



Instruction Manual

TM12-1108-LG1

08/28/2017

**24 & 34 Series**  
Right Angle Nutrunners



For additional product information visit our website at <http://www.ClecoTools.com>



EN	Safety and operating instructions.....	4
DE	Sicherheit und Bedienungsanleitung .....	10
FR	Instructions de sécurité et d'utilisation .....	16
ES	Instrucciones de operación y Seguridad.....	22
PT	Instruções de operação e de segurança.....	28
IT	Istruzioni di sicurezza e operative.....	34
ZH	安全和操作说明.....	40
JA	安全および操作説明書 .....	46
KO	안전 및 운영 지침 .....	52

**Manufacturer:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, South Carolina 29072, USA

**Importers:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Germany

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France

**For this Instruction Manual**

The original language of this instruction manual is English. This Instruction Manual is intended for all persons who will operate and maintain this equipment.

This instruction manual has the following purposes:

- It provides important instructions for safe and effective operation.
- It describes the function and operation of this equipment.
- It serves as a reference guide for technical data, service intervals, and spare parts ordering.
- It provides information regarding optional equipment.

**Symbols in the text:**

- Identifies instructions to be followed.
- Identifies a list.
- <..> Indicates a reference number from the exploded parts drawings.

**Bold** Indicates an important feature or instruction.

**Identification graphic:**

- Indicates a directional movement.
- ⇓ Indicates a function or force.

**Copyright protection:**

Apex Tool Group, LLC reserves the right to modify, supplement or improve this document or the product without prior notice. This document may not be reproduced in any way, shape or form, in full or parts thereof, or copied to another natural or machine readable language or to a data carrier, whether electronic, mechanical, optical or otherwise without the express permission of Apex Tool Group, LLC.

**Safety:**

**Warnings and notes**

Warning notes are identified by a signal word and a pictogram.

- The signal word indicates the severity and probability of the impending danger.
- The pictogram indicates the type of danger.

**WARNING!**



Indicates a potentially **hazardous** situation for personal health and safety. If this warning is not observed, death or serious injury may occur.

**CAUTION!**



Indicates a potentially **hazardous** situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property and environmental damage.



**GENERAL NOTE** identifies useful information that may include application tips but no hazardous situations.

**Symbols on product**

Be sure you understand their meaning before using this equipment.



Read all instructions



Eye protection must be worn at all times during the operation or maintenance of this tool.



Eye protection must be worn at all times during the operation or maintenance of this tool.



CE compliant



EurAsian conformity

## General Safety Instructions

### Designated Use

A pneumatic assembly tool is to be used only for tightening of threaded joints or running down fasteners using industrial power tool type drive sockets or bits.

**WARNING!** Never use hand tool type sockets or bits with an industrial power tool. Hand tool sockets or bits can break resulting in a hazard of flying pieces.



Do not modify the tool, any guard, or accessory unless approved in writing by Apex Tool Group, LLC. All safety devices must be properly installed and maintained in good working order.

**WARNING!** Any abuse or misuse of this tool, drive sockets, bits, or accessories can be extremely dangerous. We recommend the use of Apex<sup>®</sup> brand drive sockets and bits manufactured by Apex Tool Group, LLC.



### Putting into service

Only fully trained personnel should install, adjust, operate, or repair this tool.

### Fastener Tool Inspection

**WARNING!** Closely inspect the drive socket or bit before installation and use. Replace a worn or damaged drive socket or bit immediately to prevent breakage during use.



Make certain the drive socket or bit is properly attached before operating the tool.

### Personal protective equipment

**WARNING!** Exercise caution, pay attention to what you are doing and act reasonably at all times when working with a pneumatic tool. Never use a pneumatic tool while under the influence of drugs, alcohol or medication. One moment of inattentiveness in the use of a pneumatic tool can cause serious injuries.



Risk of injury by being wound up in and caught by machinery:



When working with rotating parts, it is prohibited to wear gloves.

→ Wear close fitting clothing.



→ If necessary, wear a hair net.

Risk of injury due to ejected components:



Wear protective goggles.

Risk of injury due to torque reaction:



Right angle stall type assembly tools, clutch tools with shut-off adjusted over the maximum power output of the tool, or a drop in air pressure can cause a torque reaction and potential injury to the operator's hands.

When operating right angle assembly tools, make sure the throttle is positioned relative to the angle head so that the throttle will not become wedged against an adjacent object in the "ON" position due to torque reaction.

The angle head may be repositioned with respect to the throttle lever to accommodate the proper location for the application.

If the tool is to be reversed, locate the throttle lever in a neutral position to prevent entrapment in either direction.



Spindle Rotation

Torque Reaction

### Description:

The 24RAS and 34RAS series are stall type nutrunners. The tool runs down the fastener until the torque resistance in the fastener causes the tool to stall. When the tool stalls, the throttle is released by the operator and the tool is removed from the assembly application. Stall type tools can produce accurate torques, especially on applications with varying torque rates; however, their torque output can be easily influenced by the operator and by fluctuations in air line pressure. Operators should be instructed to allow the tool to stall before releasing the throttle and to avoid pulling or wrenching the tool after it stalls.

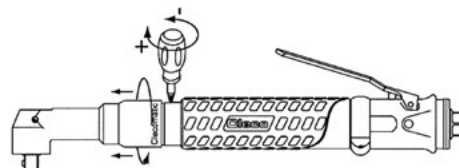
The 24RAA and 34RAA series nutrunners are equipped with an adjustable Clecomatice<sup>®</sup> clutch. The tool will shut off the instant the clutch reaches its adjustable preset torque. This action provides an accurate method of controlling torque without sacrificing tool speed.

### Clutch Torque Adjustment

Turn off the air supply to the tool before adjusting the clutch.

Rotate the adjustment cover on the clutch to expose the access opening. Insert the clutch adjustment tool (204963) through the opening and engage the adjustment nut.

Rotate the adjustment tool clockwise to increase torque or counterclockwise to decrease torque. *Note: For best results, start from the minimum torque and adjust in the maximum direction until the desired torque setting is achieved.*



**Product Configuration**



Components of the 24 and 34 series nutrunner.

1. Air Inlet
2. Throttle Lever
3. Motor and Gearing
4. Reversing Ring
5. Clecomatic Clutch (24RAA and 34RAA models)
6. Right Angle Nutrunner Attachment
7. Square Drive Output Spindle

**Product Nomenclature**

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
Tool Series								
<b>24</b>								
<b>34</b>								
Rotation								
<b>R</b> = Reversible								
Tool Style								
<b>A</b> = Right Angle								
Torque Control								
<b>A</b> = Clecomatic Clutch								
<b>S</b> = Stall								
Maximum Torque								
24RA Series								
<b>06</b> = 5.5 Nm								
<b>07</b> = 7.0 Nm								
<b>08</b> = 8.0 Nm								
<b>11</b> = 11 Nm								
<b>12</b> = 12 Nm								
<b>13</b> = 13 Nm								
<b>19</b> = 19 Nm								
<b>21</b> = 21 Nm								
<b>23</b> = 23 Nm								
<b>26</b> = 26 Nm								
34RA Series								
<b>08</b> = 8.0 Nm								
<b>09</b> = 9.0 Nm								
<b>11</b> = 11 Nm								
<b>15</b> = 15 Nm								
<b>17</b> = 17 Nm								
<b>26</b> = 26 Nm								
<b>28</b> = 28 Nm								
<b>33</b> = 33 Nm								
<b>36</b> = 36 Nm								
<b>37</b> = 37 Nm								
Tool Termination								
<b>A</b> = Angle Head								
Angle Head Size								
<b>L</b> = Light Duty								
<b>M</b> = Medium Duty								
<b>H</b> = Heavy Duty								
<b>X</b> = Extra Heavy Duty								
<b>Z</b> = Super Heavy Duty								
Square Drive								
<b>2</b> = 1/4" (AL only)								
<b>3</b> = 3/8"								
<b>4</b> = 1/2" (AZ only)								

## RAA Specifications

### Right Angle Clecomatic™ Clutch

Model Number	Square Drive	Tool Range				Free Speed (rpm)	Length		Weight		Head Height		Side to Center		Air Consumption		
		Max Tq		Min Tq			in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	Air Inlet NPT	Min. Hose I.D.	SCFM
		ft.-lbs.	Nm	ft.-lbs.	Nm												
<b>24RAA Series</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5.5	3	4.1	2200	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6.8	3	4.1	1770	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1260	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12.2	5	6.8	1200	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19.0	7	10.0	700	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23.0	9	12.2	600	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
<b>34RAA Series</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8.1	4	5.5	2060	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1675	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15.0	7	10.0	1185	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26.0	10	13.6	710	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27.1	10	13.6	580	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33.0	12	16.3	545	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37.0	14	19.0	480	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47.5	17	23.0	385	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34

Models with an "AL2" termination are 1/4" square drive output.

## RAS Specifications

### Right Angle Stall

Model Number	Square Drive	Maximum Torque		Free Speed (rpm)	Length		Weight		Head Height		Side to Center		Air Consumption			
		ft.-lbs.	Nm		in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	Air Inlet NPT	Min. Hose I.D.	SCFM	
<b>24RAA Series</b>																
24RAS13AM3	3/8"	9.6	13.0	1200	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30.0	0.5	13.0	3/8"	5/16"	24	
<b>34RAA Series</b>																
34RAS11AL3	3/8"	8.1	11.0	1675	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28.0	0.5	12.0	3/8"	5/16"	34	
34RAS28AH3	3/8"	20	28.0	710	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31.0	0.6	14.0	3/8"	5/16"	34	
34RAS36AX3	3/8"	26	36.0	545	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35.0	0.7	17.0	3/8"	5/16"	34	

## Noise and Vibration Values

Model	Noise	Vibration
	dBA	m/s <sup>2</sup>
24RAA series	≤ 79	< 2.5
24RAS series	≤ 79	< 2.5
34RAA series	≤ 81	< 2.5
34RAS series	≤ 81	< 2.5

**Operation:**

**Air supply**

Connect the tool to a clean lubricated air supply capable of providing a measured maximum air supply of 90 psig at the tool with the tool running and the lever fully depressed. Make certain an air shut off valve is installed within reach of the tool's workspace.

Parameter	Description
Air Hose	Minimum inside diameter: 5/16" (7.9 mm) Maximum length: 16.4' (5 m)
Working pressure range	Performance rated at: 90 psi (620 kPa)
Compressed air	Air quality according to ISO 8573-1, quality class 2.4.3 The compressed air must be clean and dry.

Air line lubricators that inject oil right at the inlet of the tool, when each cycle is initiated, are excellent for short cycle applications like screw driving or nut setting. On many fastener applications the tool run is so short that regular air line lubricators do not get oil to the tool.

If the air supply is not equipped with an airline lubricator the tool must be manually lubricated. To manually lubricate the tool, disconnect the air supply line at the tool and place 2-3 drops of suitable air line oil into the inlet fitting of the tool. Manually lubricate the tool daily or if the tool begins to slow down or lose power.

**Lubricants**

Part No.	Packaged	Oil
540397	1 Quart (0.94 liter)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1 US Gallon (3.78 liter)	Airlube 10W/NR-420LB DR

Application of the assembly tool determines how frequently it is greased. All gearing should receive a generous amount of grease during each service interval.

Part No.	Packaged	Grease
540450	16 oz. (0.45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2 oz. (0.06 kg)	Magnalube-G
513156	16 oz. (0.45 kg)	Magnalube-G
541444	2 oz. (0.06 kg)	Rheolube 363AX-1
541445	16 oz. (0.45 kg)	Rheolube 363AX-1

**Operating Instructions**

This tool is not electrically insulated. Do not operate where there is a possibility of coming into contact with electrical wiring, gas pipes, water pipes, etc. Inspect the work area thoroughly before operating the tool.

The work area must be clean, uncluttered, thoroughly ventilated, and well illuminated.



Make sure the work environment is free of any flammable or combustible elements that sparks from the assembly process could ignite causing an explosion.

Fully engage the drive socket or bit with the assembly application before starting the tool.

During operation of the tool or when the air supply is connected, keep your hands away from the drive socket or bit to avoid injury.

Always disconnect the air supply from the tool before changing drive sockets, bits, or making tool adjustments.

Do not lay the tool down until the drive socket or bit has come to a complete stop. Make certain the tool has stopped before moving to a different location.

Never carry the tool by the air supply hose. To prevent accidental startup, disconnect the air supply line when moving the tool to another location.

Immediately shut off the tool and disconnect the air supply if you notice unusual sound or excessive vibration. Have a qualified repair technician inspect the tool and repair before placing it back into operation.

These Safety Instructions are not intended to be all inclusive. The operator should also study and comply with all applicable Federal, State, and Local Regulations.

**Maintenance:**

**Recommended Minimum Service Intervals**

The following recommendations are initial guidelines and should be adapted according to the tool utilization.

These recommended service intervals are valid for most applications.

**Daily (before or after each shift):**

- Clean tool, remove all dirt and debris
- Inspect air supply hose and connections
- Inspect air line filter, regulator and lubricator for proper lubrication rate
- Check air supply for proper pressure
- Check that all guards are properly mounted
- Inspect all external components for proper fit or damage
- Check the tool for excessive vibration or noise.

**100,000 cycles**

- Check the motor speed - clean or repair as necessary
- Check for external air leaks - replace o-rings as required
- Inspect the square drive output spindle for damage
- Inspect and grease the gearing, replace as necessary

**500,000 cycles**

- Inspect all o-rings, gaskets, and seals - replace as necessary
- Clean or replace the bronze mufflers

**1,000,000 cycles**

- Replace all bearings
- Inspect all gearing for excessive wear or damage and replace as necessary.
- Inspect all springs and replace as necessary.



Only qualified and trained personnel are to repair this equipment.

Replace worn or damaged parts using only genuine brand replacement parts manufactured or supplied by Apex Tool Group, LLC or Apex Tool Group S.A.S. The use of parts other than those provided by the manufacturer may affect tool performance, increase maintenance issues, or cancel the manufacturer's warranty.

Check the spindle for excessive wear or damage on the threads.

### Transport or Storage

Ambient temperature: +41° F to +104° F (+5° C to +40° C)

Acceptable relative humidity: 25%-90%, non-condensing

### Disposal



Observe and comply with all local disposal guidelines for all components of this equipment and its packaging,

### Troubleshooting

Malfunction	Possible causes	Remedy
Tool does not start	No or low air pressure	→ Make sure there is adequate air pressure at the tool air inlet
	Reversing ring out of position	→ Make sure the reversing ring is in the clockwise or counterclockwise position
	Trip rod spring out of position	→ Tool disassembly required
	Broken gears	→ Tool disassembly required (parts replacement)
Tool does not shut off	Torque set to high	→ Reduce the torque setting
	Working pressure < 58 psi (400 kPa)	→ Increase the working air pressure
Unable to adjust torque	Teeth on adjusting wrench worn or broken	→ Replace adjusting wrench
	Teeth on adjustment nut worn or broken	→ Clutch disassembly required (parts replacement)
Tool loses power	Reduced air pressure	→ Check air supply line for any obstructions
	Lack of lubrication	→ Check the air line lubricator to make sure it is full of lubricant and is working properly
	Motor exhaust air is obstructed	→ Clean or replace bronze mufflers
	Swollen rotor blades from excessive moisture	→ Check the air line filter, empty reservoir if necessary
	Worn rotor blades	→ Tool disassembly required (parts replacement)
	Worn gears or bearings	→ Tool disassembly required (parts replacement)
Air leak at inlet adapter	Loose inlet adapter	→ Tighten inlet adapter
	Worn o-ring on inlet adapter	→ Replace o-ring

**Hersteller:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, South Carolina 29072, USA

**Importeure:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France

**Zu dieser Bedienungsanleitung**

Diese Bedienungsanleitung ist im Original in englischer Sprache verfasst. Diese Bedienungsanleitung richtet sich an alle Personen, die an der Bedienung und Wartung dieses Geräts beteiligt sind.

Diese Bedienungsanleitung:

- gibt wichtige Hinweise für einen sicheren und effizienten Betrieb.
- beschreibt Funktion und Bedienung dieses Geräts.
- dient als Nachschlagewerk für technische Daten, Wartungsintervalle und Ersatzteilbestellungen.
- liefert Informationen in Bezug auf optionale Zusatzeinrichtungen.

**Symbole im Text:**

- Kennzeichnet Anweisungen, die befolgt werden müssen.
- Kennzeichnet eine Liste.
- <.> Kennzeichnet eine Referenznummer für Explosionsdarstellungen.
- Fett** Kennzeichnet eine wichtige Eigenschaft oder Anweisung.

**Grafiksymbole:**

- ➔ Kennzeichnet eine gerichtete Bewegung.
- ⇓ Kennzeichnet eine Funktion oder Kraft.

**Urheberschutz:**

Die Apex Tool Group, LLC behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne Vorankündigung zu modifizieren, zu ergänzen oder zu verbessern. Ohne die ausdrückliche Erlaubnis der Apex Tool Group, LLC darf dieses Dokument, ob vollständig oder in Teilen, in keinsten Weise, weder in der Form oder dem Layout, reproduziert oder in eine andere natürliche oder maschinenlesbare Sprache oder auf einen Datenträger, egal ob elektronisch, mechanisch, optisch oder sonstiges kopiert werden.

**Sicherheit:**

**Warnhinweise und Hinweise**

Warnhinweise sind durch ein Signalwort und ein Symbol gekennzeichnet.

- Das Signalwort weist auf den Schweregrad und die Wahrscheinlichkeit des Eintretens der jeweiligen Gefahr hin.
- Das Piktogramm weist auf die Art der Gefahr hin.

**WARNUNG**



Weist auf eine mögliche **Gefahr** für die Gesundheit hin. Wird diese Warnung nicht beachtet, kann dies zum Tod oder schweren Verletzungen führen.

**VORSICHT**



Weist auf eine mögliche **Gefahr** hin, die – falls nicht vermieden – zu leichten oder mittelschweren Verletzungen oder Sach- und Umweltschäden führen kann.



**ALLGEMEINER HINWEIS** kennzeichnet nützliche Informationen, die Tipps zur Anwendung enthalten, sich aber nicht auf Gefahren beziehen.

**Symbole auf dem Produkt**

Bevor Sie das Produkt verwenden, müssen Sie die Bedeutung dieser Symbole verstanden haben.



Lesen Sie alle Anweisungen durch.



Bei der Benutzung oder Wartung dieses Werkzeugs muss stets Augenschutz getragen werden.



Bei der Benutzung oder Wartung dieses Werkzeugs muss stets Augenschutz getragen werden.



CE-konform



Eurasische Konformität

## Allgemeine Sicherheitshinweise

### Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Ein Druckluft-Montagewerkzeug wird ausschließlich für die Verschraubung von Schraubverbindungen oder in industriellen Schraubern mit Schraubeinsätzen und Bits verwendet.

**WARNUNG** Benutzen Sie niemals Einsatz für Handwerkzeuge in industriellen Elektrowerkzeugen. Diese könnten brechen, und die herumfliegenden Teile könnten Verletzungen verursachen.



Nehmen Sie keine Änderungen an Werkzeug, Schutzvorrichtungen oder Zubehörteilen ohne schriftliche Genehmigung von Apex Tool Group, LLC vor. Alle Sicherheitseinrichtungen müssen ordnungsgemäß installiert und funktionstüchtig sein.

**WARNUNG** Zweckentfremdung oder Missbrauch von Werkzeug, Schraubeinsätzen, Bits oder Zubehör kann extrem gefährlich sein. Wir empfehlen deshalb den Einsatz von Apex<sup>®</sup> Marken-Schraubeinsätzen und -Bits, die von der Apex Tool Group, LLC hergestellt werden.



### Inbetriebnahme

Die Installation, Einrichtung, Bedienung und Reparatur dieses Werkzeugs sollte nur von vollständig dafür ausgebildetem Personal ausgeführt werden.

### Kontrolle des Schraubers

**WARNUNG** Vor Einbau und Verwendung sollte der Einsatz oder Bit sorgfältig kontrolliert werden. Ein verschlissener Schraubeinsatz oder Bit muss sofort ausgewechselt werden, um einen Bruch während des Betriebs zu verhindern.



Achten Sie vor der Inbetriebnahme des Werkzeugs darauf, dass der Schraubeinsatz oder Bit ordnungsgemäß befestigt ist.

### Persönliche Schutzausrüstung

**WARNUNG** Gehen Sie bei der Arbeit mit Druckluftwerkzeugen immer vorsichtig vor, achten Sie auf das, was Sie tun, und handeln Sie stets verantwortungsvoll. Verwenden Sie ein Druckluftwerkzeug niemals unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten. Bei der Nutzung von Druckluftwerkzeugen kann ein kurzer Moment der Unaufmerksamkeit schwere Verletzungen zur Folge haben.



Verletzungsgefahr durch Aufwickeln und Erfassen:



Beim Arbeiten mit rotierenden Teilen ist das Tragen von Handschuhen verboten.

→ Enganliegende Kleidung tragen.



→ Bei Bedarf ein Haarnetz tragen.

Verletzungsgefahr durch herausgeschleuderte Teile:



Schutzbrille tragen.

Verletzungsgefahr durch die Drehmomentwirkung:

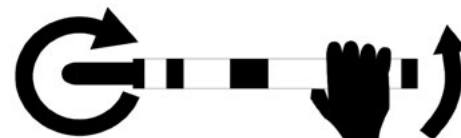


Rechtwinklige Montagewerkzeuge mit Abwürgemechanismus, Schrauber mit Kupplung, die sich bei Überschreiten einer maximalen Leistung abschalten oder ein Luftdruckabfall können eine Drehmomentreaktion und mögliche Handverletzungen beim Bediener verursachen.

Achten Sie beim Einsatz von Winkelschraubern darauf, dass der Einschalthebel so zum Winkelkopf positioniert ist, dass er in der EIN-Position wegen der Drehmomentreaktion nicht gegen ein angrenzendes Objekt gedrückt wird.

Der Winkelkopf kann abhängig vom Einschalthebel neu justiert werden, um die richtige Position für die jeweilige Aufgabe einzunehmen.

Wird das Werkzeug umgesteuert, positionieren Sie den Einschalthebel in neutraler Stellung, um ein Einklemmen in jeder Richtung zu verhindern.



