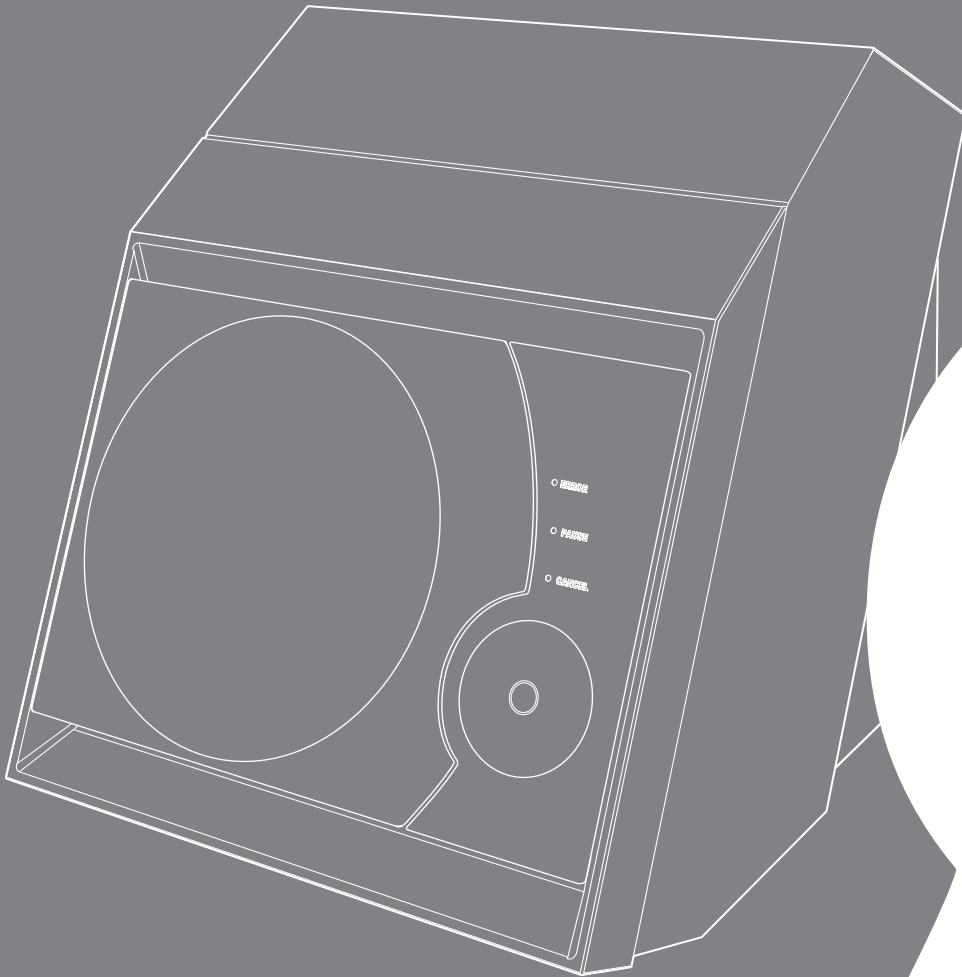


DWX-4

설치 설명서

이것을 먼저 읽으십시오.

여기에서는 이 기기를 사용하기 위해 충족해야 하는 설치 위치에 대한 설정 작업 및 중요한 조건에 대해 설명합니다.



이 제품을 구매해주셔서 대단히 감사합니다.

- 본 제품의 성능을 완전히 이해하고, 안전하고 정확하게 사용하기 위해 이 매뉴얼을 완전히 숙지 하시고 안전한 곳에 보관해 주십시오.
- 이 매뉴얼의 전체나 일부를 허가 없이 복사하거나 양도하는 행위는 금지되어 있습니다.
- 이 매뉴얼의 내용과 제품의 설명은 별도의 통보 없이 변경될 수 있습니다.
- 매뉴얼과 제품은 최대한의 준비 작업과 테스트 작업을 거쳤습니다. 오타나 에러가 있다면 DGSHAPE Corp.에 알려 주십시오.
- DGSHAPE Corp.은 본 제품의 일부에 기능 결함이 발생하는 것과 상관없이, 본 제품을 사용함으로써 직간접적으로 발생하는 모든 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.
- DGSHAPE Corp.은 본 제품을 사용하여 만든 모든 결과물에 직간접적으로 발생하는 손실이나 손해에 대한 책임을 지지 않습니다.

For the USA

FEDERAL COMMUNICATIONS COMMISSION RADIO FREQUENCY INTERFERENCE STATEMENT

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules.

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment.

This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Unauthorized changes or modification to this system can void the users authority to operate this equipment.

Use only I/O cables that have been designed and manufactured specifically for this device.

For Canada

CAN ICES-3 (A)/NMB-3(A)

For California



WARNING :

This product can expose you to chemicals including lead, which is known to the State of California to cause cancer and birth defects or other reproductive harm. For more information go to www.P65Warnings.ca.gov.

For EU Countries



Manufacturer:

Roland DG Corporation

1-6-4 Shinmiyakoda, Kita-ku, Hamamatsu-shi, Shizuoka-ken, 431-2103 JAPAN

The importer in the EU:

Roland DG Europe Holdings B.V.

Prof. J.H. Bavinklaan 2, 1183 AT, Amstelveen, The Netherlands

For EU Countries

WARNING

This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

DGSHAPE Corporation has licensed the MMP technology from the TPL Group.

NOTICE

Grounding Instructions

In the event of a malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This tool is equipped with an electric cord having an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into a matching outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

Do not modify the plug provided - if it will not fit the outlet, have the proper outlet installed by a qualified electrician.

Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in a risk of electric shock. The conductor with insulation having an outer surface that is green with or without yellow stripes is the equipment-grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, do not connect the equipment-grounding conductor to a live terminal.

Check with a qualified electrician or service personnel if the grounding instructions are not completely understood, or if in doubt as to whether the tool is properly grounded.

Use only 3-wire extension cords that have 3-prong grounding plugs and 3-pole receptacles that accept the tool's plug.

Repair or replace damaged or worn cord immediately.

Operating Instructions

KEEP GUARDS IN PLACE and in working order.

REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES. Form habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from tool before turning it on.

KEEP WORK AREA CLEAN. Cluttered areas and benches invite accidents.

DON'T USE IN DANGEROUS ENVIRONMENT. Don't use power tools in damp or wet locations, or expose them to rain. Keep work area well lighted.

KEEP CHILDREN AWAY. All visitors should be kept safe distance from work area.

MAKE WORKSHOP KID PROOF with padlocks, master switches, or by removing starter keys.

DON'T FORCE TOOL. It will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

USE RIGHT TOOL. Don't force tool or attachment to do a job for which it was not designed.

USE PROPER EXTENSION CORD. Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage resulting in loss of power and overheating.

WEAR PROPER APPAREL. Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelets, or other jewelry which may get caught in moving parts. Nonslip footwear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair.

