

# 取扱説明書 (国内販売用 / Japan use only)

## 食液用自動ガン

### FOG2-A15 / -A25

### 重要

この取扱説明書に示された警告事項および注意事項は必ず守ってください。 使用時に不用意に食油や食液を噴出したり、ミストの吸引により重大な身体上の障害を起こすことがあります。 △印付きの下記マークは、安全上、特に重要な項目ですので、必ずお守りください。	
<b>警告</b>	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あることを示します。
<b>注意</b>	注意内容を怠った場合、人が傷害を負う可能性、または物的損害の発生する可能性があることを示します。
<b>重要</b>	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。

この取扱説明書は、安全にご使用いただくために重要な警告、注意事項および取扱い方法について記載しています。  
この取扱説明書で扱われている機器は、日本国内の食油・食液(以下、液体)塗布業務用途の商品です。  
他の用途には使用しないでください。  
正しい取扱指導を受けられ、機械の操作方法を理解された方以外の人は、使用しないでください。  
ご使用前に、必ずお読みになり、十分理解してからご使用ください。  
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。

#### 重要仕様

最高使用圧力	0.70MPa
騒音値	77dB(A)
条件	吹付条件 推奨条件
測定位置	スプレーガンより後方へ 1m 地面より高さ 1.6m
使用温度範囲	雰囲気温度 5~40°C 流体温度 5°C~43°C(液体、気体)

本製品は食液専用のスプレーガンですが、接液部の材質や摺動部のグリスに食品衛生法に準拠した材質を使用しておりますが、抗菌作用がある訳ではありません。使用後のメンテナンスや除菌作業等はお客様にて実施してください。  
衛生上のトラブルから、社会的な企業責任の追及と信用の消失、甚大な損害賠償、入院患者の発生、生産品のリコール、又は消費者からの苦情を招く可能性があります。弊社では、洗浄不足等での衛生上トラブルによる責任は一切負いません。

弊社が製造するスプレーガン、エアブラシ等は使用される国や地域毎によって定められている法令に適合している必要があり、これに違反する場合、販売者およびユーザーが罰せられる場合がございます。弊社では各国の法令への対応を現地グループ会社で実施しております。  
国内販売店にてご購入いただきました製品を、当該国へ販売および転売した場合に生じる輸入通関や法令違反に伴う罰則、事故による補償につきましては、弊社は直接、間接を問わず一切の責任を負いません。

形式	液体供給方式	ノズル口径 Φmm	推奨使用条件		空気使用量※2 L/min	接続口径	質量 g
			吹付空気圧力※1 MPa	液体噴出量 mL/min			
FOG2-A15	圧送式	1.5	0.01~0.1	250	145	【空気】 霧化エア Φ8 作動エア Φ6	425
FOG2-A25		2.5					

形式	ノズル		ニードル弁 ASSY 表示
	口径 Φmm	表示	
FOG2-A	Φ1.5	▲ / W2 / 15	A15 FOG2
	Φ2.5	▲ / W2 / 25	A25 FOG2

