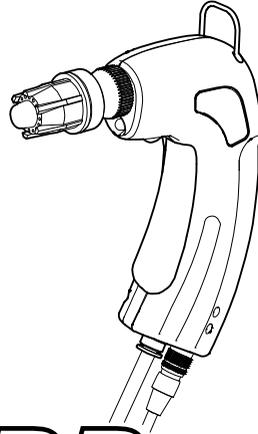


VESSEL®

베셀

정전기제거건 · 이온 바주카 —취급설명서—



Ion Bazooka BB-Z STATIC ERASER GUN

- 사용 전에 본 취급설명서를 읽어 주십시오.
- 읽은 후에는 언제라도 참조하실 수 있도록 소중히 보관해 주십시오.

CE RoHS
適合品

목 차

● 안전 유의 사항	P.2
● 제품의 특징	P.3
● 제품 사양	P.4
● 외관도	P.5
● 제전능력차트	P.6
● 설치	P.6
● 운전	P.8
● 보수 · 점검	P.10
● 이상 시의 처치	P.13
● 보관	P.14
● 보증서	P.16

■ 안전 유의 사항

안전상의 주의

- 사용 전에 본 「안전상의 주의」를 주의 깊게 읽으신 후, 올바르게 사용해 주십시오.
- 여기에 표시된 주의 사항은 위험도에 따라 다음과 같이 2 단계로 구분하여 표시하고 있습니다

 경고	잘못 취급할 경우, 사망 또는 중상을 입을 가능성이 예상되는 경우
 주의	잘못 취급할 경우, 상해를 입을 가능성 및 물적 손해 발생이 예상되는 경우.

	이 기호는 「경고와 주의」를 필요로 하는 내용입니다.
	이 기호는 행위를 「금지」하는 내용입니다.
	이 기호는 행위를 「강제」하는 내용입니다.

 주의	
 금지	방폭을 요구하는 환경에서는 사용하지 말아 주십시오. 방폭구조가 아니므로, 폭발 및 화재의 위험이 있습니다.
 금지	인화물질 주변에서 사용하지 말아 주십시오. 코로나방전은 착화원이 되는 폭발 및 화재의 위험이 있습니다.
 금지	급격히 온도가 변화하는 환경 및 결로가 발생하는 장소에서는 사용하지 말아 주십시오. 고장의 원인이 됩니다.
 누수금지	물, 기름, 용제가 물을 수 있는 장소나 습기가 많은 장소에서 사용하지 말아 주십시오. 감전 및 고장의 원인이 됩니다.
 금지	제전, 제진 이외의 목적으로 사용하지 말아 주십시오.
 금지	사양에 표시된 전원의 규격 이외의 사용을 금하여 주십시오. 화재, 감전의 위험이 있습니다.
 금지	본 서를 숙지하실 때까지는 제품의 설치, 사용, 보수를 행하지 말아주십시오.
 엄수	본 서는 언제든지도 참조할 수 있도록 제품의 옆에 보관하여 주십시오.
 주의	본 시스템을 운용한 결과에 대해서는 일절 책임을 지지 않습니다.
 적시금지	고휘도 LED 조명을 적시 하지 말아 주십시오. °

특징

B B - Z는 소음효과와 제전영역의 확충, 사용 시의 내구성에 중점을 둔 고성능 정전기제거 장치입니다.