USE SAFETY GLASSES, face or dust mask if cutting or cleaning operation is dusty. Everyday eyeglasses only have impact resistant lenses, they are NOT safety glasses.

SECURE WORK. Use clamps or a vise to hold work when practical.

DON'T OVERREACH. Keep proper footing and balance at all times.

MAINTAIN TOOLS WITH CARE. Keep tools sharp and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories.

DISCONNECT TOOLS before servicing; when changing accessories, such as blades, bits, cutters, and the like.

REDUCE THE RISK OF UNINTENTIONAL STARTING. Make sure switch is in off position before plugging in.

USE RECOMMENDED ACCESSORIES. Consult the owner's manual for recommended accessories. The use of improper accessories may cause risk of injury to persons.

NEVER STAND ON TOOL. Serious injury could occur if the tool is tipped or if the cutting tool is unintentionally contacted.

CHECK DAMAGED PARTS. Before further use of the tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function - check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, mounting, and any other conditions that may affect its operation. A guard or other part that is damaged should be properly repaired or replaced.

NEVER LEAVE TOOL RUNNING UNATTENDED. TURN POWER OFF. Don't leave tool until it comes to a complete stop.

USE POWER SUPPLY CORD WHICH IS ATTACHED WITH PRODUCTS. do not use other power supply cord.

PERFORM CLEANING USING A DUST COLLECTOR OR A COMMERCIALY AVAILABLE BRUSH. Never use a solvent such as gasoline, alcohol, or thinner to perform cleaning.

CONNECT THE USB CABLE TO THE COMPUTER (Certified with IEC/EN60950-1) with the suitable flammability rating which was estimated by IEC/EN61010-1 3rd Edition (Cl. 9).

USE AN EXTERNAL CABLE AND A DUST COLLECTOR with the suitable flammability rating which was estimated by IEC/EN61010-1 3rd Edition (Cl. 9).

목차	3
⚠️ 안전한 사용을 위해	4
⚠️ Pour utiliser en toute sécurité	11
취급 및 사용에 관한 중요 참고 사항	18
Chapter1 설치 및 설정	19
소개	20
이 기기의 특징	20
기기와 함께 제공되는 문서	20
부품명/제공 품목	21
각 부의 명칭 및 기능	21
제공된 품목 확인	23
별도로 준비해야 할 품목	24
집진기	24
압축공기 공급원(컴프레서)	25
설치	26
배치 및 설치에 대하여	26
설치 환경	26
설치 공간	27
집진 호스 연결 방법	28
레귤레이터 준비	29
케이블 연결	30
전원 케이블 연결	30
컴퓨터에 연결	31
소프트웨어 설치	32
시스템 요구 사항	32
설치 가능한 소프트웨어	32
소프트웨어 설치	33
설치 후 먼저 수행할 사항	36
작업을 시작하기 전에	36
STEP 1 : 스피들 Run-in (워밍업)	36
STEP 2 : 밀링 머신 보정	37
여러 장치 연결	39
여러 장치를 연결하는 방법	39
Chapter2 부록	43
사양	44
전력 등급 및 일련 번호 위치	44
확장 커넥터	44
좌표	45
치수 도면	45
주요 사양	47
USB 연결을 위한 시스템 요구 사항	47

회사 이름 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표 또는 등록 상표입니다.



Copyright © 2013-2017 Roland DG Corporation
Copyright © 2017 DGSHAPE Corporation

<http://www.dgshape.com/>




안전한 사용을 위해

이 기기를 부적절하게 취급하거나 조작하면 부상을 입거나 재산상의 손해를 입을 수 있습니다. 이러한 부상이나 손상을 방지하기 위해 준수해야 하는 사항은 다음과 같습니다.

경고 및 주의 사항에 대해

 경고	장치를 부적절하게 사용할 경우 사망 또는 중상 위험을 사용자에게 경고하기 위한 지침에 사용됩니다.
 주의	장치를 부적절하게 사용할 경우 부상 또는 물질적 손상의 위험을 사용자에게 경고하기 위한 지침에 사용됩니다. Note : 물질적 손상은 집과 모든 가구, 가축 또는 애완동물과 관련하여 발생하는 손상 또는 기타 악영향을 의미합니다.

기호에 대하여

	△기호는 사용자에게 중요한 지침이나 경고를 알려줍니다. 기호의 구체적인 의미는 삼각형 안에 포함된 디자인에 의해 결정됩니다. 왼쪽의 기호는 "감전 위험"을 의미합니다.
	⊘기호는 사용자에게 절대 수행해서는 안 되는(금지된) 항목을 경고합니다. 하지 말아야 할 구체적인 사항은 원 안에 포함된 디자인으로 표시됩니다. 왼쪽에 있는 기호는 장치를 분해해서는 안 된다는 의미입니다.
	●기호는 사용자에게 수행해야 할 사항을 알려줍니다. 수행해야 하는 특정 작업은 원 안에 포함된 디자인으로 표시됩니다. 왼쪽의 기호는 전원 코드 플러그를 콘센트에서 뽑아야 함을 의미합니다.

⚠️ 잘못 조작하면 부상을 입을 수 있습니다.

⚠️ 경고

! 사용 설명서에 설명된 작동 절차를 반드시 따르십시오. 기기의 사용법이나 취급에 익숙하지 않은 사람이 만지지 않도록 하십시오. 잘못된 사용이나 취급은 사고의 원인이 됩니다.

⊘ 어린이가 기기에서 멀리 떨어지게 하십시오. 기기에는 어린이에게 위험을 초래하고 부상, 실명, 질식 또는 기타 심각한 사고를 초래할 수 있는 영역 및 구성 요소가 포함되어 있습니다.

⊘ 알코올이나 약물을 섭취한 후에는 기기를 작동하지 마십시오. 작동 할 때는 올바른 판단이 필요합니다. 판단력이 흐려지면 사고가 날 수 있습니다.

! 깨끗하고 밝은 조명이 있는 장소에서 작업을 수행하십시오. 어둡거나 어수선한 장소에서 작업하면 실수로 걸려 넘어져 기기에 부딪히는 등의 사고로 이어질 수 있습니다.

! 의도하지 않은 용도로 기기를 사용하거나 용량을 초과하는 부당한 방식으로 기기를 사용하지 마십시오. 부상이나 화재가 발생할 수 있습니다.

⚠️ 경고

⊘ 무더진 절삭 공구는 절대 사용하지 마십시오. 기기를 양호한 상태로 유지하려면 자주 유지보수를 수행하십시오. 부적절하게 사용하면 화재나 부상을 입을 수 있습니다.

! 액세서리(옵션 및 소모품, 전원 코드 등)의 경우 이 기기와 호환되는 정품만 사용하십시오. 호환되지 않는 품목은 사고로 이어질 수 있습니다.

! 청소, 유지 보수 또는 옵션 품목의 부착 또는 분리를 시도하기 전에 전원 코드를 분리하십시오. 기기가 전원에 연결된 상태에서 이러한 작업을 시도하면 부상을 입거나 감전될 수 있습니다.