Spindelrotation

Drehmomentstütze

### Beschreibung:

Die Baureihen 24RAS und 34RAS sind Abwürgeschrauber. Im Betrieb zieht das Werkzeug das Befestigungselement an, bis das ansteigende Drehmoment das Werkzeug anhält (abwürgt). Wenn das Werkzeug abwürgt, lässt der Bediener den Auslöser los und hebt das Werkzeug aus der Montageanwendung heraus. Abwürgeschrauber können genaue Drehmomentwerte erbringen, insbesondere bei Anwendungen mit wechselnden Drehmomenten. Allerdings können sowohl der Bediener als auch Betriebsdruckschwankungen die Drehmomentabgabe leicht beeinflussen. Die Bediener müssen angewiesen werden, das Werkzeug abwürgen zu lassen, bevor sie den Auslöser loslassen. Außerdem sollten sie das Werkzeug nach dem Abwürgen nicht schräg ziehen oder von Hand weiterdrehen.

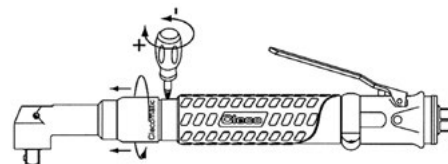
Die Schrauber der Baureihen 24RAA und 34RAA verfügen über eine verstellbare Clecomatic<sup>®</sup>-Kupplung. Das Werkzeug schaltet ab, sobald die Kupplung ihr voreingestelltes Drehmoment erreicht. Dieses Merkmal ermöglicht eine genaue Abschaltsteuerung ohne Einbußen bei der Werkzeugdrehzahl.

### Drehmenteinstellung der Kupplung

Schalten Sie vor Einstellarbeiten an der Kupplung die Druckluftversorgung des Werkzeugs ab.

Drehen Sie den Kupplungsabdeckung für die Justierung, um die Zugangsöffnung freizulegen. Führen Sie das Kupplungseinstellwerkzeug (204963) durch die Öffnung und greifen Sie damit die Einstellmutter.

Drehen Sie das Einstellwerkzeug im Uhrzeigersinn, um das Drehmoment zu erhöhen bzw. gegen den Uhrzeigersinn, um es zu verringern. *Hinweis: Die besten Ergebnisse werden erzielt, wenn mit einem minimalen Drehmoment begonnen wird und es in maximaler Richtung eingestellt wird, bis der gewünschte Drehmomentwert erreicht ist.*



### Produktkonfiguration



Bauteile der Schrauber-Baureihen 24 und 34.

- 1. Lufteinlass
- 2. Gashebel
- 3. Motor und Getriebe
- 4. Umschaltring
- 5. Clecomatic-Kupplung (Modelle 24RAA und 34RAA)
- 6. Abtrieb für Winkelschrauber
- 7. Vierkantabtriebspindel

### Produkt-Nomenklatur

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
Werkzeugserie								
24								
34								
Drehrichtung								
R = Rechts/Linkslauf								
Werkzeugausführung								
A = Winkel								
Drehmoment-Steuerung								
A = Clecomatic-Kupplung								
S = Abwürg-Steuerung								
Maximales Drehmoment								
Baureihe 24RA	Baureihe 34RA							
06 = 5,5 Nm	08 = 8,0 Nm	41 = 41 Nm						
07 = 7,0 Nm	09 = 9,0 Nm	47 = 47 Nm						
08 = 8,0 Nm	11 = 11 Nm	54 = 54 Nm						
11 = 11 Nm	15 = 15 Nm	68 = 68 Nm						
12 = 12 Nm	17 = 17 Nm	75 = 75 Nm						
13 = 13 Nm	26 = 26 Nm							
19 = 19 Nm	28 = 28 Nm							
21 = 21 Nm	33 = 33 Nm							
23 = 23 Nm	36 = 36 Nm							
26 = 26 Nm	37 = 37 Nm							
Werkzeugendung								
A = Winkelkopfgehäuse								
Winkelkopfgröße								
L = leichte Ausführung								
M = mittlere Ausführung								
H = schwere Ausführung								
X = extra schwere Ausführung								
Z = super schwere Ausführung								
Vierkantabtrieb								
2 = 1/4" (nur AL)								
3 = 3/8"								
4 = 1/2" (nur AZ)								

## RAA-Spezifikationen

### Winkel Clecomatic™-Kupplung

Modellnummer	Vierkant abtrieb	Werkzeugbereich				Leerlauf drehzah l (U/min)	Länge		Gewicht		Höhe des Kopfstücks		Seite bis Mitte		Luftverbrauch		
		Max. Dm.		Min. Dm.			Zoll	mm	lbs	kg	Zoll	mm	Zoll	mm	Lufteinlass NPT	Min. Schlauchinnen- ø	SCFM
		ft.-lbs.	Nm	ft.-lbs.	Nm												
<b>Baureihe 24RAA</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5,5	3	4,1	2200	14,1	358	2,6	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6,8	3	4,1	1770	14,1	358	2,6	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11,0	5	6,8	1260	14,1	358	2,6	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12,2	5	6,8	1200	14,2	360	2,8	1,3	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19,0	7	10,0	700	15,0	380	3,2	1,4	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23,0	9	12,2	600	15,0	380	3,2	1,4	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	24
<b>Baureihe 34RAA</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8,1	4	5,5	2060	14,5	368	2,7	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11,0	5	6,8	1675	14,5	368	2,7	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15,0	7	10,0	1185	14,6	370	2,9	1,3	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26,0	10	13,6	710	15,4	390	3,2	1,5	1,22	31,0	0,57	14,4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27,1	10	13,6	580	15,4	390	3,3	1,5	1,22	31,0	0,57	14,4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33,0	12	16,3	545	15,5	393	3,5	1,6	1,36	34,5	0,67	17,1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37,0	14	19,0	480	15,6	397	3,4	1,5	1,36	34,5	0,67	17,1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47,5	17	23,0	385	15,6	397	3,4	1,5	1,36	34,5	0,67	17,1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68,0	25	34,0	255	16,2	411	3,7	1,7	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75,0	28	38,0	155	17,0	431	3,9	1,8	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68,0	25	34,0	255	16,2	411	3,7	1,7	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75,0	28	38,0	155	17,0	431	3,9	1,8	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34

Modelle mit einem „AL2“-Abtrieb sind 1/4" Vierkantabtriebe.

## RAS-Spezifikationen

### Winkel Abwürgeschrauber

Modellnummer	Vierkant abtrieb	Maximales Drehmoment		Leerlauf drehzahl (U/min)	Länge		Gewicht		Höhe des Kopfstücks		Seite bis Mitte		Luftverbrauch				
		ft.-lbs.	Nm		Zoll	mm	lbs	kg	Zoll	mm	Zoll	mm	Lufteinla ss NPT	Min. Schlauchinnen- ø	SCFM		
<b>Baureihe 24RAA</b>																	
24RAS13AM3	3/8"	9,6	13,0	1200	11,7	297	2,2	1,0	1,2	30,0	0,5	13,0	3/8"	5/16"	24		
<b>Baureihe 34RAA</b>																	
34RAS11AL3	3/8"	8,1	11,0	1675	12,0	305	2,1	1,0	1,1	28,0	0,5	12,0	3/8"	5/16"	34		
34RAS28AH3	3/8"	20	28,0	710	12,9	328	2,6	1,2	1,2	31,0	0,6	14,0	3/8"	5/16"	34		
34RAS36AX3	3/8"	26	36,0	545	13,0	330	2,8	1,3	1,4	35,0	0,7	17,0	3/8"	5/16"	34		

## Rauschen und Schwingungswert

Modell	Schall	Vibration
	dBA	m/s <sup>2</sup>
Baureihe 24RAA	≤ 79	< 2,5
Baureihe 24RAS	≤ 79	< 2,5
Baureihe 34RAA	≤ 81	< 2,5
Baureihe 34RAS	≤ 81	< 2,5

**Betrieb:**

**Luftzufuhr**

Verbinden Sie das Werkzeug mit einer sauberen, geschmierten Druckluftversorgung, die bei laufendem Werkzeug und mit vollständig durchgedrücktem Starthebel eine gemessene maximale Druckluftversorgung von 90 psig am Werkzeug liefern kann. Achten Sie darauf, dass am Arbeitsort für das Werkzeug ein Luftabsperrentventil in erreichbarer Nähe vorhanden ist.

Parameter	Beschreibung
Luftschlauch	Min. Innendurchmesser: 7,9 mm Max. Länge: 5 m
Arbeitsdruckbereich	Leistungsdaten gemessen bei: 620 kPa
Druckluft	Luftqualität entsprechend ISO 8573-1, Qualitätsklasse 2.4.3 Die Druckluft muss sauber und trocken sein.

Die Schmiervorrichtungen für die Luftleitungen führen bei jedem Taktbeginn das Öl direkt an den Werkzeugeinlass. Sie sind ideal für kurze Taktanwendungen wie das Verschrauben oder Festziehen von Muttern geeignet. Bei vielen Schraubanwendungen läuft das Werkzeug so kurz, dass eine normale Schmiereinrichtung kein Öl zuführen kann.

Falls die Druckluftzufuhr nicht mit einer Schmierung ausgestattet ist, muss das Werkzeug manuell geschmiert werden. Trennen Sie zur manuellen Schmierung die Druckluftleitung vom Werkzeug und bringen Sie 2–3 Tropfen geeignetes Druckluftöl in den Einlassanschluss des Werkzeugs ein. Führen Sie die manuelle Schmierung täglich oder bei beginnender Verlangsamung bzw. bei Leistungsverlust des Werkzeugs durch.

**Schmiermittel**

Teilenr.	Gepackt	Öl
540397	1 Quart (0,94 Liter)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1 US Gallon (3,78 Liter)	Airlube 10W/NR-420LB DR

Die Schmierhäufigkeit hängt von den Einsatzbedingungen des Montagewerkzeugs ab. Bei jedem Wartungsintervall sollte das Getriebe mit einer ausreichenden Menge Öl geschmiert werden.

**Betriebsanleitung**

Gepackt	Fett
16 oz. (0,45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
2 oz. (0,06 kg)	Magnalube-G
16 oz. (0,45 kg)	Magnalube-G
2 oz. (0,06 kg)	Rheolube 363AX-1

Dieses Werkzeug ist nicht elektrisch isoliert. Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn die Gefahr eines Kontakts mit elektrischen Leitungen, Gasleitungen, Wasserleitungen usw. besteht. Sehen Sie sich den Arbeitsbereich gut an, bevor Sie das Werkzeug verwenden.

Der Arbeitsbereich muss sauber, aufgeräumt, gut belüftet und ausreichend beleuchtet sein.



Stellen Sie sicher, dass die Arbeitsumgebung frei von flammbaren oder brennbaren Materialien ist, die sich durch den Arbeitsvorgang entzünden und eine Explosion verursachen könnten.

Vor dem Start muss der Schraubeinsatz oder Bit fest im Montagewerkzeug verankert sein.

Um Verletzungen zu vermeiden, berühren Sie niemals die Schraubeinsätze oder Bits, wenn das Werkzeug im Einsatz oder die Luftzufuhr angeschlossen ist.

Trennen Sie vor einem Wechsel der Schraubeinsätze oder bei Werkzeugeinstellungen immer die Druckluftzufuhr vom Werkzeug.

Legen Sie das Werkzeug erst ab, wenn der Schraubeinsatz oder Bit absolut stillsteht. Das Werkzeug muss komplett zum Stillstand gekommen sein, bevor es an einen anderen Ort bewegt werden darf.

Tragen Sie niemals das Werkzeug am Luftversorgungsschlauch. Um ein versehentliches Anlaufen des Werkzeugs zu verhindern, trennen Sie die Druckluftleitung, bevor Sie das Werkzeug an einen anderen Ort bringen.

Falls Sie ungewohnte Geräusche oder übermäßige Vibrationen feststellen, schalten Sie das Werkzeug sofort ab und trennen Sie die Luftversorgung. Lassen Sie das Werkzeug von einem ausgebildeten Techniker überprüfen und reparieren, bevor Sie es wieder in Betrieb nehmen.

Diese Sicherheitshinweise erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Der Benutzer muss nationale, örtliche sowie Bundesbestimmungen berücksichtigen und einhalten.

**Wartung:**

**Empfohlene Wartungsintervalle (Minimum)**

Die folgenden Empfehlungen sind erste Leitlinien und sollten entsprechend der Werkzeugnutzung angepasst werden.

Diese empfohlenen Wartungsintervalle gelten für die meisten Anwendungen.

**Täglich (vor und nach jeder Schicht):**

- Werkzeug reinigen, Schmutz und Rückstände beseitigen
- Luftschlauch und Anschlüsse kontrollieren
- Luftleitungsfilter, Regler und Schmiervorrichtung auf ordnungsgemäße Schmiermenge prüfen
- Luftzufuhr für korrekten Druck prüfen
- Kontrollieren, dass alle Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß montiert sind
- Alle externen Bauteile auf richtigen Sitz oder Schäden überprüfen
- Prüfung des Werkzeugs auf übermäßige Vibrationen oder Lärm.

**100.000 Zyklen**

- Motordrehzahl kontrollieren – bei Bedarf reinigen oder reparieren
- Prüfung auf externe Luftleckagen – O-Ringe ggf. austauschen
- Vierkantabtriebspindel auf Schäden untersuchen
- Getriebe untersuchen und schmieren, ggf. ersetzen

**500.000 Zyklen**

- Alle O-Ringe und Dichtungen prüfen - bei Bedarf austauschen
- Bronzefarbene Schalldämpfer reinigen oder ersetzen

**1.000.000 Zyklen**

- Alle Lager austauschen
- Gesamtes Getriebe auf übermäßigen Verschleiß oder Schäden prüfen und ggf. ersetzen.
- Alle Federn untersuchen und ggf. austauschen.



Reparaturen an dieser Maschine dürfen nur von qualifiziertem und geschultem Personal durchgeführt werden.

Ersetzen Sie verschlissene oder beschädigte Teile nur mit Original-Markenersatzteilen, die von der Apex Tool Group, LLC oder der Apex Tool Group S.A.S. hergestellt oder geliefert wurden. Die Verwendung anderer Teile als die des Herstellers kann die Werkzeugleistung mindern, den Wartungsaufwand erhöhen oder die Herstellergarantie zum Erlöschen bringen.

Spindel auf übermäßigen Verschleiß oder Schäden an den Gewinden überprüfen.

### Transport oder Lagerung

Umgebungstemperatur: +5 °C bis +40 °C

Zulässige relative Luftfeuchtigkeit: 25 % - 90 %, nicht kondensierend

### Entsorgung



Beachten Sie die lokalen Entsorgungsrichtlinien für alle Komponenten dieses Geräts und seiner Verpackung.

### Fehlerbehebung

Fehlfunktion	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Werkzeug startet nicht	Kein oder geringer Luftdruck	→ Darauf achten, dass am Werkzeuglufteinlass genügend Luft einströmt
	Falsche Position des Umschaltrings	→ Darauf achten, dass sich der Umschaltring im Rechts- oder Linksanschlag befindet
	Falsche Position der Auslöserstangenfeder	→ Demontage des Werkzeugs erforderlich
	Gebrochene Zahnräder	→ Demontage des Werkzeugs erforderlich (Teile ersetzen)
Werkzeug schaltet nicht ab	Drehmoment zu hoch eingestellt	→ Drehmomenteinstellung verringern
	Arbeitsdruck < 400 kPa	→ Arbeitsluftdruck
Drehmoment nicht einstellbar	Zähne am Einstellschlüssel verschlissen oder ausgebrochen	→ Einstellschlüssel ersetzen
	Zähne an der Einstellmutter verschlissen oder ausgebrochen	→ Demontage der Kupplung erforderlich (Teile ersetzen)
Leistungsverlust des Werkzeugs	Geringer Luftdruck	→ Zuluftleitung auf Verstopfung prüfen
	Fehlende Schmierung	→ Ölnebler kontrollieren und sicherstellen, dass er mit Schmiermittel gefüllt ist und funktioniert
	Motorabluft verstopft	→ Bronzefarbene Schalldämpfer reinigen oder ersetzen
	Rotorlamellen durch zu viel Nässe aufgequollen	→ Luftleitungsfilter kontrollieren, bei Bedarf Behälter leeren
	Verschlissene Rotorlamellen	→ Demontage des Werkzeugs erforderlich (Teile ersetzen)
	Verschlissene Zahnräder oder Lager	→ Demontage des Werkzeugs erforderlich (Teile ersetzen)
Luftleckage am Einlassadapter	Einlassadapter lose	→ Einlassadapter festziehen
	Verschlissener O-Ring am Einlassadapter	→ O-Ring ersetzen

### Fabricant :

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, South Carolina 29072, USA

### Importateurs :

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Allemagne

Apex Tool Group SAS  
25, Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France

### À propos du présent manuel d'utilisation

La langue d'origine de ce manuel est l'anglais. Le présent manuel d'utilisation est destiné à toutes les personnes qui vont utiliser et entretenir ce matériel.

Le présent manuel d'utilisation est conçu pour :

- Fournir des recommandations importantes relatives à la sécurité et à la manipulation de la visseuse.
- Décrire la fonction et l'opération de l'équipement.
- Servir de document de référence pour les caractéristiques techniques, les intervalles de maintenance et les commandes de pièces de rechange.
- Fournir des informations concernant les options d'équipement.

### Symboles utilisés dans le texte :

→ Indique les instructions à suivre.

• Identifie une liste à puces.

<.> Indique une référence sur des éclatés.

**Gras** Indique une caractéristique ou une instruction importante.

### Graphique d'identification :

→ Indique un mouvement de direction.

↓ Indique une fonction ou une force.

### Protection du copyright :

Apex Tool Group, LLC se réserve le droit d'apporter des modifications, des ajouts ou des améliorations au présent document ou au présent produit, sans préavis. Le présent document ne peut être reproduit, en tout ou en partie, sous quelque forme et par quelque procédé que ce soit, ni copié dans tout autre langage naturel ou assimilable par une machine, ni sur quelque support de données, qu'il soit électronique, mécanique, optique ou autre, sans le consentement exprès d'Apex Tool Group, LLC.

### Sécurité

### Avertissements et remarques

Les avertissements sont identifiés par un mot-indicateur et un pictogramme.

- Le mot-indicateur désigne la gravité et la probabilité d'apparition du danger potentiel.
- Le pictogramme décrit le type de danger.

AVERTISSEMENT



Indique une situation potentiellement **dangereuse** pour la santé ou la sécurité des personnes. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner des blessures extrêmement graves, voire la mort.

ATTENTION



Situation potentiellement **nuisible** pour la santé des personnes ou pour le matériel et l'environnement.



Une **NOTE GÉNÉRALE** signale une information utile pouvant inclure des conseils pratiques mais pas de situations dangereuses.

### Pictogrammes apposés sur les produits

Assurez-vous de bien comprendre leur signification avant d'utiliser ce matériel.



Lisez attentivement toutes les instructions



Il est indispensable de porter des lunettes de protection pendant toute la durée d'opération et de maintenance de cet outil.



Il est indispensable de porter des lunettes de protection pendant toute la durée d'opération et de maintenance de cet outil.



Conforme aux normes CE

Conformité eurasienne



## Consignes générales de sécurité

### Utilisation conforme

Un outil d'assemblage pneumatique doit être utilisé uniquement pour le serrage de joints filetés ou d'assemblages vissés en utilisant des douilles ou des embouts pour outils électriques industriels.

**AVERTISSEMENT** N'utilisez jamais des douilles ou des embouts pour outil manuel avec un outil électrique industriel. Les douilles ou embouts d'outil manuel peuvent se casser, créant ainsi un risque de projection de pièces.



Ne modifiez pas l'outil, tout dispositif de protection ou accessoires, sauf approbation écrite par Apex Tool Group LLC. Tous les dispositifs de sécurité doivent être installés correctement et maintenus en ordre de marche.

**AVERTISSEMENT** Toute utilisation non conforme ou abusive de cet outil, des douilles d'entraînement, des embouts ou des accessoires, peut être extrêmement dangereuse. Nous recommandons l'utilisation de douilles et d'embouts de la marque Apex®, fabriqués par Apex Tool Group, LLC.



### Mise en service

Seules les personnes ayant une formation suffisante sont autorisées à installer, régler, faire fonctionner ou réparer cet outil.

### Inspection de l'outil de vissage

**AVERTISSEMENT** Inspectez minutieusement la douille d'entraînement ou l'embout avant le montage et l'utilisation. Remplacez immédiatement une douille ou un embout usé afin d'éviter une cassure pendant l'utilisation.



Assurez-vous que la douille ou l'embout est correctement fixé avant d'utiliser l'outil.

### Équipement de protection individuelle

**AVERTISSEMENT** a) **Soyez vigilant et attentif à ce que vous faites et agissez de manière raisonnable à tout moment lorsque vous travaillez avec un outil pneumatique. N'utilisez jamais d'outil pneumatique lorsque vous êtes sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un moment d'inattention dans l'utilisation d'un outil pneumatique peut provoquer des blessures graves.



Risque de blessure par enroulement ou accrochage par la machine.



En cas de travail avec des pièces tournantes, il est interdit de porter des gants.

→ Portez des vêtements près du corps.



→ Si nécessaire, portez une résille.

Risque de blessures dues aux éléments éjectés :



Portez des lunettes de protection.

Risque de blessures dû au couple de réaction :



Les outils d'assemblage à angle droit du type à calage, les outils à embrayage avec coupure d'air réglée sur la puissance de sortie maximale de l'outil, ou une chute de pression d'air peut générer un couple de réaction et occasionner des blessures des mains de l'opérateur.

En utilisant des outils d'assemblage à angle droit, assurez-vous que la gâchette est positionnée par rapport à la tête angulaire de telle sorte que la gâchette ne se coince pas contre un objet adjacent dans la position "ON" en raison du couple de réaction.

La tête angulaire peut être repositionnée par rapport à la gâchette à levier afin d'obtenir une position correcte pour l'application.

Si le sens de rotation de l'outil doit être inversé, placez la gâchette à levier dans une position neutre afin d'éviter qu'elle ne soit coincée dans chacune des directions.



