



エア－リベッター

取扱説明書 アンゲルタイプ

日本語 / JAPANESE



AR-2000A-00
AR-2000A-45
AR-2000A-90

目次

はじめに	1
安全上のご注意	2
各部の名称	5
仕様	7
ご使用前の準備	9
作業手順	10
保守点検のポイント	11
部品表	17
保管の仕方	22
部品の注文方法	22
故障かな?と思ったら	23

本機はプロ用ブラインドリベット専用工具です。

このたびは、エビ印エア－リベッターをお買い上げいただき、まことにありがとうございます。

ご使用に際し本説明書を必ずよくお読みいただき、正しくご使用ください。

お読みになった後も大切に保管してください。

この取扱説明書は、Original instructions (原本) です。

ISO 9001・ISO 14001 認証取得

株式会社 ロブテックス

コールセンター TEL (072) 980-1111 FAX (072) 980-1166

〒 579-8053 大阪府東大阪市四条町 12-8

ホームページ <http://www.lobtex.co.jp/>

No .RAAU00S00205

●はじめに

このたびは、エビ印エアリベッター（以降、本機と省略します）をお買い上げいただきまことにありがとうございます。

- ・本機は板と板をかしめて締結させるための、ブラインドリベット専用工具です。他の用途を意図した設計・製造・販売はいたしておりません。
- ・この取扱説明書（以降、本書と省略します）には本機を安全に、しかも効率よくお使いいただくための正しい操作方法や保守点検の方法、および製品情報を記載しています。
- ・使用するリベットの仕様や強度は、お客様において十分設計検討されたリベットをご使用ください。

1 重要なお知らせ

- ・本機を取り扱う前に、必ず本書をよくお読みください。また、本機の取り扱いや付属品の交換、および部品交換は本書の記載内容に従ってください。
- ・本書の内容につきまして、ご不明な点やご質問がありましたら、機種（型式）をお調べの上、お買い求めの販売店または当社コールセンターにお問い合わせください。
- ・本機に混在する危険のすべてを予測し、本書に記載することはできません。本機を取り扱うときは、本書に記載されていることだけでなく、安全対策に関して十分配慮してください。
- ・本書は、日本語を原語として作成しています。お客様の責任において本書の内容を十分に理解してください。
- ・本書の著作権は「株式会社 ロブテックス」が所有します。本書の内容を無断で公開・複写・複製または別の言語に翻訳することは禁じられています。

2 免責について

- ・本機の誤用・乱用・無断改造等が原因で発生した直接または間接の損害や損失利益の補償、およびリベットの強度等リベット自身に関する保証はいたしません。
- ・当社には、当社の文書による承認のない改造により発生した一切の損害または障害に対して何らの責任はないものとします。
- ・当社には、推奨部品以外の部品の使用により発生した一切の損害または障害に対して何らの責任はないものとします。

●安全上のご注意



◆ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、十分理解した上で正しく使用してください。



◆本機をご使用中は、必ず保護めがねを着用してください。切断されたリベットのマンドレルが飛び出し傷害を及ぼすおそれがあります。

◆ここに示した注意事項は **⚠警告**と **⚠注意** に分けしていますが、それぞれの意味は下記の通りです。

⚠警告 : 誤った取り扱いをした場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意

⚠注意 : 誤った取り扱いをした場合、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意

なお、**⚠注意** に記載した事項でも重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

◆お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

⚠警告

1. 使用空気圧0.5~0.6MPaを守ってください。
 - ・使用空気圧を超えて使用しますと、本機が破損して傷害や損傷を及ぼすおそれがあります。
2. 本機の先端（ノズピース部）を絶対にのぞかないでください。また、人に向けて作動させないでください。
 - ・切断されたリベットのマンドレルが排出されずに内部に残ったまま作業をおこないますと、本機の先端（ノズピース部）からマンドレルが飛び出し傷害を及ぼすおそれがあります。
3. 必ず安全カバーを取り付けてお使いください。
 - ・切断されたリベットのマンドレルが飛び出し傷害を及ぼすおそれがあります。
4. 使用中は保護めがねを着用してください。
 - ・リベットおよび破断したリベットが飛び出し、事故や傷害（失明など）を負うおそれがあります。
5. 本機とエアースourceとの接続は確実にしておこなってください。
 - ・ジョイントのねじが合わなかったり、ねじの入りしろが不十分であった場合、使用中にエアースourceが外れて傷害を及ぼすおそれがあります。
 - ・エアースourceジョイントとエアースourceの接続はホースバンドを用いて確実にしておこなってください。接続が不十分ですと使用中にエアースourceが、外れて傷害を及ぼすおそれがあります。
6. 本機をエアースourceから外すときは、エアースourceの供給を止めてください。
 - ・圧縮空気によりエアースourceが跳ねるなどして傷害を及ぼすおそれがあります。
7. ご使用前に各部の損傷がないか確認し損傷がある場合は、使用せずに修理に出してください。
 - ・損傷したまま使用しますと傷害を及ぼすおそれがあります。
 - ・物を落とすなどして本体に傷等が発生すると、その部分が破損して事故や傷害を及ぼすおそれがあります。
 - ・エアースourceを持って本機を引きずるなどしますと、本体に傷が発生しロータリージョイントが破損したりその他作動不具合が発生し、事故や傷害を及ぼすおそれがあります。
8. 高所作業の際は、ご自身に安全ベルトをして本機やリベットの落下にも注意してください。
 - ・これらを怠りますと事故や傷害を及ぼすおそれがあります。