⊘ 절대로 기기를 분해, 수리 또는 개조하지 마십시오. 화재, 감전 또는 부상을 입을 수 있습니다. 숙련된 서비스 기술자에게 수리를 맡기십시오.

⊘ 커버에 금이 가거나 파손된 경우 절대로 기기를 작동하지 마십시오. 부상을 입을 수 있습니다. 커버에 금이 가거나 파손된 경우 Roland DG Corporation 공인 대리점에 문의하십시오.

이 기기의 무게는 22kg(48.5lbs.)입니다.

⚠️ 주의

! 하역 및 설치는 2인 이상이 수행해야 하는 작업입니다. 소수의 인원이 수행할 때 과도한 노력이 필요한 작업은 신체적 부상을 초래할 수 있습니다. 또한 떨어뜨리면 부상을 입을 수 있습니다.

⚠️ 주의

! 평평하고 안정된 위치에 설치하십시오. 그렇지 않으면 기기가 떨어져 부상을 입을 수 있습니다.

⚠️ 절삭 폐기물 및 작업물은 가연성 및 유독성입니다.

⚠️ 경고



마그네슘, 티타늄 또는 기타 가연성 물질을 절삭하지 마십시오.
절삭 중 화재가 발생할 수 있습니다.



작업 영역에서 화염을 멀리하십시오.
절삭 폐기물이 발화될 수 있습니다. 분말 로된 소재는 가연성이 매우 높으며 금속 소재라도 발화할 수 있습니다.



절삭 폐기물을 청소하기 위해 진공 청소기를 사용하지 마십시오.
일반 청소기로 잘게 분쇄된 절삭 폐기물을 흡입하면 화재나 폭발의 위험이 있습니다.

⚠️ 주의



먼지 고글과 마스크를 착용하십시오. 손에 남아 있는 절삭 폐기물을 씻어내십시오.
실수로 절삭 폐기물을 삼키거나 흡입하면 건강에 해로울 수 있습니다.

⚠️ 끼임, 얽힘 및 화상 위험

⚠️ 경고



절삭 공구와 워크피스를 제자리에 단단히 고정하십시오. 이러한 품목을 제자리에 고정한 후에는 렌치 또는 기타 물품이 실수로 남겨지지 않았는지 확인하십시오.
이러한 부분을 확인하지 않으면 기기에서 떨어져 부상의 위험이 있습니다.



끼이거나 잡히지 않도록 주의하십시오.
특정 부위에 부주의하게 접촉하면 손이나 손가락이 끼일 수 있습니다. 작업을 수행할 때 주의하십시오.



주의 : 고온.
절삭 공구와 스피들 모터가 뜨거워집니다.
화재나 화상을 입지 않도록 주의하십시오.

⚠️ 주의

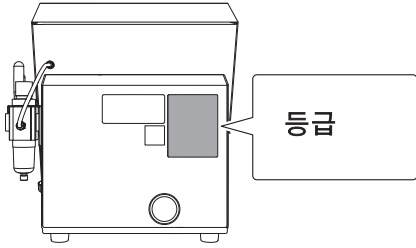


주의 : 절삭 공구.
절삭 공구가 날카롭습니다. 부상을 방지하려면 주의하십시오.

⚠️ 감전 또는 화재의 위험

⚠️ 경고

! 이 기기의 정격(전압, 주파수 및 전류)을 준수하는 전기 콘센트에 연결하십시오. 잘못된 전압이나 불충분한 전류는 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



⊘ 외부 또는 물에 노출되거나 다습한 장소에서 사용하지 마십시오. 젖은 손으로 전원 코드, 플러그, 콘센트를 만지지 마세요. 화재나 감전의 원인이 됩니다.

⊘ 내부에 이물질이 들어가지 않도록 하십시오. 기기를 액체가 옆질려진 곳에 절대 노출시키지 마십시오. 통풍구에 동전, 성냥 등의 물건을 넣거나 음료수를 흘리면 화재나 감전의 위험이 있습니다. 내부에 이물질이 들어간 경우 즉시 전원 코드를 분리하고 공인 Roland DG Corporation 대리점에 문의하십시오.

⊘ 주변에 가연성 물체를 두지 마십시오. 근처에서 가연성 에어로졸 스프레이를 사용하지 마십시오. 가스가 축적될 수 있는 장소에서는 절대 사용하지 마십시오. 연소 또는 폭발이 발생할 수 있습니다.

! 전원 코드, 플러그 및 전기 콘센트를 올바르게 조심스럽게 다루십시오. 손상된 물품은 절대 사용하지 마십시오. 손상된 물건을 사용하면 화재나 감전의 위험이 있습니다.

! 제공된 전원 코드를 다른 제품에 사용하지 마십시오.

⚠️ 경고

! 연장 코드나 멀티탭을 사용할 때는 기기의 정격(전압, 주파수, 전류)에 맞는 것을 사용하세요. 전기 콘센트에 여러개의 전기 장치를 사용하면 화재가 발생할 수 있습니다.

! 기기를 장기간 사용하지 않을 경우 전원 코드를 뽑으십시오. 이는 예상치 못한 누전 또는 기기의 의도하지 않은 작동으로 인한 사고를 방지합니다.

⚡ 접지에 연결합니다. 오작동 시 누전으로 인한 화재나 감전을 방지할 수 있습니다.

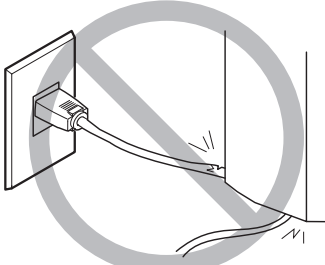
! 전원 플러그가 항상 즉시 닿을 수 있는 위치에 두십시오. 비상시 전원 플러그를 빠르게 뽑을 수 있도록 하기 위함입니다. 전기 콘센트 옆에 기기를 설치합니다. 또한 전기 콘센트에 즉시접근할 수 있도록 충분한 빈 공간을 확보하십시오.

⊘ 절삭유는 절대 사용하지 마십시오. 이 기기는 절삭유를 사용할 수 있도록 설계되지 않았습니다. 오일이 기기 내부로 들어가 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.

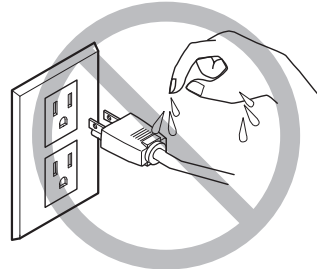
⊘ 압축 공기를 절대 사용하지 마십시오. 이 기기는 압축 공기를 사용할 경우 절삭 찌꺼기가 기기 내부로 들어가 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.

! 불꽃, 연기, 타는 냄새, 이상한 소리, 비정상적인 작동이 발생하면 즉시 전원 코드를 뽑으십시오. 구성품이 손상된 경우 절대 사용하지 마십시오. 제품을 계속 사용하면 화재, 감전 또는 부상을 입을 수 있습니다. Roland DG Corporation 공인 대리점에 문의하십시오.

