1 Schneiddorn
- 2 Mundstück
- 3 Kontermutter zu Fixierung des Mundstückes.
- 4 Vordere Hülse
- 5 Spreizdorn
- 6 Einhängöse zum Einhängen
- 7 Hydraulikgehäuse, im Gehäuse befindet sich die Pneumatik- und Hydraulikeinheit
- 8 Taster manuelles Auslösen des Setzhubes
- 9 Zylinderschraube mit O-Ring
- 11 Schwenkanschluss
- 12 Sicherheitsventil

Hinweis Die Zylinderschraube (9) und der O-Ring (9) sind fest im Griff eingeschraubt. Die Zylinderschraube (9) dürfen Sie nicht lösen, da sonst Hydrauliköl ausläuft.

Nietwerkzeug lagern

Bis zum ersten Gebrauch

Wenn Sie das Sechskant-Schneidwerkzeug nicht sofort einsetzen, lagern Sie es bitte in der Originalverpackung trocken und staubfrei ein.

Längere Lagerung nach Gebrauch

Mundstück (2), Kontermutter (3), Schneiddorn (1) und Spreizdorn (5) reinigen und mit säurefreiem Fett einschmieren. Schwenkverschraubung (11) herausschrauben.

Alle Teile möglichst in der Originalverpackung aufbewahren.

Nach längerer Lagerung

Nach längerer Lagerung (ca. 3 Jahre) vor dem Gebrauch Hydrauliköl wechseln. Ein Hydraulikölwechsel darf nur durch ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt werden.

Nietwerkzeug vorbereiten und anschließen

Prüfen Sie in jedem Fall das Sechskant-Schneidwerkzeug vor jedem Arbeitsbeginn optisch:

- auf äußere Beschädigungen,
- auf Ölaustritt am Sechskant-Schneidwerkzeug.

Hinweis Die Schwenkverschraubung (11) und das Sicherheitsventil (12) können wahlweise auf beiden Seiten des Gehäuses montiert werden.

Hinweis Für alle Schraubbefestigungen beachten Sie bitte die Tabelle für Anziehdrehmomente im Kapitel „Nietwerkzeug warten“

- Schwenkverschraubung (11) einschrauben und mit Imbusschlüssel SW4 anziehen (siehe Seite 12 „Tabelle für Anziehdrehmomente“).

Hinweis Je nach Art der Druckluftanschlüsse kann es erforderlich sein, einen anderen Druckluftanschluss als den mitgelieferten an das Sechskant-Schneidwerkzeug anzuschließen. Sie benötigen dafür einen Anschluss mit einem 1/4“ Rohrgewinde gemäß DIN ISO 228.



Vorsicht Verletzungsgefahr durch anlaufendes Sechskant-Schneidwerkzeug. Betätigen

Sie in diesem Fall den Drücker leicht, um das Sechskant-Schneidwerkzeug zu stoppen.



Achtung Materialschaden durch Druckluft!

Die Druckluft muss gemäß der Norm ISO 8573-1 Klasse 2 trocken und sauber sein. Wir empfehlen, eine entsprechende Druckluft-Wartungseinheit vor das Sechskantwerkzeug zu schalten.

- Druckluftschlauch an Schwenkverschraubung (11) vorschriftsmäßig anschließen.

Hinweis Der Betriebsdruck muss zwischen mindestens 5 und maximal 7 bar liegen!

Nietwerkzeug einstellen

Hinweis: Das Nietwerkzeug wird dem kundenspezifischen Schneiddorn ausgeliefert. Passen Sie das Nietwerkzeug Ihren Gegebenheiten an, indem Sie das Mundstück (2) neu einstellen.

Schneiddorn wechseln



Vorsicht

Verletzungsgefahr durch Quetschen und Abscheren bei unbeabsichtigtem Arbeitshub! Immer Druckluftanschluss lösen, bevor Sie die Vordere Hülse (13) abschrauben.