⚠ 注意

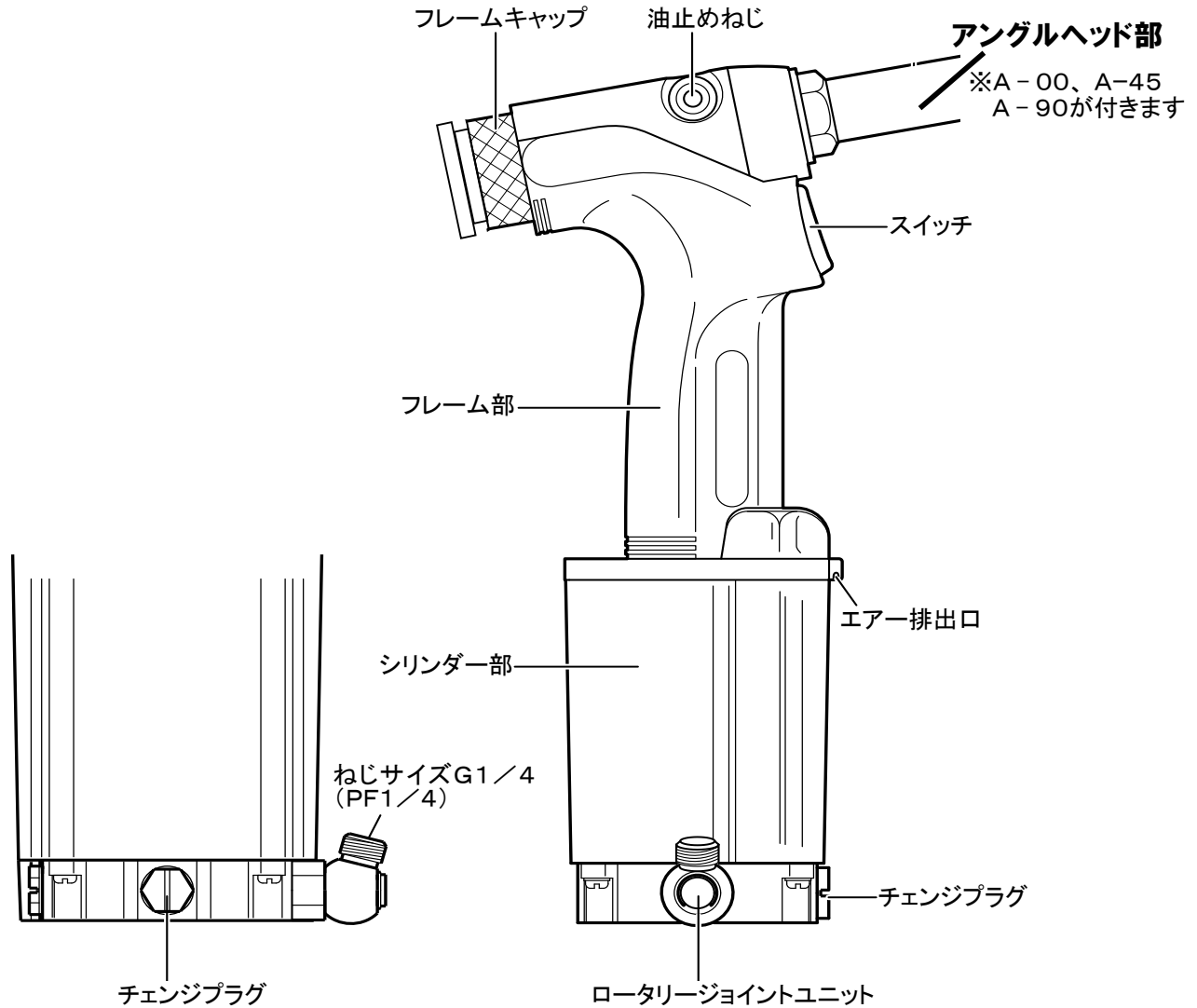
1. 本機のお手入れ、部品交換等の分解時には必ずエアーの供給を止めてください。
 - ・エアーが供給された状態で手入れや分解をおこなうと、部品の飛び出し、オイルのふき出し、予期せぬ動きなどにより、事故や傷害を負うおそれがあります。
2. 油止めねじをしっかりと締め付けた状態でご使用ください。
 - ・油止めねじがゆるんでいたたり、外れた状態で使用すると、油がふき出し、事故や傷害を負うおそれがあります。
3. アングルフレームヘッドを外した状態で本機を操作しないでください。
 - ・指をはさむなど、傷害を負うおそれがあります。
4. エアー排出口に顔などを近づけないでください。
 - ・エアー排出口から油分等が飛散して目などに入るおそれがあります。
 - ・エアー排出口から油分等が飛散して衣服・品物等が汚れるおそれがあります。
5. 油圧オイル・潤滑オイル・グリス等の油類はできるだけ皮膚などに触れないようにしてください。
 - ・皮膚等に炎症を引き起こすおそれがありますので、触れた場合は身体から完全に洗い落としてください。
6. 当社より供給された部品、または推奨された部品のみをご使用ください。
また、お使いになるリベットに適合した部品を取り付けてご使用ください。
 - ・十分な性能が発揮できないだけでなく、異常動作などにより、事故や傷害を負うおそれがあります。
7. 整理・整頓・清掃された場所でお使いください。
 - ・散らかった場所での作業は事故や傷害を負うおそれがあります。
 - ・切断後のマンドレルが床等に散乱すると、足を滑らせて傷害を負うおそれがあります。
8. 無理な姿勢で作業しないでください。
 - ・転倒など傷害を負うおそれがあります。
9. 作業員以外、作業場へ近づけないでください。
 - ・事故や傷害を負うおそれがあります。
10. 本機の手入れは注意深くおこなってください。
 - ・付属品の交換や部品交換は取扱説明書に従ってください。傷害を負うおそれがあります。
11. 握り部は常に乾いたきれいな状態に保ち、オイルやグリスがつかないようにしてください。
 - ・手が滑り、本機を落とすおそれがあります。
12. 破断したリベットを床に散らかさないでください。
 - ・破断したリベットは先がとがっているため危険です。また、上に乗った場合、滑りやすく転倒のおそれがあります。
13. 油断しないで十分注意して作業をおこなってください。
 - ・本機を使用する場合は取扱方法・作業方法・周囲の状況等十分注意して慎重に作業してください。軽率な行動をとると、事故や傷害を負うおそれがあります。
 - ・常識を働かせてください。非常識な行動をとると事故や傷害を負うおそれがあります。
 - ・疲れている場合は使用しないでください。事故や傷害を負うおそれがあります。
14. 本機の修理は当社にお申し付けください。
 - ・修理は必ずお買い求めの販売店、または当社にお出してください。修理の知識や技術のない方が修理されますと、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故や傷害を負うおそれがあります。
15. 本機の改造をしないでください。
 - ・異常動作等、事故や傷害を負うおそれがあります。
16. 工具・包装材等を廃棄する際は、国・各自治体の条例等、廃棄物に関する法・規則に従い処理してください。
17. この製品の製造年月は、シリンダートップに略号と4ケタの数字で表示しています。(P.7 参照)
18. 警告ラベルには、使用に関しての重要な情報や手掛かりが記載されています。ラベルの汚れや破損により内容が読み取れない場合は、新しいラベルを取り寄せて貼り替えてください。新しいラベルは、販売店を通じて当社より取り寄せることができます。

⚠ 注意

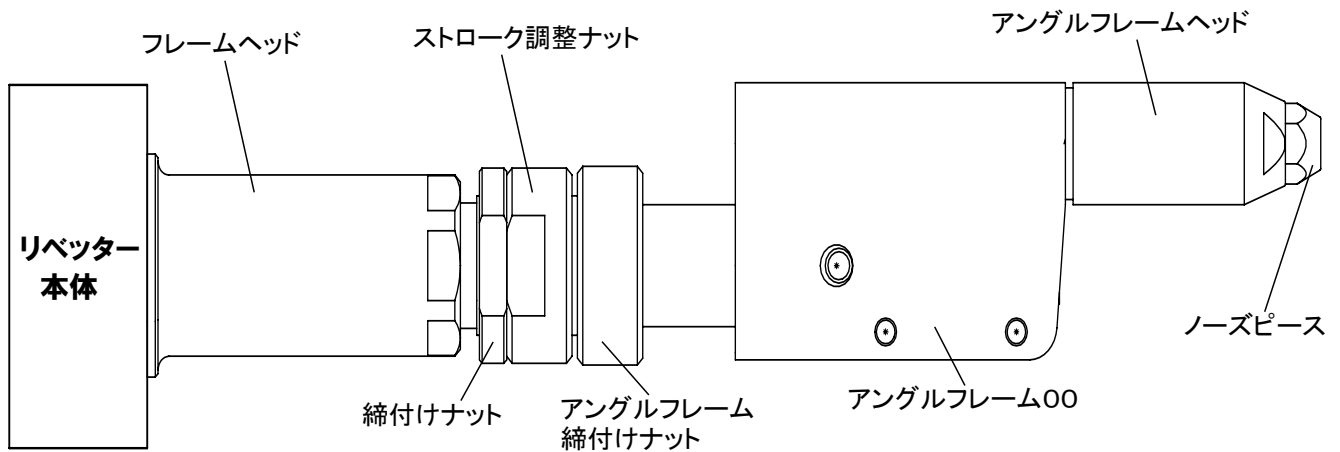
19. 本製品はプロ用専用工具です。はじめて使用される方は、取扱説明書の内容を十分に理解した上で整備ご使用ください。
 - ・本製品を使用するときは、保護メガネを着用してください。
 - ・本製品が破損している場合は、本機を操作しないでください。
20. 本体の保守においては、ファスナーの施工本数30,000個ごと、または1年ごとに本体内部(シリンダー・スプール部等)の清掃をおこない、作動油を点検して減っている場合は補充してください。(P.12 参照)
21. 足を滑らせること、転倒・落下は作業場でのけがの主な原因です。製品のご使用により床面が滑りやすくなったり、エアホースにつまづいて転倒したりする危険がありますので、ご注意ください。
22. 本製品は、爆発の可能性がある状況下での使用を想定したものではありません。
また、本製品は電気への接触に対する絶縁もされていません。
23. 電線・ガス管等がないことをご確認ください。本製品のご使用によりそれらを傷つけるおそれがあります。
24. 繰り返し使用した場合には、手・肩・首・その他の部位に苦痛をもたらすことがあります。
 - ・苦痛や疲労を避けるため、適切で楽な姿勢をとり、また必要に応じて姿勢を変えてください。
 - ・継続的な不快感・痛み・しびれ・動悸・凝り・灼熱感等を感じる場合には放置せずに雇用責任者および健康管理者に相談してください。
25. 圧縮空気は時として深刻な被害をもたらすことがあります。
 - ・絶対に自分や他の人に向けて、エアをふきつけないでください。
26. ホースがムチのように動くとき深刻な被害をもたらす危険性があります。
常にホースが損傷していないか接続部にゆるみがないかを確認してください。
27. ホースを持ってエア工具を引きずったり運ばないでください。
28. 日常的な保守点検については、例えば特定の作業の直後に実施、特定の周期または操作回数によって実施、もしくは年に定められた回数実施してください。
29. オイルやグリス等を取り扱うときは、使用するオイルやグリス等の化学物質等安全データシート (SDS) をこれらの供給者から入手し記載内容に従ってください。
30. 不意の動きに対応できるよう正しく保持して使用してください。

