



Form 16588055
Edition 1
September 2005

Air Angle Wrench and Nut Runner QA4 Series

Product Information

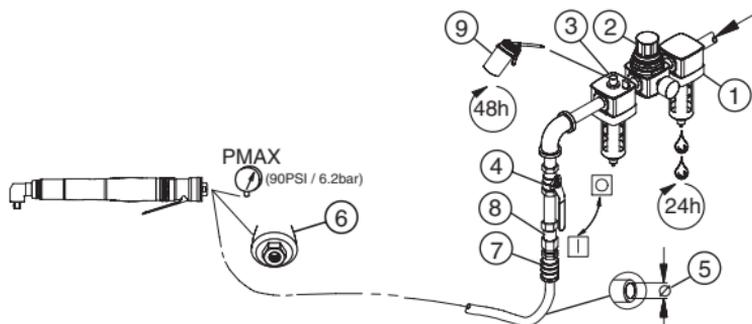
产品信息
製品仕様書
제품정보



Save These Instructions



Ingersoll Rand.



(Dwg. 16578775)

  				
I-R # - NPT	I-R # - BS	inch (mm)	NPT and BSP	I-R #
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.

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

Manuals can be downloaded from www.irttools.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

All information given for operation at 90 psi / 6.2 bar for all models

Sound Level dB(A) (ISO15744)	Pressure "K _{pA} "=3dB(A)	79.3	Power "K _{wA} "=3dB(A)	90.3	Vibration Level m/s ² (ISO8662)	1.0
---------------------------------	---------------------------------------	------	------------------------------------	------	---	-----

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.

 **WARNING**

- Disconnect the air supply from the tool before adjusting the clutch.
- 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.
- Use clutch adjustment screwdriver supplied with the tool.
- It is recommended to use a torque reaction handle or fixture for applications where torque is higher than 4 Nm for straight tool configurations and 10 Nm for pistol tool configurations.
- Straight tool configurations must be mounted using proper flanges as specified in Parts Information Manual 80160344.

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 (PMAX) 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 circular arrow and defined as h=hours, d=days, and m=months. Items identified as:

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

Parts and Maintenance

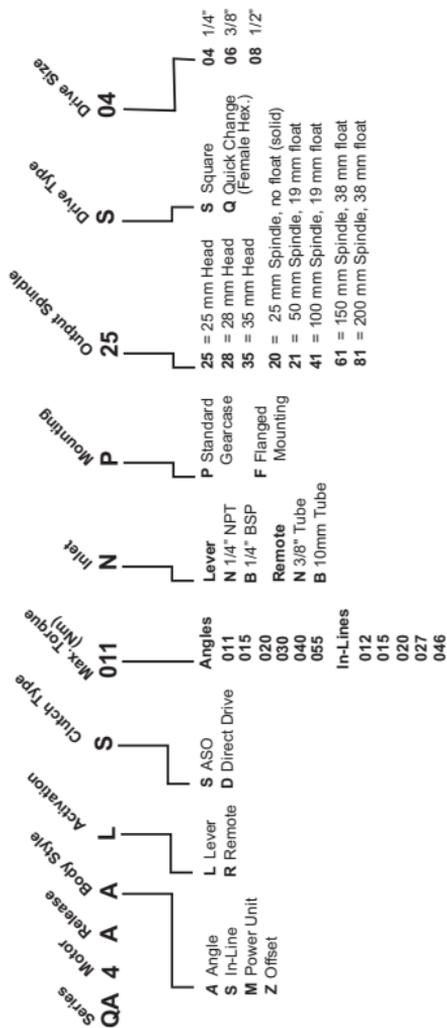
When the life of the tool has expired, it is recommended that the tool be disassembled, degreased and parts be separated by material so that they can be recycled.

The original language of this manual is English.