- 코로나방전식 AC타입
AC코로나방전식이므로, 방전침의 오염에 의한 이온밸런스의 흐트러짐이 없습니다.
고주파압전트랜스를 채용, 이온의 재결합에 의한 손실이 적어 효율적으로 이온을 발생시킵니다.
- 소음 노즐 장비
우수한 소음효과, 당사 기존기종의 표준노즐에 비교하면 약 10 데시벨 감소된 저소음 실현.
- 고회도 LED 조명탑재
고회도 LED의 조명으로 제품에 부착된 먼지를 확인 할 수 있습니다.
- LED 표시
그림양면에 운전 LED·경보 LED를 배치하고 있어, 운전상황을 한눈에 확인할 수 있습니다.
 - 운전 ON 표시 : 트리거를 당기면 운전이 ON이 되어 POWER LED가 녹색으로 점등됩니다.
 - 고압이상경보 : 내장 트랜스가 고압이상을 검출하여, 출력을 셧다운한 경우, H.V.ALARM LED가 적점등되며, 이상을 알립니다.
- 소형·경량
고압전원케이블의 배선불량, 고주파압전트랜스 내장의 안전설계
소형경량으로 취급이 편하게 이루어집니다.
입력전원은 DC24V. 본 기계로의 공급은 부속 전원 어댑터를 사용합니다
- 롱 케이블
부속 전용전원어댑터의 케이블 길이는 사용하기 편리하고, 여유로운 5m입니다.
- 유지보수
침전극의 교환은 전용의 침전극 교환용 드라이버로 간단하게 교환할 수 있습니다.
- 환경대책
RoHS 대응품.
- EMI 대책
노이즈특성이 낮아, 다른 전자기기에 영향을 거의 미치지 않습니다.
- CE 적합품
EN61000-6-4, 6-2를 근거로 하는 각종시험을 시행하여 CE 기본적 요구사항을 만족하고 있습니다.

용도

도장 공장 전의 제전제진

대전에 의해 강력히 부착된 먼지 및 먼지부착방지를 위한 제전 등에 사용하여 주십시오.

■제품의 사양

사양

No. B B - Z (형식 BB-Z)

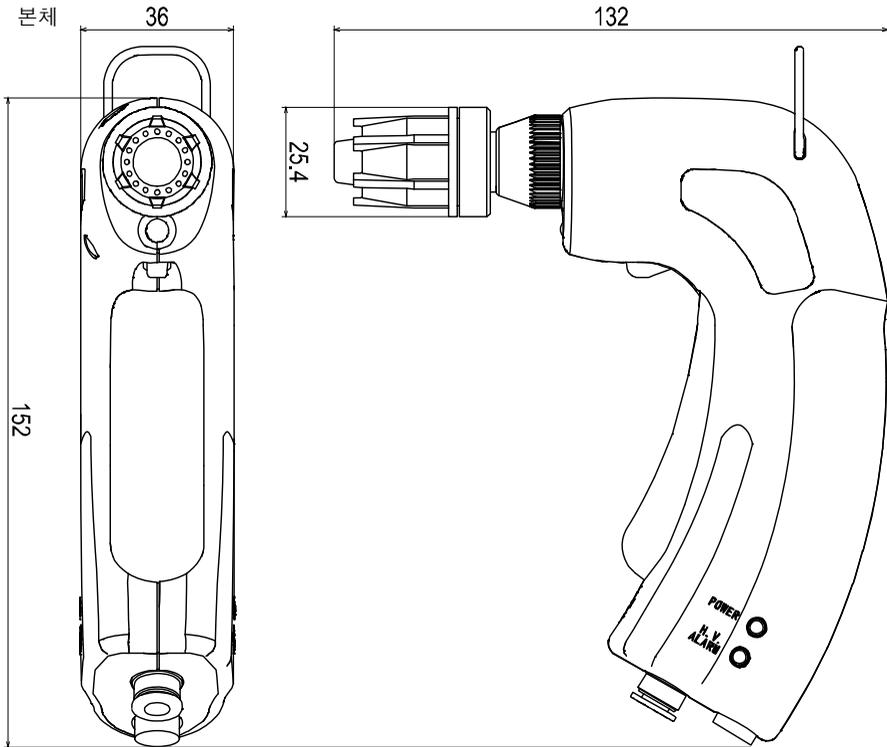
이온발생방식	: 교류 고주파 코로나 방전식
인가전압	: 약 AC2.0kV
입력전압·전류	: DC24V ±5%
소비전류	: 74mA (typ. 조명 LED 점등 시)
높이×폭×깊이	: W132×H152×D36(mm)
중량	: 198g
사용에어압	: 0.1 ~ 0.6MPa
에어소비량	: 194 L /min (0.3Mpa)
오존발생량	: 0.05ppm 이하 (측정거리 50mm)
이상경고	: 고전압이상 출력정지 (적 LED)
보호기능	: 고전압출력 섯다운기능 (부하오버검출)
사용온도·습도	: 5 ~ 40℃ 35 ~ 65% R H (단, 결로방결이 없을 것)
보존온도·습도	: 0 ~ 60℃ 35 ~ 85% R H (단, 결로방결이 없을 것)
사용거리	: 50 mm ~ (설치장소 : 실내 비위험장소)
제전시간	: P.6 를 참조해 주십시오.
이온밸런스	: ±10V 이내(출하 시, 0.3MPa, 측정거리 150mm)
재질	본체 : ABS 수지 후크 : 스텐레스 침전극 : 텅스텐
부속품	: 취급설명서(본서) `전원어댑터

