VESSEL

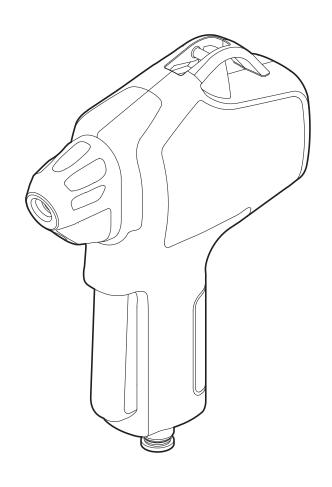
ニューパワーイオンガン **No. G-5**

一取扱説明書—

Pneu-Power Ion Gun

G-5

STAT-CLEAN



用途

- ○本製品は、静電気帯電を除去する目的で使用される静電気除去装置です。
- ○静電気帯電による様々な生産障害を解決する目的でご使用ください。

目 次

安全にお使いいただくために	
製品の概要	4
外観図および各部名称	7
エアーチューブの接続	8
使用	10
メンテナンス/異常時の処置 ····································	12
トラブルシューティング	14
エアーチューブの取り外し/保管/廃棄/交換部品	15
保証書	16

■安全にお使いいただくために

安全上のご注意

- ●本製品は一般産業用として設計されたものです。
- ●機器の選定及び取扱いにあたっては、システム設計者又は担当者等十分な知識と経験を持った人が必ず「安全上のご注意」「取扱説明書」を読んだ後に取り扱ってください。 取り扱いを誤ると危険です。
- ●本製品をご使用される全員が安全性について認識できるよう責任をもって本書を活用してください。
- ●熟読された後はいつでも活用できるように大切に保管してください。
- ●ここに示した注意事項は、危険の大きさにより次の2段階に区分して表示しています。

<u></u> 警告	取り扱いを誤った場合、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合。
<u> </u>	取り扱いを誤った場合、傷害を負う可能性および物的損害のみの発生が想定される場合。

絵表示の例

\bigcirc	この記号は、行為を「禁止」する内容です。
	この記号は、行為を「強制」する内容です。
<u>^</u>	この記号は、「警告や注意」を促す内容です。

	<u></u> <u> </u>
◯禁止	除電、除塵以外の目的に使用しないでください。
◎禁止	製品は高精度な制御や微弱な信号を取り扱う電子機器や心臓ペースメーカなどの近くで使用しないでください。電子機器や心臓ペースメーカなどの誤動作の原因になることがあります。
○覗込禁止	ノズルの先を覗き込まないでください。 圧縮エアーが噴出しますので、目や顔に当たると危険です。
◇分解禁止	構成部品の取り外しや改造、無理な分解・組立は行わないでください。 ●製品は安全・性能面での基準を満たすように製作しており、取り外しや改造は危険です。 ●異常内容によっては、お客様による対応が不可能な場合がありますので必ずお買い求めの販売店または弊社営業所までお問い合わせください。
◇禁止	引火性ガスや溶剤雰囲気等、防爆を要求する環境で使用しないでください。 防爆構造ではありませんので、爆発や火災の恐れがあります。

	<u> </u>
○禁止	水・油・溶剤がかかるような場所や湿気の多い場所、酸・アルカリ・塩素ガス等の 腐食性ガスのある場所に持ち込まないでください。また、そのような場所では 使用しないでください。感電や故障の恐れがあります。
◇禁止	著しい振動や衝撃が加わる場所、急激に温度変化する環境や結露する場所では 使用しないでください。故障の恐れがあります。
◇禁止	仕様に記載された使用条件・範囲を超えて使用しないでください。火災や感電の 恐れがあります。