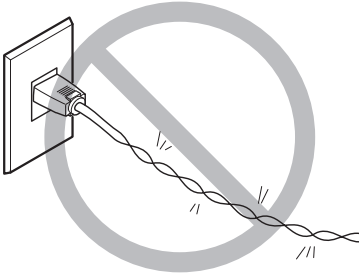
⚠ 전원 코드, 플러그 및 전기 콘센트에 대한 중요 참고사항



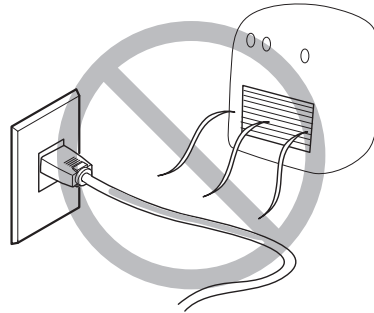
어떠한 물체도 위에 올려놓거나 코드가 손상되지 않도록 하십시오.



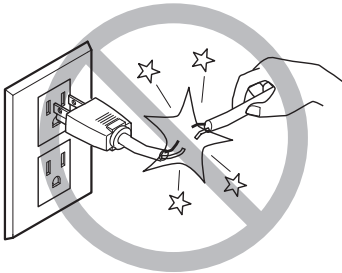
절대 젖은 손으로 코드를 잡지 않습니다.



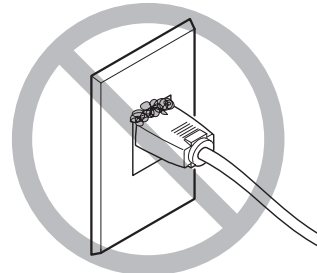
과도한 힘으로 구부리거나 비틀지 마십시오.



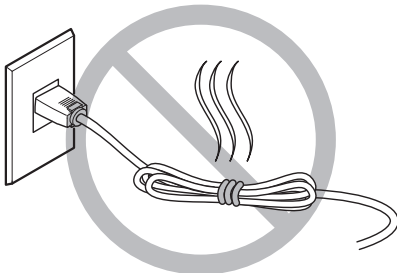
절대 뜨겁게 하지마세요.



과도한 힘으로 당기지 마십시오.



먼지가 화재의 원인이 될 수 있습니다.



묶거나 말아서는 안됩니다.

⚠️ 구성품이 떨어져 나가거나 손상될 위험이 있습니다.

⚠️ 경고

! 공기 호스가 헐거워지지 않도록 단단히 연결하십시오.
느슨해진 압축 공기 호스는 통제되지 않은 채 휘둘러 위험을 초래할 수 있습니다. 안전하게 연결하십시오.

! 공기 호스 또는 옵션 품목의 청소, 유지 보수 또는 부착 또는 분리를 시도하기 전에 압축 공기의 공급을 중지하고 압력이 빠져나가도록 하십시오.
장비에 압력이 가해지면 부품이 날아갈 위험이 있습니다.

! 장기간 기계를 사용하지 않을 경우에는 압축 공기 공급을 중단하고 공기압을 빼내십시오.
이것은 사고를 예방할 수 있습니다.

! 지정된 직경과 적절한 내압성을 가진 에어 호스를 사용하십시오.
그렇지 않으면 물품이 헐거워지거나 파열될 수 있습니다.

! 압축 공기의 공급을 규정된 압력 범위 내로 유지하십시오.
규정된 압력을 초과하면 파열이나 기타 대형 사고가 발생할 수 있습니다.

⚠️ 경고

⊘ 공급되는 압축 공기가 물, 기름, 화학 물질 또는 이물질에 의해 오염되지 않도록 하십시오.
구성 요소가 열화되거나 파열되거나 오염 물질이 흩어져 위험할 수 있습니다.

⊘ 절삭유, 용제, 약품 등의 물질이 닿는 장소에서는 절대 사용하지 마십시오.
압축 공기의 압력으로 구성품이 열화되거나 파열될 수 있습니다.

⊘ 직사광선이 닿는 곳에서는 절대 사용하지 마세요.
압축 공기의 압력으로 구성품이 열화되거나 파열될 수 있습니다.

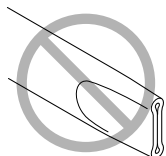
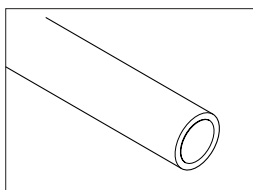
⊘ 물체를 치거나 충격을 가하지 마십시오.
구성 요소는 압축 공기의 압력으로 인해 손상되거나 파열될 수 있습니다.

! 설치 장소의 온도를 지정된 범위 내로 유지하십시오. 스토브나 히터를 근처에 두지 마십시오.
압축 공기의 압력으로 구성품이 열화되거나 파열될 수 있습니다.

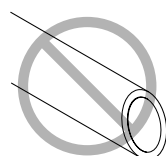
⊘ 공기 호스를 손상시키거나 무리한 힘으로 구부리거나 비틀지 마십시오. 변형된 물건은 절대 사용하지 마세요.
손상된 공기 호스가 파열될 수 있습니다.

⚠️ 공기 호스의 끝 부분(절단 부분)에 대한 중요 참고 사항

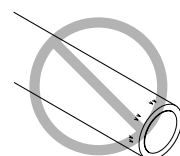
이러한 주의 사항을 준수하지 않으면 공기가 누출되거나 공기 호스가 쉽게 빠질 수 있습니다. 또한, 호스가 분리된 경우에는 호스의 끝부분을 잘라낸 후 호스를 다시 연결하십시오.



파손되지 않았는지 확인하십시오.



절단면을 직선으로 만드십시오.



손상이나 오염이 없도록 보관하십시오.

⚠️ 경고 라벨

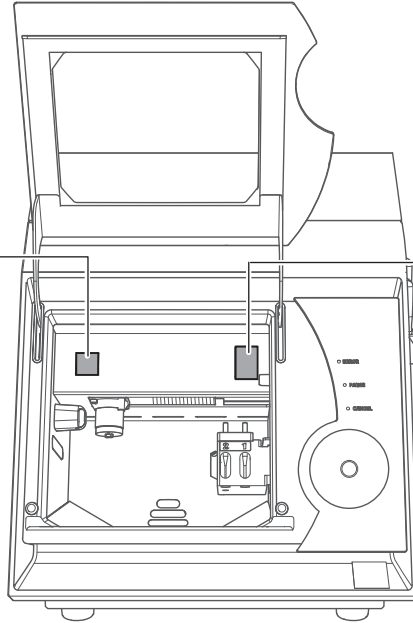
위험 지역을 즉시 확인할 수 있도록 경고 라벨이 부착되어 있습니다. 이러한 라벨의 의미는 다음과 같습니다. 그들의 경고에 귀를 기울이십시오.

또한 라벨을 제거하거나 흐리게 하지 마십시오.



공압 송풍기를 절대 사용하지 마십시오.