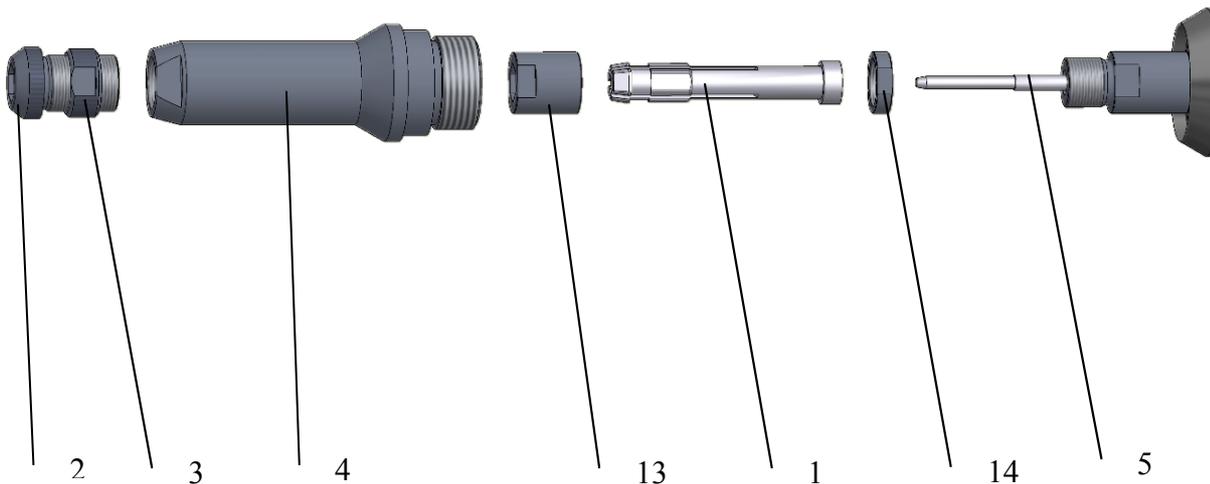


Achtung

Materialschaden! Nach jedem Wechsel des Schneiddornes muss das Werkzeug den Gegebenheiten neu eingestellt werden. Die Einstellung des Mundstückes (2) überprüfen.

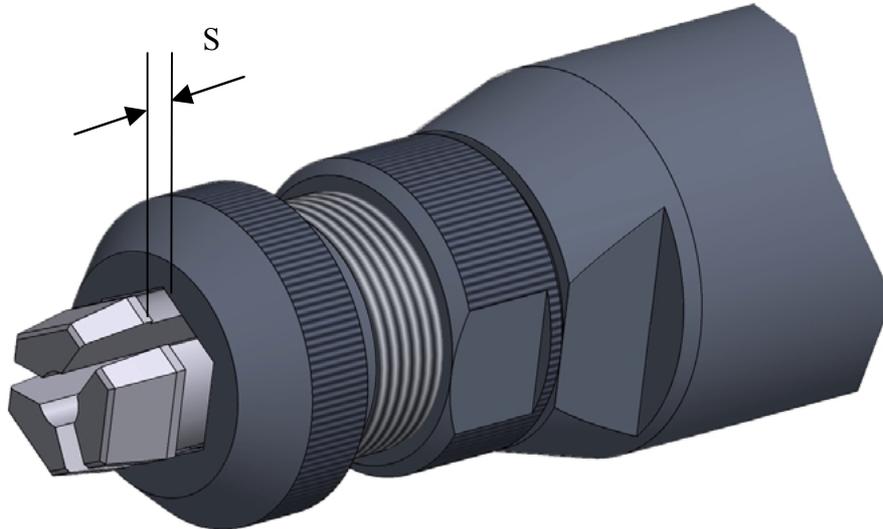
- Mundstück (2) mit Maulschlüssel SW 20 lösen
 - Vordere Hülse (4) mit Maulschlüssel SW 20 lösen
- Halterung für den Schneiddorn (13) mit Maulschlüssel SW 17 lösen. Den Schneiddorn (1) aus der Halterung nehmen.

Hinweis Bei der Remontage darauf achten, dass der Schneiddorn (1) lose in der Halterung (13) drehbar ist.



Schneiddorn einstellen

- Ermittlung des Bauteildicke (s).
- Einstellung erfolgt über das Mundstück (3), der Abstand zwischen dem Mundstück und der Schneidkante über der Bauteildicke liegen.
- Fixierung der Kontermutter (3)



Nietwerkzeug bedienen



Achtung Die Tabelle (Seite 16) der Einsatzfähigkeit auf die Materialdicke und Materialfestigkeit (Mpa) beachten.

