



16588055  
Edition 2  
February 2014

# Air Angle Wrench and Nut Runner

## QA4 Series

---

## Product Information

**EN** Product Information

**ZH** 产品信息

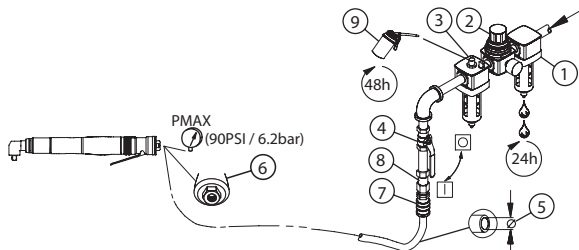
**JA** 製品仕様

**KO** 제품 상세







Save These Instructions

**IR** Ingersoll Rand®



(Dwg. 16578775)

							
IR # - NPT	IR # - BS	inch (mm)	NPT and BSP	IR #			
C28121-800	C08-C2-FRG0-29	3/8 (10)	1/4	10			

## Product Safety Information

### Intended Use:

These Air Angle Wrenches and Nut Runners are designed for assembly applications requiring precise torque control, accuracy, consistency, and repeatability.

### WARNING

- Failure to observe the following warnings, and to avoid these potentially hazardous situations, could result in death or serious injury.
- Always turn off the air supply, bleed the air pressure and disconnect the air supply hose when not in use, before installing, removing or adjusting any accessory on this tool, or before performing any maintenance on this tool or any accessory.
- If the clutch is adjusted over the maximum power output of the tool, the clutch will not function and the tool will stall.
- If the tool is operated below the recommended air pressure, the clutch at the higher torque settings may not function properly causing the tool to stall.
- If a tool stalls the full torque capacity of the tool will be applied to the operator's hands, unless a suspension arm or reaction bar is used. This force may cause serious personal injury from crushing, pinching, loss of balance or loss of control of the tool.
- Use clutch adjustment screwdriver supplied with the tool.
- Straight tool configurations must be mounted using proper flanges as specified in Parts Information Manual 80160344.

For additional information refer to Product Safety Information Manual Form 16586885.

Manuals can be downloaded from [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

## Product Specifications

Model(s)	Information given for tool operation at 90psi / 6.2bar			Information given for tool operation at 76 psi / 5.3 bar		
	Free Speed	Clutch Torque Range	Stall Torque	Free Speed	Clutch Torque Range	Stall Torque
	rpm	Nm	Nm	rpm	Nm	Nm
QA4AA-011	1025	5 - 11.5	13	953	5 - 9.7	11.1
QA4AA-015	800	7 - 15	16	744	7 - 12.7	13.6
QA4AA-020	625	10 - 20	21	581	10 - 17	17.9
QA4AA-030	425	15 - 30	31	395	15 - 25.5	26.4
QA4AA-040	325	20 - 40	41	302	20 - 34	34.9
QA4AA-055	200	25 - 55	58	186	25 - 45.5	48.1
QA4AS-012	1050	6 - 12	13	977	6 - 10	11.7
QA4AS-015	850	7 - 15	16	791	7 - 12.7	13.6
QA4AS-020	600	10 - 20	21	558	10 - 17	17.9
QA4AS-027	450	14 - 27	28	419	14 - 22.7	23.8
QA4AS-046	250	20 - 46	47	233	20 - 38	39.0

### Information given for tool operation at 90psi / 6.2bar

Sound Level dB(A) (ISO15744)	Vibration Level (m/s <sup>2</sup> ) (ISO28927)
† Pressure (L <sub>p</sub> )	
79.3	<2.5

† K<sub>PA</sub> = 3dB measurement uncertainty

 **WARNING**

**Sound and vibration values were measured in compliance with internationally recognized test standards. The exposure to the user in a specific tool application may vary from these results. Therefore, on site measurements should be used to determine the hazard level in that specific application.**

Operating range of air pressure for this tool is 76 - 90 PSI (5.3 - 6.2 bar). Clutch will function properly within this range. Outside this range, the tool may experience symptoms as described in the warnings given above in the Product Safety Information Section of this manual.