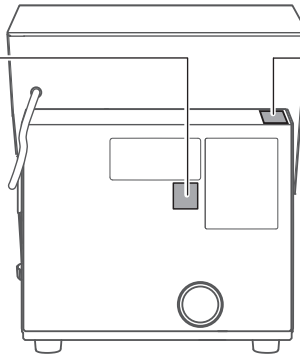
이 기기는 공압 송풍기와 호환되지 않습니다. 절삭 폐기물이 기기 내부로 들어가 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.



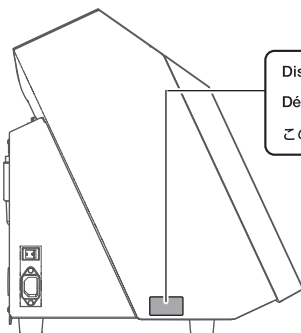
주의 : 날카로운 도구
부주의한 접촉으로 부상을 입을 수 있습니다.



부상의 위험을 줄이기 위해 사용자는 사용 설명서를 읽고 이해해야 합니다.



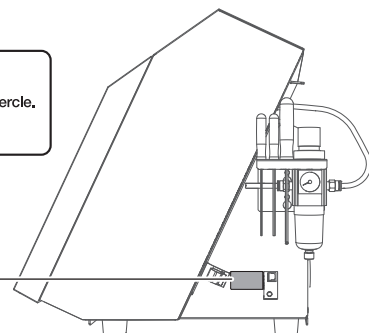
주의 : 고전압
커버를 제거하면 고전압으로 인해 감전이나 감전의 위험이 있습니다.



Disconnect the power cord before opening this cover.
Débranchez le cordon d'alimentation avant d'ouvrir ce couvercle.
このカバーを開ける際は電源ケーブルを抜いてください。

Install software (driver) in PC before connecting USB.

USB를接続するまえに,
PC에 소프트웨어(드라이버)를
인ストールしてください。













Pour utiliser en toute sécurité

La manipulation ou l'utilisation inadéquates de cet appareil peuvent causer des blessures ou des dommages matériels. Les précautions à prendre pour prévenir les blessures ou les dommages sont décrites ci-dessous.

Avis sur les avertissements


 ATTENTION	Utilisé pour avertir l'utilisateur d'un risque de décès ou de blessure grave en cas de mauvaise utilisation de l'appareil.
 PRUDENCE	Utilisé pour avertir l'utilisateur d'un risque de blessure ou de dommage matériel en cas de mauvaise utilisation de l'appareil. * Par dommage matériel, il est entendu dommage ou tout autre effet indésirable sur la maison, tous les meubles et même les animaux domestiques.


À propos des symboles


	Le symbole  attire l'attention de l'utilisateur sur les instructions importantes ou les avertissements. Le sens précis du symbole est déterminé par le dessin à l'intérieur du triangle. Le symbole à gauche signifie "danger d'électrocution."
	Le symbole  avertit l'utilisateur de ce qu'il ne doit pas faire, ce qui est interdit. La chose spécifique à ne pas faire est indiquée par le dessin à l'intérieur du cercle. Le symbole à gauche signifie que l'appareil ne doit jamais être démonté.
	Le symbole  prévient l'utilisateur sur ce qu'il doit faire. La chose spécifique à faire est indiquée par le dessin à l'intérieur du cercle. Le symbole à gauche signifie que le fil électrique doit être débranché de la prise.


 **L'utilisation incorrecte peut causer des blessures**


 **ATTENTION**

 **S'assurer de suivre les procédures d'utilisation décrites dans la documentation. Ne jamais permettre à quiconque ne connaît pas le fonctionnement ou la manutention de l'appareil de le toucher.** L'utilisation ou la manutention incorrectes peuvent causer un accident.


 **Garder les enfants loin de l'appareil.** L'appareil comporte des zones et des composants qui présentent un danger pour les enfants et qui pourraient causer des blessures, la cécité, la suffocation ou d'autres accidents graves.


 **Ne jamais faire fonctionner l'appareil après avoir consommé de l'alcool ou des médicaments, ou dans un état de fatigue.** L'utilisation de l'appareil exige un jugement sans faille. L'utilisation avec les facultés affaiblies pourrait entraîner un accident.


 **Utiliser l'appareil dans un endroit propre et bien éclairé.** Travailler dans un endroit sombre ou encombré peut causer un accident; l'utilisateur risque, par exemple, de trébucher malencontreusement et d'être coincé par une partie de l'appareil.


 **Ne jamais utiliser l'appareil à des fins autres que celles pour lesquelles il est conçu. Ne jamais l'utiliser de manière abusive ou d'une manière qui dépasse sa capacité.** Le non-respect de cette consigne peut causer des blessures ou un incendie.


 **ATTENTION**

 **Ne jamais utiliser un outil de coupe émoussé. Procéder fréquemment aux travaux d'entretien pour garder l'appareil en bon état de fonctionnement.** L'usage abusif peut causer un incendie ou des blessures.

 **Utiliser uniquement des accessoires d'origine (accessoires en option, articles consommables, câble d'alimentation et autres articles semblables), compatibles avec l'appareil.** Les articles incompatibles risquent de causer des accidents.


 **Débrancher le câble d'alimentation avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien de l'appareil, et avant d'y fixer ou d'en retirer des accessoires en option.** Tenter ces opérations pendant que l'appareil est branché à une source d'alimentation peut causer des blessures ou un choc électrique.

 **Ne jamais tenter de démonter, de réparer ou de modifier l'appareil.** Le non-respect de cette consigne risque de provoquer un incendie, un choc électrique ou des blessures. Confier les réparations à un technicien ayant la formation requise.


 **Ne pas utiliser si un couvercle avant est fissuré ou brisé.** Si le couvercle transparent à l'avant ou sur le côté de l'appareil est fissuré, communiquer avec le représentant Roland DG autorisé.

 **Le poids de cet appareil est de 22 kg (48.5 lbs.)**

 **PRUDENCE**


 **Le déchargement et la mise en place doivent être faits par au moins 2 personnes.** Les tâches qui exigent un effort trop grand si elles sont exécutées par un petit nombre de personnes peuvent être cause de blessures. La chute d'articles très lourds peut aussi causer des blessures.


 **PRUDENCE**


 **Installer l'appareil à un endroit stable et plat.** Installer l'appareil à un endroit inapproprié peut provoquer un accident grave comme le renversement ou la chute.

 **Les débris de coupe peuvent s'enflammer ou présenter un risque pour la santé.**


ATTENTION

 **Ne jamais tenter de couper du magnésium ni aucun autre matériau inflammable.**
Un incendie pourrait se produire pendant la coupe.

 **Ne pas approcher une flamme nue de l'espace de travail.**
Les rognures de coupe peuvent s'enflammer. Les matériaux pulvérisés sont extrêmement inflammables et même le métal peut s'enflammer.