- Druckluftversorgung an das Sechskant-Schneidwerkzeug anschließen.
- Der Drücker hat zwei Stufen.
- Stufe 1, der Spreizdorn (5) fährt nach vorne.
- Stufe 2, der Schneiddorn fährt nach hinten.
- Drücker (8) durchdrücken und nach dem Setzhub loslassen.
- Nach dem Setzhub den Schneiddorn visuell prüfen, festsitzende Metallspäne entfernen.

Nietwerkzeug warten



Vorsicht Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Behandlung! Instandhaltung, Wartung und Pflege von den Sechskant-Schneidwerkzeugen sind fachgerecht auszuführen. Nach Abschluss darf bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Gefahr für den Bediener bestehen. Der Bediener darf nur die hier beschriebenen Arbeiten durchführen.

Hydraulikteil entlüften

Eine Entlüftung des Hydrauliksystems oder eine Nachfüllung von Hydrauliköl ist notwendig:

- bei Ölverlust durch schadhafte O-Ringe,
- nach einem Ölwechsel bei einer Grundüberholung
(entweder nach max. 3 Jahren oder nach 2000 Betriebsstunden).



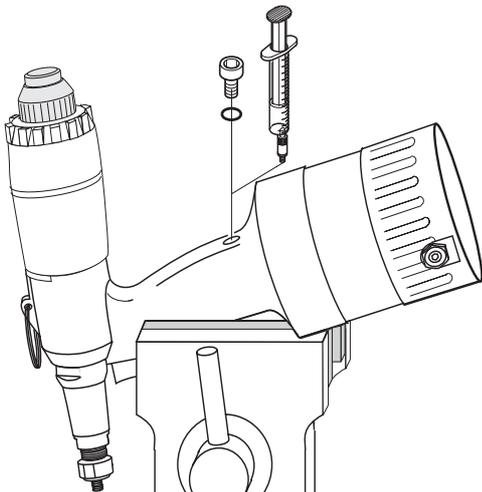
Achtung Materialschaden! Wenn schadhafte Dichtung festgestellt wird, ist diese sofort zu ersetzen. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden, dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal nach erfolgter Schulung durch TITGEMEYER anhand der zusätzlich bestehenden Serviceanleitung durchgeführt werden. Für weitere Informationen zu Schulungen siehe Adresse auf Seite 20.

- Druckluftanschluss lösen.
- Drücker (8) kurz betätigen: Hiermit entlüften Sie das innere Druckluftsystem; Kolben stehen in Ruhelage.

Hinweis Bevor Sie Hydrauliköl einfüllen, müssen Sie das Hydraulikteil entlüften.

Hinweis Wenn Sie das Sechskant-Schneidwerkzeug in einen Schraubstock einspannen, setzen Sie ein weiches Zwischenmaterial ein (Alu/ Holz)

- Sechskant-Schneidwerkzeug schräg nach vorn neigen und fixieren, z. B. in einem Schraubstock (siehe Bild). Diese Position ist wichtig, damit eventuell eingeschlossene Luft entweichen kann (Hydraulikteil entlüften).



Hydrauliköl einfüllen

Achtung Umweltschaden! Immer einen ausreichenden Ölauffangbehälter benutzen. Beachten Sie immer alle landesüblichen Umweltschutzgesetze.

Achtung Materialschaden! O-Ring (8) nicht beschädigen. Wenn O-Ring beschädigt wurde, sofort ersetzen.

- Zylinderschraube (7) im Hydraulikgehäuse mit dem Innensechskantschlüssel SW4 (19) vorsichtig herausdrehen.
- Einfüllschraube (17) in die freie Öffnung eindrehen.
- Gefüllte Ölspritze (16) aufsetzen.
- Zylinderschraube (7) mit Innensechskantschlüssel SW4 (19) aus dem Geräteboden herausdrehen.
- Kurbel (18) in die freie Öffnung einschieben und bis zum Anschlag einschrauben.
- Kurbel (18) herausziehen, bis Markierung mit Bodenplatte bündig ist.