Rotation de la broche

Couple de réaction

### Description :

Les outils des séries 24RAS et 34RAS sont des serreuses à calage. L'outil serre la pièce de fixation jusqu'à ce que la résistance du couple dans la pièce de fixation provoque le calage de l'outil. Lorsque l'outil cale, la gâchette est relâchée par l'opérateur et l'outil est retiré de l'application d'assemblage. Les outils à calage peuvent produire des couples précis, notamment dans les applications avec niveaux de couple variables ; cependant, leur couple de sortie peut être influencé facilement par l'opérateur et par les fluctuations de pression dans la conduite d'air. Les opérateurs doivent être instruits afin que l'outil cale avant de relâcher la gâchette et d'éviter le retrait ou la rotation de l'outil après son calage.

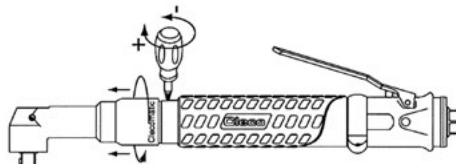
Les serreuses des séries 24RAA et 34RAA sont équipées d'un embrayage Clecomatic<sup>®</sup> réglable. L'outil s'arrête lorsque l'embrayage atteint son couple préréglé ajustable. Cette action fournit une méthode précise de contrôle du couple, sans sacrifier pour autant la vitesse de l'outil.

### Réglage du couple de l'embrayage

Couper l'alimentation d'air de l'outil avant de procéder au réglage de l'embrayage.

Tourner le couvercle de réglage sur l'embrayage afin de dégager l'ouverture d'accès. Insérer l'outil de réglage d'embrayage (204963) dans l'ouverture et engager l'écrou de réglage.

Tourner l'outil de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le couple, ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer le couple. *Remarque : Pour obtenir des résultats optimum, démarrer à partir du couple minimum et régler le couple dans la direction maximum, jusqu'à obtenir la valeur de couple souhaitée.*



### Configuration du produit



Composants des serreuses séries 24 et 34.

1. Admission d'air
2. Gâchette à levier
3. Moteur et mécanisme d'engrenages
4. Bague d'inversion
5. Embrayage Clecomatic (modèles 24RAA et 34RAA)
6. Unité de serreuse d'angle
7. Broche de sortie à carré d'entraînement

### Nomenclature du produit

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
Série d'outils								
24								
34								
Rotation								
R = Réversible								
Style d'outil								
A = Angle droit								
Contrôle du couple								
A = Embrayage Clecomatic								
S = Calage								
Couple maximum								
Série 24RA								
06 = 5,5 Nm								
07 = 7,0 Nm								
08 = 8,0 Nm								
11 = 11 Nm								
12 = 12 Nm								
13 = 13 Nm								
19 = 19 Nm								
21 = 21 Nm								
23 = 23 Nm								
26 = 26 Nm								
Série 34RA								
08 = 8,0 Nm								
09 = 9,0 Nm								
11 = 11 Nm								
15 = 15 Nm								
17 = 17 Nm								
26 = 26 Nm								
28 = 28 Nm								
33 = 33 Nm								
36 = 36 Nm								
37 = 37 Nm								
41 = 41 Nm								
47 = 47 Nm								
54 = 54 Nm								
68 = 68 Nm								
75 = 75 Nm								
Terminaison d'outil								
A = Tête angulaire								
Taille de la tête angulaire								
L = Pour usage léger								
M = Pour usage moyen								
H = Pour usage intensif								
X = Pour usage très intensif								
Z = Pour usage super intensif								
Carré d'entraînement								
2 = 1/4" (AL uniquement)								
3 = 3/8"								
4 = 1/2" (AZ uniquement)								

## Spécifications RAA

### Embrayage Clecomatic™ à angle droit

Numéro de modèle	Carré d'entraînement	Plage d'outil				Vitesse à vide (1/min)	Longueur		Poids		Hauteur de tête		Côté à centre		Consommation d'air		
		Couple max.		Couple min.			in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	Entrée d'air NPT	Dia. int. min. du flexible	SCFM
ft.-lbs.	Nm	ft.-lbs.	Nm														
<b>Série 24RAA</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5.5	3	4.1	2200	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6.8	3	4.1	1770	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1260	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12.2	5	6.8	1200	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19.0	7	10.0	700	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23.0	9	12.2	600	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
<b>Série 34RAA</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8.1	4	5.5	2060	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1675	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15.0	7	10.0	1185	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26.0	10	13.6	710	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27.1	10	13.6	580	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33.0	12	16.3	545	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37.0	14	19.0	480	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47.5	17	23.0	385	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34

Les modèles avec terminaison "AL2" présentent une sortie avec carré d'entraînement 1/4".

## Spécifications RAS

### Calage à angle droit

Numéro de modèle	Carré d'entraînement	Couple maximum		Vitesse à vide (1/min)	Longueur		Poids		Hauteur de tête		Côté à centre		Consommation d'air		
		ft.-lbs.	Nm		in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	Entrée d'air NPT	Dia. int. min. du flexible	SCFM
<b>Série 24RAA</b>															
24RAS13AM3	3/8"	9.6	13.0	1200	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30.0	0.5	13.0	3/8"	5/16"	24
<b>Série 34RAA</b>															
34RAS11AL3	3/8"	8.1	11.0	1675	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28.0	0.5	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAS28AH3	3/8"	20	28.0	710	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31.0	0.6	14.0	3/8"	5/16"	34
34RAS36AX3	3/8"	26	36.0	545	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35.0	0.7	17.0	3/8"	5/16"	34

## Valeurs de bruit et de vibration

Modèle	Bruit	Vibrations
	dBA	m/s <sup>2</sup>
Série 24RAA	≤ 79	< 2,5
Série 24RAS	≤ 79	< 2,5
Série 34RAA	≤ 81	< 2,5
Série 34RAS	≤ 81	< 2,5

## Fonctionnement :

### Alimentation d'air

Raccordez l'outil à une alimentation d'air propre et lubrifiée pouvant apporter la quantité maximum d'air mesurée de 90 psig à l'outil lorsqu'il est en fonctionnement et le levier totalement enfoncé. Veillez à ce que la vanne d'obturation soit installée et accessible dans la zone de travail de l'outil.

Paramètre	Description
Flexible d'air	Diamètre intérieur minimum : 5/16" (7,9 mm) Longueur maximum : 16.4' (5 m)
Plage de pression de travail	Performance nominale à : 90 psi (620 kPa)
Air comprimé	Qualité d'air selon ISO 8573-1, classe de qualité 2.4.3 L'air comprimé doit être propre et sec.

Les lubrificateurs à air comprimé, qui injectent l'huile directement à l'entrée de l'outil à chaque déclenchement d'un cycle, sont idéaux pour les applications à cycle court telles que le vissage de vis ou le serrage d'écrous. Dans de nombreuses applications de vissage / dévissage, le fonctionnement de l'outil est tellement court que les lubrificateurs à air comprimé ordinaires ne parviennent pas à lubrifier l'outil.

Si l'alimentation d'air n'est pas équipée d'un système de lubrification, l'outil doit être graissé manuellement. Pour cette intervention, il faut débrancher la conduite d'alimentation d'air sur l'outil et déposer 2 à 3 gouttes d'une huile adaptée dans la conduite au niveau du raccord d'entrée dans l'outil. L'outil doit être lubrifié tous les jours ou bien lorsqu'il est lent ou perd de la puissance.

N° pièce	Emballé	Huile
540397	1 quart (0,94 litre)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1 gallon US (3,78 litres)	Airlube 10W/NR-420LB DR

### Lubrifiants

L'application de l'outil d'assemblage détermine la fréquence de graissage de ce dernier. Tous les mécanismes d'engrenages doivent être lubrifiés avec une quantité généreuse de graisse pendant chaque intervalle de maintenance.

N° pièce	Emballé	Graisse
540450	16 oz. (0,45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2 oz. (0,06 kg)	Magnalube-G
513156	16 oz. (0,45 kg)	Magnalube-G
541444	2 oz. (0,06 kg)	Rheolube 363AX-1
541445	16 oz. (0,45 kg)	Rheolube 363AX-1

## Instructions d'utilisation

Cet outil n'est pas isolé électriquement. N'utilisez pas l'outil lorsqu'il risque d'entrer en contact avec des câbles électriques, des conduites de gaz ou d'eau, etc. Vérifiez soigneusement la zone de travail avant d'utiliser l'outil.

La zone de travail doit être propre, claire, entièrement ventilée et bien éclairée.



Assurez-vous que l'environnement de travail est exempt d'éléments inflammables ou combustibles, qui pourraient s'enflammer lorsque des étincelles sont générées pendant le processus d'assemblage.

Engagez la douille d'entraînement ou l'embout à fond sur l'élément à assembler, avant de démarrer l'outil.

Lorsque l'outil est en fonctionnement ou l'alimentation raccordée, n'approchez pas les mains de la douille ou de l'embout afin d'éviter les blessures.

Déconnectez toujours l'alimentation d'air de l'outil avant de changer des douilles ou des embouts, ou d'effectuer des réglages sur l'outil.

Ne déposez pas l'outil tant que la douille ou l'embout n'est pas complètement à l'arrêt. Assurez-vous que l'outil est à l'arrêt avant de passer à un emplacement différent.

Ne portez jamais l'outil en le tenant par le flexible d'alimentation d'air. Afin d'éviter tout démarrage accidentel, débranchez la conduite d'alimentation d'air avant de déplacer l'outil.

Débranchez immédiatement l'outil et l'alimentation d'air dès que vous remarquez un bruit anormal ou des vibrations excessives. Faites vérifier et réparer l'outil par un technicien réparateur qualifié avant de le remettre en service.

Ces instructions de sécurité ne prétendent pas être exhaustives. L'opérateur doit également lire et comprendre les réglementations nationales, régionales et locales.

## Maintenance :

### Intervalles de maintenance minimum recommandés

Les recommandations suivantes sont des lignes directrices initiales et doivent être adaptées en fonction de l'utilisation de l'outil.

Ces intervalles de maintenance recommandés sont valables pour la plupart des applications.

#### Une fois par jour (avant et après chaque équipe) :

- Nettoyez l'outil, éliminez les saletés et les débris
- Inspectez le flexible d'alimentation d'air et les connexions
- Inspectez le filtre à air, le régulateur et le lubrificateur en vue d'une lubrification correcte
- Vérifiez que la pression d'alimentation d'air est correcte
- Vérifiez que tous les dispositifs de protection sont montés correctement
- Inspectez tous les composants externes (serrage correct et endommagement)
- Contrôlez l'outil par rapport à un bruit ou une vibration excessif.

#### 100 000 cycles

- Contrôlez la vitesse du moteur – nettoyez ou réparez si nécessaire
- Vérifiez l'absence de fuites d'air externes – remplacez les joints toriques si nécessaire
- Inspectez la broche de sortie à carré d'entraînement (endommagement)
- Inspectez et graissez le mécanisme d'engrenages, remplacez si nécessaire

#### 500 000 cycles

- Inspectez tous les joints toriques, joints et bagues – remplacez si nécessaire
- Nettoyez ou remplacez les silencieux en bronze

#### 1 000 000 cycles

- Remplacez tous les paliers
- Inspectez tous les mécanismes d'engrenages par rapport à une usure ou un endommagement excessif, remplacez si nécessaire.
- Inspectez tous les ressorts, remplacez si nécessaire.

Seul un personnel qualifié et formé est autorisé à réparer cet équipement.

Remplacez les pièces usées ou endommagées exclusivement par des pièces de rechange d'origine fabriquées par Apex Tool Group, LLC ou Apex Tool Group S.A.S. L'utilisation de pièces autres que celles fournies par le fabricant peut altérer la performance de l'outil, augmenter les problèmes de maintenance, ou annuler la garantie du fabricant.

Contrôlez la broche par rapport à une usure ou un endommagement excessif des filetages.

### Transport ou stockage

Température ambiante : +41 °F à +104 °F (+5 °C à +40 °C)

Humidité relative acceptable : 25 % - 90 %, sans condensation

### Mise au rebut



Respectez et observez toutes les directives locales en matière de mise au rebut pour l'ensemble des composants de cet équipement et son emballage.

### Dépannage

Dysfonctionnement	Causes possibles	Remède
L'outil ne démarre pas	Pression d'air absente ou faible	→ Vérifier que la pression d'air présente à l'entrée d'air de l'outil est correcte
	Vérifier que la bague d'inversion est dans la bonne position	→ Vérifier que la bague d'inversion est dans la position horaire ou antihoraire
	Ressort de tige de déclenchement en mauvaise position	→ Désassemblage de l'outil nécessaire
	Engrenages cassés	→ Désassemblage de l'outil nécessaire (remplacement de pièces)
L'outil ne s'arrête pas	Le couple réglé est trop grand	→ Réduire la valeur de réglage du couple
	Pression de travail < 58 psi (400 kPa)	→ Augmenter la pression d'air de travail
Impossible de régler le couple	Dents sur la clé de réglage usées ou cassées	→ Remplacer la clé de réglage
	Dents sur l'écrou de réglage usées ou cassées	→ Désassemblage de l'embrayage nécessaire (remplacement de pièces)
L'outil perd en puissance	Réduire la pression d'air	→ Vérifier la conduite d'alimentation d'air (présence d'obstructions)
	Manque de lubrification	→ Vérifier le lubrificateur à air comprimé afin de s'assurer qu'il est plein de lubrifiant et qu'il fonctionne correctement
	L'air d'évacuation du moteur est obstrué	→ Nettoyer ou remplacer les silencieux en bronze
	Pales de rotor gonflées en raison d'un excès d'humidité	→ Vérifier le filtre à air, vider le réservoir si nécessaire
	Pales de rotor usées	→ Désassemblage de l'outil nécessaire (remplacement de pièces)
	Engrenages ou paliers usés	→ Désassemblage de l'outil nécessaire (remplacement de pièces)
Fuite d'air à l'adaptateur d'entrée	Adaptateur d'entrée desserré	→ Serrer l'adaptateur d'entrée
	Joint torique sur l'adaptateur d'entrée usé	→ Remplacer le joint torique

**Fabricante:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, Carolina del Sur, 29072, EE. UU.

**Importadores:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Alemania

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
Francia

**Sobre este manual de instrucciones**

El idioma original de este manual de instrucciones es el inglés. Este manual de instrucciones está dirigido a todas las personas que manejan y realizan el mantenimiento de este equipo.

El manual de instrucciones tiene las finalidades siguientes:

- Incluye indicaciones importantes para una manipulación segura y eficiente.
- Describe la función y la operación de este equipo.
- Sirve como guía de consulta de datos técnicos, intervalos de servicio y realización de pedidos de piezas de repuesto.
- Proporciona información sobre el equipamiento opcional.

**Símbolos utilizados en el texto:**

- Identifica instrucciones que deben seguirse.
- Identifica una lista.
- <.> Indica un número de referencia del diagrama de vista en despiece.

**Negrita** Indica una función o instrucción importante.

**Gráfico de identificación:**

- Indica un movimiento direccional.
- ↓ Indica una función o fuerza.

**Protección del copyright:**

Apex Tool Group, LLC se reserva el derecho a modificar y realizar añadidos o mejoras en este documento o en el producto sin aviso previo. Está prohibido reproducir o transferir total o parcialmente este documento a otro lenguaje natural o legible por medios informáticos o a soportes de datos, ya sea de manera electrónica, mecánica, óptica o de cualquier otra forma sin el consentimiento expreso de Apex Tool Group, LLC.

**Seguridad:**

**Advertencias e indicaciones**

Las indicaciones de advertencia están identificadas con una palabra de advertencia y un pictograma.

- La palabra de advertencia indica la gravedad y la probabilidad del peligro inminente.
- El pictograma indica el tipo de peligro.

ADVERTENCIA



Indica una situación potencialmente **peligrosa** para la salud de las personas. La inobservancia de esta advertencia puede conllevar lesiones muy graves e incluso mortales.

ATENCIÓN



Indica una situación potencialmente **peligrosa** que puede conllevar heridas menores o moderadas o daños materiales y medioambientales.



**NOTA GENERAL** identifica información que puede incluir consejos de aplicación, pero no situaciones peligrosas.

**Símbolos en el producto**

Asegúrese de haber comprendido su significado antes de utilizar este equipo.



Lea todas las instrucciones



Se debe utilizar en todo momento protección ocular durante el funcionamiento o el mantenimiento de esta herramienta.



Se debe utilizar en todo momento protección ocular durante el funcionamiento o el mantenimiento de esta herramienta.



Conforme con CE



Conformidad con EurAsian



## Instrucciones generales de seguridad

### Empleo conforme al uso previsto

Una herramienta de montaje neumática solo debe usarse para apretar uniones roscadas o fijar sujeciones utilizando vasos o puntas de modelos de herramienta eléctrica industrial.

**ADVERTENCIA** No utilice nunca vasos o puntas de herramienta manual con una herramienta eléctrica industrial. Los vasos o puntas de herramienta manual podrían romperse y las piezas proyectadas podrían provocar daños.



No modifique la herramienta ni ninguna protección o accesorio, salvo en caso de contar con la aprobación expresa por escrito de Apex Tool Group LLC. Es necesario instalar correctamente y mantener en buen estado todos los dispositivos de seguridad.

**ADVERTENCIA** El uso excesivo o indebido de esta herramienta, los vasos, puntas o accesorios puede resultar muy peligroso. Recomendamos el uso de vasos y puntas de la marca Apex® que hayan sido fabricados por Apex Tool Group, LLC.



### Puesta en funcionamiento

Únicamente personal debidamente formado podrá instalar, ajustar, utilizar o reparar esta herramienta.

### Inspección de la herramienta de sujeción

**ADVERTENCIA** Inspeccione de cerca el vaso o la punta antes de su instalación y uso. Sustituya de inmediato los vasos o puntas dañados para evitar que se rompan durante su utilización.



Verifique que el vaso o punta esté correctamente fijado antes de utilizar la herramienta.

### Equipo de protección personal

**ADVERTENCIA** Tenga cuidado, preste atención a lo que esté haciendo y actúe de forma razonable en todo momento cuando utilice una herramienta neumática. No utilice nunca una herramienta neumática cuando se encuentre bajo los efectos de alguna droga, alcohol o medicamentos. Una falta de atención momentánea durante la utilización de una herramienta neumática puede ocasionar lesiones graves.



Riesgo de lesiones por enrollamiento y arrastre:



No está permitido llevar guantes si se va a trabajar con piezas giratorias.

→ Lleve ropa ceñida al cuerpo.



→ Si es necesario, utilice una malla para recoger el cabello.

Riesgo de lesiones debido a la eyección de componentes:



Utilice lentes de protección.

Riesgo de lesiones debido a la reacción de torsión:



Las herramientas de montaje en ángulo recto de tipo parada, las herramientas de embrague con el corte de energía ajustado por encima de la potencia de salida máxima de la herramienta, o la caída de la presión neumática pueden provocar una reacción de torsión con riesgo de lesión de la mano del operador.

Cuando utilice herramientas de montaje en ángulo recto, verifique que el regulador esté colocado con respecto al cabezal angular de tal forma que no quede nunca presionado contra un objeto adyacente en la posición "ON" debido a la reacción de torsión.

El cabezal angular se puede cambiar de posición con respecto a la palanca del regulador de modo que quede en una ubicación adecuada para la aplicación.

Si se va a hacer retroceder la herramienta, ubique la palanca del regulador en una posición neutra que impida el atrapamiento en ambos sentidos.



Rotación del husillo

Reacción de torsión

### Descripción:

Las series 24RAS y 34RAS son aprietatuercas de tipo parada automática. La herramienta hace avanzar la sujeción hasta que la resistencia del par de torsión en la sujeción hace que la herramienta se detenga. Cuando se detiene la herramienta, el operador libera el gatillo y se retira la herramienta de la aplicación de montaje. Las herramientas de tipo parada automática pueden proporcionar pares de torsión precisos, especialmente en aplicaciones con diferentes potencias de par; no obstante, el par generado puede verse influenciado fácilmente por el operador y por las fluctuaciones en la tubería de aire de presión. Es necesario informar a los operadores que deben dejar que la herramienta se detenga antes de liberar el gatillo y que deben evitar hacer fuerza sobre la herramienta una vez parada.

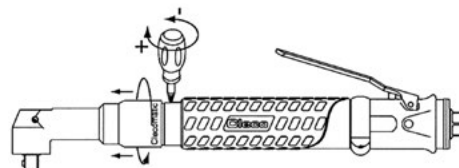
Los aprietatuercas de las series 24RAA y 34RAA están equipados con un embrague ajustable Clecomatic<sup>®</sup>. La herramienta se interrumpe en el instante en que el embrague alcanza el par ajustable preajustado. Esta acción proporciona un método preciso de control de par sin sacrificar velocidad en la herramienta.

### Ajuste del par de torsión del embrague

Desactive el suministro de aire a la herramienta antes de ajustar el embrague.

Gire la cubierta de ajuste del embrague para dejar a la vista la abertura de acceso. Inserte la herramienta de ajuste del embrague (204963) a través de la abertura y colóquela en la tuerca de ajuste.

Gire la herramienta de ajuste en sentido horario para aumentar el par de torsión o en sentido antihorario para reducirlo. *Nota: obtendrá mejores resultados si comienza en el par mínimo y ajusta en dirección al máximo hasta alcanzar el ajuste de par deseado.*



### Configuración del producto



Componentes del aprietatuercas de las series 24 y 34.