 **Ne jamais utiliser un aspirateur pour aspirer des déchets coupés.**
L'utilisation d'un aspirateur normal pour aspirer des déchets finement coupés peut entraîner un risque d'incendie ou d'explosion.


PRUDENCE


 **Porter des lunettes de protection et un masque. Rincer toutes les rognures de coupe qui pourraient rester collées aux mains.**
Avaler ou respirer accidentellement des rognures de coupe peut être dangereux pour la santé.

 **Certains éléments peuvent présenter un risque de pincement, d'emmêlement, de brûlure ou d'autres dangers.**


ATTENTION

 **Fixer solidement l'outil de coupe et la pièce à travailler. Une fois qu'ils sont fixés solidement, s'assurer qu'aucun outil ni aucun autre objet n'a été laissé en place.**
Si tel était le cas, ces objets pourraient être projetés avec force hors de l'appareil et causer des blessures.

 **Faire preuve de prudence pour éviter l'écrasement ou le coincement.**
La main ou les doigts peuvent être écrasés ou coincés s'ils entrent en contact avec certaines surfaces par inadvertance. Faire preuve de prudence pendant l'utilisation de l'appareil.

 **Attention : températures élevées.**
L'outil de coupe et le moteur chauffent. Faire preuve de prudence pour éviter un incendie ou des brûlures.

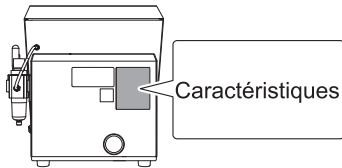
PRUDENCE

 **Attention : outil de coupe.**
L'outil de coupe est acéré. Faire preuve de prudence pour éviter les blessures.

⚠ **Risque de décharge ou de choc électrique, d'électrocution ou d'incendie**

⚠ **ATTENTION**

- ❗ **Brancher à une prise électrique conforme aux caractéristiques de cet appareil (tension, fréquence et courant).**
Une tension incorrecte ou un courant insuffisant peuvent causer un incendie ou un choc électrique.



- ⊘ **Ne jamais utiliser à l'extérieur ni à un endroit où l'appareil risque d'être exposé à de l'eau ou à une humidité élevée. Ne jamais toucher l'appareil avec des mains mouillées.**

Le non-respect de cette consigne risque de provoquer un incendie ou un choc électrique.

- ⊘ **Ne jamais insérer d'objet étranger dans l'appareil. Ne jamais exposer l'appareil aux déversements de liquides.**

L'insertion d'objets comme des pièces de monnaie ou des allumettes, ou le déversement de liquides dans les orifices de ventilation peuvent causer un incendie ou un choc électrique. Si un objet ou du liquide s'infiltrer dans l'appareil, débrancher immédiatement le câble d'alimentation et communiquer avec le représentant Roland DG autorisé.

- ⊘ **Ne jamais placer d'objet inflammable à proximité de l'appareil. Ne jamais utiliser de produit inflammable en aérosol à proximité de l'appareil. Ne jamais utiliser l'appareil dans un endroit où des gaz peuvent s'accumuler.**

Une combustion ou une explosion pourraient se produire.

- ❗ **Manipuler le câble d'alimentation, la fiche et la prise électrique correctement et avec soin.**

Ne jamais utiliser un article endommagé, car cela pourrait causer un incendie ou un choc électrique.

- ❗ **Ne pas utiliser le cordon électrique fourni avec d'autres produits.**

⚠ **ATTENTION**

- ❗ **Si une rallonge ou une bande d'alimentation électrique sont utilisées, s'assurer qu'elles correspondent aux caractéristiques de l'appareil (tension, fréquence et courant).**

L'utilisation de plusieurs charges électriques sur une prise unique ou une longue rallonge peut causer un incendie.

- ❗ **Si l'appareil doit rester inutilisé pendant une longue période, débrancher le câble d'alimentation.**

Cela peut prévenir les accidents en cas de fuite de courant ou de démarrage accidentel.

- ⚡ **Mise à la terre.**

La mise à la terre peut prévenir un incendie ou un choc électrique dus à une fuite de courant en cas de défaillance.

- ❗ **Placer l'appareil de façon à ce que la fiche soit facile d'accès en tout temps.**

Ainsi, l'appareil pourra être débranché rapidement en cas d'urgence. Installer l'appareil près d'une prise électrique. En outre, prévoir suffisamment d'espace pour que la prise électrique soit facile d'accès.

- ⊘ **Ne jamais utiliser d'huile de coupe.**

Cet appareil n'est pas conçu pour traiter l'huile de coupe. L'huile peut s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.

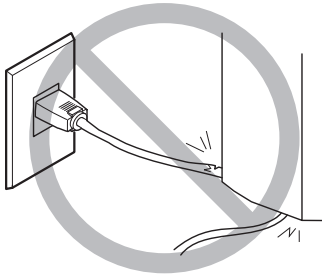
- ⊘ **Ne jamais utiliser d'air sous pression.**

Cet appareil n'est pas conçu pour être nettoyé à l'aide d'un appareil soufflant. Des rognures de coupe peuvent s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.

- ❗ **S'il se produit des étincelles, de la fumée, une odeur de brûlé, un bruit inhabituel ou un fonctionnement anormal, débrancher immédiatement le câble d'alimentation. Ne jamais utiliser si un composant est endommagé.**

Continuer à utiliser l'appareil peut causer un incendie, un choc électrique ou des blessures. communiquer avec le représentant Roland DG autorisé.

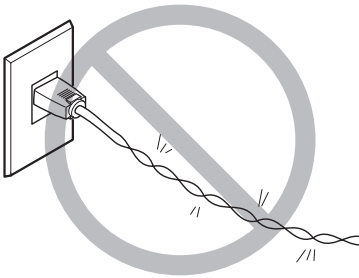
⚠ Remarques importantes à propos du câble d'alimentation, de la fiche et de la prise électrique



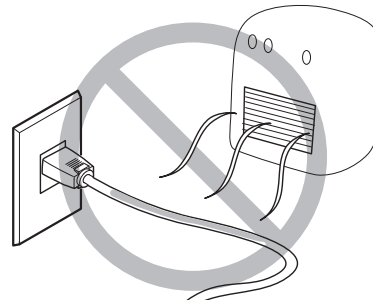
Ne jamais déposer aucun objet sur le câble, sur la fiche ou sur la prise car cela risque de les endommager.



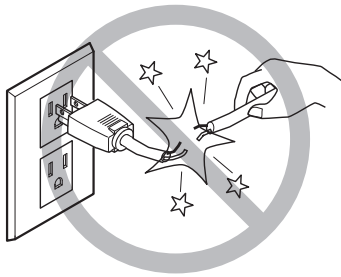
Ne jamais laisser l'eau toucher le câble, la fiche ou la prise.



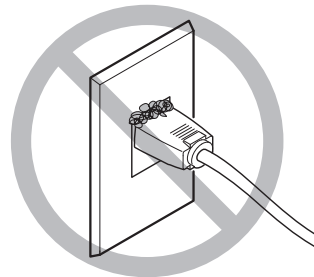
Ne jamais plier ni tordre le câble avec une force excessive.