Hinweis Durch diese Kolbenbewegung wird Hydrauliköl (z. B. ELFOLNA 46 oder gleichwertiges) aus der aufgesteckten Ölspritze in den Hydraulikbereich eingezogen.

- Ölspritze (16) nachdrücken, abnehmen und Einfüllschraube (17) herausdrehen.
- Zylinderschraube (7) mit O-Ring (8) in Hydraulikgehäuse einschrauben und mit Innensechskantschlüssel SW4 anziehen (siehe Seite 12 „Tabelle für Anziehdrehmomente“).
- Kurbel (18) herausdrehen.
- Zylinderschraube (7) mit O-Ring (8) in Geräteboden einschrauben und mit Innensechskantschlüssel SW4 anziehen (siehe Seite 12 „Tabelle für Anziehdrehmomente“).
- Nietwerkzeug abwischen.

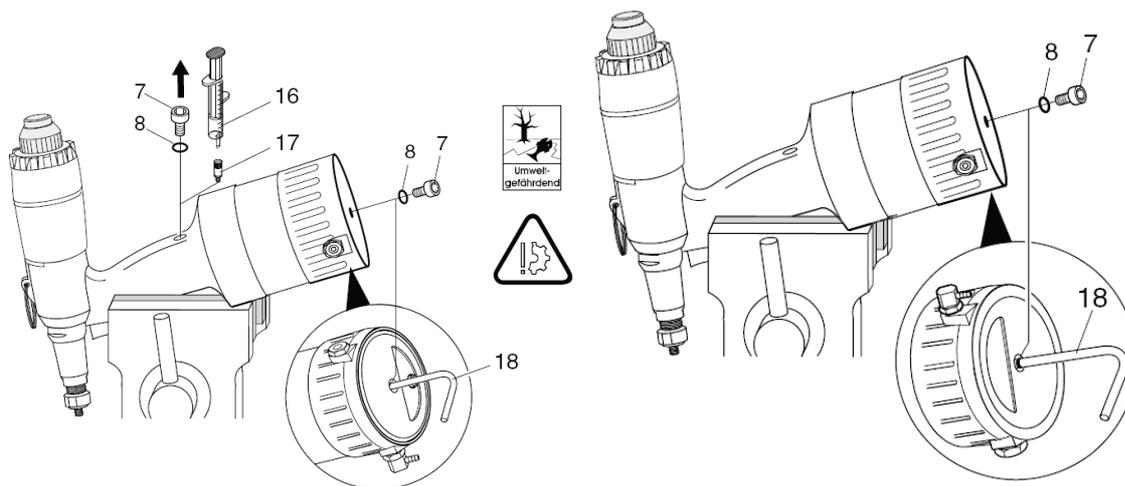


Tabelle für Anziehdrehmomente

In der folgenden Tabelle finden Sie die Werte zu den Anziehdrehmomenten, die Sie für die angegebenen Verschraubungen einhalten müssen.

Metrisch M8

Pos.	Bezeichnung	Gewinde	Anziehdrehmoment in Nm
1	Kontermutter	Metrisch	10
2	Vordere Hülse	Metrisch M21x1	20
7	Zylinderschraube	Metrisch M6	4
9	Sicherheitsventil	Withworth-Rohrgewinde _ Zoll	20
11	Schwenkverschraubung	Metrisch M14x1	20
14	Halterung Schneidorn	Metrisch	15

a = Gewinde ohne Angaben für ein Anziehdrehmoment

Nietwerkzeug pflegen und reinigen



Vorsicht

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Behandlung!
Nach den Arbeiten darf bei bestimmungsgemäßem Gebrauch keine Gefahr für den Bediener bestehen. Der Bediener darf nur die hier beschriebenen Arbeiten durchführen. Wartungs- und Reparaturarbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden, dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal nach erfolgter Schulung durch TITGEMEYER anhand der zusätzlich bestehenden Serviceanleitung durchgeführt werden. Für weitere Informationen zu Serviceanleitungen und Schulungen siehe Adresse auf Seite 20.

Verletzungsgefahr durch Herunterfallen des Nietwerkzeuges!
Hydraulikgehäuse stets trocken, sauber und frei von Öl und Fett halten.



