

取扱説明書

マルチオートスプレーガン MSA-200

仕様

形式	最高使用塗料圧力	常用使用塗料圧力	常用吹付空気圧力	ピストン作動空気圧力	塗料ホース取付ねじ径	吹付空気接続チューブ径	ピストン作動空気接続チューブ径	付属ノズルチップ	ろ過網サイズ	質量
MSA-200	9.8MPa	4.9MPa	0.15MPa	0.44MPa	G1/4B	Φ8	Φ6	NT-2004CMU	#200メッシュ	680g



重要なお知らせ

- ・操作や機能を正しくご理解いただくため、この取扱説明書を必ずお読みになり、重要な警告、注意事項および取扱方法について、十分に理解された方が使用してください。
- ・正しい方法にてご使用いただけない場合、死亡や重大な身体上の障害、火災や爆発が起こる可能性がありますので、十分ご注意ください。
- ・本書はすぐに確認できる場所に大切に保管してください。




●安全性について

本文中につきの警告・注意マークで示している箇所は、安全にお使いいただくため、特に重要です。絵表示、記号の意味はつぎのようになっています。

注意喚起の表示



	警告 警告内容を怠った場合、人が死亡又は重傷を負う可能性が想定されることを示します。
	注意 注意内容を怠った場合、人が傷害を負う可能性、又は物的損害の発生する可能性が想定されることを示します。

絵表示の例

	この記号は、『注意すべきこと』を意味しています。 記号の中や近くに、具体的な注意内容を示します。(左の例は換気に注意)
	この記号は、『してはいけないこと』を意味しています。 記号の中や近くに、具体的な禁止内容を示します。(左の例は接触禁止)
	この記号は、『しなければならないこと』を意味しています。 記号の中や近くに、具体的な禁止内容を示します。(左の例は保護マスクを着用せよ)

※警告、注意の表示を無視して使用した場合の損害、損傷については、当社では責任を負いかねますので、ご了承ください。

●補足説明について

	この記号は、機械の性能や機能を十分に発揮してお使いいただくために守っていただきたい内容を示しています。 尚、本取扱説明書で示す安全事項は、必要最低限のものであります。国や自治体の消防、電気、安全関連の法規、規則又、それぞれの企業や事業所で規則、規定として守るべき事項に従ってください。
	この記号は使用にあたって役立つ知識、アドバイスなどを示しています。

●この商品の保証について

P.6 6項に保証と修理サービスについての説明があります。よくお読みください。

■ 1. 安全性について

⚠ 警告

保護具の着用

- ・作業中は、眼鏡、マスクおよび手袋などの保護具をかならず着用してください。
- ・塗料や溶剤が目に入ったり、吸い込む危険性があります。



換気に注意

- ・換気の良い場所で使用してください。
- ・換気の不十分な狭い場所で使用すると、塗料や溶剤の飛散した揮発溶剤を吸い込み、有機溶剤中毒を起こすことがあります。



作業中、身体に異常を感じたら、ただちに医師による治療を受けてください。

皮膚からの体内侵入注意

- ・人や動物に向けてスプレーしたり、ノズルチップに指などの身体の一部を近づけてスプレーしないでください。



接触禁止

- ・塗料洩れが発生した場合、絶対に手などで押さえず、ただちにポンプを停止し、塗料圧力を『0MPa』にしてください。
 - ・ノズルチップの取付・取外しは、かならずポンプを停止し、塗料圧力を『0MPa』にした後、作動空気を止めてから行ってください。作業中に塗料や溶剤が噴出した場合、非常に危険です。
- 小さな穴から吐出する高圧塗料は鉄板でも穴を開ける力があり、目や口および皮膚などから直接体内に塗料や溶剤が入った場合、非常に危険です。
- ケガをした場合、ケガの大小にかかわらず、ただちに医師による治療を受けてください。



火気禁止

- ・火気のある場所や火気の近くで絶対に使用しないでください。
- ・特に次のものは着火源となる可能性があり、非常に危険です。
 - ・タバコなどの裸火
 - ・ストーブ、ランプおよびヒーターなどの電気用品



アースの接続

- ・ポンプ、マルチオートスプレーガン、被塗物および塗料や溶剤を入れる容器はアースの接続を確実に行ってください。
 - ・特に、ポンプ～ガン間のアース接続のため、当社指定のナイロン(塗料)ホース(マルチホース NHL形など)をかならず使用し、塗料や溶剤を入れる容器は導通性のある物を使用してください。
- アースが不十分ですと、静電気のスパークによる爆発や火災の危険性があります。



破裂に注意

- ・マルチオートスプレーガンは、最高使用塗料圧力(9.8MPa)以下でかならず使用してください。最高使用塗料圧力以上で使用すると、ガンが破損し、非常に危険です。
 - ・ナイロン(塗料)ホースを傷つけないため、ホースを半径50mm以下に曲げたり、重いものを載せないでください。
 - ・ナイロン(塗料)ホースが破損し、非常に危険です。
- ナイロン塗料ホース、ピストン作動空気用および吹付空気用チューブは、確実に接続してください。
- 作業中にホースが外れた場合、塗料の飛び跳ね、ホースの暴れによるけがなどの重大な傷害をおよぼす可能性があります。
- 他の塗装装置(ロボット・レシプロケータなど)の作動範囲内で作業する場合は、装置の停止を確認してから行ってください。
- 他の装置との接触で、ケガをする場合があります。



重要

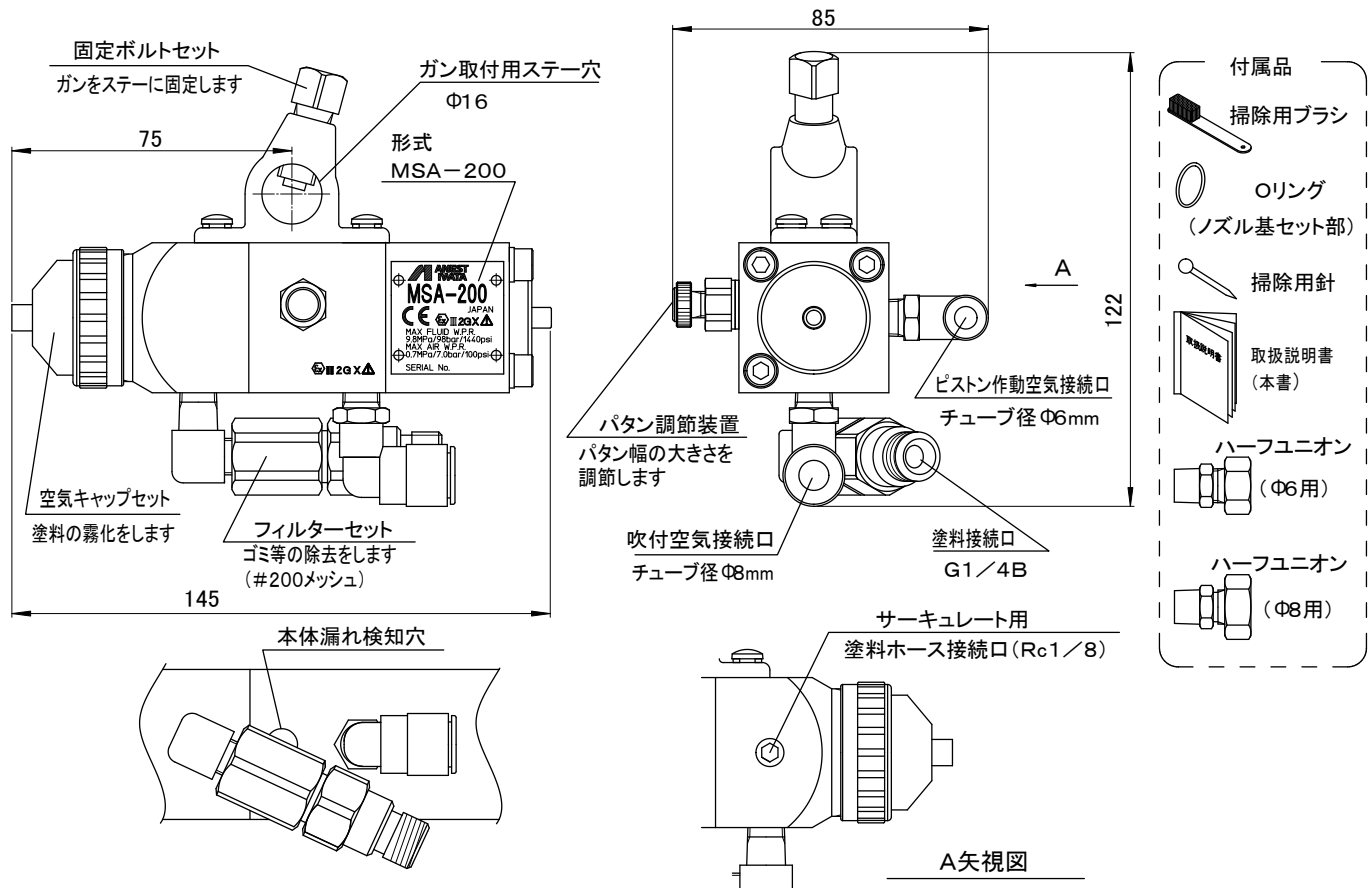
- ・製品の改造は絶対にしないでください。
- ・部品を交換する場合は、当社純正部品をかならず使用してください。