---

### Mounting Instructions

All in-line/straight tool configurations must be mounted using appropriate flange as specified in Parts Information Manual 80160344. A mounting flange is available for all angle tool configurations. Refer to Parts Information Manual 80160344 for specific mounting information.

---

### Installation and Lubrication

Size air supply line to ensure tool's maximum operating pressure (P<sub>MAX</sub>) at tool inlet. Drain condensate from valve(s) at low point(s) of piping, air filter and compressor tank daily. Install a properly sized Safety Air Fuse upstream of hose and use an anti-whip device across any hose coupling without internal shut-off, to prevent hose whipping if a hose fails or coupling disconnects. See drawing 16578775 and table on page 2. Maintenance frequency is shown in a circular arrow and defined as h=hours, d=days, and m=months of actual use. Items identified as:

- |               |                             |                    |
|---------------|-----------------------------|--------------------|
| 1. Air filter | 4. Emergency shut-off valve | 7. Coupling        |
| 2. Regulator  | 5. Hose diameter            | 8. Safety Air Fuse |
| 3. Lubricator | 6. Thread size              | 9. Oil             |

---

### Parts and Maintenance

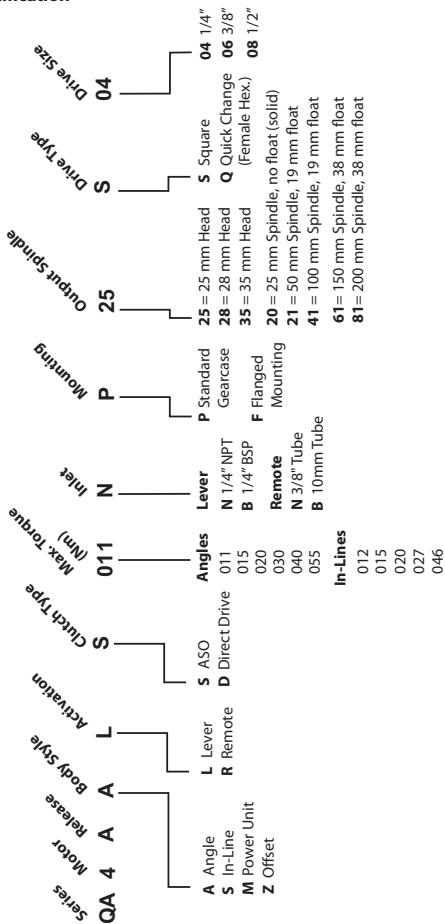
When the life of the tool has expired, it is recommended that the tool be disassembled, degreased and parts be separated by material so that they can be recycled.

Original instructions are in English. Other languages are a translation of the original instructions.

Tool repair and maintenance should only be carried out by an authorized Service Center.

Refer all communications to the nearest **Ingersoll Rand** Office or Distributor.

## Model Identification



## 产品安全信息

### 用途:

这些气动弯头扳手和螺帽扳手设计用于要求精密扭矩控制、精确性、一致性和重复性工作的组装应用。

### 警告

- 如不遵守以下警告及避免这些潜在危险，可能会导致死亡或严重伤害。
- 在安装、拆卸或调整本工具上的任何零部件，或对本工具及其零部件进行维修之前，务必关闭气体供应，释放气压并断开供气软管。
- 如果调整离合器时超过了工具的最大功率输出，离合器就无法正常工作，工具也会卡死。
- 如果工具工作时低于推荐的气压，而离合器处于较高的扭矩状态，就可能无法正常工作，导致工具卡死。
- 如果工具停转，工具的最大扭矩将施加到操作者的双手，除非使用吊臂或反杆。这一力量可能会导致由于包括挤压、夹伤、失去平衡或失去对工具的控制而造成的严重人身伤害。
- 使用工具自带的离合器调整螺丝起。
- 根据《部件信息手册80160344》，直柄工具必须使用适当的法兰安装。