1. Entrada de aire
2. Palanca de regulación
3. Motor y engranaje
4. Anillo reversible
5. Embrague Clecomatic (modelos 24RAA y 34RAA)
6. Accesorio del aprietatuercas en ángulo recto
7. Husillo de salida con impulsor cuadrado

### Nomenclatura de los productos

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
Serie de la herramienta								
24								
34								
Rotación								
R = Reversible								
Tipo de herramienta								
A = Ángulo recto								
Control de par de torsión								
A = Embrague Clecomatic								
S = Parada automática								
Par máximo								
Serie 24RA								
06 = 5.5 Nm								
07 = 7.0 Nm								
08 = 8.0 Nm								
11 = 11 Nm								
12 = 12 Nm								
13 = 13 Nm								
19 = 19 Nm								
21 = 21 Nm								
23 = 23 Nm								
26 = 26 Nm								
Serie 34RA								
08 = 8.0 Nm								
09 = 9.0 Nm								
11 = 11 Nm								
15 = 15 Nm								
17 = 17 Nm								
26 = 26 Nm								
28 = 28 Nm								
33 = 33 Nm								
36 = 36 Nm								
37 = 37 Nm								
Terminación de la herramienta								
A = Cabeza en ángulo								
Tamaño de la cabeza en ángulo								
L = Trabajo ligero								
M = Trabajo medio								
H = Uso intensivo								
X = Uso extraintensivo								
Z = Uso superintensivo								
Impulsor cuadrado								
2 = 1/4" (solo AL)								
3 = 3/8"								
4 = 1/2" (solo AZ)								



## Especificaciones RAA

Ángulo recto, embrague Clecomatic™

Número de modelo	Impulsor cuadrado	Gama de herramientas				Velocidad en vacío (rpm)	Longitud		Peso		Altura de la cabeza		Lateral a centro		Consumo de aire		
		Par máx.		Par mín.			in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	Entrada de aire NPT	Diám. int. mín. manguera	SCFM
		ft.-lbs.	Nm	ft.-lbs.	Nm												
<b>Serie 24RAA</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5.5	3	4.1	2200	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6.8	3	4.1	1770	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1260	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12.2	5	6.8	1200	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19.0	7	10.0	700	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23.0	9	12.2	600	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
<b>Serie 34RAA</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8.1	4	5.5	2060	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1675	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15.0	7	10.0	1185	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26.0	10	13.6	710	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27.1	10	13.6	580	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33.0	12	16.3	545	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37.0	14	19.0	480	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47.5	17	23.0	385	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34

Los modelos que terminan en "AL2" tienen salida de impulsor cuadrado de 1/4".

## Especificaciones RAS

Ángulo recto, de parada automática

Número de modelo	Impulsor cuadrado	Par máximo		Velocidad en vacío (rpm)	Longitud		Peso		Altura de la cabeza		Lateral a centro		Consumo de aire			
		ft.-lbs.	Nm		in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	Entrada de aire NPT	Diám. int. mín. manguera	SCFM	
<b>Serie 24RAA</b>																
24RAS13AM3	3/8"	9.6	13.0	1200	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30.0	0.5	13.0	3/8"	5/16"	24	
<b>Serie 34RAA</b>																
34RAS11AL3	3/8"	8.1	11.0	1675	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28.0	0.5	12.0	3/8"	5/16"	34	
34RAS28AH3	3/8"	20	28.0	710	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31.0	0.6	14.0	3/8"	5/16"	34	
34RAS36AX3	3/8"	26	36.0	545	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35.0	0.7	17.0	3/8"	5/16"	34	

## Valores de ruido y vibración

Modelo	Ruido	Vibración
	dBA	m/s <sup>2</sup>
Serie 24RAA	≤ 79	< 2.5
Serie 24RAS	≤ 79	< 2.5
Serie 34RAA	≤ 81	< 2.5
Serie 34RAS	≤ 81	< 2.5

## Operación:

### Suministro de aire

Conecte la herramienta a un suministro de aire lubricado limpio capaz de facilitar un suministro de aire máximo medido de 90 psig con la herramienta en funcionamiento y la palanca presionada a fondo. Asegúrese de que haya instalada una válvula de cierre de aire cerca del lugar de trabajo de la herramienta.

Parámetro	Descripción
Manguera de aire	Diámetro interior mínimo: 5/16" (7.9 mm) Longitud máxima: 16.4' (5 m)
Intervalo de presión de trabajo	Rendimiento nominal a: 90 psi (620 kPa)
Aire comprimido	Calidad del aire según ISO 8573-1, clase de calidad 2.4.3 El aire comprimido debe estar limpio y seco.

Los lubricadores de tubería neumática que inyectan aceite justo a la entrada de la herramienta, al inicio de cada ciclo, resultan excelentes para aplicaciones de ciclo corto como el atornillado o la colocación de tuercas. En la mayoría de aplicaciones de sujeción, el recorrido de la herramienta es tan corto que los lubricadores normales de tubería neumática no consiguen hacer llegar el aceite hasta la herramienta.

Si el suministro de aire no está equipado con un lubricador de tubería neumática, la herramienta se deberá lubricar manualmente. Para lubricar manualmente la herramienta, desconecte la tubería de suministro de aire en la herramienta y aplique 2-3 gotas de un aceite para tuberías neumáticas adecuado en el racor de entrada de la herramienta. Lubrique manualmente la herramienta a diario o cuando empiece a ralentizarse o a perder potencia.

### Lubricantes

N.º de pieza	Empacado	Aceite
540397	1 cuarto (0.94 litros)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1 galón estadounidense (3.78 litros)	Airlube 10W/NR-420LB DR

La aplicación de la herramienta de montaje es lo que determinará la frecuencia de engrase. Todos los engranajes deben recibir una abundante cantidad de grasa durante cada intervalo de servicio.

N.º de pieza	Empacado	Grasa
540450	16 oz. (0.45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2 oz. (0.06 kg)	Magnalube-G
513156	16 oz. (0.45 kg)	Magnalube-G
541444	2 oz. (0.06 kg)	Rheolube 363AX-1
541445	16 oz. (0.45 kg)	Rheolube 363AX-1

## Instrucciones de funcionamiento

Esta herramienta no está aislada desde el punto de vista eléctrico. No trabaje con la herramienta si existe la posibilidad de que entre en contacto con cableado eléctrico, tuberías de gas, tuberías de agua, etc. Inspeccione a fondo la zona de trabajo antes de utilizar la herramienta.

El área de trabajo debe estar limpia, sin obstáculos, muy ventilada y bien iluminada.



Asegúrese de que no haya elementos inflamables o combustibles en el entorno de trabajo que pudieran prenderse si se generan chispas durante el proceso de montaje y provocar una explosión.

Acople el vaso o punta completamente mediante la aplicación de montaje antes de poner en funcionamiento la herramienta.

Durante el funcionamiento de la herramienta, o cuando esté conectado el suministro de aire, mantenga las manos alejadas del vaso o la punta para evitar lesiones.

Desconecte siempre el suministro de aire de la herramienta antes de cambiar vasos o puntas, o de realizar algún ajuste en la herramienta.

No deje a un lado la herramienta hasta que el vaso o la punta se haya detenido por completo. Verifique que la herramienta se haya detenido antes de desplazarla hasta una ubicación distinta.

No transporte la herramienta sosteniéndola por la manguera de suministro de aire. Para evitar un arranque accidental, desconecte la tubería de suministro de aire cuando transporte la herramienta a otro lugar.

Apague de inmediato la herramienta y desconecte el suministro de aire en caso de percibir un sonido inusual o vibración excesiva. Acuda a un técnico de reparación calificado para que inspeccione la herramienta antes de volver a utilizarla.

Estas instrucciones de seguridad no se concibieron para ser de carácter exhaustivo. El operador también deberá conocer y respetar la normativa federal, estatal y local aplicable.

## Mantenimiento:

### Intervalos mínimos de servicio recomendados

Las siguientes recomendaciones son unas directrices iniciales que deberán adaptarse en función del uso de la herramienta.

Estos intervalos de servicio recomendados son válidos para la mayor parte de las aplicaciones.

#### Diariamente (antes o después de cada turno):

- Limpie la herramienta, elimine toda la suciedad y restos
- Inspeccione la manguera de suministro de aire y las conexiones
- Inspeccione el filtro de la tubería de aire, el regulador y el lubricador para comprobar que el índice de lubricación es correcto
- Compruebe que la presión del suministro de aire es correcta
- Compruebe que todas las protecciones estén correctamente instaladas
- Inspeccione todos los componentes externos para comprobar el ajuste correcto y detectar daños
- Compruebe si la herramienta presenta ruido o vibración excesivos.

#### 100,000 ciclos

- Compruebe la velocidad del motor; limpie o repare si es necesario
- Compruebe si existen fugas de aire externas; sustituya los anillos tóricos si es necesario
- Inspeccione el husillo de salida con impulsor cuadrado para detectar posibles daños
- Inspeccione y lubrique el engranaje, sustitúyalo si es necesario

#### 500,000 ciclos

- Inspeccione todos los anillos tóricos, juntas y sellos; sustitúyalos si es necesario
- Limpie o sustituya los silenciadores de bronce

#### 1,000,000 ciclos

- Sustituya todos los rodamientos
- Inspeccione todos los engranajes para detectar desgaste excesivo o daños, y sustitúyalos si es necesario.
- Inspeccione todos los resortes y sustitúyalos si es necesario.

La reparación del equipo solo debe llevarla a cabo personal debidamente capacitado.

Sustituya las piezas desgastadas o dañadas utilizando únicamente piezas de repuesto originales fabricadas o suministradas por Apex Tool Group, LLC o por Apex Tool Group S.A.S. El uso de piezas diferentes a las suministradas por el fabricante puede afectar al rendimiento de la herramienta, aumentar los problemas de mantenimiento o anular la garantía del fabricante.

Revise el husillo para detectar desgaste excesivo o daños en las roscas.

### Transporte o almacenamiento

Temperatura ambiente: entre +41 °F y +104 °F (+5 °C y +40 °C)

Humedad relativa admisible: 25 %-90 %, sin condensación

### Gestión de residuos



Siga todas las directrices locales para el desecho de todos los componentes del equipo y el embalaje.

### Localización de fallos

Funcionamiento incorrecto	Posible causa	Solución
La herramienta no se pone en marcha	Presión de aire escasa o nula	→ Verifique que haya una presión de aire adecuada en la entrada de la herramienta
	Anillo reversible fuera de su posición	→ Verifique que el anillo reversible esté en la posición de sentido horario o de sentido antihorario
	Resorte de la varilla de disparo fuera de su posición	→ Es necesario desmontar la herramienta
	Engranajes rotos	→ Es necesario desmontar la herramienta (sustitución de piezas)
La herramienta no se detiene	Ajuste de par de torsión demasiado alto	→ Reduzca el ajuste de par
	Presión de trabajo < 58 psi (400 kPa)	→ Aumente la presión de aire de trabajo
No es posible ajustar el par de torsión	Los dientes de la llave de ajuste están gastados o rotos	→ Sustituya la llave de ajuste
	Los dientes de la tuerca de ajuste están gastados o rotos	→ Es necesario desmontar el embrague (sustitución de piezas)
La herramienta pierde potencia	Presión de aire reducida	→ Compruebe si hay obstrucciones en la tubería de suministro de aire
	Falta de lubricación	→ Compruebe si el lubricador de la tubería neumática está lleno de lubricante y si funciona correctamente
	Obstrucción en el escape del motor	→ Limpie o sustituya los silenciadores de bronce
	Álabes del rotor engrosados por exceso de humedad	→ Compruebe el filtro de la tubería neumática, vacíe el depósito si es necesario
	Álabes del rotor gastados	→ Es necesario desmontar la herramienta (sustitución de piezas)
	Rodamientos o engranajes gastados	→ Es necesario desmontar la herramienta (sustitución de piezas)
Fuga de aire en el adaptador de admisión	Adaptador de admisión flojo	→ Apriete el adaptador de admisión
	Anillo tórico gastado en el adaptador de admisión	→ Sustituya el anillo tórico

**Fabricante:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, Carolina do Sul 29072, EUA

**Importadores:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Alemanha

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
França

**Para este manual de instruções**

A língua original deste manual de instruções é o inglês. Este manual de instruções destina-se a todas as pessoas que irão operar e manter este equipamento.

Este manual de instruções tem os seguintes objetivos:

- Ele fornece instruções importantes para a operação segura e eficiente.
- Descreve a função e operação deste equipamento.
- Serve como guia de referência para dados técnicos, intervalos de manutenção e pedidos de peças de reposição.
- Fornece informações a respeito de equipamentos opcionais.

**Símbolos no texto:**

- Identifica instruções a serem seguidas.
- Identifica uma lista.
- <..> Indica um número de referência de imagens de peças expandidas.

**Negrito** Indica uma característica ou instrução importante.

**Gráfico de identificação:**

- Indica um movimento direcional.
- ↓ Indica uma função ou força.

**Proteção dos direitos autorais:**

Apex Tool Group, LLC, reserva-se o direito de modificar, complementar ou melhorar o presente documento ou o produto sem aviso prévio. O presente documento não pode ser reproduzido de forma alguma, em seu todo ou parcialmente, ou copiado para outra linguagem de leitura natural ou por máquina ou para um suporte de dados, seja eletrônico, mecânico, ótico ou outro, sem a autorização expressa por escrito da Apex Tool Group, LLC.

**Segurança:**

**Avisos e instruções**

As indicações de aviso são identificadas por uma palavra sinalizadora e um símbolo.

- A palavra sinalizadora indica a importância e a probabilidade do risco iminente.
- O símbolo descreve o tipo de risco.

**ATENÇÃO**



Indica uma situação potencialmente **perigosa** para a saúde e a segurança. Se este aviso não for levado em consideração, pode ocorrer morte ou lesões muito graves.

**CUIDADO**



Indica uma situação potencialmente **perigosa** que, se não evitada, pode resultar em lesão leve ou moderada ou danos materiais ou ambientais.



**OBSERVAÇÃO GERAL** identifica informações úteis que podem incluir orientações de aplicação, mas não situações perigosas.

**Símbolos no produto**

Assegure-se de compreender seu significado antes de usar este equipamento.



Leia todas as instruções



A proteção para os olhos deve ser usada durante todo o tempo de operação e manutenção desta ferramenta.



A proteção para os ouvidos deve ser usada durante todo o tempo de operação e manutenção desta ferramenta.



Segue normas CE



Conformidade Eurásia

## Instruções gerais de segurança

### Utilização designada

Uma ferramenta de conjunto pneumático deve ser usada apenas para apertar as juntas com rosca ou para passar fixadores usando soquetes de encaixe ou brocas elétricas do tipo industrial.

**ATENÇÃO** Nunca use soquetes ou brocas do tipo ferramenta manual com uma ferramenta elétrica industrial. Os soquetes ou brocas de ferramentas manuais podem quebrar, causando perigo devido às peças que se projetarão.



Não modificar a ferramenta, qualquer proteção ou acessório, exceto se aprovado por escrito pela Apex Tool Group LLC. Todos os dispositivos de segurança devem ser devidamente instalados e mantidos em boas condições.

**ATENÇÃO** Qualquer abuso ou uso indevido desta ferramenta, dos soquetes de encaixe, brocas ou acessórios pode ser extremamente perigoso. Recomendamos usar soquetes de encaixe e brocas da marca Apex® fabricados pela Apex Tool Group, LLC.



### Colocação em serviço

Somente pessoas treinadas devem instalar, ajustar, operar ou reparar esta ferramenta.

### Inspeção da ferramenta de fixação

**ATENÇÃO** Inspeccione o encaixe do soquete ou a broca antes da instalação e do uso. Substitua um encaixe de soquete ou broca gasto ou danificado imediatamente para evitar a quebra durante o uso.



Certifique-se de que o encaixe do soquete ou broca esteja devidamente conectado antes de operar a ferramenta.

### Equipamento de proteção pessoal

**ATENÇÃO** É necessário ser cauteloso, prestar atenção no que está fazendo e agir com sensatez em todos os momentos ao trabalhar com uma ferramenta elétrica. Jamais usar uma ferramenta pneumática sob influência de drogas, álcool ou medicamentos. Um momento de desatenção ao usar uma ferramenta pneumática pode causar sérias lesões.



Risco de lesão por enroscamento ou aprisionamento no maquinário:



Ao trabalhar com peças em rotação fica proibida a utilização de luvas.

→ Use roupas justas.



→ Se necessário, use uma rede para cabelo.

Risco de lesão por componentes ejetados:



Use óculos de proteção.

Risco de ferimento devido à reação ao torque:



Ferramentas de montagens do tipo bancada de ângulo reto, ferramentas de embreagem com ajuste de desligamento na saída máxima de potência da ferramenta ou uma queda na pressão do ar pode causar uma reação de torque e possível ferimento nas mãos do operador.

Ao operar ferramentas de montagem de ângulo reto, certifique-se de que o acelerador esteja posicionado em relação ao cabeçote do ângulo de forma que ele não seja forçado contra um objeto adjacente na posição "Ligado" devido à reação do torque.

O cabeçote do ângulo pode ser reposicionado em relação à alavanca do acelerador para acomodar a localização correta da aplicação.

Se sua ferramenta deverá operar no sentido reverso, localize a alavanca do acelerador na posição neutra para evitar que fique presa em uma das direções.



Eixo de rotação

Reação do torque

### Descrição:

As séries 24RAS e 34RAS são apertadeiras tipo paralisação. A ferramenta desce pelo fixador até que a resistência de torque no fixador faça com que a ferramenta fique paralisada. Quando a ferramenta para, o acelerador é liberado pelo operador e a ferramenta é removida da aplicação de montagem. As ferramentas do tipo paralisação podem produzir torques precisos, principalmente em grupos de produtos com diferentes taxas de torque; no entanto, a sua saída de torque pode ser facilmente influenciada pelo operador e por flutuações na pressão da linha de ar. Os operadores devem ser instruídos para deixar a ferramenta parar antes de soltar o acelerador e evitar puxar ou arrancar a ferramenta depois de parar.

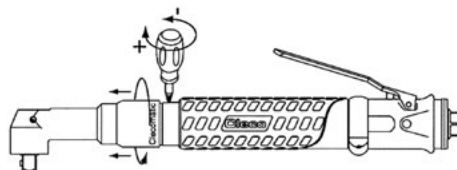
As apertadeiras das séries 24RAA e 34RAA são equipadas com uma embreagem Clecomatice<sup>®</sup> ajustável. A ferramenta vai desligar no exato momento em que a embreagem atingir seu torque ajustável pré-definido. Esta ação proporciona um método preciso de controle de torque sem sacrificar a velocidade da ferramenta.

### Ajuste do torque da embreagem

Desligue a alimentação de ar para a ferramenta antes de ajustar a embreagem.

Gire a tampa de ajuste na embreagem para expor a abertura de acesso. Insira a ferramenta de ajuste da embreagem (204963) através da abertura e coloque a porca de ajuste.

Gire a ferramenta de ajuste no sentido horário para aumentar o torque ou no sentido anti-horário para diminuir o torque. *Nota: Para melhores resultados, comece com o torque mínimo e ajuste na direção máxima até atingir a configuração de torque desejada.*



### Configuração de produtos



Componentes da apertadeira das séries 24 e 34.

1. Admissão de ar
2. Alavanca do acelerador
3. Motor e engrenagem
4. Anel de reversão
5. Embreagem Clecomatic (modelos 24RAA e 34RAA)
6. Acoplamento da apertadeira angular
7. Fuso de saída da broca quadrada

### Nomenclatura de produto

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
Série da ferramenta								
24								
34								
Rotação								
R = Reversível								
Estilo de ferramenta								
A = Ângulo direito								
Controle de torque								
A = Embreagem Clecomatic								
S = Paralisação								
Torque máximo								
Série 24RA								
06 = 5,5 Nm								
07 = 7,0 Nm								
08 = 8,0 Nm								
11 = 11 Nm								
12 = 12 Nm								
13 = 13 Nm								
19 = 19 Nm								
21 = 21 Nm								
23 = 23 Nm								
26 = 26 Nm								
Série 34RA								
08 = 8,0 Nm								
09 = 9,0 Nm								
11 = 11 Nm								
15 = 15 Nm								
17 = 17 Nm								
26 = 26 Nm								
28 = 28 Nm								
33 = 33 Nm								
36 = 36 Nm								
37 = 37 Nm								
41 = 41 Nm								
47 = 47 Nm								
54 = 54 Nm								
68 = 68 Nm								
75 = 75 Nm								
Terminação da ferramenta								
A = Cabeça do ângulo								
Tamanho da cabeça do ângulo								
L = Serviço leve								
M = Serviço médio								
H = Serviço pesado								
X = Serviço extra pesado								
Z = Serviço super pesado								
Broca quadrada								
2 = 1/4" (somente WL)								
3 = 3/8"								
4 = 1/2" (somente AZ)								



## Especificações RAA

### Embreagem Clecomatic™ de Ângulo Direito

Número do modelo	Broca quadrada	Intervalo da ferramenta				Velocidade de livre (rpm)	Comprimento		Peso		Altura da cabeça		Lado ao centro		Consumo de ar		
		Tq max		Tq min			pol.	mm	lbs	kg	pol.	mm	pol.	mm	Admissão de ar NPT	D.I. mín da mangueira	SCFM
		pés-lbs.	Nm	pés-lbs.	Nm												
<b>Série 24RAA</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5,5	3	4,1	2200	14,1	358	2,6	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6,8	3	4,1	1770	14,1	358	2,6	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11,0	5	6,8	1260	14,1	358	2,6	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12,2	5	6,8	1200	14,2	360	2,8	1,3	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19,0	7	10,0	700	15,0	380	3,2	1,4	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23,0	9	12,2	600	15,0	380	3,2	1,4	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	24
<b>Série 34RAA</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8,1	4	5,5	2060	14,5	368	2,7	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11,0	5	6,8	1675	14,5	368	2,7	1,2	1,08	27,5	0,47	12,0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15,0	7	10,0	1185	14,6	370	2,9	1,3	1,16	29,5	0,52	13,2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26,0	10	13,6	710	15,4	390	3,2	1,5	1,22	31,0	0,57	14,4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27,1	10	13,6	580	15,4	390	3,3	1,5	1,22	31,0	0,57	14,4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33,0	12	16,3	545	15,5	393	3,5	1,6	1,36	34,5	0,67	17,1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37,0	14	19,0	480	15,6	397	3,4	1,5	1,36	34,5	0,67	17,1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47,5	17	23,0	385	15,6	397	3,4	1,5	1,36	34,5	0,67	17,1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68,0	25	34,0	255	16,2	411	3,7	1,7	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75,0	28	38,0	155	17,0	431	3,9	1,8	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68,0	25	34,0	255	16,2	411	3,7	1,7	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75,0	28	38,0	155	17,0	431	3,9	1,8	1,60	41,0	0,70	18,0	3/8"	5/16"	34

Modelos com uma terminação "AL2" são saída de acionamento quadrado de 1/4".