十分な性能が発揮できないばかりか、故障の原因となります。

- ・次のハロゲン化炭化水素系溶剤は使用しないでください。
 - 塩化メチル、塩化エチル、ジクロルメタン、1,2-ジクロルエタン、四塩化炭素
 - トリクロルエチレン、1,1,1-トリクロルエタン

化学反応により、本体(アルミニウム部分)にクラック、溶解が発生します。
(特殊な塗料や溶剤などは充分適合性を検討した上でご使用ください。適合性検討のための材質リストを提出する用意があります)

■ 2. 各部の名称および現品確認



- ・開封時、破損や欠品または現品違いがないことを確認してください。
- ・欠品、輸送上の損傷がある場合は、危険防止のため使用せず、お買い求めになった販売店、または当社支店・営業所、サービス会社までご連絡ください。

■ 3. 塗装作業

3-1 ガンの設置、ホース類の接続およびガン内部の洗浄

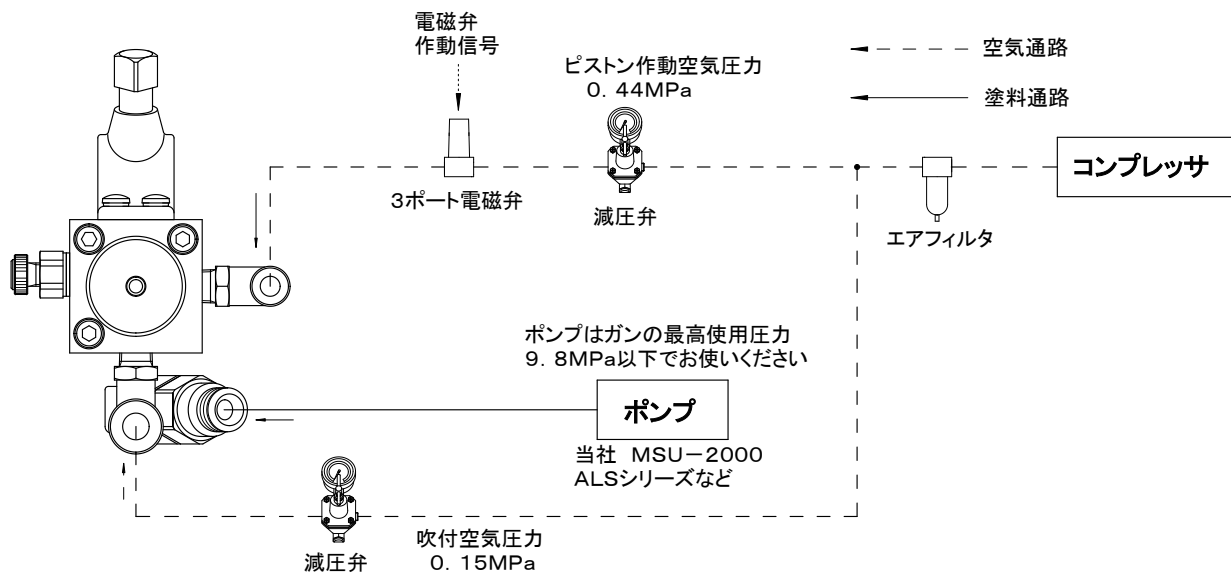
警告	<p>ナイロン(塗料)ホースは、確実に接続してください。 塗料洩れが発生した場合、絶対に手などで押さえず、ただちにポンプを停止し、塗料圧力を『0MPa』にしてください。</p> <p>アース接続のため、当社指定のナイロン(塗料)ホース(マルチ用ホース NHL形など)をかみならず使用してください。</p>
注意	<p>新品の場合、使用する前にマルチスプレーガンの塗料通路を洗浄してください。 洗浄せずに使用すると、ガン内部の防錆剤により、塗装不良が発生する可能性があります。</p>
ワンポイント	<p>吹付距離は約25cmを基準に、仕上がり状態が満足できる範囲で品物に近づけてください。 (条件によっては異なる場合があります)</p>

- 手順1 マルチオートスプレーガンをステー(丸棒)に取付け、吹付方向に向けて確実に固定します。
- 手順2 ナイロン(塗料)ホースは確実に接続します。ピストン作動空気用チューブ、吹付空気用チューブをエルボユニオンの奥まで確実に差し込みます。

3-2 操作回路(参考)

重要	<p>マルチオートスプレーガンの作動空気は、エアドライヤやエアフィルターを通した清浄な圧縮空気を使用してください。 作動空気が汚れていたり、水分を多く含む場合、ピストン部が汚れたり、水のたまりによる作動不良を起こす場合があります。</p> <p>3ポート電磁弁～マルチオートスプレーガン間で使用する作動空気用エアチューブは、内径Φ4および長さ10m以下のものを使用してください。 エアチューブの内径が太すぎたり、長さが長すぎる場合、ガンの作動(吹き始め、吹き終わり)が遅くなるなどの作動不良の原因となります。</p>
-----------	--

・操作回路は下記の例を参照してください。また、マルチオートスプレーガン以外は別途ご用意ください。



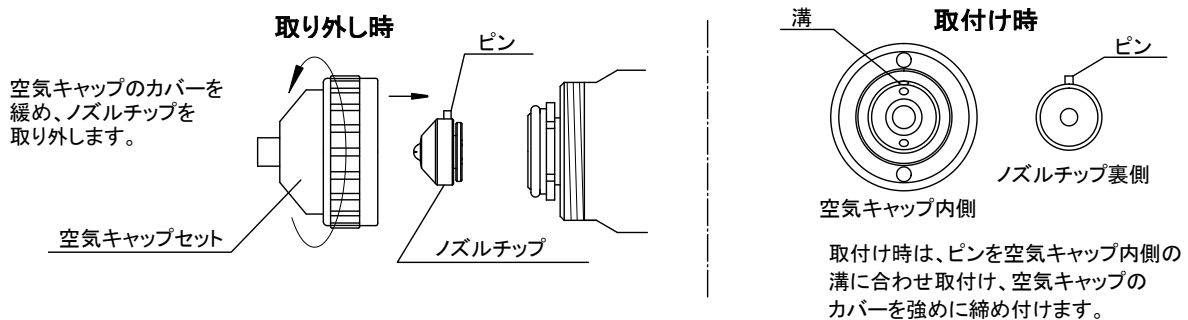
コンプレッサ、電磁弁は有機溶剤や引火性ガスなどのない場所に設置してください。

重要	<p>サーキュレート方式でご使用の場合は、次の手順で塗料を接続してください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・六角穴付きプラグを外します。 (平径5mmの六角棒レンチを使用してください) ・プラグにM2.5ねじをねじ込み、ガン本体より引き抜きます。 ・塗料ホース用ジョイントを取付け、塗料ホースを接続します。 ・六角穴付きプラグのみでは、塗料溜まりが大きくなり色替えの時に洗浄不良を起こす場合があります。 	
-----------	--	--