更多信息，请参考《产品安全信息手册表16586885》。

手册可从 [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com) 下载。

## 产品规格

型号	90psi / 6.2bar 条件下的工具操作数据			76 psi / 5.3 bar 条件下的工具操作数据		
	空载速度	离合器 扭矩范围	卡死扭矩	空载速度	离合器 扭矩范围	卡死扭矩
	每分钟转速	牛米	牛米	每分钟转速	牛米	牛米
QA4AA-011	1025	5 - 11.5	13	953	5 - 9.7	11.1
QA4AA-015	800	7 - 15	16	744	7 - 12.7	13.6
QA4AA-020	625	10 - 20	21	581	10 - 17	17.9
QA4AA-030	425	15 - 30	31	395	15 - 25.5	26.4
QA4AA-040	325	20 - 40	41	302	20 - 34	34.9
QA4AA-055	200	25 - 55	58	186	25 - 45.5	48.1
QA4AS-012	1050	6 - 12	13	977	6 - 10	11.7
QA4AS-015	850	7 - 15	16	791	7 - 12.7	13.6
QA4AS-020	600	10 - 20	21	558	10 - 17	17.9
QA4AS-027	450	14 - 27	28	419	14 - 22.7	23.8
QA4AS-046	250	20 - 46	47	233	20 - 38	39.0

所有型号的数据信息是在90 psi / 6.2 bar 条件下操作所得

噪音等级 dB(A) (ISO15744)	振动 (m/s <sup>2</sup> ) (ISO28927)
† 压力 (L <sub>p</sub> )	
79.3	<2.5

† K<sub>pa</sub> = 3dB 测量不确定度

### 警告

遵照国际认可的检测标准测量声音和振动值。对于特定工具应用的接触情况，结果可能有所不同。因此，应进行现场测量来确定特定应用的危险程度。

本工具的气压工作范围是76–90PSI (5.3–6.2bar)。离合器可以在此范围内正常工作。若超过这一范围，工具可能会出现本手册“产品安全信息”部分内上述警告中所述的状况。

---

## 安装说明

根据《部件信息手册80160344》，内嵌/直柄工具必须使用适当的法兰安装。安装法兰时应使用弯头工具。具体安装信息，请参阅《部件信息手册80160344》。

---

## 安装和润滑

选择合适的供气管以确保在工具入口获得最大的工具操作压力(PMAX)。每天从管道、空气过滤器和压缩机罐的低位置点排空冷凝水。如果软管出现故障或连接断裂，可在软管上流位置安装一尺寸合适的空气保险装置，并在软管内部不间断情况下，通过任何软管连接使用稳固装置来防止软管的摆动。请参阅图16578775 和第二页上的表格。维护频率以圆形箭头表示为实际使用的h=小时，d=天数，m=月数。项目定义如下：

- |          |          |           |
|----------|----------|-----------|
| 1. 空气过滤器 | 4. 紧急关闭阀 | 7. 联结     |
| 2. 调整器   | 5. 软管直径  | 8. 空气保险装置 |
| 3. 加油器   | 6. 螺纹尺寸  | 9. 机油     |