●各部の名称

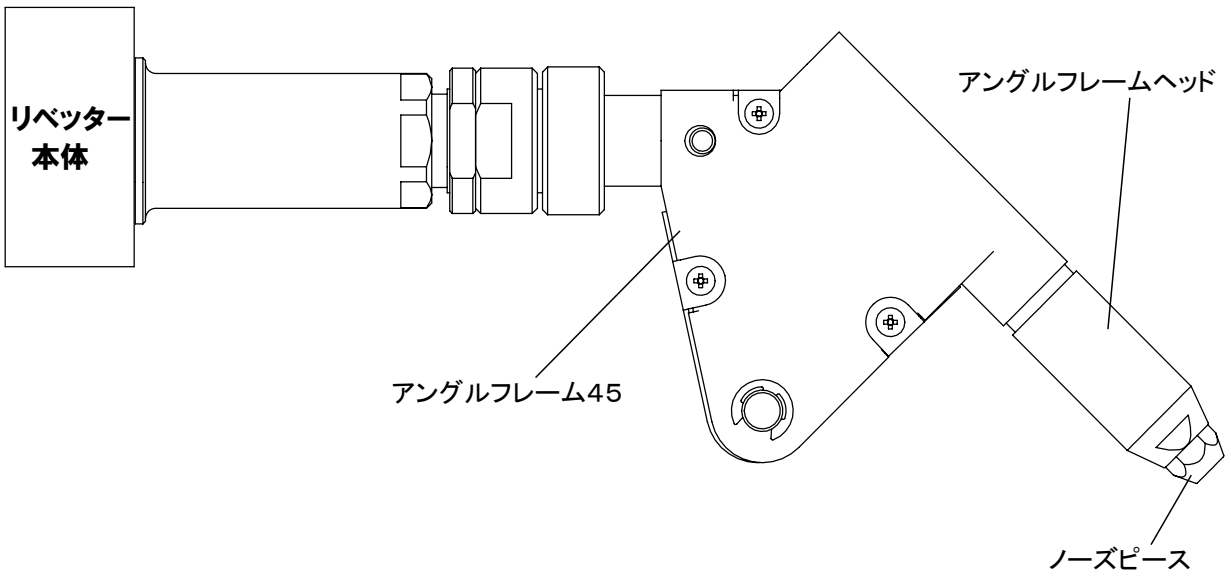
◇ AR-2000Aベースモデル



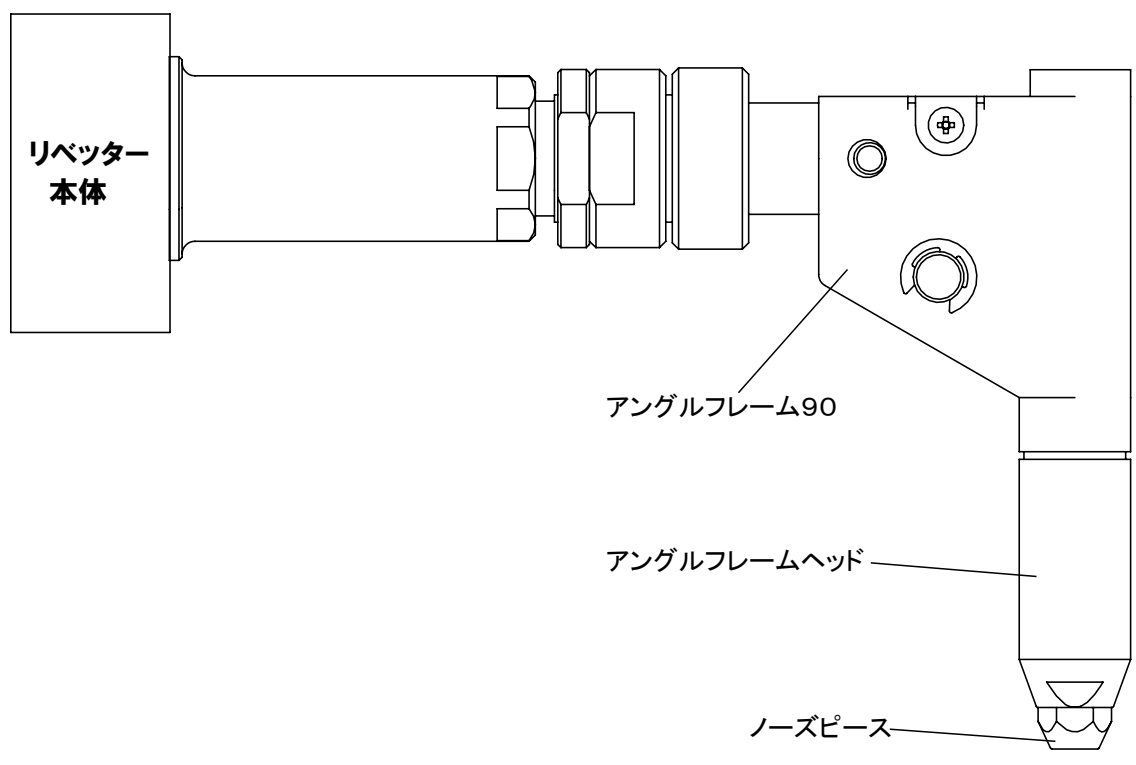
◇ A-00アングルヘッド部



◇ A-45アングルヘッド部



◇ A-90アングルヘッド部



●仕様

品番	AR-2000A-00	AR-2000A-45	AR-2000A-90
重量 kg	1.8	1.85	1.75
使用空気圧 MPa	0.5~0.6		
大きさ 長さ×高さ×幅 mm	323×306×82	316×306×82	256×302×82
リベット1本あたりの空気使用量 ℓ	1.7		
工具ストローク mm	16		
工具引張力 kN(kgf) 空気圧0.6MPa時	8(820)		
リベット使用範囲(リベット径) φmm	2.4・3.2・4.0・※① 4.8		
動作環境	周囲温度 °C	4~35	
	湿度 %RH max	80(結露なきこと)	
騒音 dB	75		
振動値 m/sec ² 空気圧0.6MPa時	2.5以下		
エア取り入れ口 (ロータリージョイントねじサイズ)	G1/4(PF1/4)		

※製品の仕様・デザインは予告なく変更することがあります。

※大きさ・重量等は標準値ですので多少の数値の上下があります。

※定格銘板の配置場所(注意・警告銘板取り付け位置)は、エアシリンダー側面にあります。

※装置製造年月はシリンダートップに略号と4ケタの数字で表示されています。

 アングル部の製造年月は3ケタの略号で表示されています。(P.8 参照)

※①エビ印ブラインドリベットの品番NSS・NSTについては不可です。

■ 空気使用量の計算方法 ■

下記の計算方法により必要空気量を求め、コンプレッサーを選定してください。

必要空気量 = リベット1本あたりの空気使用量 × 1分間に打つ本数
 コンプレッサーの吐出し量(1分間あたり)と照合してください。

製造年月の見方

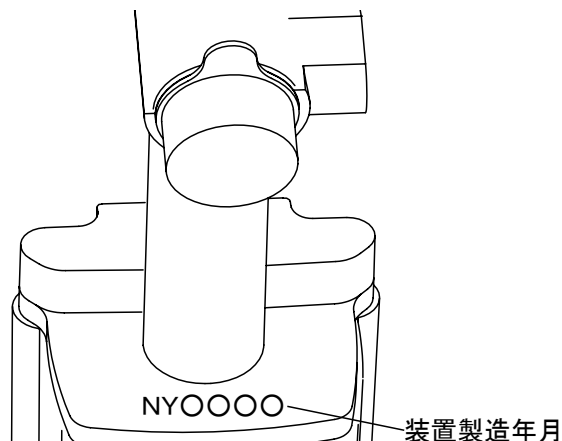
製造年月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
略号	A	B	M	N	K	W	T	Y	U	O	L	Z