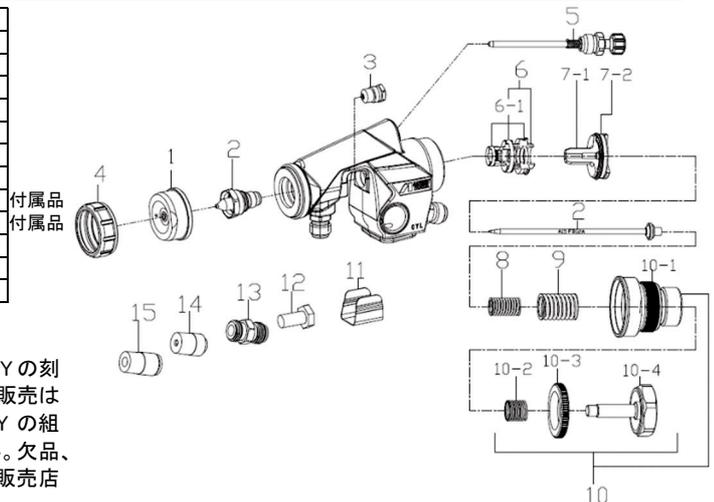
※1 吹付空気圧力は、引金を引き空気を流した時のスプレーガン入口部の圧力です。

※2 吹付空気圧力が 0.1MPa 時の値です。

## 部品名称

No.	品名	数量
1	空気キャップ	1
◆ 2	ノズル・ニードル ASSY	1
	・ノズル ・ニードル弁 ASSY	
◆ 3	ニードル弁パッキンセット	1
4	キャップカバー	1
5	パタン調節装置	1
6	空気弁シート ASSY	1
◆ 6-1	Oリングセット	1 式
7-1	ピストン	1
◆ 7-2	ピストンパッキン	1
8	ニードル弁ばね	1

No.	品名	数量
9	ピストン押しばね	1
10	液材調節装置	1
10-1	液材調節ガイド	1
10-2	ばね	1
10-3	ジャミナット	1
10-4	液材調節ツマミ	1
11	防塵カバー	1
12	六角ボルト	2
13	空気ニップル	2
14	ハーフユニオン(φ6)	1
15	ハーフユニオン(φ8)	1



◆の部品は消耗品です。

◎ 部品御注文の際は、スプレーガン形式、空気キャップ、ノズル、ニードル弁 ASSY の刻印、及び上記 No. 品名を御指定ください。ノズル、ニードル弁 ASSY は個別での販売は致しません。各部品を交換する場合は、個別に交換せずノズル・ニードル ASSY の組合せで交換してください。開封時に、破損や欠品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又は当社支店・営業所・サービス会社までご連絡ください。

## ■ 安全にご使用いただくための警告事項

### ⚠ 警告

#### 火災と爆発

1. **吹き付け作業場は、火気厳禁です。**  
・引火性のある液体は火災の危険性があります。  
・たばこ、点火、電気機器等、引火の恐れがあるものは必ず作業場から離れた所でご使用ください。
2. **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。**  
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。  
・不適合溶剤: 塩化メチル、塩化エチル、二塩化メチレン、二塩化エチレン、四塩化炭素、トリクロロエチレン、1,1,1トリクロロエタン 等  
(特殊な液体や洗浄液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。)
3. **自動ガンには、ガンステーからのアースの接続やアース線入りホースを使用する等、確実にアースを接続してください。**  
アースが不十分ですと、静電気のスパークによる火災、爆発の危険性があります。



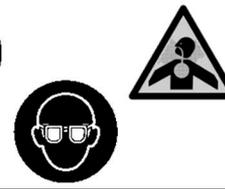
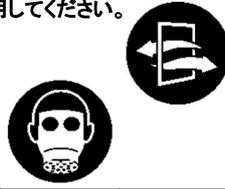
#### 機器誤用

1. **絶対に人や動物に向けてスプレーしないでください。**  
目や皮膚の炎症、人体への危険があります。
2. **最高使用圧力以上のご使用は絶対に避けてください。**
3. **洗浄、分解、保守作業をする前及び作業中断時には必ず液体と空気の圧力を逃がしてください。**  
圧力が残っていると、誤動作、洗浄液の飛散により人体に危険があります。  
圧力を逃がす方法は、スプレーガンへの圧縮空気、液体(洗浄液も含む)等の供給を停止します。  
次に、ピストン作動用空気のみを供給し、ニードル弁を動かすことにより液体を排出し、すべての圧縮空気の供給を停止します。
4. **メンテナンスの際、ニードル弁 ASSY およびノズルの先端には触らないでください。**  
ニードル弁 ASSY、ノズルの先端は鋭く尖っており、怪我をする恐れがあります。



#### 人体保護

1. **吹き付け作業は、吹き付け作業用ブース等を使用し、換気の良いところで使用してください。**  
換気が不十分ですと、ミストが部屋に充満し引火の危険が増えます。
2. **常に適切な服装または保護具を着用してください。(眼鏡、マスク、手袋)**  
目や皮膚に洗浄液等がつき炎症を起こします。  
目や皮膚に異常を感じたら直ちに医師の治療をうけてください。
3. **健康安全上耳栓の着用をお奨めします。**  
使用条件、作業環境により、騒音値が高くなる場合があります。