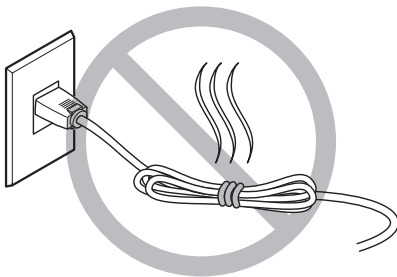
Ne jamais chauffer le câble, la fiche ou la prise.



Ne jamais tirer sur le câble ou la fiche avec une force excessive.




La poussière peut causer un incendie.




Ne jamais plier ni enrouler le câble.

 Il y a risque que des composants soient projetés ou endommagés.


 **ATTENTION**

 **Connecter solidement le tuyau à air pour éviter qu'il se détache.**


Un tuyau sous pression qui se détache peut fouetter l'air de manière désordonnée et créer une situation dangereuse. Le fixer solidement.

 **Avant de procéder au nettoyage ou à la maintenance de l'appareil, d'y fixer ou d'en détacher le tuyau à air ou un accessoire en option, arrêter l'alimentation en air comprimé et laisser la pression s'échapper.**

Si l'équipement est laissé sous pression, il y a risque que des éléments soient projetés.

 **Si l'appareil doit rester inutilisé pendant une longue période, couper l'alimentation en air comprimé et purger la pression.**


Cette précaution peut prévenir un accident.

 **Utiliser un tuyau à air du diamètre spécifié et ayant une résistance appropriée à la pression.**

Sinon, le tuyau risque de se détacher ou de se rompre.


 **Garder l'alimentation en air comprimé à la pression spécifiée.**

Appliquer une pression supérieure à la pression spécifiée risque de faire rompre le tuyau ou de causer un accident grave.


 **S'assurer que l'air comprimé n'est pas contaminé par de l'eau, de l'huile, des produits chimiques ou des objets étrangers.**

Les composants pourraient se détériorer ou se rompre et les contaminants seraient projetés, ce qui créerait un danger.

 **ATTENTION**


 **Ne jamais utiliser dans un endroit exposé à de l'huile de coupe, à des solvants, à des produits chimiques ou à d'autres substances similaires.**

Les composants pourraient se détériorer ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.


 **Ne jamais utiliser dans un endroit exposé directement aux rayons du soleil.**
Les composants pourraient se détériorer ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.

 **Ne jamais frapper ni soumettre l'objet à un impact.**

Les composants pourraient être endommagés ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.

 **Garder la température de l'endroit où l'appareil est installé dans les limites spécifiées. Ne jamais placer un four ou un appareil de chauffage à proximité.**

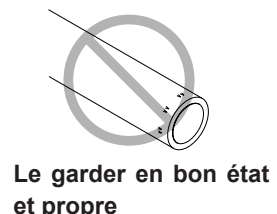
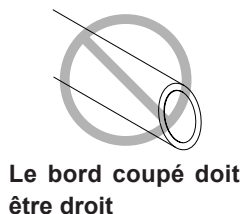
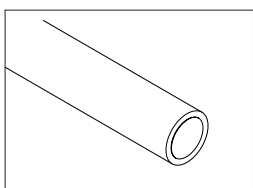
Les composants pourraient se détériorer ou se rompre sous la pression de l'air comprimé.

 **Ne jamais endommager le tuyau à air, le plier ou le tordre avec une force excessive. Ne jamais utiliser un article détérioré.**

Un tuyau à air endommagé risque de se rompre.

 **Remarques importantes relativement à l'extrémité (bord coupé) du tuyau à air.**

Le non-respect de ces consignes de sécurité peut causer une fuite d'air ou le débranchement du tuyau à air. En outre, si le tuyau à air a été débranché, en couper l'extrémité avant de le rebrancher.

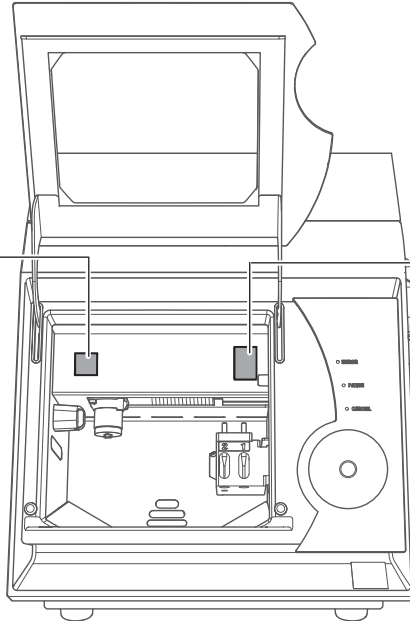


Vignettes d'avertissement

Des vignettes d'avertissement sont apposées pour qu'il soit facile de repérer les zones dangereuses. La signification des vignettes est donnée ci-dessous. Respecter les avertissements. Ne jamais retirer les vignettes et ne pas les laisser s'encrasser.



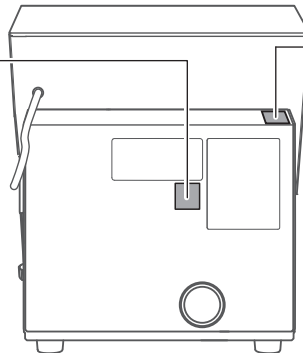
Ne jamais utiliser d'air sous pression.
Cet appareil n'est pas conçu pour être nettoyé à l'aide d'un appareil soufflant. Des rognures de coupe peuvent s'infiltrer à l'intérieur et causer un incendie ou un choc électrique.



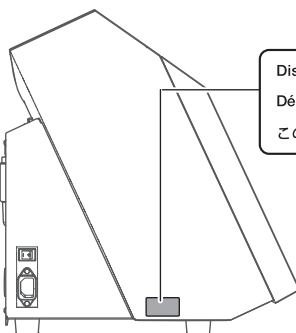
Attention : outil coupant
Un contact imprudent risque d'entraîner une blessure.



Afin de réduire le risque de blessures, l'utilisateur doit lire et bien comprendre le mode d'emploi.



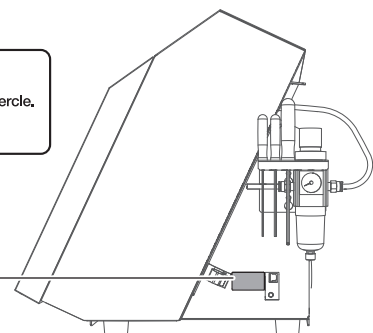
Attention : voltage élevé
Il peut être dangereux de retirer le couvercle puisqu'il y aurait des risques de chocs électriques ou d'électrocution à cause du voltage élevé.



Disconnect the power cord before opening this cover.
Débranchez le cordon d'alimentation avant d'ouvrir ce couvercle.
このカバーを開ける際は電源ケーブルを抜いてください。

Install software (driver) in PC before connecting USB.