전원어댑터 No.AD24-ITB

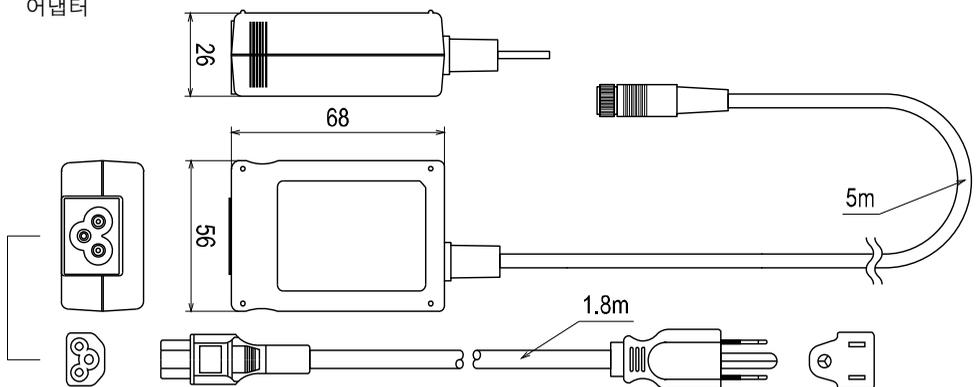
정격입력전압	: AC100V-240V(50/60Hz) 0.4A (TYP.)
정격출력전압	: DC24V 0.75A
사용온도·습도	: 0 ~ 40℃ 5 ~ 95%RH (단, 결로방결이 없을 것)
코드길이	: DC 출력 로봇코드 약 5m, AC 입력 코드 약 1.8m
중량	: 약 240g (AC 입력코드 제외)

※ 측정치는 당사측정환경에 의한 것이므로, 사용환경에 의해 오차가 생길 수 있습니다.

외관도



어댑터



■제전능력차트

정전기제거성능

에어압(MPa)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6
에어유량(L/min)	84	140	194	236	298	344
이온밸런스(V)	-2.1	-2.3	-2.1	-1.8	-2.1	-1.4
+제전시간(s)	1.5	0.9	0.7	0.6	0.6	0.6
-제전시간(s)	1.6	0.9	0.7	0.6	0.6	0.5
소음(dB)	65.2	72.4	77.3	80.5	83.2	85.5

※ 측정치는 당사 측정환경에 의한 것으로 `사용환경에 의해 오차가 생길 수 있습니다.

노즐 선단으로부터 150mm 를 두고, Charge Plate 로 측정했습니다. ($\pm 1000 \rightarrow \pm 100V$)

이온밸런스는 방전되고 나서 1 분 후의 측정치입니다.

소음은 노즐로부터 1m 거리에서 측정했습니다.

■설치

⚠ 주의 설치

● 엄수	반드시 지정전원 어댑터를 사용해 주십시오. 화재 및 감전, 제전이상의 원인이 됩니다.
● 엄수	반드시 내압성능을 가진 에어호스를 사용해 주십시오. 내압이 없는 호스는 파열·에어 누출의 우려가 있습니다.
● 엄수	반드시 어스코드를 접지하여 사용하여 주십시오. 감전의 위험이 있습니다.
● 엄수	사용환경은 아래의 조건을 지켜 주십시오. 제품의 열화·고장의 원인이 됩니다. 온도 35~65%RH(단, 결로빙결이 없을 것), 온도 5~45℃
⊘ 금지	다음 장소에서는 사용하지 말아 주십시오. 제품의 열화·고장, 사고의 원인이 됩니다. 방폭을 요구하는 환경, 인화물질이 있는 주변, 고온다습, 급격히 온도가 변화하는 환경, 결로가 생기는 장소, 물, 기름, 용제가 묻을 것 같은 장소, 습기가 많은 장소
⊘ 금지	무리하게 호스를 당기지 말아 주십시오. 본체가 파손되거나 내부에서 전선 및 호스가 빠지거나 하여 위험합니다.