## Especificações RAS

### Paralisação de ângulo direito

Número do modelo	Broca quadrada	Torque máximo		Velocidade livre (rpm)	Comprimento		Peso		Altura da cabeça		Lado ao centro		Consumo de ar		
		pés-lbs.	Nm		pol.	mm	lbs	kg	pol.	mm	pol.	mm	Admissão de ar NPT	D.I. mín da mangueira	SCFM
<b>Série 24RAA</b>															
24RAS13AM3	3/8"	9,6	13,0	1200	11,7	297	2,2	1,0	1,2	30,0	0,5	13,0	3/8"	5/16"	24
<b>Série 34RAA</b>															
34RAS11AL3	3/8"	8,1	11,0	1675	12,0	305	2,1	1,0	1,1	28,0	0,5	12,0	3/8"	5/16"	34
34RAS28AH3	3/8"	20	28,0	710	12,9	328	2,6	1,2	1,2	31,0	0,6	14,0	3/8"	5/16"	34
34RAS36AX3	3/8"	26	36,0	545	13,0	330	2,8	1,3	1,4	35,0	0,7	17,0	3/8"	5/16"	34

## Valores de ruído e vibrações

Modelo	Ruído	Vibração
	dBA	m/s <sup>2</sup>
Série 24RAA	≤ 79	< 2,5
Série 24RAS	≤ 79	< 2,5
Série 34RAA	≤ 81	< 2,5
Série 34RAS	≤ 81	< 2,5

## Operation:

### Alimentação de ar

Conectar a ferramenta a um abastecimento de ar limpo e lubrificado, capaz de fornecer um abastecimento máximo de 90 psig na ferramenta, com a ferramenta ligada e a alavanca completamente para baixo. Certificar-se de que a válvula de interceptação de ar está instalada de modo acessível dentro do local de trabalho.

Parâmetro	Descrição
Mangueira de ar comprimido	Diâmetro interno mínimo: 5/16" (7,9 mm) Comprimento máximo: 16,4' (5 m)
Área de pressão de trabalho	Desempenho nominal a: 90 psi (620 kPa)
Ar comprimido	Qualidade do ar de acordo com ISO 8573-1, classe de qualidade 2.4.3 O ar comprimido deve estar limpo e seco.

Os lubrificadores da linha pneumática que injetam óleo diretamente na entrada da ferramenta sempre que um ciclo é iniciado são excelentes para aplicações de ciclo curto, tais como aparafusamento de parafusos ou ajuste de porcas. Em muitas das aplicações mais rápidas, a operação da ferramenta é tão curta que os lubrificadores da linha pneumática convencionais não conseguem alimentar óleo para a ferramenta.

Se a alimentação de ar não estiver equipada com um lubrificante da linha de ar, a ferramenta deve ser lubrificada manualmente. Para lubrificar a ferramenta manualmente, desconectar a linha de alimentação de ar da ferramenta e inserir 2-3 gotas de óleo de linha de ar apropriado na conexão de entrada da ferramenta. Lubrificar a ferramenta à mão diariamente ou se ela começar a perder velocidade ou potência.

Nº da peça	Embalagem	Óleo
540397	1 quarto (0,94 l)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1 galão americano (3,78 l)	Airlube 10W/NR-420LB DR

### Lubrificantes

A aplicativo da ferramenta de montagem determina a frequência com que ela é engraxada. Toda engrenagem deve receber uma quantidade generosa de graxa a cada intervalo de serviço.

Nº da peça	Embalagem	Graxa
540450	16 onças (0,45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2 onças (0,06 kg)	Magnalube-G
513156	16 onças (0,45 kg)	Magnalube-G
541444	2 onças (0,06 kg)	Rheolube 363AX-1
541445	16 onças (0,45 kg)	Rheolube 363AX-1

## Instruções de operação

Esta ferramenta não é eletricamente isolada. Não operar onde haja possibilidade de contato com cabeamento elétrico, gasodutos, tubulação de água, etc. Inspeção a área de trabalho minuciosamente antes de operar a ferramenta.

A área de trabalho deverá estar limpa, organizada, bem ventilada e iluminada.



Certifique-se de que o ambiente de trabalho esteja livre de elementos inflamáveis e combustíveis que poderiam causar uma explosão devido a centelhas produzidas a partir do processo de montagem.

Acople totalmente o encaixe do soquete ou broca com a aplicação de montagem antes de ligar a ferramenta.

Durante a operação da ferramenta ou quando a alimentação de ar estiver conectada, mantenha as mãos longe do encaixe do soquete ou broca, evitando ferimentos.

Desconecte sempre a alimentação de ar da ferramenta antes de mudar os encaixes de soquete, brocas ou de fazer ajustes na ferramenta.

Não apoie a ferramenta sobre uma superfície até que o encaixe do soquete ou broca tenha parado completamente. Certifique-se de que a ferramenta tenha parado antes de movê-la para outro local.

Nunca carregar a ferramenta pela mangueira da alimentação de ar. Para prevenir que a ferramenta ligue acidentalmente, desconecte a linha de alimentação de ar se mover a ferramenta para outro local.

Caso notar algum som incomum ou vibração excessiva, desligar a ferramenta e desconectar a alimentação de ar imediatamente. Um técnico qualificado deve efetuar a inspeção para o reparo da ferramenta antes de colocá-la de volta à operação.

As presentes instruções de segurança não tencionam de serem completas. O operador devem estudar e atender as leis federais, estaduais e regulamentações locais aplicáveis.

## Manutenção:

### Intervalos mínimos de manutenção recomendados

As seguintes recomendações são diretrizes iniciais e devem ser adaptadas de acordo com a utilização da ferramenta.

Esses intervalos de manutenção recomendados são válidos para a maioria dos grupos de produtos.

#### Diariamente (antes ou depois de cada turno):

- Limpe a ferramenta, remova toda a sujeira e entulho
- Inspeção a mangueira de alimentação de ar e as conexões
- Inspeção o filtro da linha de ar, o regulador e lubrificador quanto à taxa de lubrificação adequada
- Verifique a alimentação de ar quanto à pressão adequada
- Verifique se todas as proteções estão adequadamente instaladas
- Inspeção todos os componentes externos quanto ao encaixe adequado ou danos
- Verifique se há vibração ou ruído excessivo na ferramenta.

#### 100.000 ciclos

- Verifique a velocidade do motor - limpe ou repare conforme necessário
- Verifique se há vazamentos de ar externo - substitua os anéis o conforme necessário
- Inspeção o fuso de saída da broca quadrada quanto a danos
- Inspeção e lubrifique a engrenagem, substitua conforme necessário

#### 500.000 ciclos

- Inspeção todos os anéis-o, as gaxetas e vedações - substitua conforme necessário
- Limpe ou substitua os abafadores de bronze

#### 1.000.000 ciclos

- Substitua todos os rolamentos
- Inspeção todas as engrenagens quanto a desgaste excessivos ou danos e substitua conforme necessário.
- Inspeção todas as molas e substitua conforme necessário.



Somente profissionais qualificados e treinados podem consertar este equipamento.

Substitua as peças desgastadas ou danificadas utilizando somente peças de reposição da marca original produzidas ou fornecidas pela Apex Tool Group, LLC ou Apex Tool Group S.A.S. O uso de peças que não sejam aquelas fornecidas pelo fabricante podem afetar o desempenho, aumentar os problemas de manutenção ou invalidar a garantia do fabricante.

Verifique se o fuso apresenta desgaste excessivo ou danos nas roscas.

### Transporte ou armazenamento

Temperatura ambiente: +41° F a +104° F (+5° C a +40° C)

Umidade relativa aceitável: 25%-90%, sem condensação

### Eliminação



Observe e siga todas as diretrizes locais para descarte de quaisquer componentes deste equipamento e sua embalagem,

### Deteção de erros

Defeito	Possíveis causas	Solução
A ferramenta não liga	Pressão do ar zerada ou baixa	→ Certifique-se de que haja pressão adequada do ar na admissão do ar da ferramenta
	Anel de reversão fora da posição	→ Certifique-se de que o anel de reversão esteja na posição de sentido horário ou anti-horário
	Mola da haste do curso fora da posição	→ É necessário desmontar a ferramenta
	Engrenagens quebradas	→ É necessário desmontar a ferramenta (substituição das peças)
A ferramenta não desliga	Torque ajustado demasiado elevado	→ Reduza a configuração de torque
	Pressão de trabalho < 58 psi (400 kPa)	→ Aumente a pressão de trabalho
Impossível ajustar o torque	Dentes na chave de ajuste estão desgastados ou quebrados	→ Substitua a chave de ajuste
	Dentes na porca de ajuste estão desgastados ou quebrados	→ É necessário desmontar a embreagem (substituição das peças)
A ferramenta perde potência	Pressão do ar reduzida	→ Verifique a linha de alimentação de ar quanto a obstruções
	Falta de lubrificação	→ Verifique o lubrificador da linha de ar para certificar-se de que esteja cheio de lubrificante e funcionando adequadamente
	Ar de exaustão do motor está obstruído	→ Limpe ou substitua os abafadores de bronze
	Lâminas do rotor estão inchadas devido à umidade excessiva	→ Verifique o filtro da linha de ar; esvazie o reservatório, se necessário
	Lâminas do rotor estão desgastadas	→ É necessário desmontar a ferramenta (substituição das peças)
	Rolamentos ou engrenagens desgastadas	→ É necessário desmontar a ferramenta (substituição das peças)
Vazamento de ar no adaptador da admissão	Adaptador da admissão está solto	→ Aperte o adaptador da admissão
	Anel-o ou adaptador da admissão estão desgastados	→ Substitua o anel-o

**Produttore:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, South Carolina 29072, USA

**Importatori:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Germany

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France

**Per le presenti Istruzioni d'uso**

La lingua originale delle presenti istruzioni per l'uso è l'inglese. Il presente manuale di istruzioni è destinato a tutto il personale che si occupa dell'utilizzo e della manutenzione di questo equipaggiamento.

Il presente manuale di istruzioni ha i seguenti obiettivi:

- fornisce importanti indicazioni per un utilizzo sicuro ed efficiente;
- descrive la funzione ed il funzionamento di questo equipaggiamento;
- funge da documento di riferimento per i dati tecnici, gli intervalli di manutenzione e le ordinazioni dei ricambi;
- fornisce informazioni inerenti alle dotazioni opzionali.

**Simboli presenti nel testo:**

- Identifica le istruzioni da seguire.
- Identifica un elenco.
- <..> Indica un numero di riferimento dai disegni esplosi per le parti di ricambio.

**Grassetto** Indica una caratteristica o un'istruzione importanti.

**Simboli d'identificazione:**

- indica un movimento direzionale.
- ↓ indica una funzione o una forza.

**Avvertenze sui diritti:**

Apex Tool Group, LLC si riserva il diritto di apportare delle modifiche al documento o al prodotto, di completarlo e/o di ottimizzarlo senza alcun preavviso. Senza espressa approvazione di Apex Tool Group, LLC, questa documentazione non può essere riprodotta né in toto, né in parte in qualsivoglia modo o riportata in un'altra lingua naturale o leggibile meccanicamente, oppure su un supporto dati elettronico, meccanico, ottico o di altro genere.

**Sicurezza:**

**Segnalazioni ed avvertenze**

Le segnalazioni sono contrassegnate da un avvertimento ed un pittogramma.

- L'avvertimento caratterizza la gravità e la probabilità del pericolo imminente.
- Il pittogramma indica il genere di pericolo.

AVVERTENZA



Indica una situazione potenzialmente **pericolosa** per la salute e la sicurezza delle persone. Se questo avvertimento non viene rispettato, si possono verificare lesioni gravi o mortali.

ATTENZIONE



Indica una situazione potenzialmente **pericolosa** che, se non evitata, può comportare lesioni di lieve o moderata entità, oppure provocare danni materiali ed ambientali.



**NOTA GENERALE** identifica informazioni utili che possono includere anche suggerimenti per l'applicazione, ma non situazioni pericolose.

**Simboli sul prodotto**

Accertarsi di aver compreso il significato di questi simboli prima di usare l'attrezzatura.



Leggere tutte le istruzioni



Indossare sempre le protezioni per gli occhi mentre l'utensile è in funzione o durante gli interventi di manutenzione.



Indossare sempre le protezioni per gli occhi mentre l'utensile è in funzione o durante gli interventi di manutenzione.



Conformità CE



Conformità Euroasiatica (EAC)

## Istruzioni generali di sicurezza

### Uso conforme

Utilizzare gli utensili per assemblaggio pneumatico esclusivamente per il serraggio di giunti filettati o per l'applicazione di raccordi mediante elettrostrumenti di tipo industriale, inserti o chiavi.

**AVVERTENZA** Mai utilizzare inserti o chiavi per utensili manuali con un elettrostrumento industriale. Gli inserti o chiavi per utensili manuali possono rompersi, creando il rischio di pezzi volanti.



Non modificare l'utensile, eventuali protezioni o accessori salvo autorizzazione scritta da parte di Apex Tool Group, LLC. Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere correttamente installati e mantenuti in buono stato di funzionamento.

**AVVERTENZA** Qualsiasi abuso o uso scorretto di questo utensile, di chiavi, inserti o accessori può risultare estremamente pericoloso. Si raccomanda di utilizzare inserti e chiavi di marca Apex<sup>®</sup> prodotti da Apex Tool Group, LLC.



### Messa in servizio

Il presente utensile deve essere installato, regolato, azionato o riparato esclusivamente da personale debitamente formato.

### Ispezione dell'utensile di fissaggio

**AVVERTENZA** Prima di installazione e uso, esaminare accuratamente la chiave o l'inserto. Sostituire immediatamente la chiave o l'inserto eventualmente usurati o danneggiati per evitare che si rompano in corso d'uso.



Prima di azionare l'utensile, assicurarsi che chiave o inserto siano fissati correttamente.

### Dispositivi di protezione individuale

**AVVERTENZA** a) **Procedere con cautela, prestare attenzione a quello che si sta facendo ed agire in modo ragionevole ogniqualvolta si stia utilizzando un utensile pneumatico. Non utilizzare mai un utensile pneumatico qualora ci si trovi sotto l'influenza di droghe, alcool, o farmaci.** Un momento di distrazione durante l'uso di un utensile pneumatico può causare lesioni gravi.



Pericolo di lesioni causate da avvolgimento ed impigliamento nella macchina:



Non utilizzare guanti se si lavora su parti rotanti.

→ indossare indumenti aderenti;



→ se necessario, indossare una retina per i capelli.

Rischio di lesioni dovuti a componenti scagliati lontano:



Indossare occhiali protettivi.

Rischio di lesioni dovuto a reazione di coppia:



Utensili per assemblaggio di tipo stallo ad angolo retto, utensili a frizione con spegnimento regolato alla massima uscita di potenza o una diminuzione della pressione dell'aria possono provocare una reazione di coppia e potenziali lesioni alle mani dell'operatore.

Quando si azionano utensili per assemblaggio ad angolo retto, assicurarsi che la valvola a farfalla sia posizionata relativamente alla testa ad angolo in modo che non rimanga bloccata contro un oggetto adiacente nella posizione "ON" a causa della reazione di coppia.

La testa ad angolo può essere riposizionata rispetto alla leva della valvola a farfalla per una posizione corretta per l'applicazione.

Se l'utensile deve essere capovolto, posizionare la leva della valvola a farfalla in posizione neutra per evitare che rimanga bloccata in entrambe le direzioni.



Rotazione mandrino

Coppia di reazione

### Descrizione:

Le serie 24RAS e 34RAS sono avvitatori con coppia di stallo. L'utensile avvita il raccordo finché la resistenza della coppia nel raccordo stesso non causa lo stallo dell'utensile. Quando l'utensile va in stallo, la valvola a farfalla viene rilasciata dall'operatore e l'utensile è rimosso dall'applicazione di montaggio. Gli utensili con coppia di stallo possono garantire coppie precise, specialmente in applicazioni caratterizzate da coppie variabili; tuttavia, la loro coppia erogata può essere facilmente influenzata dall'operatore e da possibili fluttuazioni nella linea dell'aria compressa. Gli operatori devono essere istruiti per consentire lo stallo dell'utensile prima di rilasciare la valvola a farfalla e per evitare di tirare o storcere l'utensile una volta sopraggiunto lo stallo.

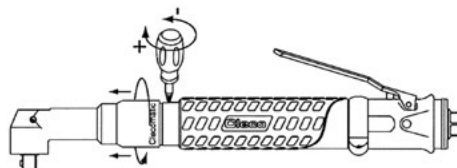
Le serie di avvitatori 24RAA e 34RAA sono equipaggiate con una frizione Clecomatic<sup>®</sup> regolabile. L'utensile si arresterà nell'istante in cui la frizione raggiungerà la coppia regolabile preimpostata. Questa azione fornisce un metodo accurato di controllo della coppia senza compromettere la velocità dell'utensile.

### Regolazione coppia della frizione

Disinserire l'alimentazione pneumatica dell'utensile prima di procedere con la regolazione della frizione.

Ruotare il coperchio di regolazione sulla frizione per esporre l'apertura di accesso. Inserire l'utensile di regolazione frizione (204963) attraverso l'apertura e mettere in funzione l'avvitatore.

Ruotare l'utensile di regolazione in senso orario per incrementare la coppia oppure in senso antiorario per diminuire la coppia. *Nota: per ottenere i migliori risultati, avviare l'utensile dalla coppia minima e regolare nella direzione massima finché non viene raggiunta l'impostazione desiderata.*



### Configurazione prodotto



Componenti degli avvitatori delle serie 24 e 34.

1. Attacco per l'aria
2. Leva valvola a farfalla
3. Motore ed ingranaggi
4. Anello di inversione
5. Frizione Clecomatic (modelli 24RAA e 34RAA)
6. Attacco avvitatore ad angolo retto
7. Mandrino per l'attacco quadrato in uscita

### Nomenclatura del prodotto

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
Serie utensili								
24								
34								
Rotazione								
R = Reversibile								
Esecuzione utensile								
A = Angolo retto								
Controllo coppia								
A = Frizione Clecomatic								
S = Stallo								
Coppia massima								
Serie 24RA								
06 = 5.5 Nm								
07 = 7.0 Nm								
08 = 8.0 Nm								
11 = 11 Nm								
12 = 12 Nm								
13 = 13 Nm								
19 = 19 Nm								
21 = 21 Nm								
23 = 23 Nm								
26 = 26 Nm								
Serie 34RA								
08 = 8.0 Nm								
09 = 9.0 Nm								
11 = 11 Nm								
15 = 15 Nm								
17 = 17 Nm								
26 = 26 Nm								
28 = 28 Nm								
33 = 33 Nm								
36 = 36 Nm								
37 = 37 Nm								
41 = 41 Nm								
47 = 47 Nm								
54 = 54 Nm								
68 = 68 Nm								
75 = 75 Nm								
Terminazione utensile								
A = Testa ad angolo								
Dimensione testa ad angolo								
L = Applicazioni leggere								
M = Applicazioni medie								
H = Applicazioni pesanti								
X = Applicazioni extra pesanti								
Z = Applicazioni super pesanti								
Attacco quadrato								
2 = 1/4" (solo AL)								
3 = 3/8"								
4 = 1/2" (solo AZ)								

## Specifiche RAA

### Frizione ad angolo retto Clecomatic™

Numero modello	Attacco quadrato	Gamma utensile				Velocità a vuoto (giri/min)	Lunghezza		Peso		Altezza testa		Bordo-centro		Consumo d'aria		
		Coppia max		Coppia min.			in	mm	libbre	kg	in	mm	in	mm	Attacco per l'aria NPT	Min. tubo I.D.	SCFM
		piedi/libbre	Nm	piedi/libbre	Nm												
<b>Serie 24RAA</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5.5	3	4.1	2200	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6.8	3	4.1	1770	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1260	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12.2	5	6.8	1200	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19.0	7	10.0	700	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23.0	9	12.2	600	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
<b>Serie 34RAA</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8.1	4	5.5	2060	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1675	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15.0	7	10.0	1185	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26.0	10	13.6	710	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27.1	10	13.6	580	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33.0	12	16.3	545	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37.0	14	19.0	480	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47.5	17	23.0	385	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34

I modelli con terminazione "AL2" sono per attacco quadrato in uscita da 1/4".

## Specifiche RAS

### Stallo ad angolo retto

Numero modello	Attacco quadrato	Coppia massima		Velocità a vuoto (giri/min)	Lunghezza		Peso		Altezza testa		Bordo-centro		Consumo d'aria		
		piedi/libbre	Nm		in	mm	libbre	kg	in	mm	in	mm	Attacco per l'aria NPT	Min. tubo I.D.	SCFM
<b>Serie 24RAA</b>															
24RAS13AM3	3/8"	9.6	13.0	1200	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30.0	0.5	13.0	3/8"	5/16"	24
<b>Serie 34RAA</b>															
34RAS11AL3	3/8"	8.1	11.0	1675	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28.0	0.5	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAS28AH3	3/8"	20	28.0	710	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31.0	0.6	14.0	3/8"	5/16"	34
34RAS36AX3	3/8"	26	36.0	545	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35.0	0.7	17.0	3/8"	5/16"	34

## Valori di rumore di fondo e vibrazione

Modello	Rumore	Vibrazione
	dBA	m/s <sup>2</sup>
Serie 24RAA	≤ 79	< 2,5
Serie 24RAS	≤ 79	< 2,5
Serie 34RAA	≤ 81	< 2,5
Serie 34RAS	≤ 81	< 2,5

## Funzionamento:

### Alimentazione d'aria

Collegare l'utensile a un'alimentazione di aria lubrificata, pulita in grado di fornire un'alimentazione di aria massima misurata da 90 psig sull'utensile quando questo è in funzione e la leva completamente premuta. Assicurarsi che una valvola di intercettazione aria sia installata nel raggio di azione dell'utensile.

Parametro	Descrizione
Tubo flessibile dell'aria compressa	Diametro interno minimo: 5/16" (7,9 mm) Lunghezza massima: 16.4" (5 m)
Campo di pressione di lavoro	Prestazioni da: 90 psi (620 kPa)
Aria compressa	Qualità dell'aria secondo ISO 8573-1, classe di qualità 2.4.3 L'aria compressa deve essere asciutta e pulita.

Lubrificatori del condotto che iniettano correttamente olio all'ingresso dell'utensile, all'inizio di ciascun ciclo, sono eccellenti per applicazioni a cicli brevi, come avvitatura viti o registrazione dadi. In molte applicazioni di dispositivi di fissaggio, il ciclo dell'utensile è così breve che i lubrificatori del condotto standard non portano olio all'utensile.