3-3 ノズルチップの取付・取り外し

(付属のNT-2004CMU以外のノズルチップはオプションです)

警告	ノズルチップの取付・取り外しは、かならずポンプを停止し、塗料圧力を『0MPa』にした後、作動空気を止めてから行ってください。
-----------	--

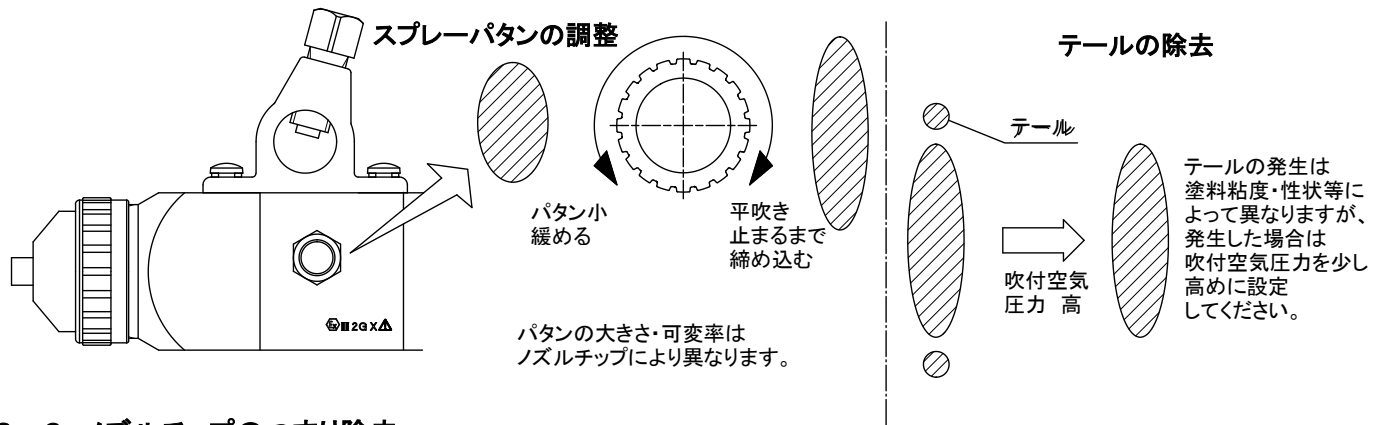


3-4 吹付作業

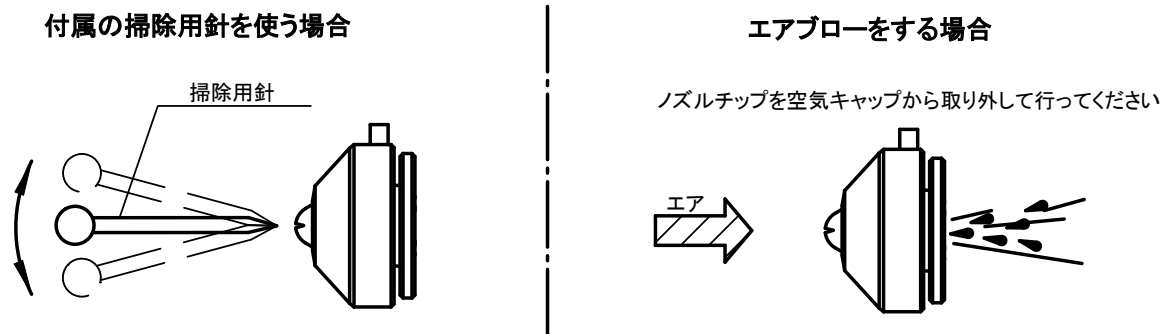
警告	作業中は、眼鏡、マスク、および手袋などの保護具をかならず着用してください。塗料や溶剤が目に入ったり、吸い込む危険性があります。
-----------	---

ワンポイント	<ul style="list-style-type: none"> ・塗料、吹付空気ともに高圧力にするほど霧の状態は細かく、仕上がりも良くなりことが望めます。しかし、高圧力による危険性が増し、機械やノズルチップの摩耗が早まることにもなり、また、飛散の増加や塗着効率の低下となります。 ・仕上がり状態が満足できる範囲で低圧力(塗料圧力4.9MPa、吹付空気圧0.15MPaを目安にする)に調整してください。 ・吹付距離は、約25cmを基準に仕上がり状態が満足できる範囲で品物に近づけてください。飛散の低減や塗着効率の向上が望めます。
---------------	---

3-5 スプレーパタンの調整およびテール除去



3-6 ノズルチップのつまり除去



3-7 洗浄とお手入れ

マルチオートスプレーガンの寿命を延ばし、次にお使いになるときに十分な性能を得るために、作業終了後は、十分に洗浄を行ってください。

警告	作業中は、眼鏡、マスク、および手袋などの保護具をかならず着用してください。塗料や溶剤が目に入ったり、吸い込む危険性があります。
	マルチオートスプレーガンを分解する場合は、ポンプをかならず停止し、塗料圧力を『OMP _a 』にして、作動空気を止めてから行ってください。
重要	・マルチスプレーガン全体をシンナー等の液中に着けないでください。 ・ガン先端を上向きにして洗浄しないでください。 構成部品が損傷し、故障の原因となります。
	・空気キャップセットの洗浄は付属の掃除用ブラシで行い、金属ブラシ等では行わないでください。 各空気噴出孔の変形・キズ等により、パタン形状や噴霧粒子の不具合の原因となります。

手順	洗浄部分	洗浄方法	備考
1	ノズルチップ	マルチオートスプレーガンより取り外し、洗浄してください。	3-3項 参照
2	マルチオートスプレーガン本体塗料通路	使用塗料に適合する清浄な洗浄液でマルチオートスプレーガンの塗料通路を洗浄してください。	
3	フィルターセット	①フィルタージョイント[24-3]を取り外してください。 ②ろ過網セット[24-2]を取り出し、洗浄してください。	[]の数字は構成部品No.を示します。 (P.7 6. 構成部品参照)

4. ノズルチップの選定

ワンポイント	ノズルチップの見分け方
	<p>上2桁 : 吹付距離 25cm 時のパターン幅 … 20cm 下2桁 : 塗料圧力 4.9MPa 吹付空気圧力0.15MPa パターン幅1cm 当たり、1秒間の噴出量 … 0.4ml/sec/cm</p> <p>NT-2004CMU</p> <p>高粘度または詰まりやすい塗料は、下2桁の大きいチップをご使用ください</p>

下記の表を参考にノズルチップを選定してください。

形式	塗料噴出量 l/min	パタン幅 cm	形式	塗料噴出量 l/min	パタン幅 cm
NT-1502CMU	0.18	13~18	NT-3003CMU	0.54	28~33
NT-1503CMU	0.27	13~18	NT-3004CMU	0.72	28~33
NT-2002CMU	0.24	18~23	NT-3005CMU	0.90	28~33
NT-2003CMU	0.36	18~23	NT-3006CMU	1.08	28~33
NT-2004CMU	0.48	18~23	NT-3503CMU	0.63	33~38
NT-2005CMU	0.60	18~23	NT-3504CMU	0.84	33~38
NT-2503CMU	0.45	23~28	NT-3505CMU	1.05	33~38
NT-2504CMU	0.60	23~28	NT-3506CMU	1.26	33~38
NT-2505CMU	0.75	23~28			