●必ず守る	使用/保管場所の周囲状況を考慮してください。 ●屋内で、風雨や直射日光にさらされない所としてください。 ●水や油のかかる場所は避けてください。 ●温度は5~45℃、湿度は10~90%RHでご使用・保管ください。
●必ず守る	落下その他で、本製品に著しい衝撃・損傷を与えたときは、必ず点検を行ってください。的確に動作しないとき、あるいは点検時等に異常を発見した場合には必ず、必要な修理または交換を行ってください。
●必ず守る	本書を簡単に参照できるように、製品のそばに保管してください。
◇禁止	本書を理解できるまでは、製品の設置、使用、保守をしないでください。

警告サインの説明

取扱説明書を よくお読みください	A	感電注意	
耳栓を 着用してください		保護メガネを 着用してください	

製品の概要

クリーンドライエアーが供給された状態でトリガーを引くと、その圧縮エアーの力によって、ガン内部の発電モータで発電を開始します。そして、この発電された低電圧の12Vによって、内部の高電圧電源を稼働させます。

高電圧電源で発生した高電圧が、ガン先端部の放電電極(放電針)に印加されると除電のためのイオンが生成され、ガン内部を通過したコンプレッサーエアーがこのイオンを高速で帯電物に当てることにより、帯電物の除塵と除電を同時に行うことができます。

G-5は、特殊構造の省エネ型「静電気除去装置」です。

特長

●発電機構内蔵で外部電源・電池が不要

本製品は圧縮エアーのみで動作します。外部からの電源供給が不要になりますので、従来のような電源ケーブルの必要がなく、断線等の配線トラブルがありません。

●発電量を自動で調節

イオン生成に必要な電力を自動で調節します。(※特許出願中)

過剰に電力が供給された場合は過剰分を調節し、必要な電力のみを使用します。もし調節機能が 故障し、過剰な電力がそのまま供給された場合には、エラー表示をし、約30秒後に自動停止 します。(安全装置)

●高周波交流コロナ放電式

交流コロナ放電式の除電器です。 高周波でイオンを生成し、イオンバランスが安定した除電が可能です。

●巻線式高電圧電源

圧電式の高電圧電源に比べ、巻線式の高電圧電源は衝撃に強く、長期間安定した性能を維持します。

●安全回路/異常検知回路

「高電圧の短絡」、「内部基板が高温」、「過剰な電圧が供給され続ける状態」になった際、状態表示 LEDを赤色に点滅させ、自動的に出力を停止する安全回路が組み込まれています。

●エアー吐出力が約2.6倍

従来機G-9と比べ、エアー吐出力が約2.6倍になりました。ベッセル除電ガンの中でも最強クラスのエアー吐出力を実現しました。(当社比)

- ●使用エア一圧: 0.2MPaから0.7MPaで、1台で幅広い用途に使えます。 電子部品のESD対策~自動車整備の除塵まで幅広いシーンでご使用いただけます。
- ●ハンガー

上部のハンガー部は本体一体型になり、縦横両方から吊り下げ可能な形状を採用しています。

●EMI対策

ノイズの発生が少なく

、他の電子機器に影響をほとんど与えません。

本体仕様

型式 : G-5

イオン発生方式: 交流コロナ放電式印加電圧/周波数: AC8kVp-p/32kHz

使用流体/圧力 : クリーンドライエアー/定格0.5MPa(入力エア圧範囲0.2~0.7MPa)

空気消費流量 : 422ℓ/min (0.5MPa)

オゾン発生量: 0.05 ppm以下 (測定距離50mm)

環境温度/湿度 :5~45° C/10~90%RH (ただし結露氷結のないこと) 保存温度/湿度 :-30~50° C/10~90%RH (ただし結露氷結のないこと) 除電時間 :±1000 V→±100V(0.5MPa、150mm) 1秒以下〔測定値〕 イオンバランス :±20V以内(~0.4MPa)、±40V以内(~0.7MPa)

設置場所 : 屋内

保護回路 :高電圧短絡検知回路/過電圧保護回路/高温異常停止回路

エアー接続:外径8mmチューブ適合、ワンタッチ継手

使用距離:50mm~600mm(設置場所:屋内の非危険場所)