#### その他

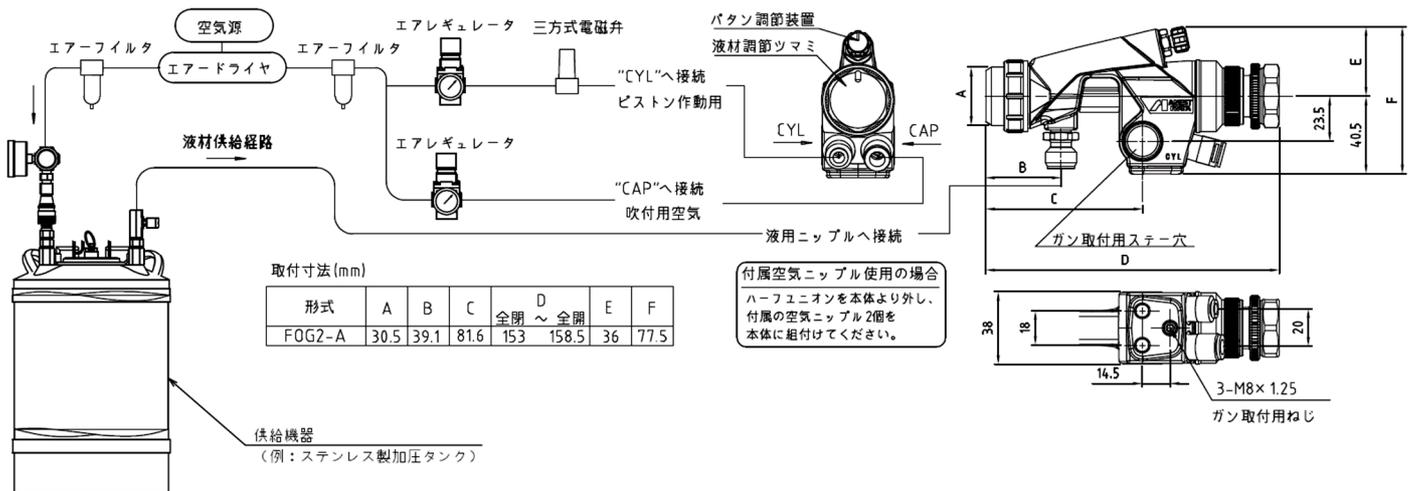
1. **製品の改造はしないでください。**  
十分な性能が発揮できないばかりか、故障の原因となります。
2. **他の装置(ロボット、レスプロ、等)の作動範囲内で作業をする場合は、装置の停止を確認してから行ってください。**  
ロボットやレスプロとの接触だけがをすることがあります。
3. **化学薬品用には使用しないでください。**  
液体通路内部の腐食による事故発生や異物混入による健康障害の可能性があります。
4. **異常を発見したら直ちに使用を停止して原因を調査してください。異常が解決されるまでは再使用しないでください。**
5. **部品が破損している場合は、その破片が液体内に混入していないことを確認の上、製品購入時の状態に戻してから再使用してください。**  
破損部品の液体への混入に関しては弊社では一切責任を免除させていただきます。
6. **自動ガンを床などに落とさないでください。**  
空気キャップ、つまみ類の変形・破損の原因となります。  
もし落下させてしまった場合は損傷有無を確認し、損傷ある場合は部品交換、損傷ない場合は洗浄実施後に再使用してください。
7. **定期的に接液部の腐食・サビの有無を確認してください。**  
接液部の金属はステンレスを使用していますが、腐食やサビが発生しないことを保証するものではありません。  
ご使用になる液体や使用状態によっては一部腐食またはサビが発生する可能性があります。
8. **部品交換は食品用材質に適合した弊社純正部品をご使用ください。**  
純正部品以外をご使用されると、腐食による事故発生や異物混入による健康障害の可能性があります。

## ■ 接続方法

### ⚠ 注意

- 購入後初めてご使用の場合は、液体通路内部の洗浄を行ってください。  
食品機械用潤滑オイル等が残っている可能性があります。
- 三方式電磁弁の有効断面積はφ4相当以上及び、エアホースは内径φ6以上10m以内としてください。  
三方式電磁弁の排出空気容量があまり小さいもの及び三方式電磁弁と自動ガンまでのエアホースを長くすぎたりすると、作動、停止に多少の遅れが起こります。
- ホースは、自動ガンにしっかりと固定してください。  
ホースのはずれ、容器の落下により、人体に傷害を及ぼす可能性があります。