설치장소

공급하는 에어컴플레셔 및 AC100V 전원이 가깝고, 작업하기에 적합한 장소를 선택해 주십시오.

에어호스

내압능력이 있는 에어호스(외경 $\phi 6\text{ mm}$ ×내경 $\phi 4\text{ mm}$)를 사용하여 주십시오.

에어호스와 전원어댑터의 코드를 묶어, 테이프로 감아 사용하여 주십시오.



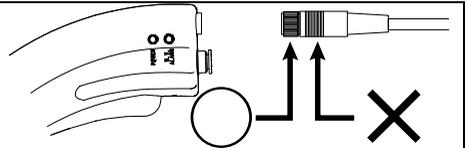
전원어댑터

반드시 부속 어댑터(AD24-ITB)를 사용하여 주십시오. 제품 고장의 원인이 됩니다.
부속 어댑터는 B B-Z 전용입니다. 다른 용도로는 사용하지 마야 주십시오.

커넥터

본체 쪽의 핀위치와 커넥터의 핀위치를 맞춰 확실히 꽂아 주십시오.
금속 링을 돌리면 고정됩니다. 금속 링은 느슨해지지 않도록 충분한 힘으로 조여 주십시오.

커넥터의 탈부착은
반드시 금속 링부분을 돌려 주십시오.
고무부분을 돌리면
고장의 원인이 됩니다.

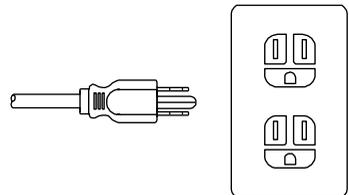


사용에어

미스트세퍼레이터($0.3\mu\text{m}$)를 사용하여 불순물을 제거하여 주십시오.
에어드라이어를 사용하여 수분을 제거하여 주십시오. (노점온도 -15°C 이하)
에어의 온도는 $0\sim 40^{\circ}\text{C}$ 범위에서 공급하여 주십시오.

어스

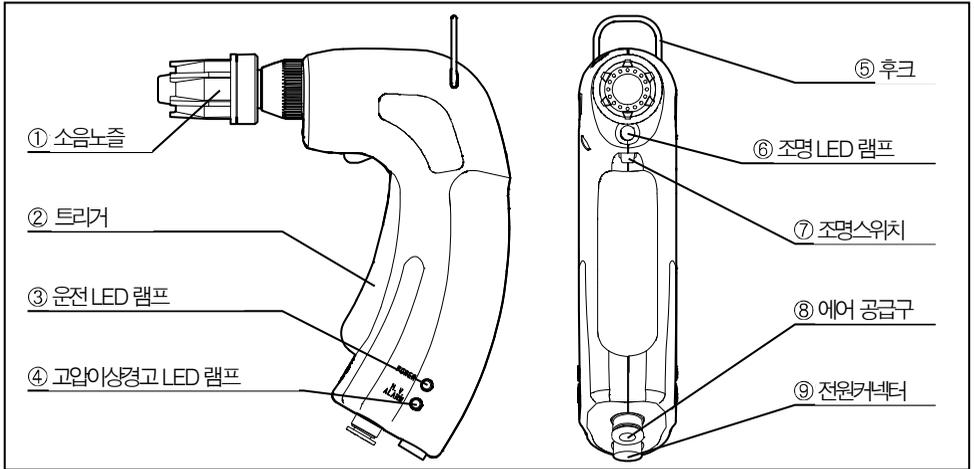
어스단자를 전원콘센트에 접속하여 주십시오.



사용 전의 제품점검

사용하기 전에 제품과 호스, 전원어댑터 등에 이상이 없는지 확인하여 주십시오.
파손, 나사의 조임상태, 호스의 연결상태, 커넥터의 연결상태 등을 확인하여 주십시오.