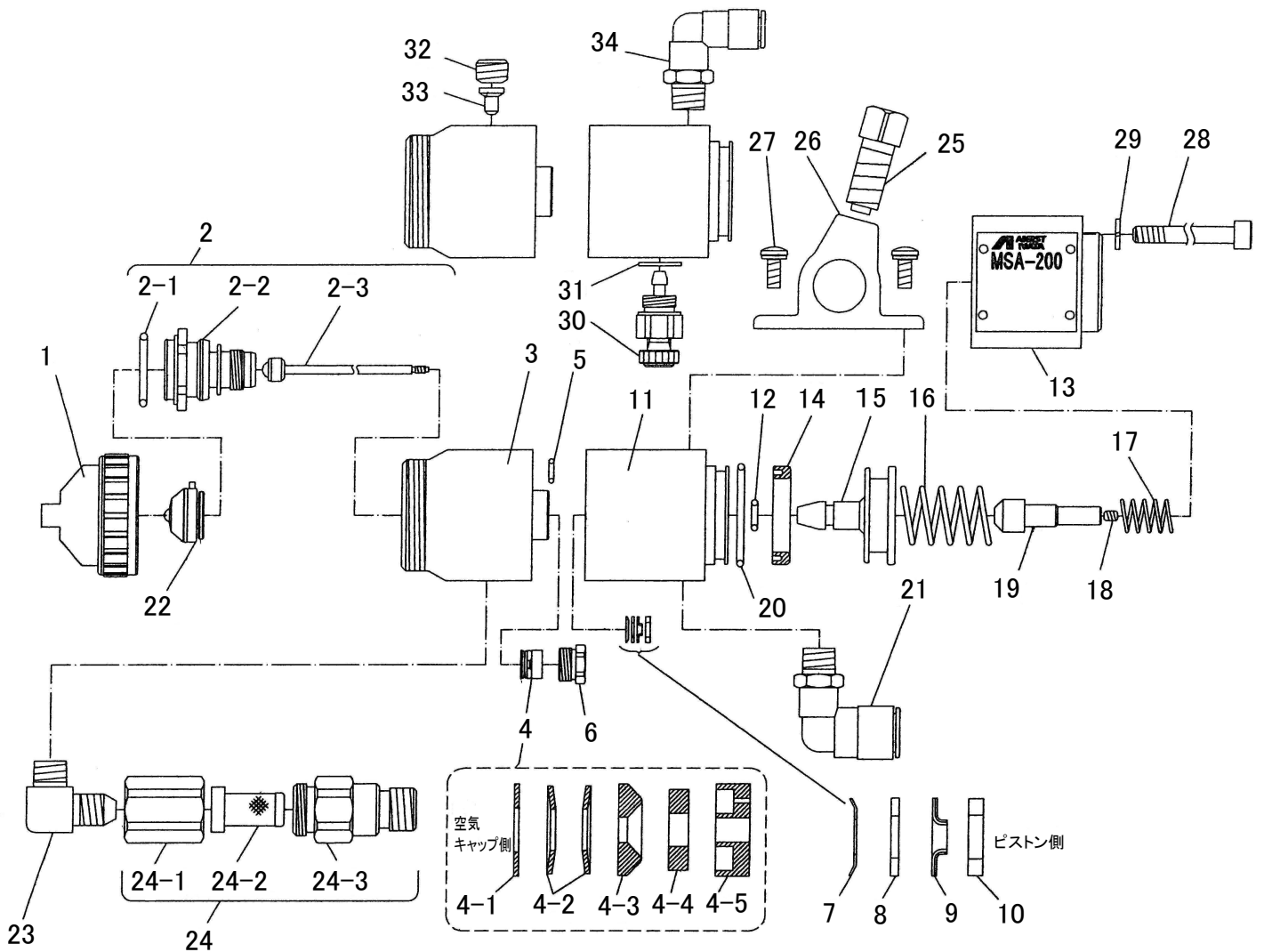
5. 故障対策

重要

☆印の処置はお買いあげ販売店または、お近くの当社支店・営業所・サービス会社にご依頼ください。
正しい処置が行われない場合、十分な性能が発揮できなくなります。

状況	発生箇所	チェック箇所	部品No.	原因・調査・確認	締め増し	手直し	調整	洗浄	部品交換
エア漏れ	各エルボユニオン接続部	各エルボユニオン接続部	21、34	締め付け不十分	○				
	空気キャップセット	ボディモジュールセット ピストン	11、15	シート面のキズ シート面のゴミ				○	○ ☆
		ピストンばね	16	破損・摩耗 ばねへたり					○ ☆
塗料漏れ	フィルターセット	フィルターセット接続部	23、24	締め付け不十分 シート面のキズ シート面のゴミ	○			○	○ ☆
	ノズルチップ先端 空気キャップセット 各孔	ノズル基セット～ヘッドモジュールセット～ニードル弁セット	2-2、2-3 3、4	締め付け不十分 シート面のキズ シート面のゴミ	○			○	○ ☆
		ニードル弁ばね	17	ばねへたり					○ ☆
		ノズルチップ～ノズル基セット 空気キャップセット	22、2-2、1	シート面のキズ シート面のゴミ 締め付け不十分	○			○	○ ☆
	本体漏れ検知穴	ニードル弁パッキンセット ～ニードル弁セット	2、4、6	摩耗 締め付け不十分	○				○ ☆
		ニードル弁パッキン押し	6	摩耗 締め付け不十分	○				○ ☆
塗料吐出量少 または出ない	塗料供給系	塗料圧力 ろ過網セット、塗料ホース	24-2	設定圧力が低い 詰まり			○	○	○
	ガン先端	ノズルチップ	22	詰まり				○	
	塗料	塗料粘度		粘度が高すぎる			○		
空気キャップの 塗料付着大	空気キャップセット	空気キャップセット各孔	1	孔の詰まり 孔の変形・キズ				○	○
		空気キャップセット ～ノズルチップ	1、22	塗料付着 通路の変形・キズ				○	○
		ノズルチップ	22	つまり 摩耗・破損				○	○
パタン形状不良	空気キャップセット	空気キャップセット各孔	1	孔の詰まり 孔の変形・キズ				○	○
		空気キャップセット ～ノズルチップ	1、22	塗料付着 通路の変形・キズ				○	○
		ノズルチップ	22	つまり 摩耗・破損				○	○
	吹付空気供給系	吹付空気圧力		低すぎ(テール発生) 高すぎ(中割れ)			○	○	

6. 構成部品



※ ○印は、消耗品を示します。

部品No.	品名	個数	備考
1	空気キャップセット	1	
○ 2	ノズルニードルセット	1	
○ 2-1	○リング	1	P-18 相当
2-2	ノズル基セット	1	平径 23
2-3	ニードル弁セット	1	
3	ヘッドモジュールセット	1	
○ 4	ニードル弁パッキンセット	1	構成に注意
4-1	平座金	1	
4-2	皿ばね座金	2	
4-3	パッキン受け	1	
4-4	副パッキン	1	
4-5	ニードル弁パッキン	1	
5	○リング	2	SM-5
6	ニードル弁パッキン押し	1	
7	止め輪	1	
8	平座金	1	
9	空気弁パッキン	1	
10	空気弁座金	1	
○ 11	ボディモジュールセット	1	
○ 12	○リング	1	P-6
○ 13	シリンダーモジュールセット	1	
○ 14	Y形パッキン	1	
○ 15	ピストン	1	

部品No.	品名	個数	備考
16	ピストンばね	1	
17	ニードル弁ばね	1	
18	六角穴付止めねじ	1	平径 1.5(ｽ)
19	ニードル弁ばね受け	1	平径 10
20	○リング	1	SM-24
21	エルボユニオン	1	Φ8用
○ 22	ノズルチップ	1	NT-2004CMU
23	エルボ	1	
24	フィルターセット	1	
24-1	フィルターケース	1	平径 19
○ 24-2	ろ過網セット	1	#200 モｼｼ
24-3	フィルタージョイント	1	平径 19
25	固定ボルトセット	1	
26	クリップ	1	
27	座金組込ねじ	4	M4
28	六角穴付ボルト	3	M5
29	ばね座金	3	M5 用
30	パタン調節装置	1	
31	パッキン	1	
32	六角穴付プラグ	1	
33	プラグ	1	
34	エルボユニオン	1	Φ6 用