- 作業 1 自動ガンを取付ステーに取付け、目的の吹付方向に向けてから固定します。
- 作業 2 吹付空気側(CAP刻印側)に吹付用エアホースを、作動空気側(CYL刻印側)に作動用エアホースを接続します。
- 作業 3 液体用ホースを液体用ニップルに接続します。
- 作業 4 供給機器に洗浄液を通し吹付けを行い、供給機器を含め、自動ガン等の液体通路を洗浄します。
- 作業 5 供給機器に液体を入れ、液体の試し吹きを行い液体噴出量、パターン幅を調節します。



## ■ 調整方法

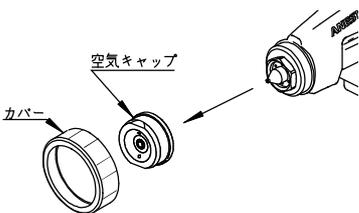
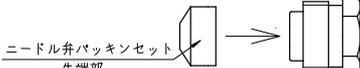
- 作業 1 作動圧力 0.29~0.39MPa に設定します。
- 作業 2 吹付空気圧力は液体の粘度、性質により異なりますが概略 0.01~0.10MPa に設定します。
- 作業 3 吹付距離は 50~250mm の範囲でできるだけ近づけて塗布してください。
- 作業 4 液体噴出量調整の基本は、自動ガンの液材調節装置のつまみを全閉から4回転にして、液体供給機器の圧力で調整してください。  
液材調節装置のつまみを絞って調整するとパターンが片寄る可能性があります。  
全閉から4回転以上開いても噴出量は増えず、つまみが外れますのでご注意ください。

## ■ 保守・点検

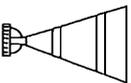
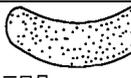
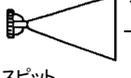
### ⚠ 警告

- 安全にご使用頂くための警告事項の機器誤用3項に従い、圧力を完全に逃がしてから作業してください。
- 十分理解され、熟達された方が行ってください。
- 分解洗浄は部品等が液体への混入がない場所で行い、確実に組付けを行ってください。  
自動ガン部品の材質で、つまみ類はアルミニウムを使用しているため、金属探知機に反応しづらい可能性があります。
- 本製品の使用中またはブラッシング洗浄時に発生する微細な削りカスに関しての責任はご容赦願います。