각 부분 명칭



- | | |
|----------------|---|
| ①소음노즐 | 에어를 분출하는 선단 부분. |
| ②트리거 | 트리거를 당기면 에어블로우 및 제전이 시작됩니다. |
| ③운전 LED 램프 | 트리거를 당겨, 제전되는 사이 점등됩니다. |
| ④고압이상경고 LED 램프 | 고압이상 시에 H.V. ALARM LED 가 점등됩니다. |
| ⑤후크 | 건을 사용하지 않을 때에 걸쳐 놓을 수 있습니다. |
| ⑥조명 스위치 | 조명 LED 의 ON/OFF 에 사용합니다. |
| ⑦조명 LED | 작업물에 붙은 먼지 · 티끌을 확인하기 위해 사용합니다. |
| ⑧에어 공급구 | 에어 튜브의 삽입구입니다. (외경 $\varnothing 6 \text{ mm}$ × 내경 $\varnothing 4 \text{ mm}$) |
| ⑨전원 커넥터 | 부속 전원 어댑터(AD24-ITB)전용의 전원 커넥터입니다. |

⚠ 주의 운전	
⊘ 금지	제전제진 이외의 용도로는 사용하지 말아 주십시오.
● 엄수	이상이 보일 때에는 즉시 사용을 중지하여 주십시오.
● 엄수	클린드라이어어를 공급해 주십시오. 제품의 열화 및 작업물의 오염원인이 됩니다.
● 엄수	유지 보수로 방전침을 청소한 후에는 반드시 노즐을 부착해 주십시오. 노즐은 빼놓은 상태로 사용한다면 에어압에 의해 방전침 부분이 돌출될 위험이 있습니다.
⊘ 금지	제품을 개조, 분해하지 말아 주십시오. 고전압부품이 내장되어 있으므로 대단히 위험합니다.
⊘ 금지	제품을 떨어뜨리거나, 강한 충격을 가하지 말아 주십시오.
⊘ 금지	무리하게 호스를 당기지 말아 주십시오. 본체가 파손되거나 내부에서 전선 및 호스가 분리되어 위험합니다.
⊘ 금지	호스 및 코드에 흠집을 내거나 고온의 물질에 접근시키지 말아 주십시오.
● 엄수	작업장소로부터 멀어질 경우에는 설치된 규정의 장소에 재위치 시켜주십시오.
● 엄수	이상이 보일 때에는 즉시 사용을 중지하여 주십시오.

운전

- ① 에어튜브가 올바르게 접속되어 있는 것을 확인하여 주십시오.
- ② 전원어댑터의 플러그를 AC100V 콘센트에 연결하여 주십시오.
- ③ 전원어댑터의 커넥터가 건에 올바르게 접속되어 있는 것을 확인하여 주십시오.
- ④ 압력레귤레이터를 이용하여 에어압을 0.1 ~ 0.6MPa 사이로 조절하여 주십시오.
- ⑤ 트리거를 당기면 선단노즐로부터 이온에어가 방출됩니다.
대전된 제품, 먼지가 붙은 제품에 에어를 분사하십시오.
- ⑥ 제전제진이 완료되었다면, 트리거를 놓아 주십시오.
에어 및 전원이 정지합니다.
- ⑦ 본체 부속의 후크를 이용하여 작업장소 가까이에 걸어 놓을 수 있습니다.

⚠ 주의 보수 · 점검	
⊘ 분해금지	침전극 이외의 유지보수는 행하지 않아 주십시오.
● 염수	청소 시에는 반드시 본체전원을 끄고, 어댑터를 콘센트로부터 분리해 주십시오. 에어공급을 차단하고 호스를 분리한 후에 유지보수를 행하여 주십시오.
⊘ 금지	세제, 용제 등으로 닦지 않아주십시오. 크랙 · 감전 및 고장의 원인이 됩니다.
⊘ 누수금지	물을 묻히지 않아 주십시오. 감전 및 고장의 원인이 됩니다.
⊘ 분해금지	수리기술자 이외의 사람은 분리개조를 하지 마십시오. 감전 및 고장, 상해의 위험이 있습니다.

1. 본체의 오염

본체의 오염은 마르고 부드러운 천으로 닦아 주십시오.