■ 6. 保証とサービス

- 保証期間は、お買いあげの日から6ヶ月です。
- 万一、故障の場合は、お買いあげの販売店又は当社支店・営業所、サービス会社にご連絡ください。
保証期間中は、無償修理いたします。
- 本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次損失に対する補償は致しませんのでご了承願います。
- 次の場合は保証期間内でもお客様のご負担(有償)になります。
 - ・取扱説明書の注意事項を守られなかったことによる故障および損傷
 - ・お客様の取扱上の不注意による故障および損傷
 - ・消耗品の交換・修理
 - ・天災、地変、火災、地震、水害、塩害、落雷、公害などによる故障および損傷
 - ・純正部品以外の部品が使用されている場合
 - ・指定の修理店以外による修理がなされている場合
- 保証は日本国内においてのみ有効です。
This warranty is valid only in Japan


【お問い合わせ窓口】

- 修理・保守に関するお問い合わせ
アネスト岩田コーティングサービス株式会社
(お問い合わせ先は当社ホームページをご確認ください)
- 技術的なお問い合わせ、ご意見、ご希望など
当社支店・営業所又はお客様相談室までご連絡ください。
(支店・営業所のお問い合わせ先は当社ホームページをご確認ください)


お問い合わせ先

➤ 電話でのお問い合わせ

- ・スプレーガン、静電塗装機、塗料供給装置、液圧機器、
塗装ブース、自動塗装装置、塗装プラント、塗装ロボット、
環境装置に関するお問い合わせ

 **0800-100-1926**

- ・その他、上記以外に関するお問い合わせ

 **0120-917-144**

受付時間： 9:00～12:00/13:00～17:00

但し、土日・祝日・弊社指定休日を除く。

➤ メールでのお問い合わせ

<http://www.anest-iwata.co.jp>

アネスト岩田株式会社

〒223-8501 神奈川県横浜市港北区新吉田町 3176

ホームページ <http://www.anest-iwata.co.jp>

No. 1277-06

コード No. 03513272

INSTRUCTION MANUAL

Multi-spray gun (Automatic type) MSA-200

Important

This manual contains IMPORTANT WARNINGS and INSTRUCTIONS. Equipment in this manual is exclusively for painting purposes. Do not use for other purposes. The operator shall be fully conversant with the requirements stated in this instruction manual including important warnings, cautions and operation and correct handling. Read and understand the instruction manual, before use and retain for reference.

CE II 2G X

This Anest-iwata multi-spray gun kit complies to ATEX regulations 94/9/EC,
Protection level :
II 2 G X, Suitable for use in Zones 1 and 2.
X marking :
Any static electricity discharge from the multi-spray gun is to be diverted to the grounded the conductive fluid hose as stipulated.

Be sure to observe warnings and cautions in this instruction manual. If not, it can cause paint ejection and serious bodily injury by drawing organic solvent. Be sure to observe following **▲** marked items which are especially important.

▲ WARNING	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in serious injury or loss of life.
▲ CAUTION	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or property damage.
Important	Indicates notes which we ask you to observe. The safety precautions in this instruction manual are the minimum necessary conditions. Follow national and local regulations regarding fire prevention, electricity and safety as well as your own company regulations.

Important specifications

Max. Pressure	Fluid ; 9.8MPa / 98bar / 1440PSI
	Air ; 0.7MPa / 7bar / 100PSI
Noise level	69 dB(A)
Spray condition	Used Nozzle tip ; NT2004CMU Atomizing air pressure ; 0.15MPa / 1.5bar / 21.4PSI ※ Fluid pressure ; 9.8MPa / 98bar / 1440PSI Tested with water
Measuring point	1m backwards from gun, 1.6 m height

Max. Temperature	
Atmosphere	5°C~40°C
Air・Fluid	5°C~43°C

※ Atomizing air pressure means air pressure at gun inlet when trigger is pulled and air flows.

Main specifications

Model	Pressure MPa (bar / PSI)				Fluid output ml/min	Filter Size (mesh)	Air & fluid connection	Mass g(lbs)
	Max. operating fluid	Operating fluid	Operating atomizing air	Piston operating air				
MSA-200	9.8 (98/1440)	4.9 (49/720)	0.15 (1.5/21.4)	0.44 (4.4/63)	Refer to 4.Selection of nozzle tip according to kind of paint	#200	G 1/4(fluid) Φ8/tubu (atomizing air) Φ6/tubu (piston air)	680 (1.43)

※Fluid output ; See 4.Selection of nozzle tip according to kind of paint.

1. Safety precaution

WARNING

Fire and explosion

1. Spark and open flames are strictly prohibited.

Paints can be highly flammable and can cause fire.
Avoid any ignition sources such as smoking, open flames, electrical goods, etc.



2. Be sure to stop pump, reduce air pressure (operating air, atomizing air) and fluid pressure down to 0 pressure before you fit or remove nozzle tip.

Emission of paint or solvent during operation can cause great danger.



3. Securely ground multi-spray gun by using fluid hose with built-in ground wire or using grounded stay.

Use fluid hose with built-in ground wire or use grounded gun stay.
Ground resistance : Less than 1 MΩ Check the earth stability periodically.
Securely ground pump, multi-spray gun, workpiece and containers containing paint or solvent.
If not, insufficient grounding can cause fire and explosion due to static electric sparking.
Insufficient grounding will cause explosion or fire by spark of electricit.



4. Never use the following HALOGENATED HYDROCARBON SOLVENTS.

which can cause cracks or dissolution on gun body (aluminum) by chemical reaction.
<unsuitable solvents> : methyl chloride, dichloromethane, 1,2-dichloroethane, carbon tetrachloride, trichloroethylene, 1,1,1-trichloroethane.

(Be sure that all fluids and solvents are compatible with gun parts. We are ready to supply a material list used in the product.)

Improper use of equipment

1. Never point multi-spray gun toward people or animal.

If done, it can cause inflammation of eyes and skin or bodily injury. If you feel any abnormality during operation, consult with a medical doctor immediately.



2. Never exceed maximum operating pressure and maximum operating Temperature.

Usage at more than max. operating pressure can cause explosion of multi-spray gun resulting in great danger.

3. Be sure to release air pressure and fluid pressures before cleaning, disassembling or servicing.

If not, remaining pressure can cause bodily injury due to improper operation or scattering cleaning liquid.
In order to release pressure, first stop supply of fluid and thinner to multi-spray gun.

Protection of human body

1. Use in a well-ventilated site by using spray booth.

If not, poor ventilation can cause organic solvent poisoning and catch fire. If you feel any abnormality during operation, consult with a medical doctor immediately.



2. Always wear protective gear (safety glasses, mask, gloves).

If not, cleaning liquid, etc., can cause inflammation of eyes and skin.
If you feel something wrong with eyes or skin, immediately see a doctor.



3. Wear earplugs if necessary.

Noise level can exceed 80dB(A), depending on operating conditions and painting site.

4. Be sure to stop pump, reduce air pressure (operating air, atomizing air) and fluid pressure down to 0 pressure before you fit or remove nozzle tip.

Emission of paint or solvent during operation can cause great danger.



5. Never try to stop leaks by hand, when paint leaks.

In that case, stop pump immediately and reduce paint pressure down to 0 pressure.
High pressure paint emitted through small hole can pierce an iron plate and can cause severe injury since paint can enter human body directly through eye, mouth or skin. It is very dangerous. If you feel any abnormality or receive any injury, consult with a medical doctor immediately

Burst of fluid hose

1. Never use cracked, damaged, bent or crushed fluid hose.

High pressure paint emitted at small hole can pierce an iron plate and cause great danger.