例) 201④年 ⑧月 → NY0000

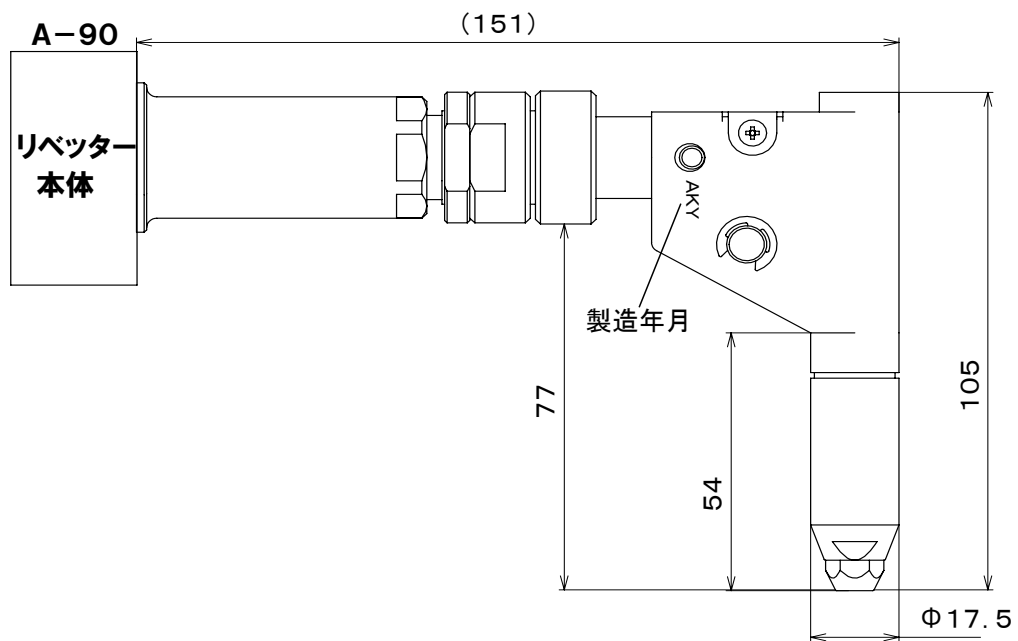
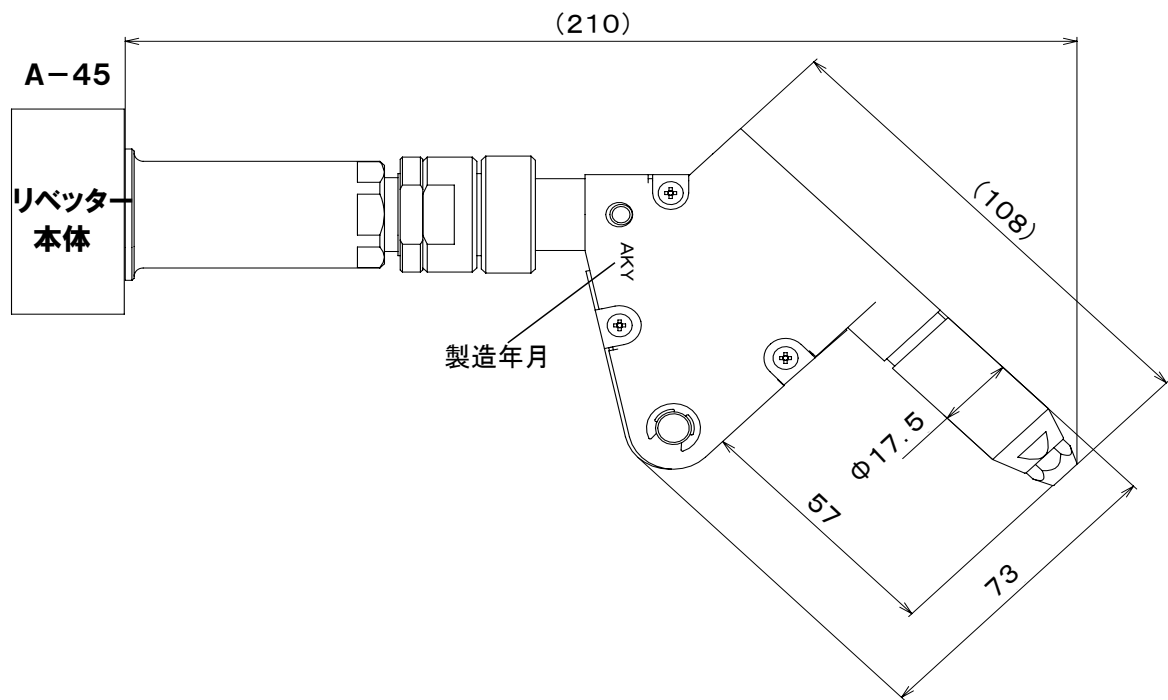
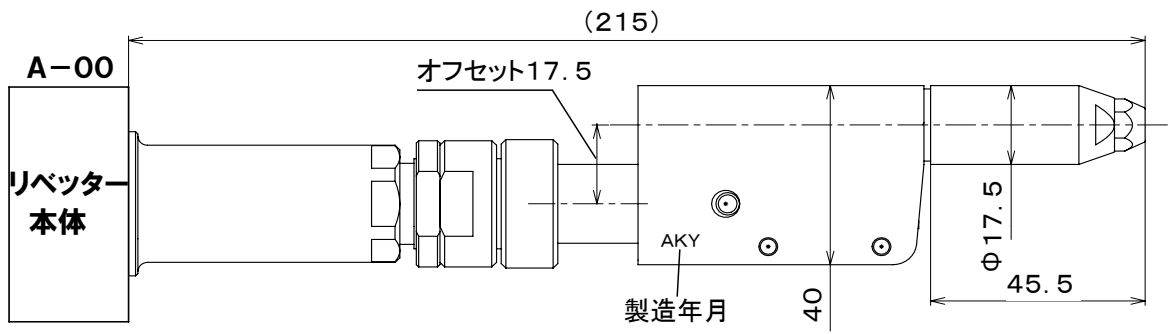
↓ ↓
 N Y

例) AKY → 158 → 2015年8月

取扱説明書改訂履歴	
品名: エアーリベッター	
型式: AR-2000A	
初版発行年月	2008年03月
2版発行年月	2009年10月
3版発行年月	2015年12月
4版発行年月	2016年03月
5版発行年月	2016年06月
6版発行年月	2016年09月



◇アングルノーズ寸法図

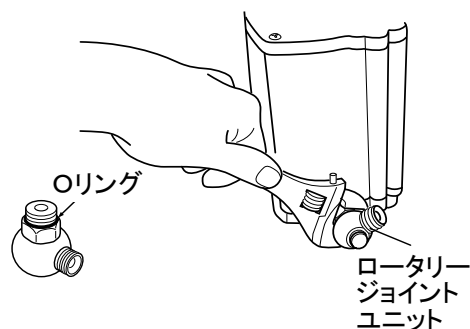


●ご使用前の準備

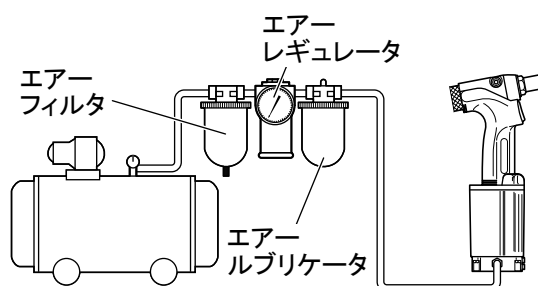
- 1** 本体下部にロータリージョイントユニットを取り付ける。

❑ Oリングが付いている側を本体に取り付けてください。

▲警告5 (P.2)



- 2** コンプレッサーを用意しエアリベッターとの間に必ずエアフィルタ・エアレギュレータ・エアールブリケータ(3点セット)を取り付けてください。



ご注意ください

本体内に水分が混入すると、寒冷時に水分が氷結し正常に作動しない場合があります。そのためエアフィルタ・エアレギュレータ・エアールブリケータ(3点セット)の他に必要に応じて、エアードライヤーをご使用ください。

- 3** エアレギュレータにより、使用空気圧を0.5 ~ 0.6MPaの範囲に調整する。 **▲警告1 (P.2)**

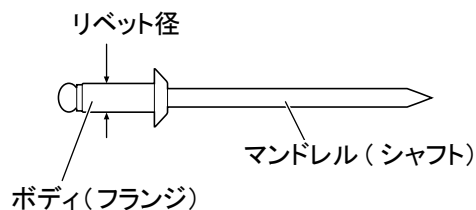
ご注意ください

- ・ マンドレルは前方(ノズピース)から排出されます。リベティング後トリガーをはなすとマンドレルはその場で抜け落ちますのでご注意ください。(後方には排出できません。)
- ・ 空気圧が高すぎると各部の損傷をまねき、低すぎるとリベットサイズによってはリベティングできない(切れない)場合があります。

- 4** ご使用のリベットサイズに合わせてノズピースを交換する。

(リベットサイズはリベット径を指します)

- ◎ ノズピースの交換だけで各サイズのリベットが使用できます。
- ◎ ご購入時にはΦ3.2のノズピースがついています。
- ◎ 他のサイズをご使用の際は付属のスパナAを用いてノズピースを交換してください。

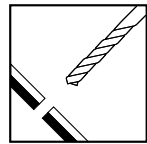


●作業手順

1 リベッティングする母材の厚さにあったサイズのリベットを選択する。

2 リベットサイズに合わせてノーズピースを交換する。
(P.9「ご使用前の準備」参照)

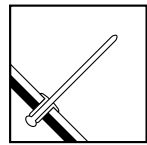
3 リベッティングする母材に正しい下穴(リベット径より0.1~0.2mm大きく)を開ける。



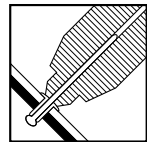
4 リベット本体を下穴に挿入する。

ご注意ください

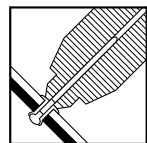
リベットのマンドレルの先がとがっているものもあります。
指を傷つけないように注意してください。



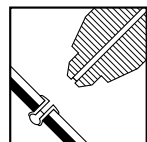
5 リベットのマンドレル部にリベッターの先端を差し込む。



6 リベッター先端を母材に軽く押し当てながら、母材などにすき間がないことを確認後トリガーを引く。



7 母材にリベット本体がリベッティングされる。



8 トリガーをはなし、リベッターを傾けてノーズピースから切断されたマンドレルを排出する。
【要 点】 ■マンドレルが確実に排出された後、次のリベッティングに移ってください。