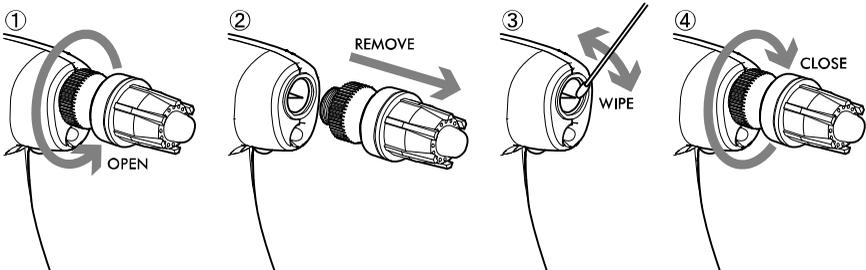
알코올이나 신나 등의 용제액 및 세제는 사용하지 않아 주십시오.

2. 침전극의 청소

침전극 청소 시에는 전원 어댑터를 콘센트로부터 분리시켜 주십시오.

청소순서

- 노즐을 분리합니다.
- 침전극의 선단을 면봉으로 오염을 닦아 냅니다.
오염이 심할 경우 알코올을 조금 사용하여 부착물을 닦아 냅니다.
- 노즐을 부착합니다.
노즐은 확실히 부착하여 주십시오.
과조임 시, 파손되는 경우가 있습니다. 또, 조임 부족 시 돌출될 우려가 있습니다.



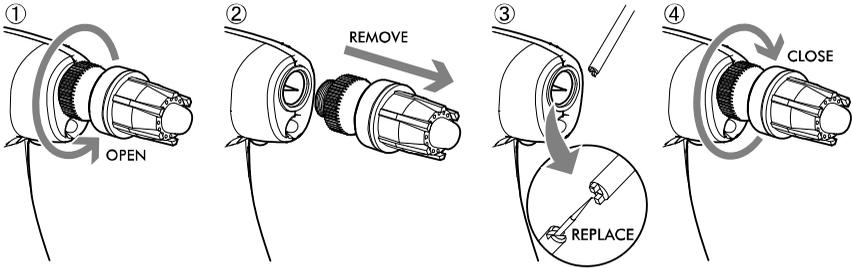
3. 침전극의 교환

침전극의 교환 시에는 침전극 교환용 드라이버(G-7DR)를 사용하여 주십시오.

침전극의 청소 시에는 전원어댑터를 콘센트로부터 분리시켜 주십시오.

교환순서

- 노즐을 분리합니다.
- 침전극 교환용 드라이버로 침전극의 나사부분을 분리합니다.
- 새로운 침전극으로 교환하고 침전극 교환용 드라이버로 침전극의 나사부분을 조여 고정합니다.
- 노즐을 부착합니다.
노즐은 확실히 부착하여 주십시오.
과조임 시, 파손되는 경우가 있습니다. 또, 조임 부족 시 튀어나올 우려가 있습니다.



4. 제전능력체크

CHARGE PLATE MONITOR 를 사용하여 이온밸런스 와 대전압 감쇠시간을 측정하여 주십시오.

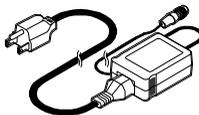
참고 : IEC61340-5-1 `5-2 ANSI EOS/ESD S3.1

※이온밸런스가 양호하지 않을 경우는, 판매점으로 연락하여 주십시오.

5. 교환부품



침전극
G-7H



전원어댑터
AD24-ITB



소음노즐
BB-ZSN

6. 옵션부품



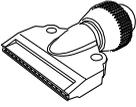
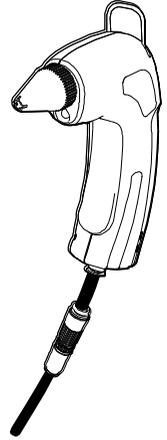
표준노즐
G-7SN



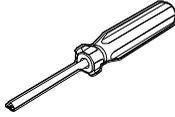
연결노즐
N-2TN



플레어노즐
N-2FN



소음노즐
N-2WN



침전극 교환용 드라이버
G-7DR



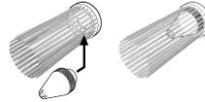
연장전원케이블
BB-ZC5



소프트 브러쉬
G-7SB (길이 60 mm)



브러쉬
G-7B (길이 60 mm)

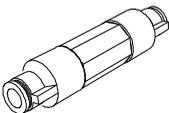


※브러쉬노즐은
표준노즐과 겸용입니다.



스피드 컨트롤러
G-7SC

※스피드컨트롤러는 에어 공급구 부근에 연결하여 에어유량을
조정할 수 있습니다.