Achtung Materialschaden durch Verätzungen! Zum Reinigen keine aggressiven Reinigungsmittel oder brennbare Flüssigkeiten verwenden!

Folgende Arbeiten werden empfohlen:

Gewindedorne in regelmäßigen Abständen mit einem Tropfen säurefreiem Öl benetzen (siehe Seite 13 „Wartungsintervalle“).

Das Nietwerkzeug je nach Einsatzart säubern und auf mechanische Defekte kontrollieren.

Nachdem das Nietwerkzeug gereinigt ist und wenn es für längere Zeit gelagert werden soll, fetten Sie alle metallischen, äußeren Bauteile mit säurefreiem Fett leicht ein.

Folgende Arbeiten werden empfohlen:

Schneidorne in regelmäßigen Abständen mit einem Tropfen säurefreiem Öl benetzen (siehe Seite 13 „Wartungsintervalle“).

Das Sechskant-Schneidwerkzeug je nach Einsatzart säubern und auf mechanische Defekte kontrollieren.

Nachdem das Nietwerkzeug gereinigt ist und wenn es für längere Zeit gelagert werden soll, fetten Sie alle metallischen, äußeren Bauteile mit säurefreiem Fett leicht ein.

Wartungsintervalle

Intervall	Tätigkeit	Wie?	Wer?	Bemerkung
Täglich vor Gebrauch	Kontrolle auf Rissbildung	Sichtkontrolle	Bediener	
Täglich vor Gebrauch	Schneiddorn auf Nietdurchmesser und Verschleiß kontrollieren	Sichtkontrolle	Bediener	Bei Bedarf Mundstück ersetzen oder Schneiddorn
Täglich vor Gebrauch	Kontrolle auf Ölaustritt am Sechskantwerkzeug	Sichtkontrolle, eventuell säurefreies Öl nachfüllen, Hydrauliksystem entlüften	Bediener	
Täglich vor Gebrauch	Sechskantwerkzeug reinigen	Mit einem Tuch	Bediener	
Täglich nach Gebrauch	Bewegl. Teile ölen	Mit säurefreiem Öl, z.B. ELFOLNA 46	Bediener	
Entweder alle drei Jahre oder nach einem Zeitraum von 2000 Betriebsstunden	Hydraulikölwechsel	Mit säurefreiem Öl, z.B. DEA Astron HLP 32		Ein kompletter Ölwechsel darf nur vom Fachpersonal durchgeführt werden.

Problemdiagnose

Arbeiten, die von dem Bediener durchgeführt werden dürfen, sind mit dem Buchstaben **B** gekennzeichnet.

Arbeiten, die ausschließlich von einem Fachmann durchgeführt werden dürfen, sind mit dem Buchstaben **F** gekennzeichnet.



Vorsicht

Unfallgefahr! In jedem Fall, bis zur Klärung der Störungsursache, den Druckluftanschluss trennen.



Achtung

Materialschaden! Die Arbeiten, die mit dem Buchstaben **F** gekennzeichnet sind, nur von ausgebildetem Fachpersonal anhand der Serviceanleitung durchführen lassen oder Nietwerkzeug der Instandsetzung zuführen.

Der Austausch von Originalersatzteilen darf nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Hinweis Nach jeder Störungsbehebung eine komplette Funktionsprüfung Durchführen

Störungen	Ursache	Abhilfe
Keine Bildung eines Sechskantloches	Schneiddorn verschlissen, gebrochen Spreizdorn verschmutzt Mundstück fehlerhaft eingestellt	(B) Schneiddorn reinigen (B) Druckluft an der Wartungseinheit auf max. 7 bar einstellen (B) Mundstück einstellen (F) Schneiddorn wechseln (F) Spreizdorn reinigen
Luft einschluss in Hydraulik Hub zu gering	zu wenig Öl nicht korrekt entlüftet O-Ringe undicht	(B) Ölstand kontrollieren und nachfüllen (B) Hydraulikteil entlüften (siehe „Nietwerkzeug warten“) eventuell O-Ringe ersetzen (F) Nietwerkzeug der Instandsetzung zuführen