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



Notes

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。

更多信息，请参考《气动弯头扳手产品安全信息手册表 16586885》。

手册可从 www.irtools.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)	压力 " K_{pA} " =3dB(A)	79.3	功率 " K_{wA} " =3dB(A)	90.3	振动 m/s^2 (ISO8662)	1.0
--------------------------	-------------------------------	------	-------------------------------	------	-------------------------	-----

本工具的气压工作范围是 76 - 90 PSI (5.3 - 6.2 bar)。离合器可以在此范围内正常工作。超出此范围，工具可能会出现“警告”中所述之状况。

警告

- 调整离合器前，切断工具气源。
- 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。
- 使用工具自带的离合器调整螺丝起。
- 推荐使用扭矩感应手柄或夹具，直柄工具适合扭矩大于 **4 Nm** 的应用，弯柄工具适合扭矩大于 **10 Nm** 的应用。
- 根据《部件信息手册 **80160344**》，直柄工具必须使用适当的法兰安装。

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 (P_{MAX})。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，并在软管内部不断断情况下，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。维护周期用圆形箭头显示，定义如下：h= 小时，d= 天，m= 月。项目定义如下：

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

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。



注意

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。

製品に関する詳細については、エアアングルレンチの「製品に関する安全性」（書式 16586885）をご参照ください。
www.irttools.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	90 psi / 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)	圧力 "K _{pA} "=3dB(A)	79.3	出力 "K _{WA} "=3dB(A)	90.3	振動レベル m/s ² (ISO8662)	1.0

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。この範囲外で使用した場合、「警告」に記載されている状態が工具に生じることがあります。


危険

- クラッチを調整する前に、エア供給源を工具から外してください。
- 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。
- 工具に付属のクラッチ調整スクリュードライバーを使用してください。
- 使用時にトルクが、ストレートタイプの工具の場合に 4 Nm、ピストルタイプの工具の場合に 10 Nm を超過する場合は、トルク反動ハンドルや取付け具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。

取付け方法

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 (P_{MAX}) 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。円形矢印内の数字はメンテナンスの時間間隔を表わします (h = 時間、d = 日、m = 月)。各部の数字は以下を表わします。

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

部品とメンテナンス

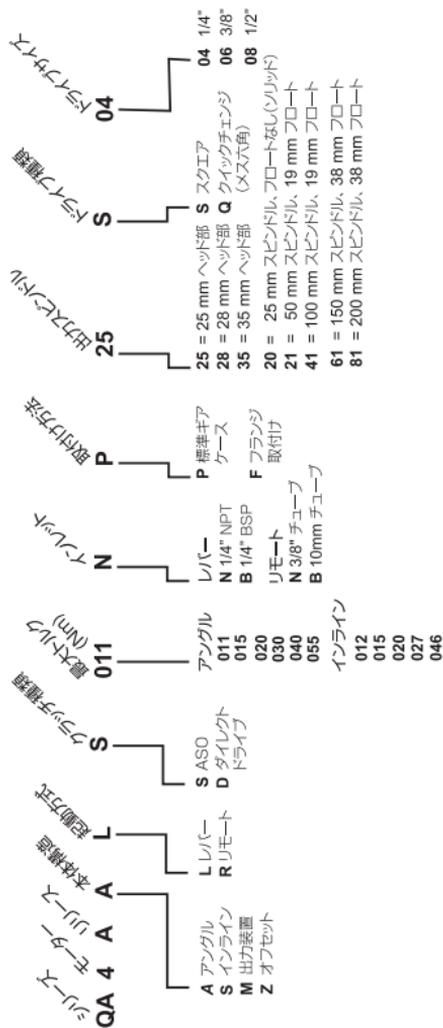
工具の製品寿命が尽きた場合には、工具を分解して脱脂を行い、リサイクルのため各部を材質別に分別することをお勧めします。

本書の原書は英語で作成されています。

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、お客様の最寄りの **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





備考

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.

추가적인 정보는 에어 앵글 렌치 제품의 안전 정보 설명서 양식 16586885를 참조하십시오.