質量 :約365g

幅×奥行×高さ : W139×D51×H164mm

材質 : 筐体…ポリカーボネート(難燃性)/エラストマー

針電極…タングステン ノズル…PBT 内蔵部品…PBT

付属品 : 取扱説明書(本書)

空気消費流量および騒音

エア一圧 (MPa)	0.5
消費流量(ℓ/min)	422
騒音(dBA)	84.6

(騒音の測定距離:後方1000mmの測定値)

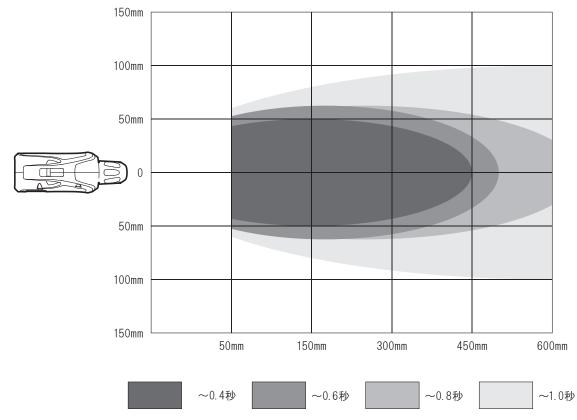
■製品の概要

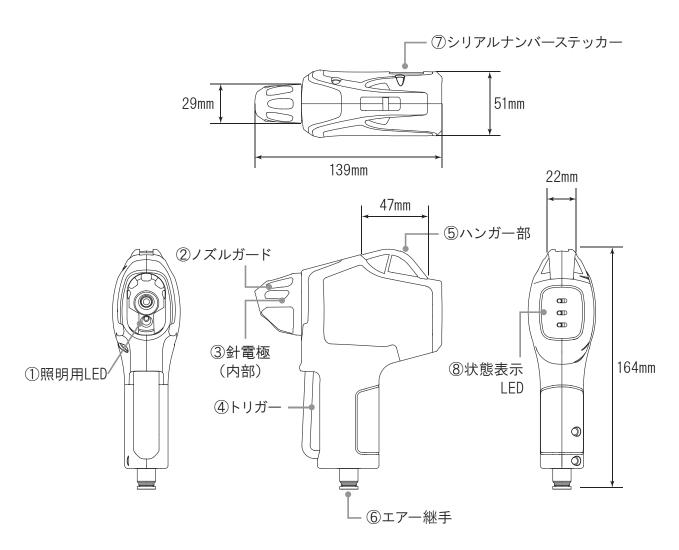
除電能力 エアー圧0.5MPa、温度25.0℃、湿度50.0%RH、CPM:20pF、150mm角

			50mm	150mm	300mm	450mm	600mm	750mm	900mm	1050mm
	150	+1000V→+100V(秒)				13.1	4.6	4.6	3.4	4. 2
	150mm	-1000V→-100V(秒)				20.1	6.8	5. 5	5. 0	4. 9
	100mm	+1000V→+100V(秒)		6.1	1.4	1.1	1. 2	1.1	1. 2	1.5
	TOOIIIII	-1000V→-100V(秒)		10.1	2.1	1.6	1.7	1.5	1.8	2.6
	50mm	+1000V→+100V(秒)		0.3	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1
	3011111	-1000V→-100V(秒)		0. 2	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.7
	±0mm	+1000V→+100V(秒)		0.3	0.4	0.4	0.6	0.7	0.9	1.1
	<u> </u>	-1000V→-100V(秒)		0. 2	0.4	0.5	0.8	1.0	1.3	1.6
	50mm	+1000V→+100V(秒)		0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	1.1
	DUMM	-1000V→-100V(秒)		0.3	0.3	0.5	0.8	1.0	1. 2	1.6
	100mm	+1000V→+100V(秒)		0.7	0.5	0.5	0.7	0.9	1.0	1. 2
	100mm	-1000V→-100V(秒)		0.9	0.6	0.7	0.9	1. 2	1.5	1.8
	150mm	+1000V→+100V(秒)			4.7	1.9	1.4	1.4	1. 2	1.5
	TOUIIIII	-1000V→-100V(秒)			7. 2	2.3	1.7	1.8	2.0	2.3