2. Never bend fluid hose with a radius of less than permitted bend radius.

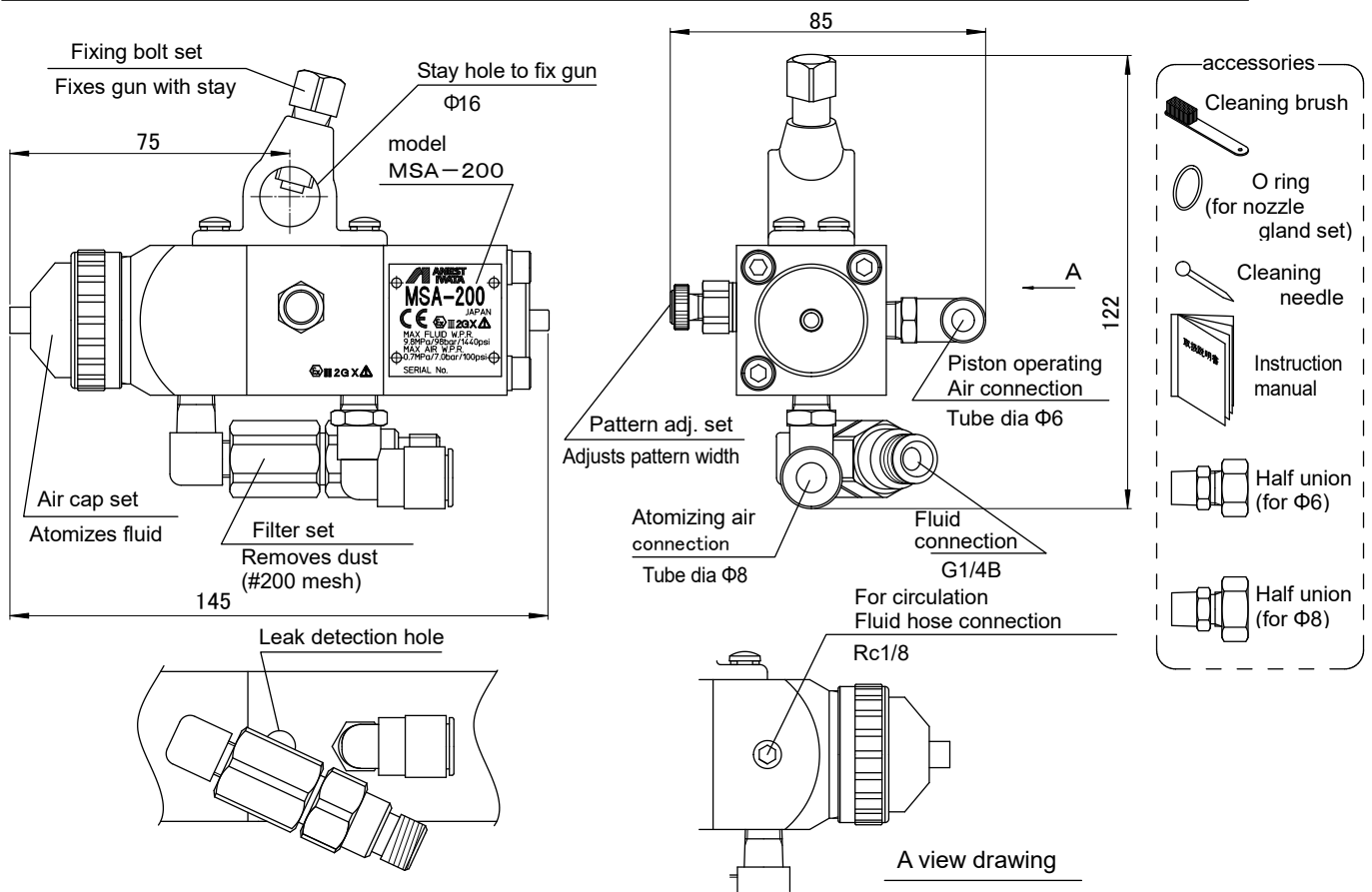
Contact the shop who sold the hose to you, or us, about permitted bend radius. Never put heavy things on it in order not to damage the hose. If done, hose can explode causing great danger.

⚠ WARNING

Other precautions

1. **Never alter this multi-spray gun.**
If done, it can cause insufficient performance and failure.
2. **Enter working areas of other equipment (robots, reciprocators, etc.) after machines are turned off.**
If not, contact with them can cause injury.
3. **Never spray foods or chemicals through this gun.**
If done, it can cause accident by corrosion of fluid passages or adversely affect health by mixed foreign matter.
4. **Securely connect fluid hose.**
If hose is disconnected during operation, hazardous hose movement and paint ejection will cause severe bodily injury.
5. **If something goes wrong, immediately stop operation and find the cause. Do not use again until you have solved the problem.**

2. Name of components and checking the product



- When you open the package, be sure to check that all goods are included and are in good condition.
- If there is any damage or missing components, do not use the product, to avoid danger and immediately contact the distributor who sold it to you.

3. Painting job

3-1 Fit the gun, connect hoses and clean inside of gun.

⚠ WARNING	Securely connect fluid hose. When paint leaks, never try to stop it by hand. In that case, stop pump immediately and reduce paint pressure down to 0 pressure.
	Be sure to use fluid hose with built-in ground wire in order to connect to the ground.
⚠ CAUTION	Before using a new gun, clean inside of the new gun. If not, rust preventive inside gun can cause painting failure.

Hint !	Adjust spray distance to nearest level possible as long as the finish is satisfactory, based on standard spray distance as about 25cm (It differs according to conditions)
---------------	--

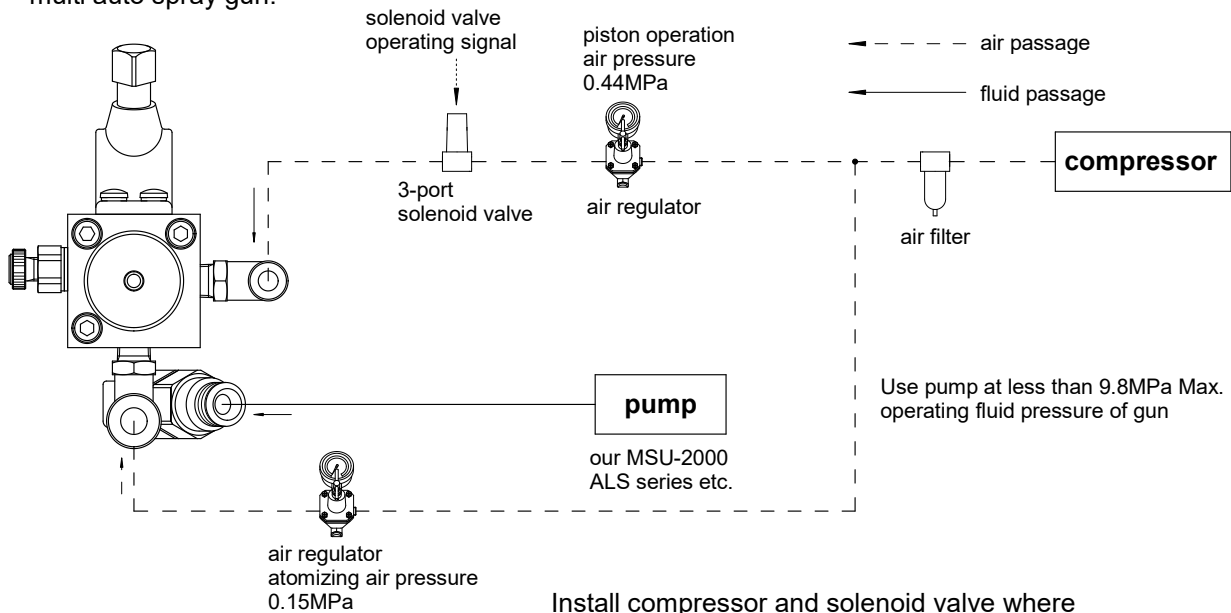
Job 1. Fit multi-auto spray gun to stay (round bar) and securely fix in spray direction.

Job 2. Securely connect fluid hose. Fully insert tubes for piston operating air and atomizing air into the innermost of elbow union.

3-2 Operating circuit (reference)

Important	Use clean air to operate multi auto spray gun which is filtered through air dryer or air filter. If operating air is dirty or contains lots of moisture, it can taint piston or fail operation due to deposited moisture.
	Use air tube of inner dia. $\phi 4$ and less than 10m length to operate air between 3-port solenoid valve and multi auto spray gun. Larger inner dia. or longer air tube can fail gun operation by delaying gun operation (start spray or end spray).


•Refer to the below example about operating circuit. And separately prepare for other products than multi auto spray gun.