毎日分解洗浄を実施し、使用した液体の付着が無い状態にします。さらに表面を洗浄液や除菌液で衛生上問題ない状態にします。

保守時の作業手順	重要
<p>1 残った液体を他の容器に移した後、液体通路及び空気キャップの洗浄を行います。液体通路の洗浄は少量の洗浄液を吹き付けて行います。空気キャップの取り外しはカバーを緩めて行います。</p> 	<p>1 洗浄不良は衛生上のトラブルやパターン形状や粒子の不具合の原因となります。特に固着しやすい液体は素早く、十分な洗浄液で入念に洗浄してください。衛生上のトラブルの原因になります。空気キャップカバーの締付けは手で強く締付けてください。締付けが弱いと空気キャップが不本意に回転しパターン形状の向きが安定しないことだけでなく、塗布不良・パターン幅縮小の原因になります。</p>
<p>2 各部の洗浄は洗浄液で浸したブラシ等で行い、食品用のウエス等でふき取ります。</p>	<p>2 自動ガン全体を洗浄液等の液中に浸さないでください。長時間浸漬した場合、構成部品の損傷の原因となります。製品を傷付ける可能性がある金属製ブラシは、使用せず、食品機器用のブラシをご使用ください(※本商品にはブラシは付属していません)。特に洗浄時には空気キャップ、ノズルの各噴出穴及びニードル弁ASSYは絶対にキズを付けないでください。また、ねじ部など液体残渣の残りやすいところは入念に洗浄してください。衛生上のトラブルの原因になります。</p>
<p>3 分解する前には液体通路内部を十分洗浄します。</p>	<p>3 分解した時、シート部に傷を付けないように注意してください。</p>
<p>(1) <b>ノズルの分解</b> ノズル分解時工具はメガネレンチ、ボックスレンチ又は別売りの専用スパナ(コード No.93538601)を使用してください。</p>	<p>(1) ノズルを外す時は、シート部保護のため作動エアを入れ、ニードル弁 ASSY を引いた状態で行ってください。</p>
<p>(2) <b>ニードル弁 ASSY の分解</b> 液材調節装置を外し、ニードル弁 ASSY を本体セットより引き抜きます。液材調節装置は、ニードル弁ばね及びピストン押しばねで強く押されているため分解時、ばねが飛び出さないように注意してください。</p>	<p>(2) ニードル弁 ASSY を引き抜く時は、ニードル弁パッキンセットの保護のためニードル弁パッキンセットを緩めてから行ってください。</p>
<p>(3) <b>ピストンセットの分解</b> ニードル弁 ASSY 後部のねじをピストンセットにねじ込みピストンセットを引き抜きます。</p>	<p>(3) ピストンセットを引き抜く時は、ピストンパッキンに傷を付けないように注意してください。</p>
<p>(4) <b>空気弁シート ASSY の分解</b> 市販のボックスレンチ(半径 14)を使用してください。</p>	<p>(4) 空気弁シートセットを分解する時は、シート部、リングに傷をつけないように注意してください。</p>
<p>4 <b>ニードル弁パッキンセットの分解組立</b> ニードル弁パッキンセットを調節する時は、ニードル弁 ASSY を挿入したままで一旦、手で締め込みます。手で締めた所からスパナで再度締め込みます。スパナで締める目安は、手で開けて止まった所から 1/6 回転程度です。ニードル弁パッキンセット交換時 先端部分が本体に残る場合がありますので確認してください。</p> 	<p>4 ニードル弁パッキンセットは締め過ぎるとニードル弁 ASSY の動きが悪くなり先端漏れの原因となります。作動エアを ON/OFF させ、ニードル弁 ASSY の動きを確認しながら調節してください。万が一、締めすぎてしまった時は、ニードル弁パッキンセットを完全に緩めてからもう一度締め直してください。</p>
<p>5 <b>パターン調節装置の分解組立</b> 調節装置を全開にしてから本体 ASSY にねじ込みます。</p>	<p>5 パタン調節装置を取りつける時は、つまみを全開にしないと、パタン調節装置の先端が先に本体にぶつかり、損傷の原因となります。</p>
<p>6 <b>液材調節装置についての注意点</b></p>	<p>6</p>
<p>(1) <b>本体への取付</b> 装置を全開(左回し)にした状態で、ねじ部に HI 規格グリス又は、オイルを塗布して行います。取付け/取外しはローレット部を回して行ってください。</p>	<p>(1) 液材調節装置を取り付ける時は、つまみを全開(左回し)にしないと、ニードル弁 ASSY の先端シート部がノズルとぶつかり、損傷の原因となります。ねじ部に HI グリス又は、HI オイルを塗布しないと、カジリの原因となります。グリス・オイル類は食品衛生法適合品をご使用ください。</p>
<p>(2) <b>調整方法</b> ジャミナットのロックを緩め、つまみを回して行ってください。全開の目安は、ガイド~つまみ間の隙間が 3.5mm です。それ以上に締めすぎないように注意してください。</p>	<p>(2) つまみを締め過ぎると、ノズルやニードル先端が変形してしまいます。⇒液漏れの原因になります。</p>
<p>(3) <b>その他</b> 液材調節装置のつまみは、約 20 回転以上左回しすると、液材調節ガイドから外れますので、ご注意ください。</p>	<p>(3) 万が一、外れた場合も右回転でねじ込むことで通常通り使用可能です。※液材調節つまみとガイド間には、ばね 1 つが入っているため紛失にはご注意ください。</p>

点検箇所	部品交換基準
1 空気キャップおよびノズルの各穴の通路	つぶれ、変形がある場合は交換。
2 パッキン、リング類	変形、摩耗の場合交換。
3 ノズル、ニードル弁 ASSY 間のシート漏れ	ノズル、ニードル弁 ASSY の洗浄を十分行っても、漏れがある場合交換。