※除電性能に関するデータは弊社環境での測定値であり、保証値ではありません。

除電範囲 ※イメージ ±1000V→±100V減衰時間(測定値)





①証明用LED :トリガーを引くと点灯します。

②ノズルガード :ノズルの保護部品です。メンテナンスの時以外、ノズルガードは取

り外さないでください。

③針電極:高電圧電源から高電圧が印加され、イオンを生成する部分です。

④トリガー :トリガーを引くとガン内部にエアーが通り、ノズル内部でイオンが生

成され、圧縮エアーが噴射します。

⑤ハンガー部:ツールバランサーや棚等のフックに吊り下げられます。

⑥エアー継手 :外径 ϕ 8のチューブが接続できます。

⑦シリアルナンバーステッカー:製造番号が記載されています。

⑧状態表示LED :正しく発電されているかの目安や、本体に異常があった際に

知らせるランプです。(P11参照)

■エアーチューブの接続

	<u> </u>
●必ず守る	必ず耐圧性能のあるエアーチューブをご使用ください。 耐圧のないチューブは破裂・エアー漏れの恐れがあります。
●必ず守る	設置環境は以下の条件をお守りください。 湿度 10~90%RH(ただし結露氷結のないこと) 温度 5~45℃
◇禁止	次の場所では使用しないでください。製品の劣化·故障·感電の原因となります。 ●防爆を要求する環境、引火性の雰囲気、高温多湿、急激に温度変化する環境、 結露する場所、水·油·溶剤がかかるような場所、湿気の多い場所、微粉塵の ある場所、酸·アルカリ·塩素ガス等の腐食性ガスのある場所に持ち込まないで ください。
●必ず守る	使用環境は「本体仕様」の条件をお守りください。 仕様を超えた環境でのご使用は、製品の劣化・故障の原因になります。
●必ず守る	本機は内部に精密な機構および微細な電子部品を搭載している精密機器です。 一般の除電除塵作業における衝撃等の耐久性について考慮した設計になって いますが、絶対に投げ置いたりしないでください。ツールバランサー等を使用する 場合にも、スプリングで巻き戻した際に固い構造物に本体が衝突しないように 十分注意してください。
必ず守る	除電·除塵以外の目的に使用しないでください。

設置場所

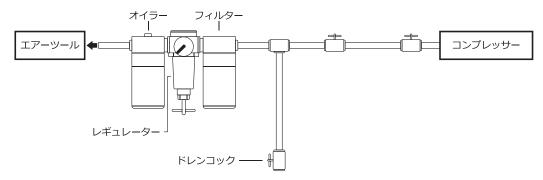
安全のため、チューブが引っかかったり、伸びきったりしない場所でご使用ください。 既定のエアー配管が可能な場所に設置してください。

エアーの配管

	<u>⚠</u> 注意
◎禁止	オイル式コンプレッサー、ルブリケーターからのエアーはご使用になれません。
<u> </u>	ホースに捻り・よじり・引っ張り・モーメント荷重などがかからないように してください。継手の破損やチューブのつぶれ、破裂、抜け等の原因となります。
<u>⚠</u> 注意	取り付け前に型式、サイズなどを確認してください。また、製品に傷・打痕・亀裂などがないか確認してください。
<u>⚠</u> 注意	配管前にエアーブロー (フラッシング) または洗浄を十分行い、管内の切粉・切消油・ゴミ等を除去してください。
●必ず守る	必ず耐圧性能のあるエアーホースをご使用ください。 耐圧のないホースは破裂·エアー漏れの恐れがあります。
●必ず守る	継手類をねじ込む場合は、ねじの切粉やシール材がガン内部に入り込まないようにしてください。なおシールテープを使用されるときは、ねじ部を1.5~2山残して巻いてください。