Se l'alimentazione d'aria non dispone di un lubrificatore del condotto, è necessario lubrificare manualmente l'utensile. Per lubrificare manualmente l'utensile, scollegare la linea di alimentazione d'aria dell'utensile e versare 2-3 gocce di olio adatto attraverso il condotto dell'aria nel raccordo d'ingresso dell'utensile. Lubrificare manualmente e quotidianamente l'utensile che, in caso contrario, rallenterà o perderà potenza.

### Lubrificanti

Num. ricambio	Confezionato	Olio
540397	1 Quart (0,94 l)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1 gallone US (3,78 l)	Airlube 10W/NR-420LB DR

L'applicazione degli utensili per assemblaggio determina la frequenza della lubrificazione. Tutte le trasmissioni dovrebbero essere lubrificate abbondantemente durante ogni intervallo di manutenzione.

Num. ricambio	Confezionato	Grasso
540450	16 oz. (0,45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2 oz. (0,06 kg)	Magnalube-G
513156	16 oz. (0,45 kg)	Magnalube-G
541444	2 oz. (0,06 kg)	Rheolube 363AX-1
541445	16 oz. (0,45 kg)	Rheolube 363AX-1

## Istruzioni operative

Questo utensile non è isolato elettricamente. Non azionarlo dove vi sia la possibilità che entri in contatto con cavi elettrici, tubazioni del gas o dell'acqua, ecc. Controllare a fondo l'area di lavoro prima di azionare l'utensile.

La zona di lavoro deve essere pulita, sgombra, completamente ventilata e ben illuminata.



Assicurarsi che l'ambiente di lavoro sia privo di qualsiasi elemento infiammabile o combustibile che potrebbe accendersi qualora si generassero scintille durante il processo di montaggio.

Prima di avviare l'utensile, innestare completamente l'inserto o la chiave con l'applicazione per montaggio.

Durante il funzionamento dell'utensile o quando l'alimentazione d'aria è collegata, tenere le mani lontano da chiave e inserto per evitare lesioni.

Prima di sostituire chiavi, inserti o effettuare le regolazioni dell'utensile, scollegare sempre l'alimentazione d'aria dall'utensile.

Non posare l'utensile finché la chiave o l'inserto non si siano arrestati completamente. Assicurarsi che l'utensile si sia arrestato prima di spostarlo in un'altra posizione.

Mai trasportare l'utensile dal tubo di alimentazione aria. Per evitare avvii accidentali, scollegare la linea di alimentazione d'aria durante lo spostamento dell'utensile in un'altra ubicazione.

Spegnere immediatamente l'utensile e scollegare l'alimentazione d'aria nel caso in cui si avvertano rumori insoliti o vibrazioni eccessive. Far controllare l'utensile a un tecnico qualificato per le riparazioni e ripararlo prima di rimetterlo in funzione.

Queste istruzioni sulla sicurezza non sono destinate ad essere esaustive. L'operatore è anche tenuto a esaminare e rispettare tutte le normative federali, nazionali e locali applicabili.

## Manutenzione:

### Intervalli di manutenzione minimi raccomandati

I seguenti consigli rappresentano le prime indicazioni e si dovrebbero adattare in base all'utilizzo dell'utensile.

Questi intervalli di manutenzione raccomandati sono validi per la maggior parte delle applicazioni.

#### Giornaliero (prima o dopo ogni turno):

- Pulire l'utensile, rimuovere ogni traccia di sporco ed eventuali residui
- Ispezionare il tubo flessibile di alimentazione dell'aria e relative connessioni
- Ispezionare il filtro dell'aria, il regolatore ed il lubrificatore per determinare una corretta velocità di lubrificazione
- Controllare che l'alimentazione dell'aria presenti la pressione corretta
- Controllare che tutti i ripari siano correttamente installati
- Verificare che tutti i componenti esterni siano correttamente accoppiati e non presentino danni
- Controllare l'utensile in merito a vibrazioni o rumorosità eccessive.

#### 100.000 cicli

- Controllare la velocità del motore - pulire o riparare secondo necessità
- Controllare la presenza di eventuali perdite di aria esterne - se necessario, sostituire gli o-ring
- Verificare che il mandrino per l'attacco quadrato in uscita non presenti danni
- Ispezionare ed ingrassare gli ingranaggi, procedere alla sostituzione se necessario

#### 500.000 cicli

- Ispezionare tutti gli o-ring e le guarnizioni - se necessario sostituirli
- Pulire o sostituire silenzatori in bronzo

#### 1.000.000 cicli

- Sostituire tutti i cuscinetti
- Verificare che tutti gli ingranaggi non presentino tracce di eccessiva usura o danneggiamenti, sostituire se necessario.
- Controllare tutte le molle e sostituire se necessario.



Questo apparecchio dovrebbe essere riparato solo da personale qualificato e addestrato.

Sostituire le parti usurate o danneggiate utilizzando unicamente parti di ricambio originali prodotte o fornite da Apex Tool Group, LLC o Apex Tool Group S.A.S. L'utilizzo di parti diverse da quelle fornite dal produttore può pregiudicare l'efficienza dell'utensile, aumentare gli interventi di manutenzione, annullare la garanzia del produttore.

Verificare che il mandrino non presenti eccessiva usura o danneggiamenti sui filetti.

### Trasporto o magazzinaggio

Temperatura ambiente: da +41° F a +104° F (da +5° C a +40° C)

Umidità relativa accettabile: 25%-90%, in assenza di condensa

### Smaltimento



Osservare e ottemperare a tutte le direttive di smaltimento locali per tutti i componenti di questo attrezzo e del suo confezionamento.

### Ricerca errori

Malfunzionamento	Possibili cause	Rimedio
L'utensile non si avvia	Pressione dell'aria assente o bassa	→ Accertarsi che ci sia un'adeguata pressione all'ingresso dell'aria dell'utensile
	Anello di inversione fuori posizione	→ Accertarsi che l'anello di inversione si trovi in posizione oraria o antioraria
	Molla barra di disinnesto fuori posizione	→ Smontaggio utensile necessario
	Ingranaggi rotti	→ Smontaggio utensile necessario (sostituzione elementi)
L'utensile non si disattiva	Coppia regolata su valore troppo alto	→ Ridurre il valore impostato per la coppia
	Pressione di lavoro < 58 psi (400 kPa)	→ Aumentare la pressione di lavoro dell'aria
Impossibile regolare la coppia	Denti sulla chiave dinamometrica usurati o rotti	→ Sostituire la chiave dinamometrica
	Denti sull'avvitatore usurati o rotti	→ Smontaggio frizione necessario (sostituzione elementi)
L'utensile perde potenza	Pressione aria ridotta	→ Controllare che nella linea di alimentazione dell'aria non vi siano ostruzioni
	Mancanza di lubrificazione	→ Controllare la linea dell'aria del lubrificatore per accertarsi che sia piena di lubrificante e correttamente funzionante
	Aria di scarico del motore ostruita	→ Pulire o sostituire silenziatori in bronzo
	Pale del rotore gonfie a causa dell'eccessiva umidità	→ Controllare il filtro della linea dell'aria, svuotare il serbatoio se necessario
	Pale del rotore usurate	→ Smontaggio utensile necessario (sostituzione elementi)
	Ingranaggi o cuscinetti usurati	→ Smontaggio utensile necessario (sostituzione elementi)
Perdita d'aria nell'adattatore d'ingresso	Adattatore d'ingresso allentato	→ Serrare l'adattatore d'ingresso
	O-ring sull'adattatore d'ingresso usurato	→ Sostituire o-ring

**制造商:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, South Carolina 29072, USA

**进口商:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Germany

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France

**有关本说明手册**

本说明手册的原始语言为英语。本说明手册供操作和维护本设备的所有人员使用。

本说明手册的目的如下:

- 提供安全和有效操作的重要说明。
- 描述本设备的功能和操作。
- 用作技术数据、维护间隔和备件订购的参考指南。
- 提供可选设备的相关信息。

**文本中的符号:**

- 指示要遵守的说明。
  - 指示列表。
  - <.> 指示零件分解图的参考号。
- 粗体 指示重要特性或说明。

**识别图形:**

- 指示定向运动。
- ⇓ 指示功能或力。

**版权保护:**

Apex Tool Group, LLC保留对本文档或产品进行修改、补充或完善的权利,恕不提前通知。未经Apex Tool Group, LLC明确许可,不得以电子、机械、视觉或其它任何方式或形式对本文档的全部或部分进行复制,也不得翻译成其它自然语言或机器可读语言或复制到数据载体上。

**安全:**

**警告和注意事项**

警告注意事项由一个信号词和一个象形图指示。

- 信号词指示即将发生的危险的严重程度和概率。
- 象形图指示危险类型。

**警告**



指示会为人身安全和健康带来潜在危险的情况。如果忽视此警告,可能导致最严重的人身伤害。

**小心**



对人员健康或财产和环境可能有损害的状况。



一般注意事项指示可能包括应用技巧但不包括危险情况的有用信息。

**产品上的符号**

使用本设备之前,确保您理解这些符号的含义。



阅读所有说明



在操作或维护本工具期间必须始终佩戴护目装置。



在操作或维护本工具期间必须始终佩戴护目装置。



通过CE认证



通过EAC认证



## 一般安全说明

### 指定用途

气动装配工具只能用于拧紧使用工业用电动工具型驱动套筒或套头的螺纹接头或紧固件。

#### 警告



切勿将手动工具用套筒或套头与工业级动力工具搭配使用。手动工具用套筒或套头可能破裂，从而带来碎片飞溅的危险。

除非获得Apex Tool Group, LLC的书面批准，否则不得对本工具、任何防护装置或附件进行改装。所有安全装置都必须正确安装并保持良好的工作状态。

#### 警告



对本工具、驱动套筒、套头或附件的任何滥用或误用都极度危险。建议使用由Apex Tool Group, LLC制造的Apex<sup>®</sup>牌驱动套筒和套头。

### 投入使用

只有经过充分培训的人员方可安装、调节、操作或维修本工具。

### 检查紧固工具

#### 警告



安装及使用前，仔细检查驱动套筒或套头。立即更换磨损或损坏的驱动套筒或套头，以防其在使用期间破裂。

操作工具之前，确保驱动套筒或套头正确固定。

### 个人防护装备

#### 警告



使用气动工具工作时，应始终小心谨慎，注意自己正在做的事，并合理地操作。切勿在受到毒品、酒精或药物影响的情况下使用气动工具。使用气动工具时片刻的不专注也可能导致严重伤害。

被机器卷入和卡住会带来伤害风险：



当操作旋转部件时，禁止佩戴手套。

→ 穿着贴身的衣服。



→ 必要时佩戴发网。

弹出的部件会带来伤害风险：



戴上护目镜。

扭矩反作用会带来伤害风险：

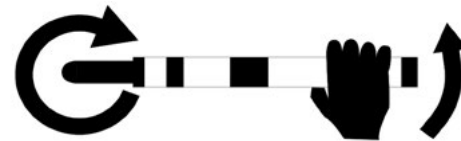


直角失速型装配工具、通过工具的最大输出功率调节关闭的离合器工具或空气压降可能产生扭矩反作用，并为操作员的双手带来潜在伤害。

操作直角装配工具时，确保油门与弯头的相对位置不会使油门在“开”位置因扭矩反作用而被邻近的物体楔住。

可相对于油门杆重新定位弯头，以适应正确的应用位置。

如要使工具反转，可将油门杆定位在中间位置，以防其沿任何方向卡住。



主轴旋转方向

扭矩反作用

### 说明：

24RAS和34RAS系列是失速型螺母扳手。该工具向下拧紧紧固件，直至紧固件中的扭矩阻力导致工具失速。当工具失速时，操作人员释放节气门，然后将工具从装配应用中移除。失速型工具可以产生准确的扭矩，特别是在具有不同扭矩率的应用上时；然而，它们的扭矩输出会很容易受到操作人员 and 空气管路压力波动的影响。操作人员应被指示允许工具在释放节气门前失速，以避免在其失速后拉动或扳动工具。

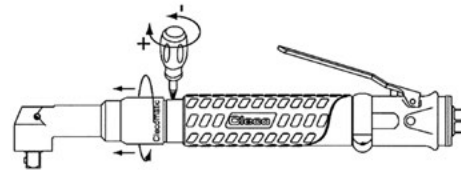
24RAA和34RAA系列螺母扳手都配备了一个可调节的Clecomatice<sup>®</sup>离合器。一旦离合器达到其可以调节的预设扭矩，该工具将关闭。该操作提供了一个既能控制扭矩又不牺牲工具速度的精确方法。

#### 离合器扭矩调整

在调整离合器之前关闭工具的空气供应。

旋转离合器上的调整盖以暴露检修孔。通过开口插入离合器调整工具（204963），并与调整螺母结合。

顺时针旋转调整工具可增加扭矩，逆时针旋转可减小扭矩。  
注：为了获得最佳效果，应从最小扭矩开始，并在最大方向上调整，直至达到期望的扭矩设置。



### 产品配置



24和34系列螺母扳手的部件。

1. 进气口
2. 油门杆
3. 电机和传动装置
4. 换向环
5. Clecomatic离合器 (24RAA和34RAA 型号)
6. 直角螺母扳手附件
7. 方头驱动输出轴

### 产品命名结构

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
工具系列								
<b>24</b>								
<b>34</b>								
旋转								
<b>R = 可逆</b>								
工具类型								
<b>A = 直角</b>								
扭矩控制								
<b>A = Clecomatic离合器</b>								
<b>S = 失速</b>								
最大扭矩								
24RA系列								
<b>06 = 5.5 Nm</b>								
<b>07 = 7.0 Nm</b>								
<b>08 = 8.0 Nm</b>								
<b>11 = 11 Nm</b>								
<b>12 = 12 Nm</b>								
<b>13 = 13 Nm</b>								
<b>19 = 19 Nm</b>								
<b>21 = 21 Nm</b>								
<b>23 = 23 Nm</b>								
<b>26 = 26 Nm</b>								
34RA系列								
<b>08 = 8.0 Nm</b>								
<b>09 = 9.0 Nm</b>								
<b>11 = 11 Nm</b>								
<b>15 = 15 Nm</b>								
<b>17 = 17 Nm</b>								
<b>26 = 26 Nm</b>								
<b>28 = 28 Nm</b>								
<b>33 = 33 Nm</b>								
<b>36 = 36 Nm</b>								
<b>37 = 37 Nm</b>								
工具末端								
<b>A = 弯头头部</b>								
弯头头部尺寸								
<b>L = 轻型</b>								
<b>M = 中型</b>								
<b>H = 重型</b>								
<b>X = 特重型</b>								
<b>Z = 超重型</b>								
方头驱动								
<b>2 = 1/4" ( 仅AL )</b>								
<b>3 = 3/8"</b>								
<b>4 = 1/2" ( 仅AZ )</b>								

## RAA规格

### 直角Clecomatic™离合器

型号编号	方头驱动	工具范围				空载转速 (rpm)	长度		重量		弯头高度		侧面到中心		空气消耗量		
		最大扭矩		最小扭矩			英寸	mm	磅	kg	英寸	mm	英寸	mm	进气口NPT	最小软管内径	SCFM
		英尺磅	Nm	英尺磅	Nm												
<b>24RAA系列</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5.5	3	4.1	2200	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6.8	3	4.1	1770	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1260	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12.2	5	6.8	1200	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19.0	7	10.0	700	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23.0	9	12.2	600	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
<b>34RAA系列</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8.1	4	5.5	2060	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1675	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15.0	7	10.0	1185	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26.0	10	13.6	710	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27.1	10	13.6	580	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33.0	12	16.3	545	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37.0	14	19.0	480	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47.5	17	23.0	385	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34

带"AL2"末端的型号是1/4"方头驱动输出。

## RAS规格

### 直角失速

型号编号	方头驱动	最大扭矩		空载转速 (rpm)	长度		重量		弯头高度		侧面到中心		空气消耗量		
		最大扭矩			英寸	mm	磅	kg	英寸	mm	英寸	mm	进气口NPT	最小软管内径	SCFM
		英尺磅	Nm												
<b>24RAA系列</b>															
24RAS13AM3	3/8"	9.6	13.0	1200	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30.0	0.5	13.0	3/8"	5/16"	24
<b>34RAA系列</b>															
34RAS11AL3	3/8"	8.1	11.0	1675	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28.0	0.5	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAS28AH3	3/8"	20	28.0	710	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31.0	0.6	14.0	3/8"	5/16"	34
34RAS36AX3	3/8"	26	36.0	545	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35.0	0.7	17.0	3/8"	5/16"	34

## 噪音和震动值

型号	噪音	振动
	dB(A)	m/s <sup>2</sup>
24RAA系列	≤ 79	< 2.5
24RAS系列	≤ 79	< 2.5
34RAA系列	≤ 81	< 2.5
34RAS系列	≤ 81	< 2.5

## 运行:

### 供气系统

将工具连接到清洁且经过润滑的供气系统，在工具运行且完全按下操纵杆的情况下，供气系统的最大供气压力测量值应能达到90 psig。确保将空气截止阀安装在工具工作区域中可触及的范围内。

参数	说明
空气软管	最小内径：5/16英寸（7.9毫米） 最大长度：16.4英尺（5米）
工作压力范围	额定性能对应的压力：90磅/平方英寸（620 kPa）
压缩空气	空气质量符合ISO 8573-1标准质量等级2.4.3 压缩空气必须清洁、干燥。

启动每次循环时，在工具进口处精确喷油的供气管路润滑器是拧紧螺钉或安装螺母等短循环应用的理想之选。对于许多紧固应用，工具的运行时间都非常短，因此，常规供气管路润滑器无法为工具供油。

如果供气系统未配备供气管路润滑器，则必须手动润滑本工具。若要手动润滑本工具，断开工具侧的供气管路，然后在工具进气接头处加2-3滴润滑油。每天都应手动润滑本工具，否则会导致工具运行变慢或丧失动力。

### 润滑剂

零件号	包装	润滑油
540397	1夸脱（0.94升）	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1美制加仑（3.78升）	Airlube 10W/NR-420LB DR

装配工具的润滑频率由其应用决定。在每次维护间隔期间，应为所有传动装置提供足够的润滑脂。

零件号	包装	润滑脂
540450	16盎司（0.45 kg）	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2盎司（0.06 kg）	Magnalube-G
513156	16盎司（0.45 kg）	Magnalube-G
541444	2盎司（0.06 kg）	Rheolube 363AX-1
541445	16盎司（0.45 kg）	Rheolube 363AX-1

## 操作说明

本工具未采取电气绝缘措施。切勿在可能接触到电气布线、燃气管或水管等的情况下操作本工具。操作本工具之前，先彻底检查工作区域。

工作区域必须干净、整洁、完全通风且照明充分。



确保工作环境中没有任何易燃或可燃材料，否则，装配过程产生的火花可能将其点燃，从而引起爆炸。

启动本工具之前，使驱动套筒或套头与装配应用充分接合。

操作本工具期间或连接有供气系统时，使您的双手远离驱动套筒或套头，以免受伤。

更换驱动套筒、套头或对工具进行调节之前，请务必先断开供气系统与工具的连接。

只有驱动套筒或套头完全停止后，方可放下本工具。将本工具移至不同的位置之前，确保其已停止。

移动本工具时切勿提着供气软管。为防止意外启动，将本工具转移到其它位置时应断开供气管路。

如果您发现异常响动或振动过大，请立即关闭本工具并断开供气系统。请具备相应资格的维修技师检查并维修本工具，之后方可重新投入运行。

这些安全说明并非一应俱全，无所不包。操作员还应学习并遵守所有适用的联邦、国家和地方法规。

## 维护:

### 建议最小服务间隔

以下建议仅为初步参考，应根据工具使用情况做出调整。

这些建议的服务间隔适用于大多数应用。

每天（每次换班之前或之后）：

- 清洁工具，清除所有污垢和碎片
- 检查空气供应软管和连接
- 检查空气管路过滤器、调节器和润滑器是否正常润滑
- 检查空气供应压力是否正常
- 检查所有防护罩是否正确安装
- 检查所有外部部件是否正确连接或损坏
- 检查工具是否出现过度的振动或噪音。

100,000个操作周期

- 检查电机转速 —— 必要时进行清洁或修理
- 检查外部是否漏气 —— 必要时更换O形环
- 检查方头驱动输出轴是否损坏
- 检查并润滑传动装置，必要时更换

500,000个操作周期

- 检查所有O形环、垫片和密封件 —— 必要时更换
- 清洁或更换青铜消声器

1,000,000个操作周期

- 更换所有轴承
- 检查所有传动装置是否过度磨损或损坏，必要时更换。
- 检查所有弹簧，必要时更换。

只能由经过培训并且具备相应资格的人员维修本设备。

更换磨损或损坏的零件时，请仅使用Apex Tool Group, LLC或Apex Tool Group S.A.S.制造或供应的原装品牌替换件。使用除了制造商所提供零件以外的零件可能导致影响工具性能或维护增加，并可能使制造商保修失效。

检查主轴是否磨损过度或螺纹损坏。

### 运输或存放

环境温度: +41 ° F至+104 ° F (+5 ° C至+40 ° C)

可接受相对湿度: 25%-90%, 非冷凝

### 废弃处置



注意并遵守本设备的所有部件及其包装组件的所有地方性废弃处置指南。

### 故障查询

故障	可能的原因	排除方法
工具不启动	无气压或气压低	→ 确保工具进气口有足够的气压
	换向环位置不当	→ 确保换向环处于顺时针或逆时针位置
	解扣杆弹簧位置不当	→ 工具拆卸时需要
	齿轮损坏	→ 工具拆卸时需要 ( 工具更换 )
工具不关闭	扭矩设置为高	→ 减少扭矩设置
	工作压力 < 58 psi ( 400 kPa )	→ 增加工作气压
无法调整扭矩	调整扳手上的齿磨损或损坏	→ 更换调整扳手
	调整螺帽上的齿磨损或损坏	→ 离合器拆卸时需要 ( 工具更换 )
工具失去动力	减少气压	→ 检查空气供应管路是否有障碍物
	缺少润滑	→ 检查空气管路润滑器，确保其充分润滑和正常工作
	电机排气受阻	→ 清洁或更换青铜消声器
	转子叶片由于过度潮湿而膨胀	→ 检查空气管路过滤器，必要时倒空储水箱
	转子叶片磨损	→ 工具拆卸时需要 ( 工具更换 )
	齿轮或轴承损坏	→ 工具拆卸时需要 ( 工具更换 )
进口转接器漏气	进口转接器松散	→ 拧紧进口转接器
	进口转接器上的O形环磨损	→ 更换O形环