마이크로 필터
G-7F

※에어튜브 중간에 마이크로 필터를 장착하는 것으로 .01 μ 의
파티클을 99%이상 제거할 수 있습니다.

※마이크로 필터를 사용하게 되는 경우 반드시 콤프레셔에
1~10 μ m 정도의 에어필터, 미스트 세퍼레이터를 장착한 후에
사용하여 주십시오.

⚠ 주의 이상시의 처치	
⊘ 금지	다음과 같은 경우에는 사용하지 말아 주십시오. 화재 및 감전의 위험이 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> • 낙하 및 충격에 의해서 손상되었진 경우 • 코드가 손상을 입었거나 뜨거워지는 경우 • 콘센트접속이 불안정한 경우
● 전원차단	이상 시에는 사용을 멈추고, 전원 플러그를 뽑는다.
⊘ 분해금지	분해는 절대로 하지 말아 주십시오.

불량이나 이상인 상태로 사용했을 경우 제품의 고장이나 사고의 원인이 되기 때문에 신속하게 수리를 의뢰해 주십시오. 수리는 구매하신 대리점에 상담해 주십시오.

⚠ 주의 보관

 금지	<p>다음과 같은 장소에는 보관하지 말아 주십시오. 고장의 우려가 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> · 본체에 현저한 진동이나 충격이 가해지는 장소 · 제품사양에 표기된 범위를 넘는 고온 다습한 장소 · 결로가 있는 장소 · 급격한 온도 변화가 있는 장소 · 가연성의 용제나 분진 등 인화나 폭발의 위험이 있는 장소 · 먼지 · 분진 · 연기가 많은 장소 · 물 · 기름 · 약품 등이 묻을 수 있는 장소 · 강한 전류계 · 강자계가 발생하는 장소
--	--

부탁

아래와 같은 경우, 사고방지를 위하여 반드시 판매점에 점검수리를 의뢰하여 주십시오.

- 트리거를 당겨도 POWER ALARM 이 점등하지 않는다.
- 노즐 이외에서 에어가 새어 나온다.
- 코드의 일부가 이상하게 뜨겁다.
- 어댑터가 이상하게 뜨겁다.
- 사용시에 이상한 소리 및 진동이 있다.
- 방전침 선단에서 스파크가 보인다. (정상동작에서는 스파크방전은 보이지 않습니다.)

■ 보증서

구매하여 주셔서 진심으로 감사합니다.

보증기간 내에 취급설명서 `본체` 라벨 등의 주의사항에 따라 정상적으로 사용하고 계신 중 고장이 난 경우에는,

본서의 기재내용을 바탕으로 무상수리가 가능합니다.

보증 기간 내에 고장난 경우에는 `구매하신 판매점에 의뢰하신 후, 본서를 제시하여 주십시오.

보증기간 중에도 다음과 같은 경우에는 유상수리입니다.

- 1) 잘못된 사용방법 `취급상의 부주의에 의해 생긴 손상 및 고장
- 2) 부당한 수리 및 개조에 의해 생긴 손상 및 손상
- 3) 화재 `지진 `수해 `낙뢰 그 외 천재지변 `가스 `공해 및 이상전압 등에 의해 생긴 손상 및 고장
- 4) 구매 후의 이동 및 운송에 의해 생긴 손상 및 고장
- 5) 본서의 분실 `소정사항의 미기재 또는 문구를 개조한 경우

본서는 재발행되지 않으므로 분실하지 않도록 소중히 보관하여 주십시오.

- 이 보증서는 `본 제품의 고장에 대한 무상수리 또는 교환을 보증하는 것으로 `본 제품의 사용 또는 사용불능에 의해 생긴 손해에 대해 당사가 책임을 지는 것은 아닙니다.
- 이 보증서는 `명시된 기간 `조건에 따라 무상수리를 약속하는 것입니다. 따라서, 이 보증서에 의해 고객님의 법률상의 권리를 제한하는 것은 아닙니다.

형식	BB-Z	
보증기간	구매일로부터 1년간	폐사에서는제품 사인일납부료출하관리하고있습니다
고객님	이름	
	주소	〒
	전화번호	
판매점	이름/주소/전화번호	

株式会社 ベッセル

● <http://www.vessel.co.jp/>