使用エアー

- ●エアー圧はレギュレーターで0.2~0.7MPaの間で調節してください。
- ●クリーンドライエアーを供給してください。
- ●水分が針電極に付着すると放電が正しくおこなわれず、除電できなくなります。
- ●ドライヤーを使用して水分を取り除いてください。(露点温度-15℃以下)
- ●ミストセパレータ (0.3 µm) を使用して、不純物を取り除いてください。
- ●エアーの温度は0~40°Cの範囲で供給してください。



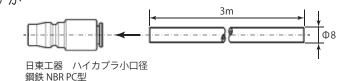
使用チューブ

耐圧性能のあるエアーチューブ(外径Φ8)をご使用ください。

チューブの接続

外径 Φ 8のエアーチューブをエアー継手に接続してください。(外観図 (P7) 参照)。

※別売で、外径Φ8のチューブ3mとカプラ(オス)が セットになったオプション(G-9UTP)を ご用意しています。



	<u> </u>
◇禁止	除電除塵以外の用途には使用しないでください。
●必ず守る	異常が見られたときは直ちに使用を中止してください。
●必ず守る	クリーンドライエアーを供給してください。 供給エアーの水分や汚れは、製品の劣化及び作業物の汚染の原因となります。
●必ず守る	メンテナンスで針電極を清掃した後は、必ずノズルおよびノズルガードを取り付けてください。
●必ず守る	高圧でご使用の場合は、当該作業者および周囲の作業者等は必ずイヤープロテクタ (耳栓)等の保護具をご使用ください。高い騒音に長時間さらされると難聴等の 障害の原因になります。
◇禁止	製品を改造、分解しないでください。高電圧部品が入っており大変危険です。
◇禁止	製品を床に落としたり、強い衝撃を与えたりしないでください。
○禁止	無理にチューブをひっぱらないでください。 本体が破損したり内部でチューブが外れたりして危険です。
◯禁止	高圧でご使用のチューブは、傷つけたり高温のものに近づけたりしないでください。

使用前の点検

基本的な使用前点検の項目は以下の通りです。

点検対象箇所	点検方法	判定基準
本体および本体の各パーツ、 ノズル	目視による外観点検	割れ、欠け、ゆがみ、大きな傷、変色がないこと
	手で本体を持ち、軽く振る	軽く振った時に本体内部で大きな カチャカチャ音がしないこと 各パーツに緩みがないこと
本体嵌合部、トリガー部、 エアー継手部	聴音および触感による エアー漏れ点検	エア一漏れがないこと
ノズル	緩み点検	軽くしめてみて、動かないこと
除電性能	試験片および静電気測定器 (当社No.Eye-02等)による点検	十分な除電性能があること
イオンバランス	静電気測定器 (当社No.Eye-02等)による点検	±30V以内であること
トリガー	エアーを供給していない状態で 操作する(引く・離す)	引いてから離したとき、1秒以内に 元の位置に戻ること

操作

高電圧異常警告機能(H.V.)

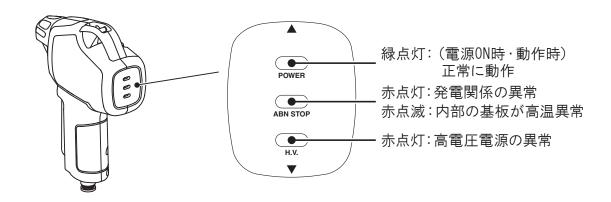
高電圧トランスが過負荷状態になると出力が停止され、状態表示LEDが赤色に点灯します。

- ●高電圧異常、高温異常LEDが赤色に点灯したときは、すぐにトリガーを離してください。
- ●針電極に異物が付着している場合には、清掃し再度エアーを入れて運転し、状態表示LEDが赤色に点灯・点滅しないことを確認してください。
- ●再度電源を入れたときも高電圧異常、高温異常LEDが点灯・点滅する場合は、事故防止のため 必ず販売店に点検修理を依頼してください。