パターン	原因	対策
 息切れ	(1) ノズルと本体のテーパースト間より空気が混入。 (2) ニードル弁パッキンセットからのエア吸込み。 (3) 液経路(コンテナや継手類も含む)の緩みによる空気の混入。	(1) ノズルを外し、シート部を清掃した上で再度取付けてください。尚、シート部にキズがある場合は交換してください。 (2) ニードル弁パッキンの締め増しを行ってください。 (3) 継手部の締付けを確かめ完全にしてください。
 三日月	(1) 角孔[キャップ先端の角部分(突起部)にあいている孔]に塗布材等の固形物が詰まり両角孔からの空気の強さが異なる。	(1) 角孔の固形物を除去してください。ブラシ等を使用される場合は、金属類のものは使用しないでください。
 かたより	(1) ノズルの外周及び空気キャップ中心に固形物が付着している。又はキズがある。 (2) ノズル取付けが悪い。	(1) ゴミ・固形物が付着している場合は、除去してください。又、キズがある場合は、その部品を交換してください。 (2) ノズルを外し、シート部を清掃した上で再度取付けてください。
 中くれび	(1) 液体粘度が低すぎる。 (2) 液体噴出量が多すぎる。	(1) 粘度調整可能な場合は、粘度を高めに調整してください。 (2) 液材供給機器の圧力を下げ、噴出量を少なくしてください。又は、パターン調節装置を右に回しパターンを縮めてください。
 中高	(1) 液体粘度が高すぎる。 (2) 液体噴出量が少なすぎる。	(1) 粘度調整可能な場合は、粘度を低目に調整してください。 (2) 液体調節つまみを左に回し噴出量を多くしてください。もしくは液材供給機器の圧力を上げ、噴出量を多くしてください。
 スピット	(1) ノズル・ニードル ASSY のシート不良。 (2) 一段吹き(空気のみ噴出)の減少。 (3) 空気キャップ内部の汚れ。	(1) 洗浄又は、ノズル・ニードル ASSY の交換をしてください。 (2) ノズル・ニードル ASSY の交換をしてください。 (3) 空気キャップの洗浄をしてください。

状況	発生箇所	チェック箇所	原因	締め増し	調整	洗浄	部品交換
液体漏れ	自動ガン先端部	ノズル ~ ニードル弁 ASSY	シート面のゴミ・キズ・摩耗 液材調節つまみの緩めすぎ ニードル弁ばねのへたり		○	○	○
		ノズル ~ 本体 ASSY	締め付け不良 シート面のゴミ・キズ	○		○	○
		ニードル弁パッキンセット	ニードル弁パッキンセットの締め付けすぎによるニードル弁 ASSY 戻り不良 ニードル弁 ASSY への塗布材の固着 ニードル弁 ASSY 戻り不良		○	○	○
	ニードル弁パッキン部	ニードル弁パッキンセット~ニードル弁 ASSY ニードル弁パッキンセット	摩耗 締め付け不良	○ ○			○
液体出ず	自動ガン先端部	液材調節装置	開度不足		○		
		ノズル	孔の詰まり・ゴミ・固着			○	
		ニードル弁パッキンセット~ニードル弁 ASSY	塗布材の固着 ニードル弁パッキンセットの締め付けすぎ		○		○
空気弁漏れ (空気キャップ中心孔からのエア漏れ)	空気弁 ASSY ~ピストン部	ピストン	シート面のゴミ・キズ			○	○
		空気弁シート ASSY	シート面のゴミ・キズ 空気弁ばねのへたり			○	○
		○リング	劣化、キズ				○

## ■ 保証と修理サービス

- ・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ください。
- ・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、地震、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

### 【免責事項】

本製品の故障または不具合に伴う生産補償、営業補償など二次的、派生的または間接的な損害に対する補償はいたしかねますのでご了承ください。

### 【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 <https://www.anest-iwata.co.jp>

各種お問い合わせ先は変更する場合がございますので、最新のお問い合わせ先につきましては当社ホームページをご覧ください。

# アネスト岩田株式会社

〒223-8501 横浜市港北区新吉田町 3176  
ホームページ <https://www.anest-iwata.co.jp>

取説 No. FOG2-A-M1  
コード No. T1115-00