---

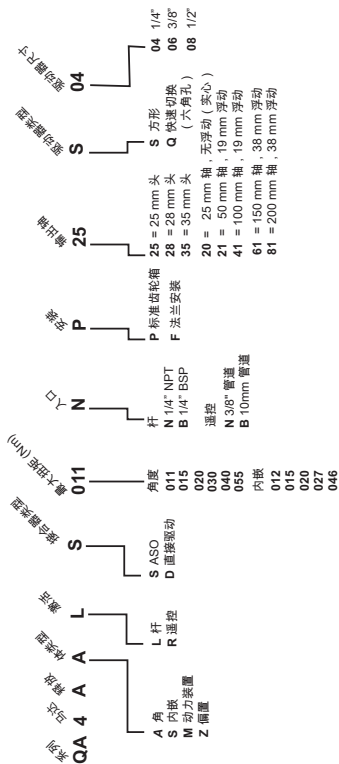
## 部件和维护

当工具到达使用寿命后，建议您将工具拆开、去油，并将零件按材质分开，以便回收。

本手册的原始语言为英文。

工具维修工作只能由具有授权的维修中心执行。

任何事宜，请垂询当地的Ingersoll-Rand 办事处或经销商。





## 製品に関する安全性

### 製品の用途:

エアアングルレンチおよびナットランナーは正確なトルク制御や精度、一貫性、再現性を必要とする組立用途のために設計されています。

### 警告

- 可能性のある危険な状況を避けるために、次の警告に従わなかった場合、死亡事故または重傷を招く恐れがあります。
- 本工具を使用しないときや取り付ける前、付属品の脱着や調節を行う場合や、本工具や付属品のメンテナンスを行う際には、必ずエアの供給を止めて空圧を抜き、エアホースを外してから行ってください。
- 工具の最大出力以上にクラッチを調整するとクラッチが機能せず、工具が作動停止します。
- 推奨値未満のエア圧で工具を作動させると、高トルクでクラッチが正しく作動せず、工具が停止することがあります。
- 工具が最大トルクに達する場合、サスペンションアームまたはリアクションバーを使用しないとオペレータの手に負担を掛けることがあります。負担を掛けられるとつぶれやはさみ、バランスの崩し、工具の制御不能などに起因する重傷をまねくことがあります。
- 工具に付属のクラッチ調整スクレュードライバーを使用してください。
- ストレートタイプの工具は、「部品情報マニュアル」(80160344)で指定されている適切なフランジを使って取り付ける必要があります。

詳細については、「製品に関する安全性」(書式16586885)をご参照ください。  
[ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com) から説明書をダウンロードすることができます。

## 製品仕様

モデル	90psi / 6.2 バールで作動時の仕様			76 psi / 5.3 バールで作動時の仕様		
	自由速度	クラッチトルク 範囲	停動トルク	自由速度	クラッチトルク 範囲	停動トルク
	rpm	Nm	Nm	rpm	Nm	Nm
QA4AA-011	1025	5 - 11.5	13	953	5 - 9.7	11.1
QA4AA-015	800	7 - 15	16	744	7 - 12.7	13.6
QA4AA-020	625	10 - 20	21	581	10 - 17	17.9
QA4AA-030	425	15 - 30	31	395	15 - 25.5	26.4
QA4AA-040	325	20 - 40	41	302	20 - 34	34.9
QA4AA-055	200	25 - 55	58	186	25 - 45.5	48.1
QA4AS-012	1050	6 - 12	13	977	6 - 10	11.7
QA4AS-015	850	7 - 15	16	791	7 - 12.7	13.6
QA4AS-020	600	10 - 20	21	558	10 - 17	17.9
QA4AS-027	450	14 - 27	28	419	14 - 22.7	23.8
QA4AS-046	250	20 - 46	47	233	20 - 38	39.0

90 psi / 6.2 バールで作動時の全仕様(全モデル)	
作動音レベル dB(A) (ISO15744)	振動レベル (m/s <sup>2</sup> ) (ISO28927)
† 圧力 (L <sub>p</sub> )	
79.3	<2.5

† K<sub>PA</sub> = 3dB 測定の不確かさ

**警告**

音響および振動の値は、国際的に認められている試験基準に従って測定されました。特殊ツールに応用するユーザーに使用される場合は、これらの結果と異なる可能性があります。したがって、現場での測定値は、そのような特殊な応用における危険レベルを判断するために使用するべきです。

この工具のエア圧動作範囲は76～90 PSI (5.3～6.2 バール) です。この範囲内で使用時にクラッチが適正に作動します。定める範囲を超えると、マニュアルの「製品の安全性に関する情報」に述べる問題が起こります。

**取り付け方法**

インライン/ストレートタイプの工具は、「部品情報マニュアル」(80160344)で指定されている適正なフランジを使って取り付ける必要があります。取り付けフランジはすべてのアングル工具用に用意されています。取り付け方法の詳細については、「部品情報マニュアル」(80160344)を参照してください。

**取り付けと潤滑**

工具の最大動作圧 (PMAX) が工具エアインレットで得られるようエア供給ラインを設定してください。毎日、配管下部のバルブ、エアフィルター、コンプレッサータンクから溜まった液を排液してください。エアホースの上流側に適切なサイズの安全エアヒューズを取り付け、内部遮断機構のないエアホース継ぎ手にはアンチホイップ装置を使用してください。こうすることで、万一エアホースに不具合が生じたり継ぎ手が外れた場合にエアホースが跳ねるのを防ぐことができます。2 ページの図16578775 と表を参照してください。保守頻度は円形矢印で示され、実際に消費される、h=時間、d=日数およびm=月数として明示されます。各部の数字は以下を表わします。