**製造者:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, South Carolina 29072, USA

**輸入者:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Germany

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France

**この取扱説明書について**

この取扱説明書の原本は英語です。この取扱説明書は本製品の操作および保守を行うすべての人を対象とします。

この取扱説明書の目的は次のとおりです:

- 安全かつ有効な操作のための重要な指示事項を示すこと。
- 本製品の機能と操作について説明すること。
- テクニカルデータ、保守間隔、スペアパーツ発注に関する参考情報を提供すること。
- オプション装備に関する情報を提供すること。

**本文中の記号:**

- 遵守すべき指示事項を示します。
- 個々の項目を示します。
- <.> 部品分解図の参照番号を示します。
- 太字 指示事項中の重要事項を示します。

**図中の記号:**

- ↻ 運動方向を示します。
- ⊙ 機能または力を示します。

**著作権保護:**

Apex Tool Group, LLC は本文書または本製品を予告なく改変、増補または改良する権利を留保します。Apex Tool Group, LLC の明示的な許諾なく本文書の全部または一部を何らかの方法・形態・形式で複製すること、他の自然言語または機械可読言語あるいは電子的・機械的・光学的データ担体に複写することを禁じます。

**安全について:**

**警告および注記**

警告は注意喚起語と絵文字で示されます。

- 注意喚起語は危険の程度と可能性を示します。
- 絵文字は危険の種類を示します。

**警告**



人の健康・安全に危険を及ぼす可能性のある状況を示します。この警告に従わないと死亡または重傷事故のおそれがあります。

**注意**



軽傷または中程度の負傷あるいは物損・環境を損傷する危険がある状況を示します。



一般的注記: 使用上のヒントその他の有用な情報を示します。危険性の表示ではありません。

**製品に記されている記号**

本装置を使用する前に意味を確認してください。



すべての指示事項を読んでください。



このツールの操作または保守を行う際には必ず保護眼鏡を着用してください。



このツールの操作または保守を行う際には必ずイヤーマフを着用してください。



CE 適合マーク



EurAsian conformity (ユーラシア適合マーク認証)



## 安全上の一般注意事項

### 所定用途

空圧組立ツールはねじ接続を締め付けるか、あるいは工業用動力ツール用ドライブソケットまたはビットを使用して締結具を締め付けるためにのみ使用することができます。

#### 警告



工業用動力ツールには、決して手動ツール用ソケットまたはビットを使用しないでください。手動ツール用ソケットまたはビットが破損し、部品が飛散するおそれがあります。

Apex Tool Group, LLC の書面による許諾なくツール、ガード、アクセサリを改造することを禁じます。すべての安全装置は正しく取り付け、正常に作動するよう維持されなければなりません。

#### 警告



このツール、ドライブソケット、ビットまたはアクセサリを悪用あるいは誤用すると、重大な危険が生じるおそれがあります。Apex Tool Group, LLC が製造した Apex® ブランドのドライブソケットとビットを使用することをお勧めいたします。

### 使用開始

このツールの設置・調整・操作・修理は、十分な訓練を受けた者のみが行うことができます。

### 締結ツールの点検

#### 警告



取付けおよび使用前にドライブソケットまたはビットを入念に点検してください。摩耗または損傷したドライブソケットやビットは、使用中に破損するおそれがあるため直ちに交換してください。

ツールを操作する前に、ドライブソケットまたはビットが正しく取り付けられていることを確認してください。

### 個人用保護具

#### 警告



空圧ツール使用中は常に自身の動作に注意を向け、適切に行動してください。薬物、アルコールまたは医薬品の影響が残っている状態で空圧ツールを使用してはなりません。空圧ツール使用中の一瞬の不注意が重傷につながることがあります。

機械に巻き込まれて負傷する危険:



回転部品を使用する作業においては、手袋の着用は禁止されます。

→ 体に合った作業衣を着用してください。



→ 必要に応じてヘアネットを着用してください。

コンポーネントの飛散により負傷する危険:



保護眼鏡を使用してください。

トルク反作用により負傷する危険:



ライトアングルストールタイプの組立ツール、最大出力を超えた場合の停止機構付きクラッチツール、あるいは空気圧の低下がトルク反作用の原因となり、作業者が手を負傷するおそれがあります。

ライトアングル組立ツールを操作する場合は、スロットルがアングルヘッドに対して位置決めされて、スロットルがトルク反作用のために「ON」位置で隣接する部品に食い込むことがないのを確認してください。

アングルヘッドは、アプリケーションに合わせて正しい位置に適合させるためにスロットルレバーに対する位置を変えることができます。

ツールが反転する場合は、いずれかの方向に動くのを防止するためにスロットルレバーを中立位置に位置決めします。



スピンドル回転方向

トルク反作用

### 製品説明:

24RAS および 34RAS シリーズは、ストールタイプのナットランナーです。これらのツールは、締結具のトルク抵抗によりツールが停止するまで締結具を締め付けます。ツールが停止したなら作業者はスロットルを緩め、組立対象物からツールを取り外します。ストールタイプのツールは、特にトルクレートの変動する用途において正確なトルクを発生することができますが、そのトルク出力は作業者およびエア供給ライン圧力の影響を受けやすくなっています。作業者に、スロットルを緩める前にツールを停止させ、停止後のツールの引張やねじりを防止するよう指示する必要があります。

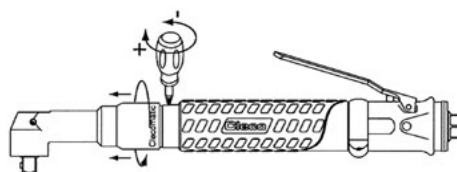
24RAA および 34RAA シリーズのナットランナーは、調整可能な Clecomatic® クラッチを装備しています。これらのツールは、クラッチが調整可能なプリセットトルクに達すると直ちに停止します。この動作により、ツール速度を犠牲にすることなくトルクを精密に制御することができます。

### クラッチトルクの調整

クラッチを調整する前に、ツールへのエア供給をオフにします。

クラッチの調整カバーを回してアクセス用開口部が見えるようにします。クラッチ調整ツール (204963) を開口部から挿入し、調整ナットにはめ合わせます。

調整ツールを時計方向に回すとトルクが大きくなり、反時計方向に回すとトルクが小さくなります。注記: 最良の結果を得るために、調整は最小トルクから始めて、希望のトルク設定になるまでトルクを大きくしていくようにします。



製品構造



24 および 34 シリーズナットランナーのコンポーネント。

1. エアインレット
2. スロットルレバー
3. モーターおよびギア
4. 反転リング
5. Clecomatic クラッチ (24RAA および 34RAA モデル)
6. ライトアングルナットランナーアタッチメント
7. スクウェアドライブアウトプットスピンドル

製品の命名法

	XX	R	A	X	XX	A	X	X																																
ツールシリーズ	24 34																																							
回転	R = 折りたたみ式																																							
ツールの種類	A = ライトアングル																																							
トルク制御	A = Clecomatic クラッチ S = ストール																																							
最大トルク	<table border="0"> <tr> <td>24RA シリーズ</td> <td>34RA シリーズ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>06 = 5.5 Nm</td> <td>08 = 8.0 Nm</td> <td>41 = 41 Nm</td> </tr> <tr> <td>07 = 7.0 Nm</td> <td>09 = 9.0 Nm</td> <td>47 = 47 Nm</td> </tr> <tr> <td>08 = 8.0 Nm</td> <td>11 = 11 Nm</td> <td>54 = 54 Nm</td> </tr> <tr> <td>11 = 11 Nm</td> <td>15 = 15 Nm</td> <td>68 = 68 Nm</td> </tr> <tr> <td>12 = 12 Nm</td> <td>17 = 17 Nm</td> <td>75 = 75 Nm</td> </tr> <tr> <td>13 = 13 Nm</td> <td>26 = 26 Nm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>19 = 19 Nm</td> <td>28 = 28 Nm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>21 = 21 Nm</td> <td>33 = 33 Nm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>23 = 23 Nm</td> <td>36 = 36 Nm</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26 = 26 Nm</td> <td>37 = 37 Nm</td> <td></td> </tr> </table>		24RA シリーズ	34RA シリーズ		06 = 5.5 Nm	08 = 8.0 Nm	41 = 41 Nm	07 = 7.0 Nm	09 = 9.0 Nm	47 = 47 Nm	08 = 8.0 Nm	11 = 11 Nm	54 = 54 Nm	11 = 11 Nm	15 = 15 Nm	68 = 68 Nm	12 = 12 Nm	17 = 17 Nm	75 = 75 Nm	13 = 13 Nm	26 = 26 Nm		19 = 19 Nm	28 = 28 Nm		21 = 21 Nm	33 = 33 Nm		23 = 23 Nm	36 = 36 Nm		26 = 26 Nm	37 = 37 Nm						
24RA シリーズ	34RA シリーズ																																							
06 = 5.5 Nm	08 = 8.0 Nm	41 = 41 Nm																																						
07 = 7.0 Nm	09 = 9.0 Nm	47 = 47 Nm																																						
08 = 8.0 Nm	11 = 11 Nm	54 = 54 Nm																																						
11 = 11 Nm	15 = 15 Nm	68 = 68 Nm																																						
12 = 12 Nm	17 = 17 Nm	75 = 75 Nm																																						
13 = 13 Nm	26 = 26 Nm																																							
19 = 19 Nm	28 = 28 Nm																																							
21 = 21 Nm	33 = 33 Nm																																							
23 = 23 Nm	36 = 36 Nm																																							
26 = 26 Nm	37 = 37 Nm																																							
ツール終端部	A = アングルヘッド																																							
アングルヘッドサイズ	L = ライトデューティ M = ミディアムデューティ H = ヘビーデューティ X = エクストラヘビーデューティ Z = スーパーヘビーデューティ																																							
スクウェアドライブ	2 = 1/4" (AL のみ) 3 = 3/8" 4 = 1/2" (AZ のみ)																																							

## RAA の製品仕様・性能仕様諸元

ライトアングル Clecomatic™ クラッチ

製品型番	スクウェア アダプティブ	ツール性能範囲				フリースピ ード (rpm)	全長		重量		ヘッド高さ		側面 - 中心間距離		空気消費量		
		最大トルク		最小トルク			in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	エアインレ ット NPT	最小ホー ス内径	SCFM
		ft. lbs.	Nm	ft. lbs.	Nm												
<b>24RAA シリーズ</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5.5	3	4.1	2200	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6.8	3	4.1	1770	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1260	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12.2	5	6.8	1200	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19.0	7	10.0	700	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23.0	9	12.2	600	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
<b>34RAA シリーズ</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8.1	4	5.5	2060	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1675	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15.0	7	10.0	1185	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26.0	10	13.6	710	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27.1	10	13.6	580	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33.0	12	16.3	545	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37.0	14	19.0	480	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47.5	17	23.0	385	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34

製品型番の末尾が「AL2」のモデルは、1/4" スクウェアアダプティブアウトブットです。

## RAS の製品仕様・性能仕様諸元

ライトアングルスツール

製品型番	スクウェア アダプティブ	最大トルク		フリースピ ード (rpm)	全長		重量		ヘッド高さ		側面 - 中心間距離		空気消費量		
		ft. lbs.	Nm		in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	エアインレ ット NPT	最小ホー ス内径	SCFM
<b>24RAA シリーズ</b>															
24RAS13AM3	3/8"	9.6	13.0	1200	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30.0	0.5	13.0	3/8"	5/16"	24
<b>34RAA シリーズ</b>															
34RAS11AL3	3/8"	8.1	11.0	1675	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28.0	0.5	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAS28AH3	3/8"	20	28.0	710	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31.0	0.6	14.0	3/8"	5/16"	34
34RAS36AX3	3/8"	26	36.0	545	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35.0	0.7	17.0	3/8"	5/16"	34

## 騒音および振動値

モデル	騒音	振動
	dBA	m/s <sup>2</sup>
24RAA シリーズ	≤ 79	< 2.5
24RAS シリーズ	≤ 79	< 2.5
34RAA シリーズ	≤ 81	< 2.5
34RAS シリーズ	≤ 81	< 2.5

## 操作:

### エア供給源

清潔で潤滑されたエア供給源にツールを接続します。ツールの作動中にレバーを一杯に押し下げたとき、ツールにおいて最大空気圧 90 psig が得られることが必要です。エア遮断バルブは、必ずツールを用いる作業場所から手が届くところに設置してください。

パラメータ	製品詳細
エアホース	最小内径: 5/16" (7.9 mm) 最大長: 16.4' (5 m)
作動圧力範囲	定格性能: 90 psi (620 kPa)
圧縮エア	ISO 8573-1 に準拠したエア品質、品質等級 2.4.3 圧縮エアは清浄で乾燥したものでなければなりません。

ねじ締めあるいはナットの固定のような短いサイクルの用途には、各サイクルの開始の際にツールのインレットに適切に注油するエアラインブリケーターが最適です。多くの締結作業において、ツールの作動時間は一般にエアラインブリケーターがツールへ注油しないほど短いものです。

エア供給源にエアラインブリケーターが装備されていない場合は、手作業でツールを潤滑する必要があります。ツールを手作業で潤滑するには、ツールからエア供給ラインを外し、ツールのインレットフィッティングに適切なエアラインオイルを 2~3 滴入れます。手作業による潤滑は毎日、あるいはツールの回転速度が落ち出力が低下したときに行ってください。

### 潤滑剤

部品番号	パッケージ済み	オイル
540397	1 クォート (0.94 リッター)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1 米ガロン (3.78 リッター)	Airlube 10W/NR-420LB DR

組立ツールのグリース給脂頻度は、その用途により異なります。すべてのギアは、それぞれの保守間隔が経過するまでの間に多量のグリースを必要とします。

部品番号	パッケージ済み	グリース
540450	16 オンス (0.45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2 オンス (0.06 kg)	Magnalube-G
513156	16 オンス (0.45 kg)	Magnalube-G
541444	2 オンス (0.06 kg)	Rheolube 363AX-1
541445	16 オンス (0.45 kg)	Rheolube 363AX-1

## 操作上の注意事項

このツールは電氣的に絶縁されていません。電気配線、ガス配管、水道管などに接触するおそれのある場所では使用しないでください。作業開始前に作業場所を十分点検してください。

作業場所は清潔できちんと整頓された状態で、換気および照明が十分でなければなりません。



作業場所の周囲に、組立工程で発生する火花により発火し爆発の原因となる引火性もしくは可燃性の物体がないことを確認してください。

ツールを始動させる前に、ドライブソケットまたはビットを組立対象物と完全に噛み合わせてください。

ツール使用中あるいはエア供給が接続されている場合は、負傷を防止するためにドライブソケットまたはビットに手を近づけないでください。

ドライブソケットやビットを交換する前またはツールを調整する前に、必ずツールからエア供給を接続解除してください。

ドライブソケットまたはビットが完全に停止するまで、ツールを寝かせないようにしてください。ツールを他の位置へ移動させる前にツールが停止したことを確認してください。

ツールを持ち運ぶときエア供給ホースを持たないでください。ツールを他の場所へ移動させるときは、意図しない起動を防ぐため、エア供給ラインを取り外します。

異音あるいは著しい振動を確認した場合は直ちにツールを停止させ、エア供給を接続解除してください。ツールを再使用する前に、資格のある修理技術者に検査・修理を依頼してください。

ここに記す安全上の注意事項はすべてを網羅するものではありません。作業者は適用されるすべての国別、地方自治体別の法律・条令・規則についても確認し、それらを順守しなければなりません。

## 保守:

### 推奨最小保守間隔

以下の推奨保守間隔は基本的なガイドラインであり、ツールの実際の使用状況に応じて適宜変更する必要があります。

これらの推奨保守間隔は、たいいていのアプリケーションに適用できます。

毎日 (各作業シフトの開始前または終了後):

- ツールの清掃、あらゆる汚れの除去
- エア供給ホースと接続部の点検
- エアラインフィルター、レギュレーターおよびブリケーターの適切な潤滑レートの点検
- エア供給が適切な圧力であるかの点検
- すべてのガードが適切に取り付けられているかの点検
- すべての外部コンポーネントが適切に取り付けられ損傷していないかの点検
- ツールの過度な振動または騒音の有無の点検

100,000 サイクル

- モーター回転数の点検 - 必要に応じて清掃または修理
- 外部へのエア漏れの点検 - 必要に応じて O リングを交換
- スクウェアドライブアウトプットスピンドルの損傷の有無の点検
- ギアの点検とグリース給脂、必要に応じて交換

500,000 サイクル

- すべての O リング、ガスケットとシールの点検 - 必要に応じて交換
- ブロンズマフラーの清掃または交換

1,000,000 サイクル

- すべてのベアリングの交換
- すべてのギアの過度な摩耗あるいは損傷の有無の点検、必要に応じて交換
- すべてのスプリングの点検、必要に応じて交換

資格があり、訓練を受けた者だけがこの装置の修理を行うことができます。

摩耗した部品あるいは損傷下部品の交換には、必ず Apex Tool Group, LLC または Apex Tool Group S.A.S が製造あるいは供給する純正交換部品を使用してください。これとは異なる部品の使用は、ツールの性能に悪影響を及ぼし、頻繁な保守作業、あるいは製造者による保証の取消しの原因となることがあります。

スピンドルのネジ山に過度の摩耗あるいは損傷がないか点検してください。

### 輸送／保管

周囲温度: +41 °F ~ +104 °F (+5 °C ~ +40 °C)

許容相対湿度: 25 % ~ 90 %、結露なきこと

### 廃棄



本製品のすべてのコンポーネントおよびその梱包の廃棄については現地の規定に従ってください。

### トラブルシューティング

不具合	考えられる原因	対策
ツールが起動しない	空気圧がない、あるいは低い	→ ツールエアインレットの空気圧が適切であるかを確認してください
	反転リングの位置が正しくない	→ 反転リングが時計方向位置にあるか、反時計方向位置にあるかを確認してください
	トリップロッドスプリングの位置が正しくない	→ ツールの分解が必要です
	ギアの破損	→ ツールの分解が必要です (部品交換)
ツールがオフにならない	トルク設定が高すぎる	→ トルク設定を低減してください
	作動圧 < 58 psi (400 kPa)	→ 作動空気圧を高めてください
トルクを調整できない	調整レンチの歯の摩耗あるいは破損	→ 調整レンチを交換してください
	調整ナットの歯の摩耗あるいは破損	→ クラッチの分解が必要です (部品交換)
ツールの出力不足	空気圧の低減	→ エア供給ラインに問題がないか点検してください
	潤滑の不足	→ エアラインプリケーターに潤滑剤が十分に充填されて正しく作動するか点検してください
	モーターの排気が妨げられている	→ ブロンズマフラーを清掃または交換してください
	過度な湿気によるローターブレードの膨張	→ エアラインフィルターを点検し、必要に応じて容器を空にしてください
	ローターブレードの摩耗	→ ツールの分解が必要です (部品交換)
	ギアあるいはベアリングの摩耗	→ ツールの分解が必要です (部品交換)
エアインレットアダプターでのエア漏れ	エアインレットアダプターの緩み	→ エアインレットアダプターを締めてください
	エアインレットアダプターの O リングの摩耗	→ O リングを交換してください



**제조사:**

Apex Tool Group, LLC  
670 Industrial Drive  
Lexington, South Carolina 29072, USA

**수입자:**

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
D-73463 Westhausen, Germany

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France

**사용 설명서 관련 정보**

본 사용 설명서는 원래 영어로 작성되었습니다. 본 사용 설명서는 제품을 사용하고 유지보수하는 모든 사람을 대상으로 작성되었습니다.

본 사용 설명서의 목적은 다음과 같습니다.

- 안전과 효과적인 사용을 위한 중요 정보 제공
- 제품의 기능과 작동 방법 설명
- 기술 사양, 정비 주기, 부속품 주문 등에 관한 기준 가이드 제공
- 옵션 관련 정보 제공

**본문에 사용된 기호:**

- 따라야 할 지침을 나타냅니다.
  - 목록을 나타냅니다.
  - <..> 부품 분해도의 참조 번호를 나타냅니다.
- 굵은 글씨 중요한 기능이나 지침을 나타냅니다.

**식별 기호:**

- ➔ 방향 이동을 나타냅니다.
- ⚡ 기능이나 힘을 나타냅니다.

**저작권 보호:**

Apex Tool Group, LLC는 사전 예고 없이 본 사용 설명서나 제품을 수정, 보완 또는 개선할 수 있습니다. 본 사용 설명서의 전체 또는 일부를 어떤 방식이나 모양 또는 형태로 Apex Tool Group, LLC의 명시적인 허가 없이 전자적, 기계적, 광학적 또는 다른 방법으로 다른 자연어나 기계가 읽을 수 있는 언어 또는 데이터 이동 매체로 복제 또는 복사할 수 없습니다.

**안전:**

**경고 및 주의사항**

경고와 주의사항은 신호어와 그림문자로 표시합니다.

- 신호어는 임박한 위험의 심각도와 가능성을 나타냅니다.
- 그림문자는 위험의 유형을 나타냅니다.

**경고**



건강과 안전에 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다. 이 경고를 준수하지 않으면 심각한 부상을 당하거나 사망에 이를 수 있습니다.

**주의**



피하지 않으면 경미한 부상이나 재산 및 환경 피해를 일으킬 수 있는 잠재적으로 위험한 상황을 나타냅니다.



일반 주의사항은 사용 팁을 포함하고 있지만 위험한 상황을 포함하지는 않는 유용한 정보를 나타냅니다.

**제품상의 기호**

제품을 사용하기 전에 다음 기호의 의미를 이해하고 숙지하시기 바랍니다.



모든 지침을 읽고 숙지하십시오.



이 공구를 사용하거나 유지보수하는 중에는 항상 보안경을 착용해야 합니다.



이 공구를 사용하거나 유지보수하는 중에는 항상 보안경을 착용해야 합니다.