설명서는 www.irtools.com에서 다운로드 받을 수 있습니다.

제품 상세

모델	90 psi / 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)	압력 "K _{pA} "=3dB(A)	79.3	파워 "K _{WA} "=3dB(A)	90.3	진동 레벨 m/s ² (ISO8662)	1.0
---------------------------	---------------------------------	------	---------------------------------	------	-------------------------------------	-----

본 공구에 맞는 에어 압력 작동 범위는 76 - 90 PSI (5.3 - 6.2 bar)입니다. 클러치는 이 범위 내에서 올바르게 작동합니다. 작동 범위를 벗어나면 경고문에 언급된 증상이 공구에 나타날 수 있습니다.

⚠ 경고

- 클러치를 조절하기 전에 공구에서 에어 공급을 차단하십시오.
- 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 정지될 수 있습니다..
- 공구와 함께 제공되는 클러치 조절 스크루 드라이버를 사용하십시오.
- 직선형 공구 구성 장치에서는 4 Nm 초과하는 경우와 피스톨형 공구 구성 장치에서 10 Nm 초과하는 경우의 토크 적용시에는 토크 반동 핸들 또는 장착대의 사용을 권장합니다.
- 직선형 공구 구성 장치는 부품 정보 설명서 80160344에 규정된 것처럼 올바른 플랜지(flange)로 장착해야 합니다.

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 윤활

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 업스톱(상단부)에 맞는 크기의 안전한 에어-퓨즈를 설치하고 내부가 막히지 않도록 주의해서 호스 연결부에 위핑 방지 장치를 합니다. 2 페이지의 16578775 그림과 도표를 참조하십시오. 정비 주기는 화살표 원으로 표시되어 있으며, "h"는 시간, d는 날짜, m은 월"로 정의합니다.

각 번호에 대한 이름:

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

부품 및 정비

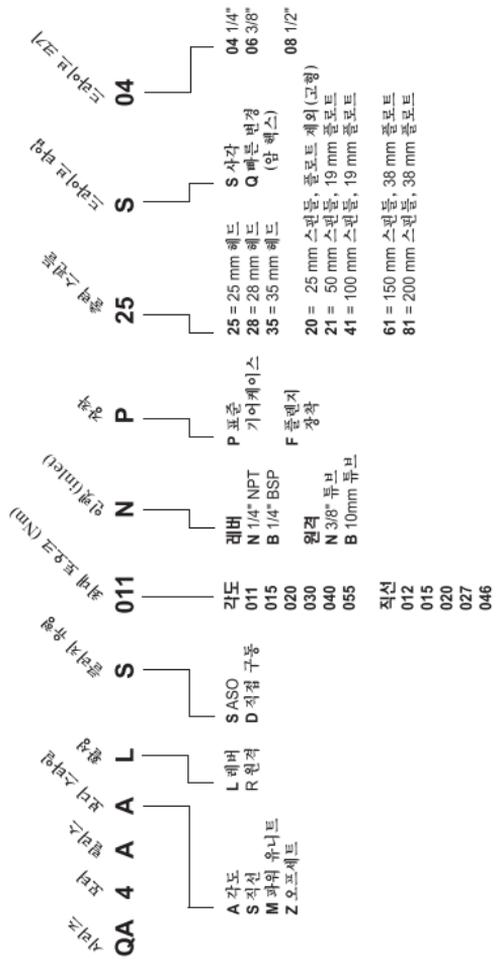
공구의 사용 수명이 끝나면, 공구를 분해하고 그리스(기름)를 제거한 다음 재활용할 수 있도록 부품을 분리할 것을 권장합니다.

본 설명서의 원본은 영문으로 작성되어 있습니다.

공구 수리 및 정비는 반드시 공인된 정비 센터에서 수행해야 합니다.

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

모델 식별





www.irtools.com

© 2005 Ingersoll-Rand Company