使用

- ①トリガーを引くとイオン化されたエアーが噴射します。
 - ●エアーでノズル内部で生成されたイオンを送り出します。
 - ●エアー圧や流量によりイオンバランスが変動する場合があります。 (能力はP6を参照してください。)
 - ●トリガーは最後まで引いてください。ゆるく握るとイオンが生成されない場合があります。
- ②帯電したワーク、塵埃の付着したワークにエアーを吹き付けます。
- ③除電除塵が完了したら、トリガーから手を放し停止します。

状態表示LEDの表示について



⚠注意		
◇禁止	人に向けての使用や手などを怪我されている方への使用をさけてください。 また手などでエアー吐出口を塞がないでください。 思わぬ事故や怪我につながる恐れがあります。	
<u></u> 注意	使用中に体調の異変を感じた際は、使用を中止し、医師の診断を受けてください。	
<u>⚠</u> 注意	アース確保のため、リストバンドを着用し、ご使用ください。	
<u></u> 注意	接触事故などを起こさないよう作業空間を確保してからご使用ください。	
◇禁止	製品に割れや欠けがある場合は使用しないでください	
○禁止	本製品に水・油・溶剤が付着した際は、すぐに綺麗に拭き取り、完全に乾燥させてからご使用ください。液体が残ったまま使用すると火災が発生する恐れがあります。	
◇禁止	トリガーを常時引いたままで使用しないでください。思わぬ事故や怪我につながる恐れがあります。	

○分解禁止	針電極の清掃·交換以外の分解は行わないでください。	
●必ず守る	針電極の清掃は、必ずエアーチューブを抜いてから行ってください。	
<u></u> 注意	針電極の先端は鋭利に尖っています。刺し傷や裂傷に注意してください。	
○水漏禁止	水をかけないでください。感電や故障の恐れがあります。	
◯禁止	洗剤や溶剤で拭いたりしないでください。ひび割れ・感電や故障の恐れがあります。	
◯禁止	曲がったり、折れたりした針電極は絶対に使用しないでください。	
<u> </u>	ノズルが回転しなくなるまで手締めしてください。	
◯禁止	ノズル内部に異物や工具を入れないでください。	

針電極の周囲の汚れや損耗は除電能力の低下を招きます。1週間を目安に針電極の清掃を行ってください。

ボディーの清掃方法

カバーの汚れは、水を含ませた柔らかい布をよく絞ってから拭いてください。
洗剤などに含まれる界面活性剤が除電能力に影響する恐れがありますので使用しないでください。

ノズルの清掃方法

綿棒を使用して拭いてください。

洗剤などに含まれる界面活性剤が除電性能に影響する恐れがありますので使用しないでください。 また使用により針電極の先端が摩耗すると、除電能力が低下します。清掃しても元に戻らない場合、 新しい針電極(GN-H)と交換してください。針電極の交換は1200時間を目安に行ってください。 能力の低下をチェックするために、イオンバランスと減衰時間を定期的に測定することをお勧めいたします。

針電極の清掃方法

- ①ノズルガードを外します。
- ②ノズルを取り外します。。

針電極を囲っているノズルを外します。

③汚れを取り除きます。

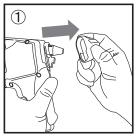
針電極の先端の汚れを綿棒でふき取ります。汚れがひどい場合はIPA (イソプロピルアルコール) または無水エタノールを少し含ませて付着物を取り除きます。また、ノズルブロックの内部やノズルの内側の清掃も同時に行ってください。

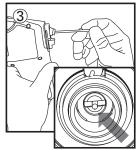
- ●針電極だけでなく、その周辺部も同時に 清掃してください。
- ●使用前に、清掃に使用した綿棒等の繊維などが 針電極に付着していないか確認してください。