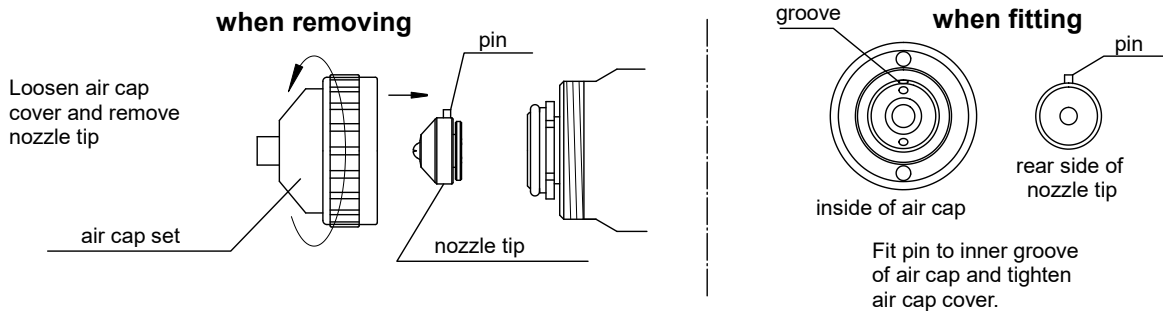


Important	Connect fluid hose when using it in the circulating system.	
	<ul style="list-style-type: none"> -Remove plug with hex. hole by hex. bar of 5mm flat wrench. -Screw M2.5 into plug and pull it from gun body. -Fit fluid hose joint and connect fluid hose, both of which user can purchase on the market. <p>Use of only plug with hex. hole can fail color change due to remaining paint. Use both plugs.</p>	


3-3 Fitting or removing nozzle tip (each tip is optional except attached NT-2004CMU).

※ Refer to 4 on page 14 and prepare nozzle tip separately.

 WARNING	Be sure to stop pump, reduce air pressure (operating air, atomizing air) and fluid pressure down to 0 pressure before you fit or remove nozzle tip.
--	---

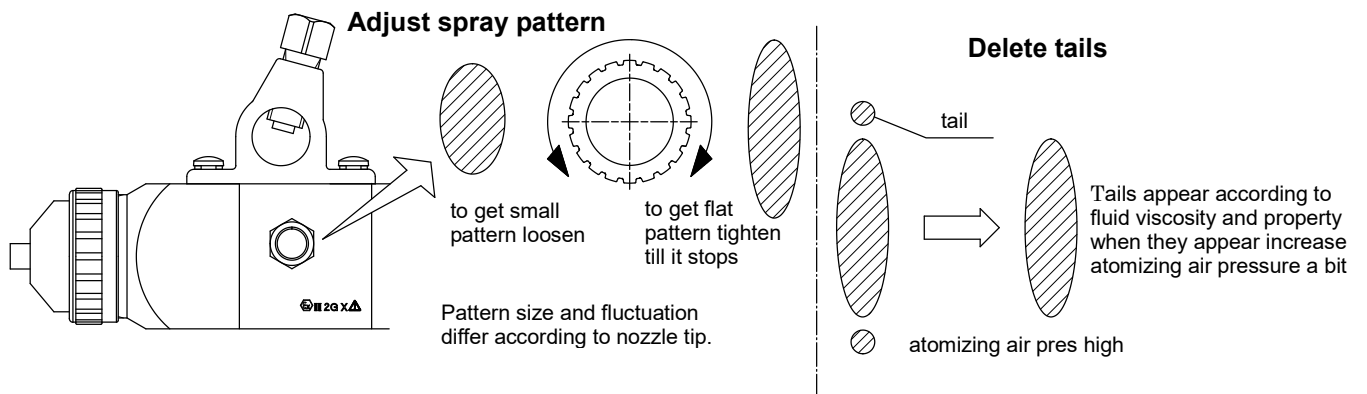


3-4 Painting job

 WARNING	During painting, be sure to wear protective cover such as glasses, mask or gloves to avoid serious injury caused by paint or solvent which might enter your eyes or you might inhale.
--	---

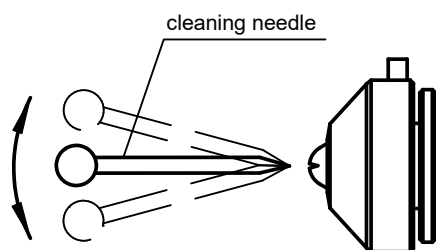
HINT!	<ul style="list-style-type: none"> •As fluid pressure and air pressure increase, paint mist becomes finer and finishing becomes better. But on the other hand, high pressure can be dangerous, precipitate corrosion of equipment and nozzle tip, increase spray mist and decrease transfer efficiency. Adjust pressure to the lowest level possible (fluid pressure 4.9MPa, atomizing air pressure 0.15MPa) as long as the finish is satisfactory. •Adjust spray distance to nearest level possible as long as the finish is satisfactory in order to reduce spray mist and increase transfer efficiency.
--------------	--

3-5 Adjust spray pattern and delete tails

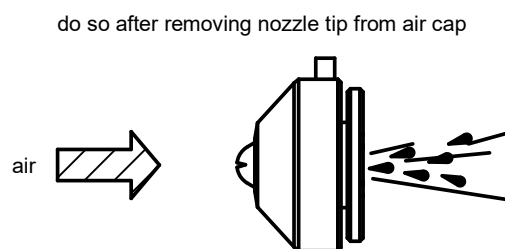


3-6 Solve clogging of nozzle tip

When using attached cleaning needle



When blowing with air



3-7 Cleaning and maintenance

Fully clean after job is finished in order to get longer lifetime and good performance at next job.

⚠ WARNING	During cleaning, be sure to wear protective cover such as glasses, mask or gloves to avoid serious injury caused by paint or solvent which might enter your eyes or you might inhale.
	Be sure to stop pump, reduce air pressure (operating air, atomizing air) and fluid pressure down to 0 pressure before disassembling multi-spray gun.
⚠ CAUTION	Never use commercial or other parts instead of ANEST IWATA original spare parts.

Important	<ul style="list-style-type: none"> • Do not immerse the whole multi auto gun in thinner. • Do not clean gun while aiming gun tip upwards. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Clean air cap set with attached brush, not by metallic brush. If not, distorted or damaged air holes can fail pattern shape or spray particles.
------------------	---

Process	Where to clean	How to clean	Remarks
1	nozzle tip	Remove from gun and clean it.	refer to 3-3
2	fluid passage of gun body	Clean fluid passage with cleaning liquid which is compatible with paint being used.	
2	filter set	① Remove filter joint[24-3]. ② Remove filter set[24-2] and clean it.	refer to 16.6

4. Selection of nozzle tip according to kind of paint.

HINT!	<p><Numbering system></p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="text-align: center; margin-right: 20px;"> <p>NT-<u>20</u> <u>04</u></p> </div> <div style="font-size: small;"> <p>Pattern width 20 cm at 25cm spray distance. Fluid output 0.4ml/sec/cm of width at fluid pressure 4.9MPa (49bar/720PSI) atomizing air pressure 0.15MPa (1.5bar/21.4PSI)</p> </div> </div> <p>Use nozzle tip with large figures of last 2 digits when you spray paints of high viscosity or easily clogged.</p>
--------------	--

※Refer to the below chart and select proper nozzle tip.

model	fluid output l/min	pattern width cm	model	fluid output l/min	pattern width cm
NT-1502CMU	0.18	13 ~ 18	NT-3003CMU	0.54	28 ~ 33
NT-1503CMU	0.27	13 ~ 18	NT-3004CMU	0.72	28 ~ 33
NT-2002CMU	0.24	18 ~ 23	NT-3005CMU	0.90	28 ~ 33
NT-2003CMU	0.36	18 ~ 23	NT-3006CMU	1.08	28 ~ 33
NT-2004CMU	0.48	18 ~ 23	NT-3503CMU	0.63	33 ~ 38
NT-2005CMU	.60	18 ~ 23	NT-3504CMU	0.84	33 ~ 38
NT-2503CMU	.45	23 ~ 28	NT-3505CMU	1.05	33 ~ 38
NT-2504CMU	.75	23 ~ 28	NT-3506CMU	1.26	33 ~ 38
NT-2505CMU	.60	23 ~ 28			