<使用温度> 周囲温度が4℃~35℃の範囲でご使用ください。

●保守点検のポイント

リベッティングを長時間おこなうと、マンドレルの切粉やごみが各部にたまったり、油圧オイルが減少してトラブルの原因となります。定期的にお手入れをおこなってください。

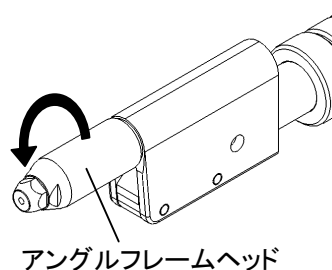
1 フレームヘッド内部の掃除 **交換部品の取り替えの際も参照してください。**

- ◎切粉が詰まるとジョーの円滑性が損なわれ、正常な作業ができなくなります。
- ◎リベッティング本数3000本に一度程度を目安に掃除してください。
・3000本はあくまで目安です、使用環境等により掃除の頻度が早まる場合があります。
- ◎アングルフレームヘッド以外の分解はおこなわないでください。

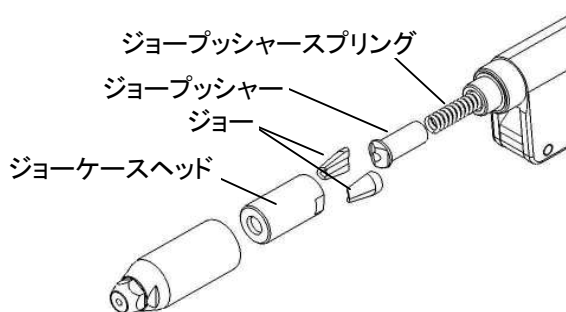
分解

1 エアーの供給を停止する。 **△注意1 (P.3)**

2 付属のスパナAでアングルフレームヘッドを外す。 **△注意3 (P.3)**

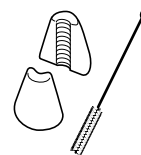


3 ジョーケースヘッドを外しジョープッシャー・スプリング・ジョーを取り出す。



掃除

4 ブラシ等で各部品を掃除する。
◎ジョー歯部およびアングルフレームヘッド内部は切粉がたまりやすいので必ず掃除してください。

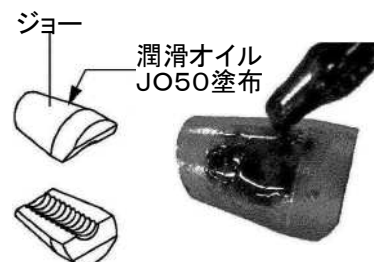


組立

5 分解の逆の手順で組み立てる。
□ジョー背部にはエビ潤滑オイルJO 50（別売）を塗ってください。

【要点】

- 組立時には、各摺動部には、必ずグリス等の潤滑剤を塗ってください。
- 部品を忘れずに組み込み、締結部は確実に締めてください。
- ジョーは消耗品です。定期的に変換してください。

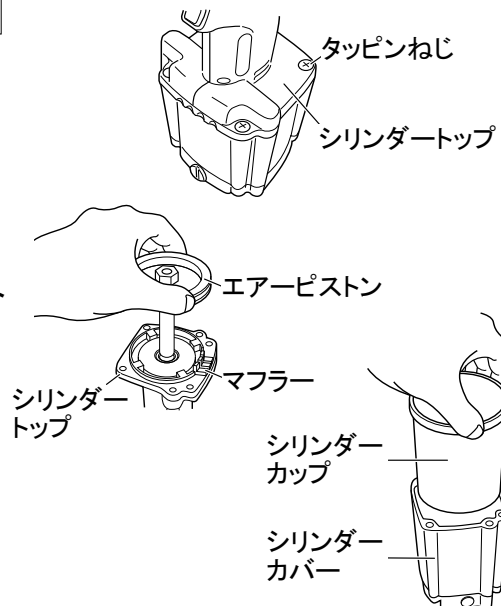


2 シリンダー部の掃除と給油

◎シリンダー部にゴミ等がたまると円滑性・耐久性に悪影響を与えます。

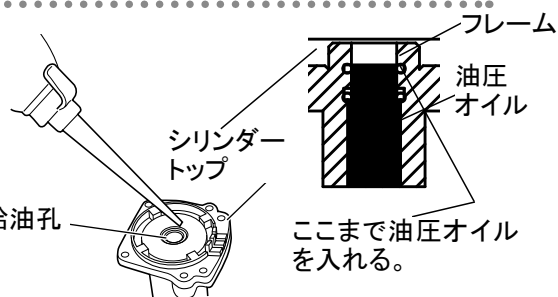
分解

- 1 エアの供給を停止する。 ⚠ 注意 1 (P.3)
- 2 付属のスパナAでアングルフレームヘッドを外す。(P.11 参照) ⚠ 注意 3 (P.3)
- 3 +ドライバーでシリンダートップのタッピンねじ4本を外し、シリンダー部とフレーム部を分離する。
❑ フレーム部を横に向けると、油圧オイルがこぼれます。立てて作業してください。
- 4 フレーム部を逆に持って、シリンダートップからエアーストンを引き抜く。
❑ シリンダーカップ内にエアーストンが残る場合もあります。
- 5 シリンダーカバーからシリンダーカップを引き抜く。



掃除

- 6 ウェス・ブラシ等を用いて各部品を掃除する。

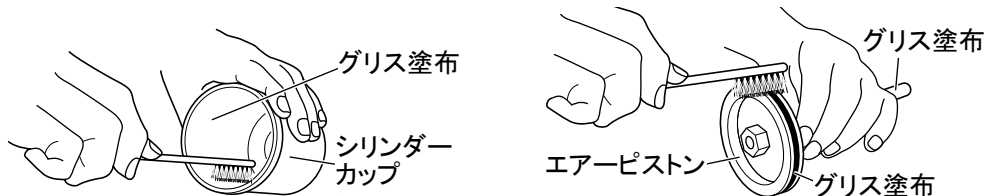


給油

- 7 シリンダートップの給油孔の手前側リングまで油圧オイルを給油する。

組立

- 8 シリンダーカップ内面・エアーストンのOリング・ロッド部分にグリスを塗る。



❑ 組立時には、各摺動部に必ずグリス等の潤滑剤を塗ってください。
グリスはグリス1～2号のご使用を推奨します。

- 9 シリンダーカップをシリンダーカバーに戻す。

- 10** エアーピストンをシリンダーカップ内に戻す。
 □このときエアーピストンは、シリンダーカップの中で倒れやすいので、注意深くまっすぐに底まで押し込んでください。(図13-1)
 ピストンが斜めになった場合(図13-2)は無理に押し込まずに、一度抜いてからもう一度おこなってください。

エアーピストン

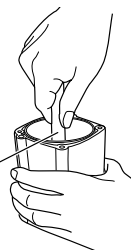


図13-1

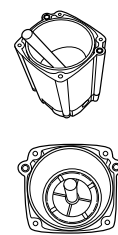
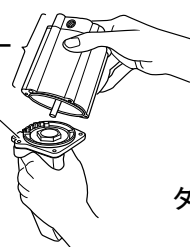


図13-2

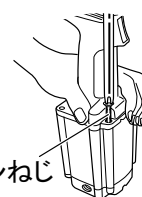
- 11** エアーピストンを入れたエアーシリンダーとシリンダートップとを組み合わせ、そのまま押さえながら4本のタッピンねじを締め付ける。

エアーシリンダー

シリンダートップ

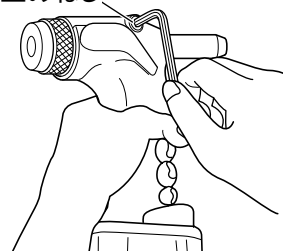


タッピンねじ



- 12** 全部品を組み立て、アングルフレームヘッドを装着する前に、油止めねじ(六角穴付ボルト)部を上にして、付属の六角棒スパナでねじをゆるめ、そこから余分な油圧オイルを出す。オイルが出なくなったのを確認してからねじを締め直す。

油止めねじ



- 油止めねじをゆるめるとき、油圧オイルがいきおいよく飛び出すことがありますのでご注意ください。

- 13** 最後に本体に付着したオイル、こぼれたオイルをふき取ってからご使用ください。

⚠ 注意5 (P.3) ⚠ 注意11 (P.3)