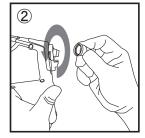
4ノズルを取り付けます。

※ノズルはしつかり取り付けてください。締めすぎると破損する場合があります。またゆるいと飛び出す恐れがあります。

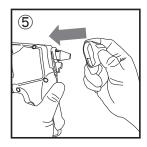
⑤ノズルガードを取り付けます。











針電極の交換

針電極は定期的な交換が必要な消耗品(GN-H·別売)です。

針電極の交換には専用の交換用ドライバー(G-7DR·別売)が必要です。

交換手順

針電極は、ねじ式になっています。

- ①ノズルガードを取り外します。
- ②ノズルを取り外します。
- ③針電極交換用ドライバーで針電極を反時計回りに回して、取り外します。
- 4新しい針電極を取り付けます。
 - ●針電極交換用ドライバーで針電極を時計回りに回して、固定します。
 - ※締めすぎると破損する場合があります。

また、ゆるいと飛び出す恐れがあります。



ノズルはしっかり取り付けてください。

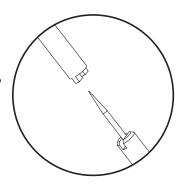
※締めすぎると破損する場合があります。またゆるいと飛び出す恐れがあります。

⑥ノズルガードを取り付けます。

異常時の処置

以下のような症状、またその他の不良や異常にお気づきの場合、製品の故障や事故の原因となりますのですみやかに使用を中止し、お買い上げの販売店に修理をご用命ください。

○禁止	次のような場合は使用しないでください。火災や感電の恐れがあります。 本体から煙が出ている。焦げたような臭いがする。落下や衝撃によって損傷している。 ●ノズル以外からエアーが漏れ出している。使用時に異常な音や振動がある。針電極先端でスパークが見られる。(正常な動作ではスパーク放電は見られません)
必ず守る	異常時にはエアーの供給を止めてください。
○分解禁止	分解は絶対に行わないでください。



■トラブルシューティング

症状	原因	対応方法
除電しない	汚れによる放電異常	針電極およびその周辺の清掃を実施してください
	針電極の摩耗	針電極を交換してください
	高電圧電源の故障 (H.V. 赤点灯)	販売店に修理をご依頼ください
針電極にスパークが 見られる	針電極周辺の液濡れ	販売店に修理をご依頼ください
状態表示LEDが 点灯しない	エアーが供給されて いない	エア一配管のレギュレーターやバルブが閉じて いないか確認してください
	内部基板の故障	販売店に修理をご依頼ください
	発電量の不足 (12V以下)	供給エアーが必要なエアー圧に達しているか確認 してください
赤色のLEDが 点灯/点滅している	ABN STOP(点灯): 発電関係の異常	販売店に修理をご依頼ください
	ABN STOP(点滅): 内部基板が高温	1日ほど置いてから、再度お試しください 点滅が解消されない場合は、恐れ入りますが、 販売店に修理をご依頼ください
	H.V. (点灯): 高電圧電源の故障	販売店に修理をご依頼ください
	締付けすぎ・衝撃に よるハウジング割れ	ハウジングを確認し割れている場合は、修理 依頼してください
	内部基板の故障	販売店に修理をご依頼ください
異音がする	内部部品の異常	恐れ入りますが、販売店に修理をご依頼ください
トリガーが固い	供給エアーの品質	恐れ入りますが、販売店に修理をご依頼ください
トリガーを引いても エアーがでない	エアーが供給されて いない	供給エアーが正しく供給されているかご確認 ください
	本体内部のメカニカル バルブが故障している	販売店に修理をご依頼ください
トリガーが戻らない	本体内部のメカニカル バルブが故障している	販売店に修理をご依頼ください
針電極差込部の 摩耗/破損	経年劣化/ 交換時の負荷	販売店に修理をご依頼ください
本体が異常に熱い	基板の故障	販売店に修理をご依頼ください
エアーを入れるとエアー 抜け音が発生したり、 チューブが外れてしまう	継手の破損 内部部品の破損	販売店に修理をご依頼ください