Hydraulikölverlust durch Leckagen	Nietwerkzeug defekt	(F) Nietwerkzeug der Instandsetzung zuführen
Sicherheitsventil bläst ab	Luftdruck zu hoch Ventil defekt	(B) Drucklufteinstellung kontrollieren und einstellen (B) Sicherheitsventil wechseln
Hoher Ölverlust im Nietwerkzeug	Undichte und verschlissene O-Ringe im Inneren des Nietwerkzeuges	(F) Nietwerkzeug aus Arbeitsprozess nehmen und der Instandsetzung zuführen

Sechskant-Schneidwerkzeug entsorgen

Beachten Sie, dass Hydrauliköl im Sechskant-Schneidwerkzeug ist. Entsorgen Sie es bitte umweltgerecht.

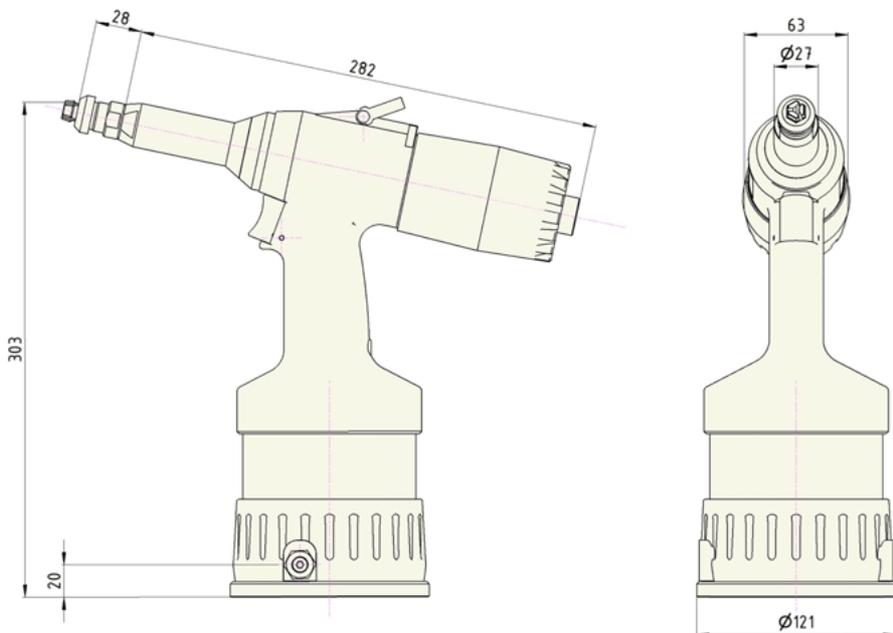
Das Sechskant-Schneidwerkzeug senden Sie in der Originalverpackung, falls vorhanden, an den Hersteller zurück.

Technische Daten

Arbeitsbereich:	- Stanzen von 6-kantigen Bohrungen für Blindnietmuttern M5 – M8 - Alle Material-Typen mit Festigkeit bis 600 Mpa (siehe Tabelle 1 von Seite 16) - Materialdicke von 1,0 bis 6,0mm (siehe Tabelle 2 von Seite 16)	-
Höhe:	303 mm	
Breite:	355 mm	
Gewicht:	2,9 kg	
Betriebsdruck:	6 bar	
Zugkraft bei 6 bar:	34 kN	
Luftverbrauch pro Loch:	7,0 l	

Artikel-Nr. 348 450 200

Die TIOS 6100 wird ohne Stempel und Mundstücke ausgeliefert (siehe Tabelle 2 von Seite 16).
Wechselteile bitte separat bestellen!



Garantie

Über die gesetzliche Gewährleistung (6 Monate) hinaus leistet die Firma TITGEMEYER eine zusätzliche Garantie von 6 Monaten ab Kaufdatum (Nachweis per Rechnung).