【要点】

●分解・組立時に油圧オイル内・シリンダー内に切粉・ごみ等が入らないように注意してください。

3

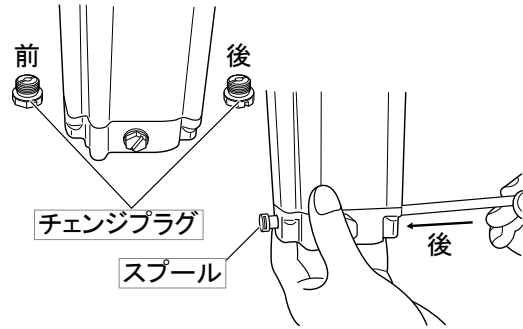
スプール部の掃除

分解

1 エア-の供給を停止する。 ⚠ 注意 1 (P.3)

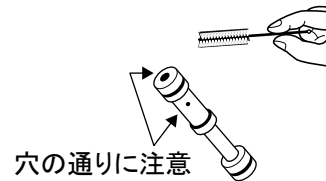
2 スパナ等でチェンジプラグを前後とも外す。

3 プラスチック等の傷のつかない棒を用いて後方の穴よりスプールを押し出し取り出す。



掃除

4 ブラシ等でスプールを掃除する。スプールの小さな穴が詰まっていないかよく点検する。



組立

- 5 分解と逆の手順で組み立てる。
- ❑ スプールのリングにはグリスを塗って組み立ててください。
 - ❑ スプール側にロータリージョイントを付けないでください。

4 給油の方法

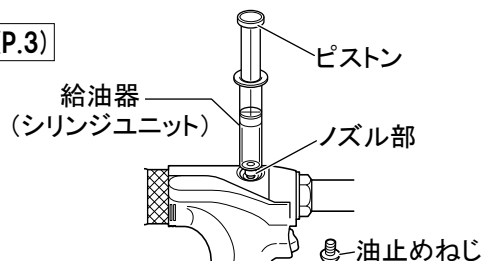
◎通常の給油はこの方法をご使用ください。簡単に給油できます。

分解

1 エア어의供給を停止する。 **⚠ 注意1 (P.3)**

2 油止めねじを付属の六角棒スパナで外し、この部分に給油器(シリンジユニット)を取り付ける。

- ❑ アンゲルフレームヘッドを外した状態でおこなってください。(P.11 参照)
- ❑ 給油器にはあらかじめ油圧オイルを入れておいてください。
- ❑ 給油器本体をもって締め付けると給油器が破壊することがあります。ノズル部をプライヤ等で持って締め付けてください。



給油

3 給油器のピストンを押し込み給油する。

- ❑ 油圧オイルが、いっぱいになるとピストンが重くなるので、この時点で給油を終えてください。

組立

4 油止めねじを取り付ける。

MEMO

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

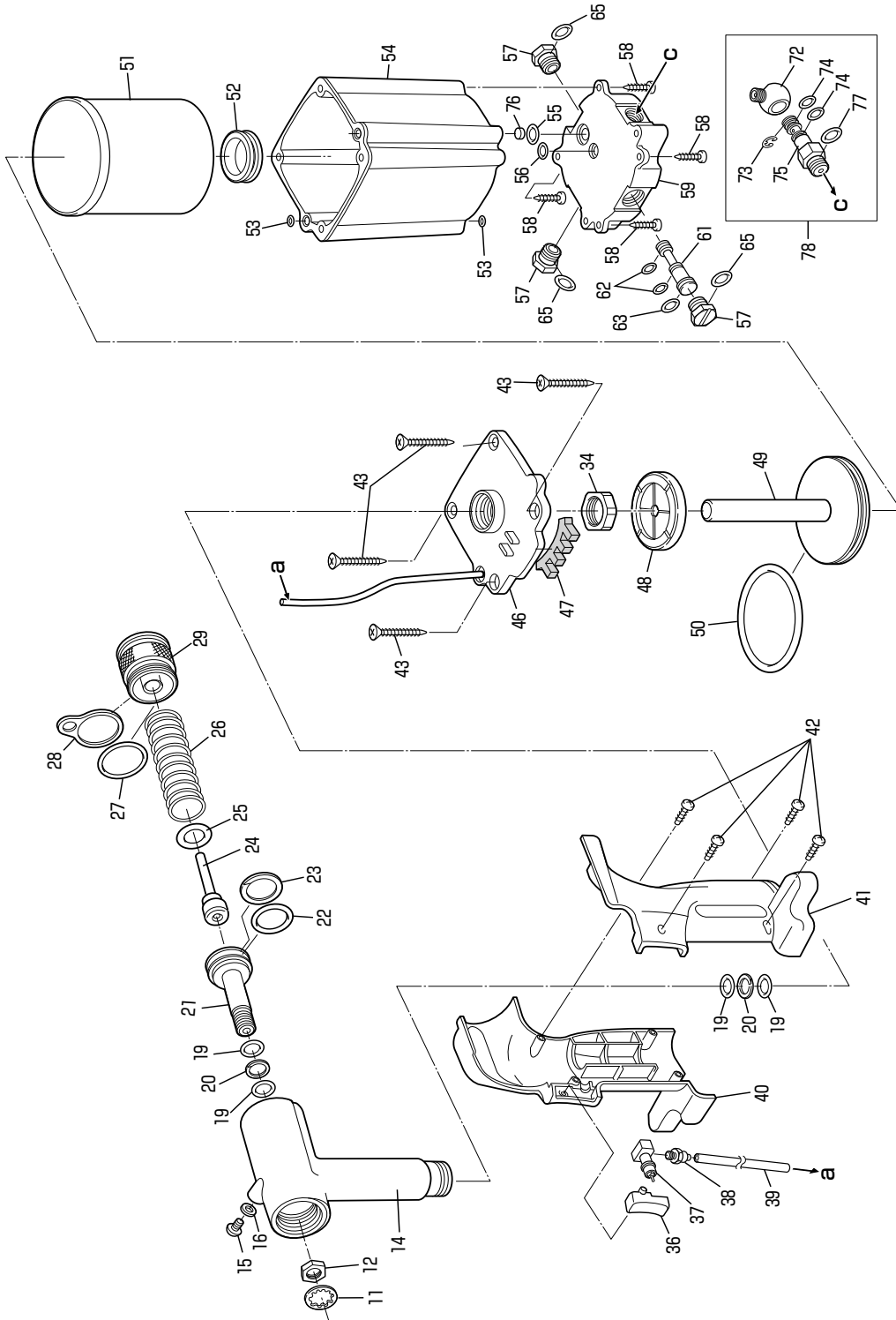
.....

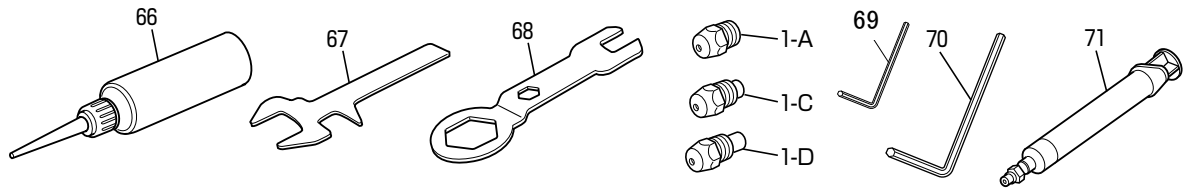
.....

.....