エアーチューブの取り外し

⚠注意		
●必ず守る	エアーチューブを取り外す際には、必ずエアー源が遮断されているのを確認してから 行ってください。また、エアーチューブを取り外すとエアーチューブ内の圧縮エアーが 噴出する恐れがありますので、顔などを近づけて取り外さないでください。	
●必ず守る	本機からエアーチューブを取り外す際は、周囲や作業者の安全を十分確保してから行ってください。	

保管

<u></u> <u> </u>			
◇禁止	次のような場所には保管しないでください。故障のおそれがあります。 本体に著しい振動や衝撃が加わる場所仕様に示された範囲を超える高温多湿な場所および結露する場所急激な温度変化のある場所可燃性の溶剤や粉塵等、引火や爆発のおそれのある場所ホコリ・粉塵・煙が多い場所および水・油・薬品等がかかる場所強電界・強磁界が発生する場所		

廃棄

本機を廃棄する際には、法令や地域の条例に従って適切に処理してください。

交換部品

お客様で交換可能な消耗部品は次の部品となります。 型式とロットナンバーをご確認の上、販売店よりお取り寄せください。



交換の手順は、本書の「メンテナンス」の事項をご参照ください。

■保証書

お買い上げいただき誠にありがとうございました。

保証期間内に取扱説明書、本体ラベルなどの注意書きに従って正常な状態で使用し故障した場合には、 本書の記載内容に基づいて無償修理いたします。

保証期間内に故障した場合は、お買い上げの販売店にご依頼ください。

保証期間内でも次のような場合には有償修理となります。

- 1) 誤った使用方法、取り扱い上の不注意によって生じた損傷や故障
- 2) 不当な修理や改造・分解によって生じた損傷や故障
- 3) 火災・地震・水害・落雷、その他天災地変、ガス害、塩害、公害や異常電圧などによって生じた損傷や故障
- 4) お買い上げ後の移動や輸送によって生じた損傷や故障
- 5) 本書の紛失、所定事項の未記入または字句を書き換えられた場合

本書は再発行いたしませんので紛失しないよう大切に保管してください。

- ●この保証書は、本製品の故障に対する無償修理または交換を保証するものであって、本製品の使用または使用不能によって生じた損害に対して当社が責任を負うものではありません。
- ●この保証書は、明示した期間、条件のもとにおいて無償修理をお約束するものです。したがってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではございません。
- ●交換部品や消耗品は、保証の対象外です。

型式	G-5		
保証期間	お買い上げ日よ	り1年間	出荷日は、当社で製品シリアルナンバーにて 管理しています。
	お名前		
お客様	ご住所	〒	
	電話番号		
	店名/住所/電話番号		
販売店			

株式会社ペッセル

www.vessel.co.jp

お客様お問い合わせ窓口

06-6976-7771 8:30-17:30 ※平日の12:00 ~13:00、土・日・祝日・夏期休暇・年末年始は除きます。

本 社 〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号 TEL.06-6976-7771 FAX.06-6971-1309 札幌出張所 〒065-0011 札幌市東区北11条東14丁目1番1号 TEL.011-711-5003 FAX.011-704-4725 仙台出張所 〒984-0002 仙台市若林区卸町東1丁目2番10号 TEL.022-236-1567 FAX.022-232-7959 北関東営業所 〒370-0044 群馬県高崎市岩押町27番6 TEL.027-310-3757 FAX.050-3852-2745 東京支店〒143-0025 東京都大田区南馬込5丁目43番13号 TEL.03-3776-1831 FAX.03-3776-5607 名古屋営業所〒457-0014 名古屋市南区呼続四丁目3番1号 TEL.052-821-9575 FAX.050-3606-2649 大阪支店〒537-0001 大阪市東成区深江北2丁目17番25号 TEL.06-6976-7772 FAX.06-6971-1309 広島出張所〒733-0035 広島市西区南観音7丁目8-11TEL.082-291-0106 FAX.082-295-1727 福岡営業所〒812-0016 福岡市博多区博多駅南6丁目1番22号 TEL.092-411-5710 FAX.092-411-5770

※改良のため予告なく、仕様・サイズ等を変更することがあります。