Von der Garantie sind folgende Verschleißteile ausgeschlossen (siehe Bild Seite 6)

- Schneiddorne (1)
- Spreizdorn (5)
- Mundstücke (2+3)
- Zylinderschraube (7) mit O-Ring (9)
- Sicherheitsventil (12)

Tabelle 1: Einsatzfähigkeit (Materialdicke (mm))

Gewindegröße	Werkstoff	Materialfestigkeit Mpa					
		100	200	300	400	500	600
M 5	Stahl			4,1	3,5	3,2	2,9
	Messing		4,8	4,4	4,0	3,7	
	Alu	5,5	5,0	4,6	4,3	4,0	
M 6	Stahl			5,0	4,3	3,9	3,5
	Messing		5,9	5,3	4,9	4,5	
	Alu	6,0	6,0	5,6	5,2	4,9	
M 8	Stahl			5,8	5,0	4,5	4,0
	Messing		6,0	6,0	5,7	5,3	
	Alu	6,0	6,0	6,0	6,0	5,7	



Achtung

Materialschaden, bitte folgende Hinweise beachten.

Hinweis:

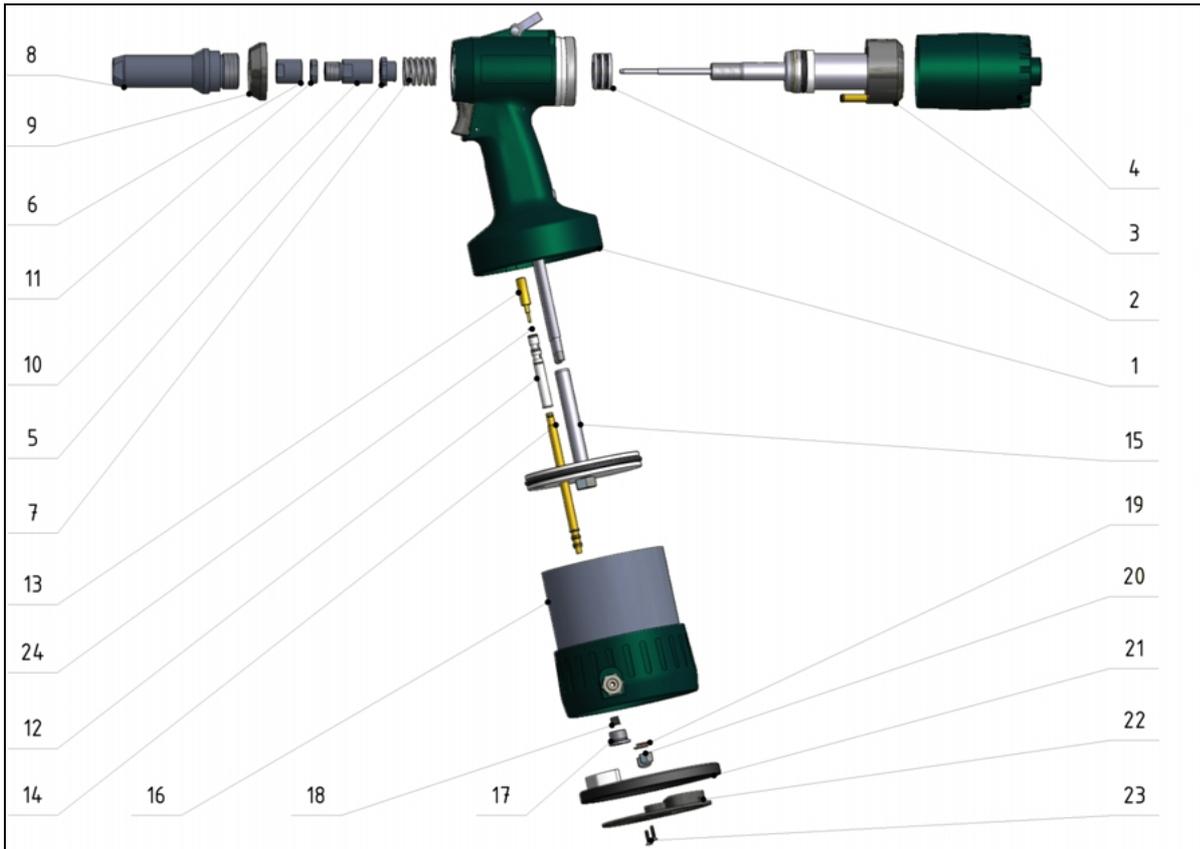
- Die angegebenen Bohrungsdurchmesser sind nur informativ und abhängig von der Dicke, Härte, Zähigkeit und Zugfestigkeit von dem Blech.
- Im allgemeinen kann definiert werden:
 - Je dünner und weicher das Blech, je kleiner der Bohrungsdurchmesser.
 - Je dicker und zäher das Blech, je größer der Bohrungsdurchmesser.
 - Falls unter dem empfohlenem Bohrungsdurchmesser gearbeitet wird oder der Sechskantschneider lässt sich schwer in die Bohrung einführen, umso schneller verschleißt der Schneiddorn.