- |            |            |             |
|------------|------------|-------------|
| 1. エアフィルター | 4. 緊急遮蔽バルブ | 7. 継ぎ手      |
| 2. レギュレータ  | 5. エアホース直径 | 8. 安全エアヒューズ |
| 3. ルブリケータ  | 6. ねじ山サイズ  | 9. オイル      |

**Parts and Maintenance**

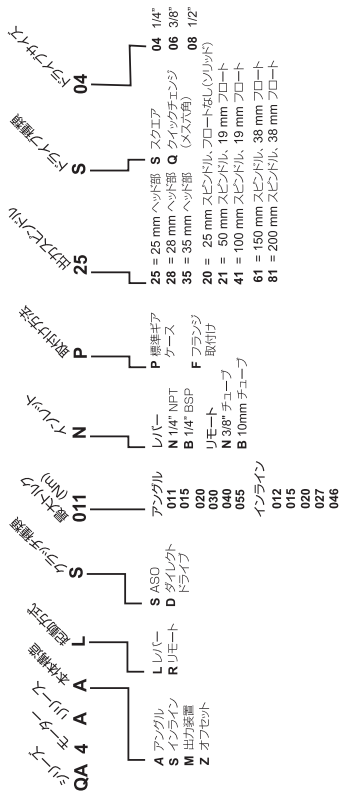
工具の製品寿命が尽きた場合には、工具を分解して脱脂を行い、リサイクルのため各部を材質別に分別することをお勧めします。

説明書の原文は英語で書かれています。他の言語については原文からの翻訳です。

工具の修理とメンテナンスは認定サービスセンターのみが行ってください。

お問い合わせ等は、お客様の最寄の **Ingersoll Rand** 事務所または販売店へご連絡ください。

モデル識別記号



## 제품 안전 정보

사용 용도:

에어 앵글 렌치(Air Angle Wrench) 및 너트 런너(Nut Runner)는 정밀한 토크 조절, 정확성, 일관성 및 반복 작업이 요구되는 어셈블리에 적용하기 위해 고안되었습니다.



### 경고

- 다음 경고 사항을 준수하지 않고, 잠재적 위험 요인을 예방하지 않으면 사망하거나 중상을 입을 수 있습니다.
- 제품에 부속품을 설치, 제거 또는 조정하거나 제품이나 부속품을 정비할 때는 먼저 공기 공급을 차단하고 공기압을 없앤 후에 공기 공급 호스를 분리하십시오.
- 클러치를 공구의 최대 파워 출력을 초과하는 경우에서 조절하면 클러치는 작동하지 않고 정지됩니다.
- 권장된 에어 압력 이하에서 공구를 작동하면 높은 토크 설정에서는 클러치가 작동하지 않고 공구가 정지 될 수 있습니다.
- 공구가 작동을 멈추면 서스펜션 암이나 반작용 바를 사용하지 않는 한 공구의 전체 토크 용량은 사용자의 손에 가해집니다. 이러한 힘으로 인해 사용자가 놀리거나 끼이거나 도구의 균형이나 통제를 잃어 심각한 부상이 발생할 수 있습니다.
- 공구와 함께 제공되는 클러치 조절 스크루 드라이버를 사용하십시오.
- 직선형 공구 구성 장치는 부품 정보 설명서 80160344에 규정된 것처럼 올바른 플랜지(flange)로 장착해 야 합니다.

추가적인 정보는 제품 안전 정보 설명서의 양식 16586885를 참조하십시오.

설명서는 [ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)에서 다운로드 받을 수 있습니다.