CE 규정 준수



EurAsian 적합성



**일반 안전 지침**

**용도**

공업 조립 공구는 산업용 전동 공구 유형 드라이브 소켓 또는 비트를 사용해 나사식 파스너를 체결하기 위한 목적으로만 사용됩니다.



**경고** 핸드 공구 타입 소켓이나 비트를 산업용 전동 공구와 함께 사용하지 마십시오. 핸드 공구 소켓이나 비트가 파손되어 파편이 될 위험이 있습니다.

Apex Tool Group LLC의 서면 승인 없이 공구, 가드 또는 액세서리를 개조하지 마십시오. 모든 안전 장치를 올바르게 설치하고 유지관리해야 합니다.



**경고** 이 공구, 드라이브 소켓, 비트 또는 기타 액세서리의 악용하거나 오용하는 것은 매우 위험합니다. Apex Tool Group, LLC에서 제조한 Apex® 브랜드 드라이브 소켓과 비트를 사용할 것을 권장합니다.

**사용**

적절한 교육을 받은 유자격자만 이 공구를 설치, 조정, 작동 또는 수리할 수 있습니다.

**파스너 공구 검사**



**경고** 드라이브 소켓이나 비트를 철저히 검사한 후 설치 및 사용하십시오. 사용 중 파손을 방지하려면 마모되었거나 손상된 드라이브 소켓이나 비트를 즉시 교체하십시오.

공구를 작동하기 전에 드라이브 소켓이나 비트가 올바르게 설치되었는지 확인하십시오.

**개인 보호 장비**



**경고** 공업 공구를 사용할 때는 항상 현재 작업에 집중하고 합리적으로 행동하십시오. 절대로 술이나 약을 복용한 상태로 공업 공구를 사용하지 마십시오. 공업 공구를 사용할 때는 한 순간의 부주의가 심각한 부상으로 이어질 수 있습니다.

기계에 말려들어가거나 끼일 위험:



회전부품으로 작업할 경우 장갑 착용이 금지됩니다.



→ 몸에 꼭 맞는 옷을 입으십시오.



→ 필요한 경우 헤어네트를 착용하십시오.

배출된 부품에 의한 부상 위험:



보안경을 착용하십시오.

토크 반응에 의한 부상 위험:



직각 스톨 타입 조립 공구, 공구의 최대 출력 범위에서 셋오프가 조절되는 클러치 공구 또는 공기압의 하락은 토크 반응을 일으켜 사용자의 손에 부상을 유발할 수 있습니다.

직각 조립 공구를 사용할 때는 토크 반응 때문에 스로틀이 "ON" 위치에서 주변 물체에 끼지 않도록 앵글 헤드와 관련해 스로틀 위치를 설정해야 합니다.

작업에 따라 적절히 위치하도록 스로틀 레버와 관련해 앵글 헤드 위치를 다시 설정할 수 있습니다.

공구가 역회전할 경우 어느 한 쪽 방향으로 걸리지 않도록 스로틀 레버를 중립에 위치시키십시오.



스핀들 회전

토크 반응

**설명:**

24RAS 및 34RAS 시리즈는 스톨 타입 너트러너입니다. 파스너의 토크 저항에 의해 공구가 멈출 때까지 공구가 파스너를 런다운합니다. 공구가 멈추면 작업자가 스로틀을 해제하고 공구가 조립부에서 제거됩니다. 스톨 타입 공구는 특히 토크율이 변하는 작업에서 정확한 토크를 생성할 수 있지만, 토크 출력이 작업자와 공기 배관 압력의 변동에 의해 쉽게 영향 받을 수 있습니다. 작업자는 스로틀을 해제하기 전에 공구가 멈추도록 해야 하고 공구가 멈추면 공구를 당기거나 비틀지 않아야 합니다.

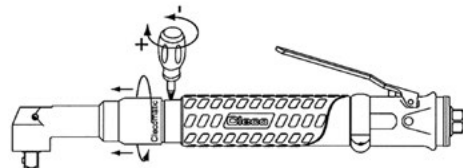
24RAA 및 34RAA 시리즈 너트러너에는 조절식 Clecomatic® 클러치가 장착되어 있습니다. 클러치가 조절 가능한 사전 설정 토크에 도달하는 순간 공구가 차단됩니다. 그 결과 공구 속도를 희생하지 않으면서 토크를 정확하게 제어할 수 있습니다.

**클러치 토크 조절**

클러치를 조절하기 전에 공구의 공기 공급 장치를 끄십시오.

접근 구멍이 노출되도록 클러치의 조절 커버를 돌리십시오. 구멍을 통해 클러치 조절 공구(204963)를 끼우고 조절 너트를 조작하십시오.

토크를 높이려면 조절 공구를 시계 방향으로 돌리고 토크를 낮추려면 시계 반대 방향으로 돌리십시오. **참고: 최상의 결과를 얻으려면 최소 토크에서 출발한 다음 원하는 토크 설정에 도달할 때까지 최대 방향으로 조절하십시오.**



제품 구성



24 및 34 시리즈 너트러너 구성품

1. 공기 흡입구
2. 스로틀 레버
3. 모터 및 기어
4. 역회전 링
5. Clecomatic 클러치(24RAA 및 34RAA 모델)
6. 직각 너트러너 작업 장치
7. 스퀘어 드라이브 출력 스피들

제품 명명 규칙

	XX	R	A	X	XX	A	X	X
<b>공구 시리즈</b>								
24								
34								
<b>회전</b>								
R = 양방향								
<b>공구 형식</b>								
A = 직각								
<b>토크 제어</b>								
A = Clecomatic 클러치								
S = 스톱								
<b>최대 토크</b>								
24RA 시리즈	34RA 시리즈							
06 = 5.5 Nm	08 = 8.0 Nm	41 = 41 Nm						
07 = 7.0 Nm	09 = 9.0 Nm	47 = 47 Nm						
08 = 8.0 Nm	11 = 11 Nm	54 = 54 Nm						
11 = 11 Nm	15 = 15 Nm	68 = 68 Nm						
12 = 12 Nm	17 = 17 Nm	75 = 75 Nm						
13 = 13 Nm	26 = 26 Nm							
19 = 19 Nm	28 = 28 Nm							
21 = 21 Nm	33 = 33 Nm							
23 = 23 Nm	36 = 36 Nm							
26 = 26 Nm	37 = 37 Nm							
<b>공구 종단</b>								
A = 앵글 헤드								
<b>앵글 헤드 크기</b>								
L = Light Duty								
M = Medium Duty								
H = Heavy Duty								
X = Extra Heavy Duty								
Z = Super Heavy Duty								
<b>스퀘어 드라이브</b>								
2 = 1/4" (AL만 해당)								
3 = 3/8"								
4 = 1/2" (AZ만 해당)								

RAA 사양

직각 Clecomatic™ 클러치

모델 번호	스퀘어 드라이브	공구 범위				무부하 속도 (rpm)	길이		무게		헤드 높이		측면에서 중심까지		공기 소모량		
		최대 토크		최소 토크			in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	공기 흡입구 NPT	최소 호스 I.D.	SCFM
		ft.-lbs.	Nm	ft.-lbs.	Nm												
<b>24RAA 시리즈</b>																	
24RAA06AL3	3/8"	4	5.5	3	4.1	2200	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA07AL3	3/8"	5	6.8	3	4.1	1770	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1260	14.1	358	2.6	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	24
24RAA12AM3	3/8"	9	12.2	5	6.8	1200	14.2	360	2.8	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA19AM3	3/8"	14	19.0	7	10.0	700	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
24RAA23AM3	3/8"	17	23.0	9	12.2	600	15.0	380	3.2	1.4	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	24
<b>34RAA 시리즈</b>																	
34RAA08AL3	3/8"	6	8.1	4	5.5	2060	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA11AL3	3/8"	8	11.0	5	6.8	1675	14.5	368	2.7	1.2	1.08	27.5	0.47	12.0	3/8"	5/16"	34
34RAA15AM3	3/8"	11	15.0	7	10.0	1185	14.6	370	2.9	1.3	1.16	29.5	0.52	13.2	3/8"	5/16"	34
34RAA26AH3	3/8"	19	26.0	10	13.6	710	15.4	390	3.2	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA28AH3	3/8"	20	27.1	10	13.6	580	15.4	390	3.3	1.5	1.22	31.0	0.57	14.4	3/8"	5/16"	34
34RAA33AX3	3/8"	24	33.0	12	16.3	545	15.5	393	3.5	1.6	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA37AX3	3/8"	27	37.0	14	19.0	480	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA47AX3	3/8"	35	47.5	17	23.0	385	15.6	397	3.4	1.5	1.36	34.5	0.67	17.1	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ3	3/8"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ3	3/8"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA68AZ4	1/2"	50	68.0	25	34.0	255	16.2	411	3.7	1.7	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34
34RAA75AZ4	1/2"	55	75.0	28	38.0	155	17.0	431	3.9	1.8	1.60	41.0	0.70	18.0	3/8"	5/16"	34

"AL2" 종단 모델은 1/4" 스퀘어 드라이브 출력입니다.

RAS 사양

직각 스톨

모델 번호	스퀘어 드라이브	최대 토크			무부하 속도 (rpm)	길이		무게		헤드 높이		측면에서 중심까지		공기 소모량		
		ft.-lbs.		Nm		in	mm	lbs	kg	in	mm	in	mm	공기 흡입구 NPT	최소 호스 I.D.	SCFM
<b>24RAA 시리즈</b>																
24RAS13AM3	3/8"	9.6	13.0	1200	11.7	297	2.2	1.0	1.2	30.0	0.5	13.0	3/8"	5/16"	24	
<b>34RAA 시리즈</b>																
34RAS11AL3	3/8"	8.1	11.0	1675	12.0	305	2.1	1.0	1.1	28.0	0.5	12.0	3/8"	5/16"	34	
34RAS28AH3	3/8"	20	28.0	710	12.9	328	2.6	1.2	1.2	31.0	0.6	14.0	3/8"	5/16"	34	
34RAS36AX3	3/8"	26	36.0	545	13.0	330	2.8	1.3	1.4	35.0	0.7	17.0	3/8"	5/16"	34	

소음 및 진동 값

모델명	소음	진동
	dBA	m/s <sup>2</sup>
24RAA 시리즈	≤ 79	< 2.5
24RAS 시리즈	≤ 79	< 2.5
34RAA 시리즈	≤ 81	< 2.5
34RAS 시리즈	≤ 81	< 2.5

**작동:**

**공기 공급**

공구가 작동 중이고 레버를 완전히 누른 상태에서 공구에 90 psig의 최대 측정 공기를 공급할 수 있는 공기 공급 장치에 공구를 연결하십시오. 공구의 작업 범위 안에 공기 차단 밸브를 설치하십시오.

파라미터	설명
공기 호스	최소 내경: 5/16" (7.9 mm) 최대 길이: 16.4' (5 m)
압력 범위	정격 성능: 90 psi (620 kPa)
압축 공기	ISO 8573-1, 품질 등급 2.4.3 기준 공기질 압축 공기는 깨끗하고 건조한 상태여야 합니다.

사이클이 시작될 때마다 공구 흡입구에 오일을 주입하는 공기 배관 유회기는 나사나 너트의 체결 같은 짧은 사이클의 작업에 좋습니다. 상당수의 파스너 작업에서는 공구 실행이 너무 짧아 일반적인 공기 배관 유회기가 공구로 오일을 주입하지 못합니다.

공기 공급 장치에 공기 배관 유회기가 장착되지 않은 경우 공구를 직접 유회해야 합니다. 공구를 직접 유회하려면 공구에서 공기 공급 배관을 분리하고 공구의 흡입구에 적절한 공기 배관 오일을 2-3방울 떨어뜨리십시오. 공구를 매일 직접 유회하십시오. 그렇게 하지 않으면 공구 속도나 출력이 감소할 수 있습니다.

**유회제**

부품 번호	패키지	오일
540397	1쿼트(0.94리터)	Airlube 10W/NR-420LB DR
533485	1갤런(3.78리터)	Airlube 10W/NR-420LB DR

조립 공구의 사용에 따라 유회 주기가 결정됩니다. 정비 주기마다 충분한 양의 그리스로 모든 기어 장치를 유회해야 합니다.

부품 번호	패키지	그리스
540450	16 oz. (0.45 kg)	Black Pearl EP-NLGI-0
540395	2 oz. (0.06 kg)	Magnalube-G
513156	16 oz. (0.45 kg)	Magnalube-G
541444	2 oz. (0.06 kg)	Rheolube 363AX-1
541445	16 oz. (0.45 kg)	Rheolube 363AX-1

**작동 지침**

이 공구는 전기적으로 절연되어 있지 않습니다. 전기 배선, 가스 배관, 수도 배관 등과 접촉할 가능성이 있는 장소에서는 이 공구를 사용하지 마십시오. 공구를 작동하기 전에 작업 장소를 철저히 검사하십시오.

작업 장소는 깨끗하고 정돈되어 있으며 환기가 잘 되고 조명이 밝은 장소여야 합니다.



조립 과정에서 발생하는 불꽃으로 폭발이 일어날 수 있으므로 작업 장소에 가연성 물질이나 인화성 물질이 있으면 안 됩니다.

공구를 작동하기 전에 드라이브 소켓이나 비트를 조립 작업에 맞게 설정하십시오.

부상을 당할 수 있으니 공구가 작동 중이거나 공기 공급 장치가 연결된 상태에서는 드라이브 소켓이나 비트 가까이 손을 대지 마십시오.

드라이브 소켓이나 비트를 교체하거나 공구를 조정하기 전에 항상 공구에서 공기 공급 장치를 분리하십시오.

드라이브 소켓이나 비트가 완전히 멈출 때까지 공구를 내려놓지 마십시오. 다른 장소로 가기 전에 공구가 완전히 멈췄는지 확인하십시오.

절대로 공기 공급 호스를 잡고 공구를 운반하지 마십시오. 우발적인 작동을 방지하려면, 공구를 다른 장소로 운반할 때 공기 공급 배관을 분리하십시오.

이상한 소음이나 과도한 진동이 발생하면 즉시 공구 작동을 중단하고 공기 공급 장치를 분리하십시오. 공구를 다시 사용하기 전에 유자격자에게 공구 수리를 맡기십시오.

본 안전 지침에 모든 정보가 담겨있지는 않습니다. 사용자는 모든 관련 국가 및 현지 규정을 숙지하고 준수해야 합니다.

**유지보수:**

**최소 권장 정비 주기**

다음 권장사항은 초기 지침이고 도구 사용에 따라 조절해야 합니다.

이 권장 정비 주기는 대부분의 용도에 적용됩니다.

**매일(작업 전 또는 후):**

- 공구를 청소하고 모든 오물과 이물질을 제거하십시오.
- 공기 공급 호스와 연결부를 점검하십시오.
- 공기 배관 필터, 조절기 및 유회기의 유회 속도를 점검하십시오.
- 공기 공급 장치의 압력을 점검하십시오.
- 모든 가드의 장착 상태를 점검하십시오.
- 모든 외부 구성품의 장착 상태와 손상 여부를 점검하십시오.
- 공구에서 과도한 진동 또는 소음이 발생하는지 점검하십시오.

**100,000 사이클**

- 모터 속도를 점검하고 필요 시 청소 또는 수리하십시오.
- 외부 공기 누출을 점검하고 필요 시 O링을 교체하십시오.
- 스캐어 드라이브 출력 스피들의 손상 여부를 점검하십시오.
- 기어를 점검 및 유회하고 필요 시 교체하십시오.

**500,000 사이클**

- 모든 O링, 개스킷 및 씰을 점검하고 필요 시 교체하십시오.
- 청동 소음기를 청소 또는 교체하십시오.

**1,000,000 사이클**

- 모든 베어링을 교체하십시오.
- 모든 기어에 과도한 마모나 손상이 발생했는지 점검하고 필요 시 교체하십시오.
- 모든 스프링을 점검하고 필요 시 교체하십시오.

교육을 받은 유자격자만 이 장비를 수리할 수 있습니다.

마모되었거나 손상된 부품은 Apex Tool Group, LLC 또는 Apex Tool Group S.A.S.에서 제조 또는 공급하는 정품 교체 부품을 사용해 교체하십시오. 제조사에서 공급하는 부품 이외의 부품을 사용하면 공구 성능이 저하되거나 유지보수 문제가 더 자주 발생하거나 제조사의 보증이 취소될 수 있습니다.

스핀들 나사에 과도한 마모나 손상이 발생했는지 점검하십시오.

**운송 또는 보관**

주변 온도: +41° F ~ +104° F (+5° C ~ +40° C)

허용 상대 습도: 25% ~ 90%, 결로 현상 없음

**폐기**



제품과 포장의 모든 구성품에 대한 현지 폐기 지침을 준수하십시오.

**문제 해결**

오동작	원인	해결 방법
공구가 작동하지 않습니다.	공기압이 없거나 낮음	→ 공구 공기 흡입구의 공기압이 적당한지 확인하십시오.
	역회전 링이 위치를 벗어남	→ 역회전 링이 시계 방향 또는 시계 반대 방향 위치인지 확인하십시오.
	트립 로드 스프링이 위치를 벗어남	→ 공구를 분해해야 합니다.
	기어 파손	→ 공구를 분해해야 합니다(부품 교체).
공구가 셧오프되지 않음	토크가 높게 설정됨	→ 토크 설정을 낮추십시오.
	작업 압력 < 58 psi (400 kPa)	→ 작업 공기압을 높이십시오.
토크를 조절할 수 없음	조절 렌치의 날이 마모되었거나 파손됨	→ 조절 렌치를 교체하십시오.
	조절 너트의 날이 마모되었거나 파손됨	→ 클러치를 분해해야 합니다(부품 교체).
공구 출력 손실	공기압 감소	→ 공기 공급 배관이 막혔는지 점검하십시오.
	유허 부족	→ 공기 배관 유허기에 유허제가 가득 차 있고 적절히 작동하는지 점검하십시오.
	모터 배기가 막힘	→ 청동 소음기를 청소 또는 교체하십시오.
	과도한 수분으로 로터 블레이드가 팽창됨	→ 공기 배관 필터를 점검하고, 필요 시 탱크를 비우십시오.
	로터 블레이드가 마모됨	→ 공구를 분해해야 합니다(부품 교체).
	기어 또는 베어링이 마모됨	→ 공구를 분해해야 합니다(부품 교체).
흡입구 어댑터에서 공기 누출	흡입구 어댑터가 헐거움	→ 흡입구 어댑터를 조이십시오.
	흡입구 어댑터의 O링이 마모됨	→ O링을 교체하십시오.







# POWER TOOLS SALES & SERVICE CENTERS

Please note that all locations may not service all products.

Contact the nearest Cleco® Sales & Service Center for the appropriate facility to handle your service requirements.

 Sales Center

 Service Center

## NORTH AMERICA | SOUTH AMERICA

### Detroit, Michigan

Apex Tool Group  
2630 Superior Court  
Auburn Hills, MI 48236  
Phone: +1 (248) 393-5644  
Fax: +1 (248) 391-6295

### Lexington, South Carolina

Apex Tool Group  
670 Industrial Drive  
Lexington, SC 29072  
Phone: +1 (800) 845-5629  
Phone: +1 (919) 387-0099  
Fax: +1 (803) 358-7681

### Mexico

Apex Tool Group  
Vialidad El Pueblito #103  
Parque Industrial Querétaro  
Querétaro, QRO 76220  
Mexico  
Phone: +52 (442) 211 3800  
Fax: +52 (800) 685 5560

### Brazil

Apex Tool Group  
Av. Liberdade, 4055  
Zona Industrial Iporanga  
Sorocaba, São Paulo  
CEP# 18087-170  
Brazil  
Phone: +55 15 3238 3870  
Fax: +55 15 3238 3938

## EUROPE | MIDDLE EAST | AFRICA

### England

Apex Tool Group GmbH  
C/O Spline Gauges  
Piccadilly, Tamworth  
Staffordshire B78 2ER  
United Kingdom  
Phone: +44 1827 8727 71  
Fax: +44 1827 8741 28

### France

Apex Tool Group SAS  
25 Avenue Maurice Chevalier - ZI  
77330 Ozoir-La-Ferrière  
France  
Phone: +33 1 64 43 22 00  
Fax: +33 1 64 43 17 17

### Germany

Apex Tool Group GmbH  
Industriestraße 1  
73463 Westhausen  
Germany  
Phone: +49 (0) 73 63 81 0  
Fax: +49 (0) 73 63 81 222

### Hungary

Apex Tool Group  
Hungária Kft.  
Platánfa u. 2  
9027 Győr  
Hungary  
Phone: +36 96 66 1383  
Fax: +36 96 66 1135

## ASIA PACIFIC

### Australia

Apex Tool Group  
519 Nurigong Street, Albury  
NSW 2640  
Australia  
Phone: +61 2 6058 0300

### China

Apex Power Tool Trading  
(Shanghai) Co., Ltd.  
2nd Floor, Area C  
177 Bi Bo Road  
Pu Dong New Area, Shanghai  
China 201203 P.R.C.  
Phone: +86 21 60880320  
Fax: +86 21 60880298

### India

Apex Power Tool India  
Private Limited  
Gala No. 1, Plot No. 5  
S. No. 234, 235 & 245  
Indialand Global  
Industrial Park  
Taluka-Mulsi, Phase I  
Hinjawadi, Pune 411057  
Maharashtra, India  
Phone: +91 020 66761111

### Japan

Apex Tool Group Japan  
Korin-Kaikan 5F,  
3-6-23 Shibakoen, Minato-Ku,  
Tokyo 105-0011, JAPAN  
Phone: +81-3-6450-1840  
Fax: +81-3-6450-1841

### Korea

Apex Tool Group Korea  
#1503, Hibrand Living Bldg.,  
215 Yangjae-dong,  
Seocho-gu, Seoul 137-924,  
Korea  
Phone: +82-2-2155-0250  
Fax: +82-2-2155-0252

**Cleco**®  
Production Tools



TM12-1108-LG1

**Apex Tool Group, LLC**

Phone: +1 (800) 845-5629

Phone: +1 (919) 387-0099

Fax: +1 (803) 358-7681

[www.ClecoTools.com](http://www.ClecoTools.com)

[www.ClecoTools.de](http://www.ClecoTools.de)