Tabelle 2:

Wechselteile: Mundstücke und Schneiddorne nach Gewindegröße (Bestell-Nr.)

	M 5	M 6	M 8
Mundstück	349 781 001	349 782 001	349 783 001
Schneiddorn für Material von 1,0 bis 6,0 mm	349 742 000	349743 000	349 751 000
Vorbohrungsdurchmesser	7,2 – 7,4 mm	9,3 – 9,5 mm	11,3 – 11,5 mm

Stückliste: (Änderungen vorbehalten)



POS.	Artikel Nr.	Lager-Nr.	Bezeichnung	Stück
1	348 336 000	20-0035:zelená	Hydraulikgehäuse, kompl. Grün	1
2	348 332 000	20-0033	Kolbenführung, kompl.	1
3	348 455 000	20-0360	Pneumatikdorn, kompl.	1
4	348 454 000	10-0816:zelená	Deckel Hydraulikgehäuse Grün	1
5	348 330 000	10-0236	Druck-Schraube	1
6	348 769 000	10-0614	Halterung	1
7	348 331 000	30-0155	Feder	1
8	348 451 000	10-0813	Vordere Hülse	1
9	348 452 000	10-0814	Abdeckung	1
10	348 453 000	10-0815	Adapter	1
11	348 602 000	10-0827	Kontermutter	1
12	348 252 000	20-0016	Ventilstange	1
13	348 350 000	10-0482	Kolben	1
14	348 344 000	20-0087	Ventilstange, kompl.	1
15	348 338 000	99-0066	Pneumatikkolben, kompl.	1
16	348 461 000	20-0364:zelená	Ventilgehäuse, komplett Grün	1
17	348 262 000	20-0062	Verschraubung	1
18	348 260 000	30-0143	Feder	1
19	348 278 000	30-0089	Scheibe	2
20	348 279 000	30-0106	Schraube	2
21	385 030 000	20-0270	Puffer	1
22	348 408 000	10-0716	Schutzplatte	1
23	431 225 000	30-0080	Schraube	2
24	431 497 000	30-0236	OR 3x1 70 Shore	1

EG-Konformitäts-Erklärung

im Sinne der EG-
Maschinenrichtlinie 98/37/EG

Die Bauart der Maschine

Werkzeugtyp

**pneumatisch-hydraulisches
Sechskant-Schneidwerkzeug**

Typbezeichnung

TIOS 6100

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in
Übereinstimmung mit in unten angegebener
Richtlinie, in alleiniger Verantwortung von

**Gebr. TITGEMEYER GmbH & Co. KG
Hannoversche Straße 97
49084 Osnabrück**

**Folgende harmonisierte Normen
wurden u. a. angewandt**

pr EN 792-14 (1995)

EU-Maschinenrichtlinie

98/37/EG

Wir erklären als Hersteller

Die entsprechend gekennzeichneten Produkte
erfüllen die Anforderungen der aufgeführten
Richtlinie und Normen.

Die Herstellung unterliegt außerdem einem
zertifizierten Qualitätsmanagementsystem nach
DIN EN ISO 9001.

Osnabrück, 14.08.2009

G.-Chr. Titgemeyer
Geschäftsführer





Qualitätsmanagement

Wir sind zertifiziert

Regelmäßig freiwillige Überwachung
nach ISO 9001:2008

Gebr. TITGEMEYER GmbH & Co. KG

Hannoversche Straße 97
(Navigation: Hettlicher Masch 2)
49084 Osnabrück, Germany
Postfach 43 20
49033 Osnabrück, Germany
Telefon: +49 (0)5 41/58 22-0
Telefax: +49 (0)5 41/5822-491
E-Mail: vertrieb-b@titgemeyer.de
www.titgemeyer.com