## 제품 상세

모델	90psi / 6.2bar에서 공구 작동을 위해 주어진 정보			76 psi / 5.3 bar에서 공구 작동을 위해 주어진 정보		
	자유(무부하) 속도	클러치 토크 범위	실속 (Stall) 토크	자유(무부하) 속도	클러치 토크 범위	실속 (Stall) 토크
	rpm	Nm	Nm	rpm	Nm	Nm
QA4AA-011	1025	5 - 11.5	13	953	5 - 9.7	11.1
QA4AA-015	800	7 - 15	16	744	7 - 12.7	13.6
QA4AA-020	625	10 - 20	21	581	10 - 17	17.9
QA4AA-030	425	15 - 30	31	395	15 - 25.5	26.4
QA4AA-040	325	20 - 40	41	302	20 - 34	34.9
QA4AA-055	200	25 - 55	58	186	25 - 45.5	48.1
QA4AS-012	1050	6 - 12	13	977	6 - 10	11.7
QA4AS-015	850	7 - 15	16	791	7 - 12.7	13.6
QA4AS-020	600	10 - 20	21	558	10 - 17	17.9
QA4AS-027	450	14 - 27	28	419	14 - 22.7	23.8
QA4AS-046	250	20 - 46	47	233	20 - 38	39.0

모든 모델에 대해 90 psi / 6.2 bar에서 작동하는데 주어진 모든 정보

소음 레벨 dB(A) (ISO15744)	진동 레벨 (m/s <sup>2</sup> ) (ISO28927)
† 압력 (L <sub>p</sub> )	
79.3	<2.5

† K<sub>pa</sub> = 3dB 측정 불확도

## ⚠ 경고

소음 및 진동 값은 국제 시험 표준에 따라 측정되었습니다. 특정 공구를 사용할 때 사용자가 노출되는 정도는 이러한 결과에 따라 다릅니다. 따라서 현장 측정은 해당하는 특정 사용 상황에 대한 위험 정도를 판단하는 경우에만 사용해야 합니다.

본 공구에 맞는 에어 압력 작동 범위는 76 - 90 PSI (5.3 - 6.2 bar)입니다. 클러치는 이 범위 내에서 올바르게 작동합니다. 이러한 경우 외에도, 공구에 본 설명서의 제품 안전 정보 부문에 나와 있는 경고 사항과 같은 상태가 발생할 수 있습니다.

### 장착 설명

모든 인라인/직선형 공구 구성 장치는 부품 정보 설명서 80160344에 규정된 것처럼 적당한 플랜지(flange)를 사용해 장착합니다. 장착 플랜지는 모든 앵글 공구 구성에 사용할 수 있습니다. 장착에 대한 상세 정보는 부품 정보 설명서 80160344를 참조하십시오.

### 설치 및 유회

공구 입구의 공구 최대 작동압(PMAX)에 맞게 에어 공급 라인을 조절합니다. 배관 낮은 지점의 밸브, 공기 필터 및 컴프레서 탱크에서 응축액을 매일 배수합니다. 호스 고장이나 연결부가 분리될 때 호스 위핑(whipping)현상을 방지하려면 호스 업스트림(상단부)에 맞는 크기의 안전한 에어-퓨즈를 설치하고 내부가 막 히지 않도록 주의해서 호스 연결부에 위핑 방지 장치를 합니다. 2 페이지의 16578775 그림과 도표를 참조하십시오. 정비 빈도는 원형 화살표로 표시되며 실제 사용 h=시간, d=일 및 m=월로 정의됩니다. 각 번호에 대한 이름:

- |          |             |             |
|----------|-------------|-------------|
| 1. 에어 필터 | 4. 긴급 차단 밸브 | 7. 커플링      |
| 2. 레귤레이터 | 5. 호스 직경    | 8. 안전 에어 퓨즈 |
| 3. 윤활기   | 6. 스펀드 사이즈  | 9. 오일       |

### 부품 및 정비

공구의 사용 수명이 끝나면, 공구를 분해하고 그리스(기름)를 제거한 다음 재활용할 수 있도록 부품을 분리할 것을 권장합니다.

원래 설명서는 영문입니다. 기타 언어는 원래 설명서의 번역본입니다.

공구 수리 및 정비는 반드시 공인된 정비 센터에서 수행해야 합니다.

모든 문의 사항은 가까운 **Ingersoll Rand** 사무소나 대리점을 통해 확인하십시오.



---

**Notes:**



[ingersollrandproducts.com](http://ingersollrandproducts.com)

© 2014 Ingersoll Rand