● 部品表

AR - 2000Aシリーズ本体





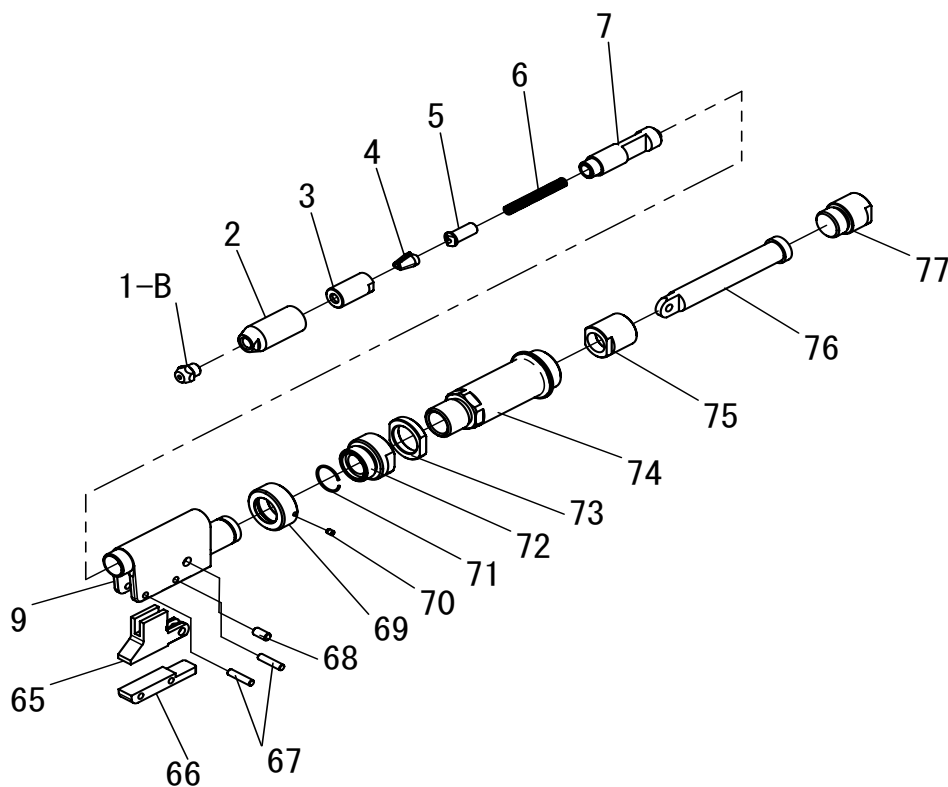
照合 No.	部品名	コード No.	材質	照合 No.	部品名	コード No.	材質
	◎ アングルヘッド部分は各部品表を参照してください。			42	十字穴付なベタッピンねじ 3 × 10	29340	スチール
				43	十字穴付皿タッピンねじ 5 × 35	29367	スチール
				46	シリンダートップMA	42492	④
				47	マフラー	29377	ゴム
				48	クッションゴムH	29736	ゴム
				49	エアピストン (No.48・50 付)	29635	①
				50	Oリング P-60	10134	ゴム
				51	カップ M	29360	アルミ
				52	グロメット	29361	ゴム
1-A	ノーズピース 2.4	10027	スチール	53	Oリング S-5	10276	ゴム
1-C	ノーズピース 4.0	10029	スチール	54	シリンダーカバー M	29359	プラ
1-D	ノーズピース 4.8	10030	スチール	55	Oリング P-10	10274	ゴム
11	歯付座金	10148	スチール	56	Oリング P-6	10150	ゴム
12	ジョーケースロックナット	10113	スチール	57	チェンジプラグ	29375	プラ
14	フレームMA	42486	③	58	十字穴付なベタッピンねじ 4 × 20	29610	スチール
15	油止めねじ (六角穴付ボルト)	29337	スチール	59	シリンダーボトム	29366	アルミ
16	シール座金	63209	プラ	61	スプール	29612	黄銅
19	Oリング P12	10128	ゴム	62	Oリング P-5(4D)	29613	ゴム
20	Bリング P-12	10129	プラ	63	Oリング P-8(4D)	29614	ゴム
21	オイルピストンY	41264	スチール	65	Oリング P-9	10219	ゴム
22	Oリング P-22 A	10130	ゴム	66	エビ印油圧オイル	10012	---
23	Bリング P-22 A	10131	プラ	67	ゲージスパナ	48808	スチール
24	ピストンスリーブ	42498	アルミ	68	スパナ A	48805	スチール
25	平座金 呼び 12 × 24	42504	スチール	69	六角棒スパナ 1.5 mm	48765	スチール
26	リターニングスプリングM	29345	スチール	70	六角棒スパナ 5 mm	25777	スチール
27	Oリング S-30	23685	ゴム	71	給油器 (シリンジユニット)	29624	⑤
28	ハンガー	10106	スチール	72	ロータリージョイント	42501	アルミ
29	フレームキャップMA	42487	アルミ	73	E 型止め輪	10285	スチール
34	フレームロックナット	29757	スチール	74	Oリング P-7	10149	ゴム
36	スイッチ	29348	プラ	75	ニップル	42479	アルミ
37	バルブスリーブ	29350	黄銅	76	ゴムプレート MA	42836	ゴム
38	ミニチュアストレート	42510	⑥	77	Oリング S-10	10151	ゴム
39	ポリウレタンチューブ 115 mm	44705	プラ	78	ロータリージョイントユニット	42502	②
40	フレームカバーMA-R	42478	プラ	---	---	---	---
41	フレームカバーMA-L	42500	プラ	---	---	---	---

ユニット部品材質内訳

- ①アルミ・ゴム
- ②アルミ・ゴム・スチール
- ③アルミ・ゴム・スチール・プラスチック
- ④アルミ・黄銅・ゴム・プラスチック
- ⑤黄銅・ゴム・プラスチック
- ⑥黄銅・ゴム

※ No. 14には No. 15・16・19・20が組み込まれています。
 ※ No. 46には No. 37・38・39・47が組み込まれています。
 ※材質のプラはプラスチックです。

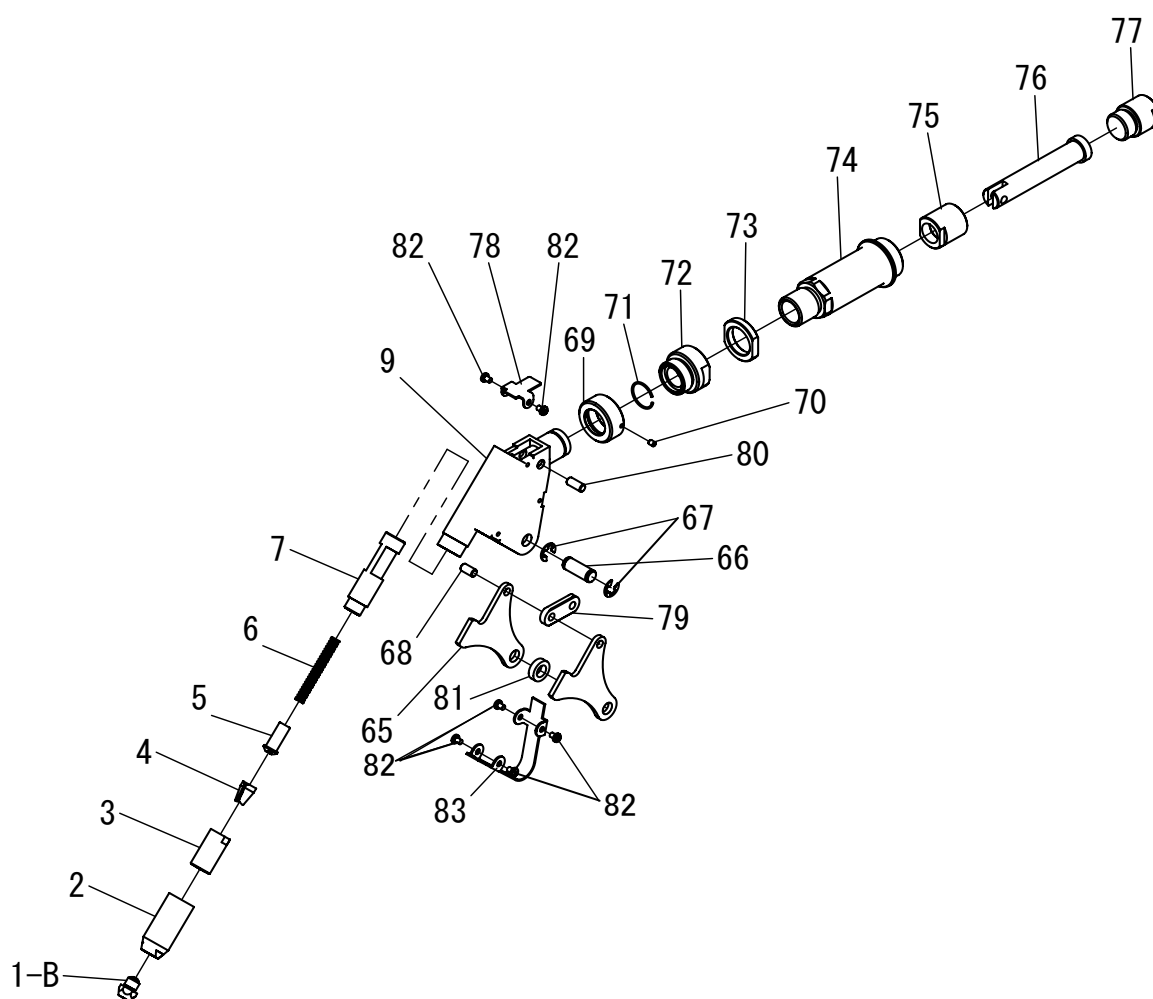
A-00アングルヘッド



照合No.	部品名	コードNo.	材質
1-B	ノーズピース 3.2	10028	スチール
2	アングルフレームヘッド	48750	スチール
③	ジョーケースヘッド	48748	スチール
④	ジョー小	10032	スチール
⑤	ジョープッシャー	48749	スチール
⑥	ジョープッシャースプリング	48751	スチール
7	ジョーケース	48753	スチール
—	—	—	—
9	アングルフレーム 00	48792	スチール
65	テコレバー 00	48755	スチール
66	テコ受けプレート	48756	スチール
67	平行ピン (Φ4)	48794	スチール
68	平行ピン (Φ5×10)	49130	スチール
69	アングルフレーム締付けナット	24034	スチール
70	六角穴付止めねじ	48761	スチール
71	リング	24036	スチール
72	ストローク調整ナット	24038	スチール
73	締付けナット	48800	スチール
74	フレームヘッド	48796	スチール
75	ストローク調整ナット A	48759	スチール
76	ロッド 00	48757	スチール
77	ストローク調整ナット B	48798	スチール