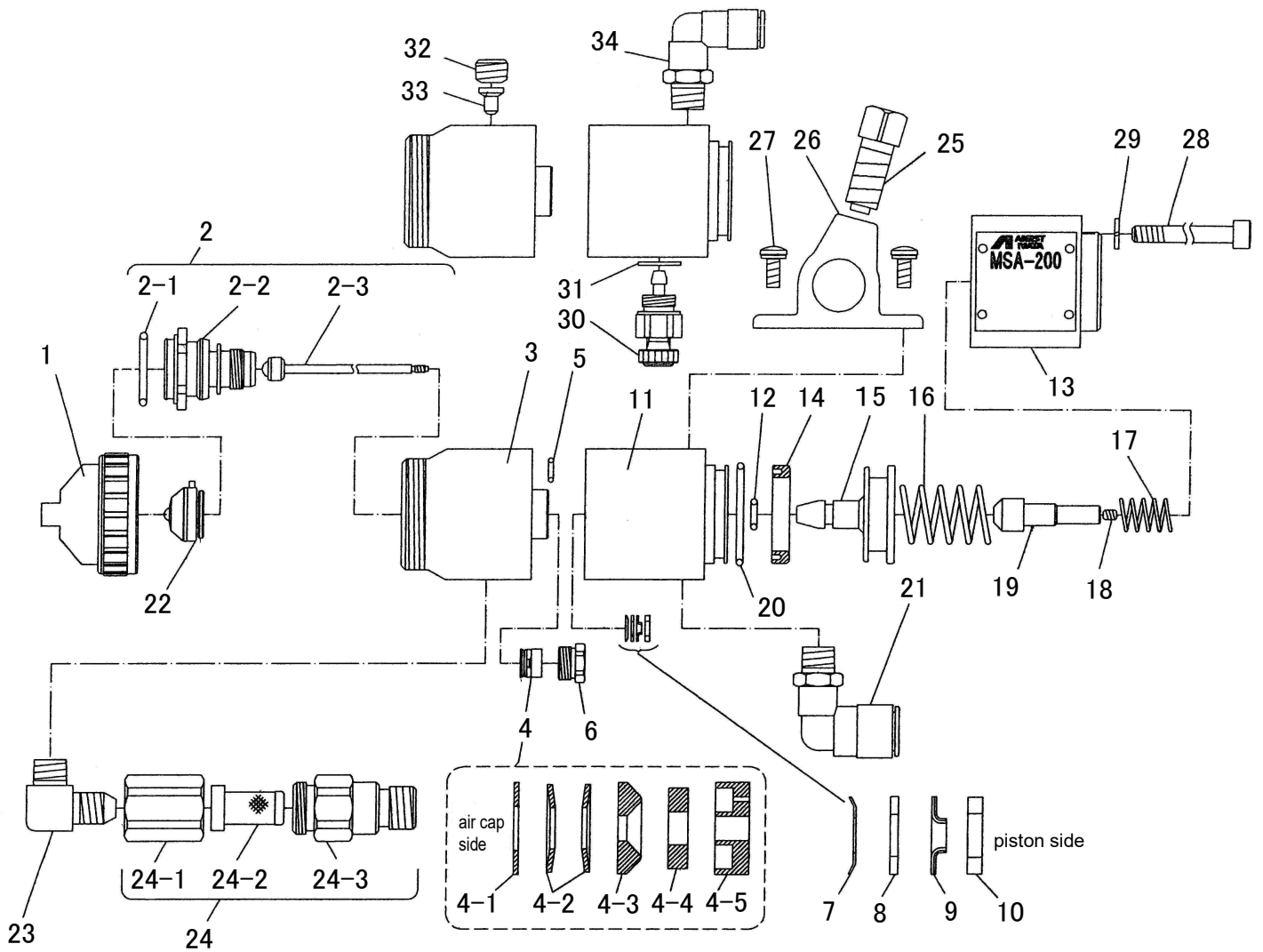
5. Problems and remedies

Important

As for ☆ marked items, ask our distributor to remedy it for you.
Incorrect remedy cannot achieve satisfactory performance.

problem	where it happened	where to check	part no.	cause, check, confirm	tighten	adjust	clean	replace		
air leaks	each elbow union connection	each elbow union connection	21 34	weak tightening	<input type="radio"/>					
	air cap set	body module set, piston	11	damage on seat				<input type="radio"/>	☆	
			15	dust on seat			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	☆	
		air valve spring	16	weak spring				<input type="radio"/>	☆	
fluid leaks	filter set	filter set connection	23	weak tightening	<input type="radio"/>					
			24-1	damage on seat				<input type="radio"/>		
			24-2	dust on seat				<input type="radio"/>		
	tip of nozzle tip, holes of air cap set,	nozzle gland set ~ head module set ~ fluid needle set	2-2	weak tightening	<input type="radio"/>					☆
			2-3,3	damage on seat				<input type="radio"/>		☆
			4	damage on seat				<input type="radio"/>		☆
			17	weak spring					<input type="radio"/>	
			22	damage on seat					<input type="radio"/>	
			2-2	dust on seat					<input type="radio"/>	
body leak detection hole	needle packing set ~ needle set ~ needle packing seat	2,4	wear					<input type="radio"/>	☆	
		6	weak tightening	<input type="radio"/>						
small or no fluid output	fluid supply route	fluid pressure, filter set, fluid hose	2-4	low setting pressure clogged		<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
	tip of gun	nozzle tip	22	clogged			<input type="radio"/>			
	safety lock	knob	15	unlock		<input type="radio"/>				
	paint	fluid viscosity		high viscosity		<input type="radio"/>				
large buildup on air cap set	air cap set	air cap holes	1	clogged, deformed or damaged paint buildup			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
			1, 22	deformed or damaged passage				<input type="radio"/>		
		nozzle tip	22	clogged wear, damage			<input type="radio"/>	<input type="radio"/>		
incomplete pattern	same as above									
	Atomizing air route	atomizing air pressure		too low (tails arise)		<input type="radio"/>				
				too high (heavy on both ends of spray pattern)		<input type="radio"/>				

6. Part list



○ Marked parts are consumable parts.

No.	Part name	Q'ty	Remarks
1	air cap set	1	
○ 2	nozzle-needle set	1	
○ 2-1	o ring	1	
2-2	nozzle gland set	1	
2-3	fluid needle set	1	
3	head module set	1	
○ 4	needle packing set	1	
4-1	washer	1	
4-2	spring washer	2	
4-3	packing holder	1	
4-4	sub packing	1	
4-5	fluid needle packing	1	
5	o ring	2	SM-5
6	needle packing seat	1	
7	snap ring	1	
○ 8	washer	1	
9	air valve packing	1	
10	needle spring holder	1	
11	body module set	1	
○ 12	o ring	1	P-6
13	cylinder module set	1	
○ 14	Y packing	1	
15	piston	1	

No.	Part name	Q'ty	Remarks
16	needle spring	1	
17	stopper set	1	
18	screw	1	female
○ 19	needle spring holder	1	
20	o ring	1	
○ 21	elbow union	1	for ϕ 8
22	nozzle tip	1	NT-2004CMU
23	elbow	1	
24	filter set	1	
○ 24-1	filter case	1	
24-2	filter	1	#200 mesh
○ 24-3	filter joint	1	
25	fixing bolt set	1	
26	clip	1	
27	screw for washer	4	M4
28	bolt	3	M5
29	spring washer	3	for M5
30	pattern adj. set	1	
31	packing	1	
32	plug with hex.hole	1	
33	plug	1	
34	elbow union	1	for ϕ 6

 **ANEST IWATA Corporation**

3176, Shinyoshida-cho, Kohoku-ku, Yokohama, 223-8501, Japan
<http://www.anest-iwata.co.jp>

No. 1277-06
Code No. 03513272