◎照合 No. で○印のあるものは消耗品です。定期的に変換してください。

A - 45アングルヘッド

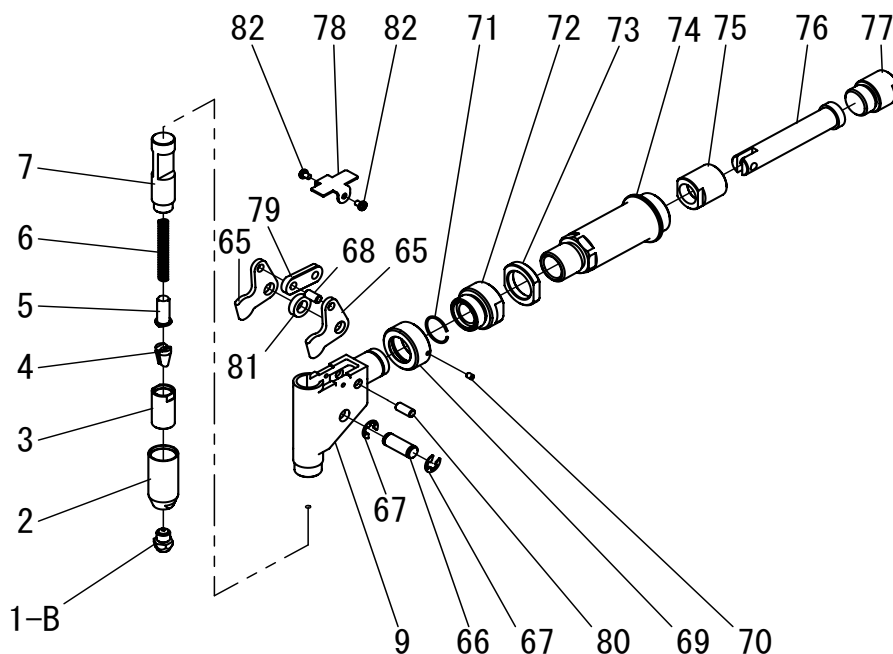


日本語 / JAPANESE

照合 No.	部品名	コード No.	材質	照合 No.	部品名	コード No.	材質
1-B	ノーズピース 3.2	10028	スチール	70	六角穴付止めねじ	48761	スチール
2	アングルフレームヘッド	48750	スチール	71	リング	24036	スチール
③	ジョーケースヘッド	48748	スチール	72	ストローク調整ナット	24038	スチール
④	ジョー小	10032	スチール	73	締付けナット	48800	スチール
⑤	ジョープッシャー	48749	スチール	74	フレームヘッド	48796	スチール
⑥	ジョープッシャースプリング	48751	スチール	75	ストローク調整ナット A	48759	スチール
7	ジョーケース	48753	スチール	76	ロッド 4590	48773	スチール
—	—	—	—	77	ストローク調整ナット B	48798	スチール
9	アングルフレーム 45	48811	スチール	78	45° 安全カバー (1)	48770	スチール
65	テコレバー 45	48769	スチール	79	連結レバー	48772	スチール
66	溝付ピン (Φ 8)	48768	スチール	80	平行ピン (Φ 5 × 12)	24403	スチール
67	E 型止め輪	24043	スチール	81	スペーサー	24046	スチール
68	平行ピン (Φ 5 × 10)	24405	スチール	82	十字穴付なべ小ねじ (M3 × 3)	48771	スチール
69	アングルフレーム締付けナット	24034	スチール	83	45° 安全カバー (2)	48774	スチール

◎照合 No. で○印のあるものは消耗品です。定期的に変換してください。

A-90アングルヘッド



照合No.	部品名	コードNo.	材質
1-B	ノーズピース 3.2	10028	スチール
2	アングルフレームヘッド	48750	スチール
③	ジョーケースヘッド	48748	スチール
④	ジョー小	10032	スチール
⑤	ジョープッシャー	48749	スチール
⑥	ジョープッシャースプリング	48751	スチール
7	ジョーケース	48753	スチール
—	—	—	—
9	アングルフレーム 90	48814	スチール
65	テコレバー 90	48776	スチール
66	溝付ピン (Φ8)	48768	スチール
67	E型止め輪	24043	スチール
68	平行ピン (Φ5×10)	24405	スチール
69	アングルフレーム締付けナット	24034	スチール
70	六角穴付止めねじ	48761	スチール
71	リング	24036	スチール
72	ストローク調整ナット	24038	スチール
73	締付けナット	48800	スチール
74	フレームヘッド	48796	スチール
75	ストローク調整ナット A	48759	スチール
76	ロッド 4590	48773	スチール
77	ストローク調整ナット B	48798	スチール
78	90° 安全カバー	48777	スチール
79	連結レバー	48772	スチール
80	平行ピン (Φ5×12)	24403	スチール
81	スペーサー	24046	スチール
82	十字穴付なべ小ねじ (M3×3)	48771	スチール

◎照合 No. で○印のあるものは消耗品です。定期的に交換してください。

●保管の仕方

- 本機はほこりや湿気の少ない、風通しの良い、落下のおそれのない安定した場所で保管してください。
- 本機を長時間使用しないときは、「P.11 ~ P.15 保守点検のポイント」に記載した各部の掃除をおこなった後、保管してください。
- 本機をより長くご使用いただくために、定期的なオーバーホールを当社にご依頼ください。
(オーバーホールは有償です) オーバーホールおよび修理はお買い上げの販売店、または当社コールセンターまでお問い合わせください。

●部品の注文方法

以下のように機種名・部品名・コードNo.・数量を明記して、お買い上げの販売店、または当社コールセンターまでご注文ください。

機種名	部品名	コードNo.	数量
AR2000A	スイッチ	29348	1個
AR2000A	マフラー	29377	1個

※部品が改良された場合、旧製品の在庫は5年間となっておりますのでご了承ください。

●故障かな？と思ったら

故障とお考えの前に以下の項目の確認をおこなってください。すべて確認しても当てはまらない場合は当社にお問い合わせ、または修理を依頼してください。

お問い合わせ、修理依頼の際は以下の項目を確認していただき、使用機種名・使用状況・症状等をできるだけ詳しく連絡していただきますと、修理期間を短縮することになりますので、よろしくお願いいたします。

症 状	原 因	処 置
リベットが入らない。 または、リベッティング 後マンドレルが抜けな い。	1 アンゲルフレームヘッド部の交換部品の使用ミス。	リベットサイズに合った正しい部品に交換してください。
	2 ノーズピース・フレームヘッドのゆるみ。	スパナ等で完全に締め付けてください。
	3 ジョーとジョーケースヘッドとの接触面の不円滑（かみつき）。	ジョーとジョーケースヘッドの内側の掃除をして、ジョー背部にエビ印潤滑油J050を塗布してください。
	4 シリンダー内の汚れによりエアーストロンが定位置まで戻らない。	シリンダー内の掃除をして、内面とリング部にグリスを塗ってください。
	5 給油方法のミスにより、余分な油圧オイルが入っている。	油止めねじをゆるめて、余分な油圧オイルを抜いてください。
リベッティング完了 までのハンドレバー 操作回数が増える。	1 リベット長さが使用板厚に適していない。	板厚に合った適正なリベットをご使用ください。
	2 コンプレッサーの空気圧が不適當。	空気圧を調整してください。
	3 ジョーが磨耗している。	ジョーを交換してください。
	4 油圧オイルの減少によるピストンストロークの減少。	油圧オイルを給油してください。（給油後、油止めねじをゆるめて余分な油圧オイルを抜いてください。）
ピストンが作動しな かったり、戻りが遅く 正常な作動ではない。	1 スプールの動きが悪い。	I チェンジプラグの後のみを外し（P.14参照）プラスチック等の傷のつかない棒を用いてスプールの2～3mm押す。（この処置をおこなっても改善されない場合はIIの処置をおこなってください。）
		II スプールの掃除し、各Oリング部にグリスを塗ってください。
	2 エアー排出口のマフラー目詰まりによる作動不良。	マフラーを交換してください。
3 シリンダー内の汚れや油分切れによるエアーストンの作動不良。	シリンダー内の掃除をして、内面とリング部にグリスを塗ってください。	

硬いリベットをご使用の際は

硬いリベット（ステンレスなど）をご使用のときは、ジョー・ジョープッシャー・ジョープッシャースプリングの消耗が早くなります。適正なリベッティングのために早めの交換をおすすめします。

使用油圧オイル

油圧オイルの粘性は、本機の性能に影響を与えますので、必ずエビ印純正の油圧オイルをご使用ください。