USBを接続するまえに、PCにソフトウェア(ドライバー)をインストールしてください。



취급 및 사용에 관한 중요 참고 사항

이 기기는 정밀 장치입니다. 이 기기의 완전한 성능을 보장하려면 다음 중요 사항을 준수하십시오. 이를 준수하지 않으면 성능이 저하될 뿐만 아니라 오작동이나 고장의 원인이 될 수도 있습니다.

이 기기는 정밀 장치입니다.

- 이 기기를 조심스럽게 다루며 충격이나 과도한 힘을 가하지 마십시오.
- 절삭 폐기물을 조심스럽게 청소하십시오.
- 사양 범위 내에서 사용하십시오.
- 절대 무리한 힘으로 손으로 스피들 유닛과 로터리 축 유닛을 움직이지 마십시오.
- 이 설명서에 명시된 위치를 제외하고 기기 내부의 아무 곳도 불필요하게 만지지 마십시오.

기기를 적절한 위치에 설치하십시오.

- 본 기기는 온도, 습도 등의 규정된 조건을 만족하는 장소에 설치하십시오.
- 작동 조건이 좋은 조용하고 안정적인 위치에 이 기기를 설치하십시오.
- 절대 외부에 설치하지 마십시오.
- 실리콘 물질(기름, 그리스, 스프레이 등)이 있는 환경에서는 절대 사용하지 마십시오. 스위치 접촉 불량에 원인이 됩니다.

이 기기는 뜨거워집니다.

- 절대 천이나 이와 유사한 물건으로 기기를 덮거나 테이프로 틈을 막지 마십시오.
- 환기가 잘 되는 장소에 설치하십시오.

이 기기는 모델링 왁스, 지르코니아 및 PMMA 절삭 전용입니다.

- 모델링 왁스 지르코니아 및 PMMA 이외의 소재를 절삭하지 마십시오.

공구에 대하여

- 엔드밀의 끝이 부서지기 쉽습니다. 엔드밀을 떨어뜨리지 않도록 주의하면서 조심스럽게 다루십시오.

Chapter 1

설치 및 설정

소개	20
이 기기의 특징	20
기기와 함께 제공되는 문서	20
부품명/제공 품목	21
각 부의 명칭 및 기능	21
제공된 품목 확인	23
별도로 준비해야 할 품목	24
집진기	24
압축공기 공급원(컴프레셔)	25
설치	26
배치 및 설치에 대하여	26
설치 환경	26
설치 공간	27
집진 호스 연결 방법	28
레귤레이터 준비	29
케이블 연결	30
전원 케이블 연결	30
컴퓨터에 연결	31
소프트웨어 설치	32
시스템 요구 사항	32
설치 가능한 소프트웨어	32
소프트웨어 설치	33
설치 후 먼저 수행할 사항	36
작업을 시작하기 전에	36
STEP1: 스피들 Run-in(워밍업)	36
STEP2: 밀링 머신 보정	37
여러 장치 연결	39
여러 장치를 연결하는 방법	39

이 기기의 특징

이 기기는 인공 치아 및 치아 모형을 만드는 전용 기기입니다.

이 기기는 인공 치아 및 치아 모형을 만드는 전용입니다. 지르코니아, 왁스 또는 PMMA를 사용하여 인공 치아 및 치아 모형을 제작하는 데 사용됩니다. 컴퓨터에 전용 프로그램을 설치 및 설정하고 기기를 컴퓨터에 연결하면 고품질의 인공 치아와 치아 모형을 만들 수 있습니다.

이 기기에 대한 최신 정보(설명서 포함)는 DGSHAPE Corp. 웹사이트(<http://www.dgshape.com/>) 또는 Roland DG Corp. 웹사이트(<http://www.rolanddg.kr/>)의 기술지원 자료실을 참조하십시오.

기기와 함께 제공되는 문서

기기에는 다음 문서가 포함되어 있습니다.

DWX-4 설치 설명서(현재 설명서)

이 문서는 기기를 설정하는 방법, 제공된 소프트웨어를 설치하는 방법에 대해 설명합니다. 반드시 먼저 읽으십시오.

DWX-4 사용자 설명서(전자 형식 설명서)

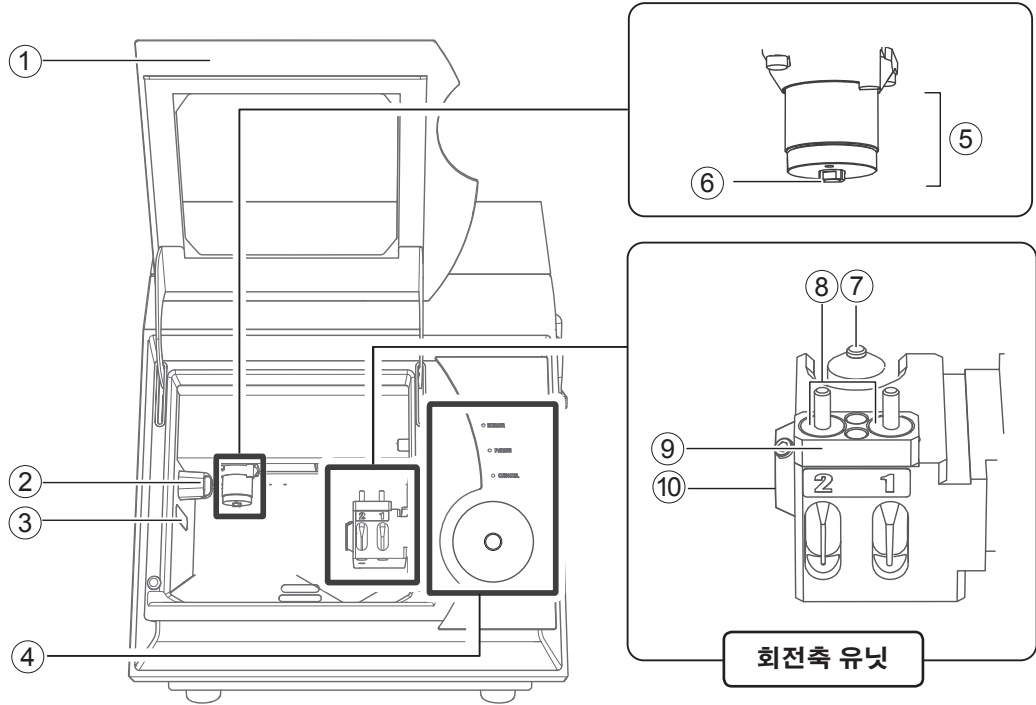
이 문서는 소프트웨어를 작동하는 방법과 이 기기를 사용하여 절삭을 수행하는 방법에 대해 설명합니다. 설명서는 전자 형식이며 인쇄된 문서는 제공되지 않습니다. 제공된 DGSHAPE 소프트웨어 패키지 CD에서 찾을 수 있습니다.

☞ P. 33, "소프트웨어 설치"

부품명/제공 품목

각 부의 명칭 및 기능

전면및 내부

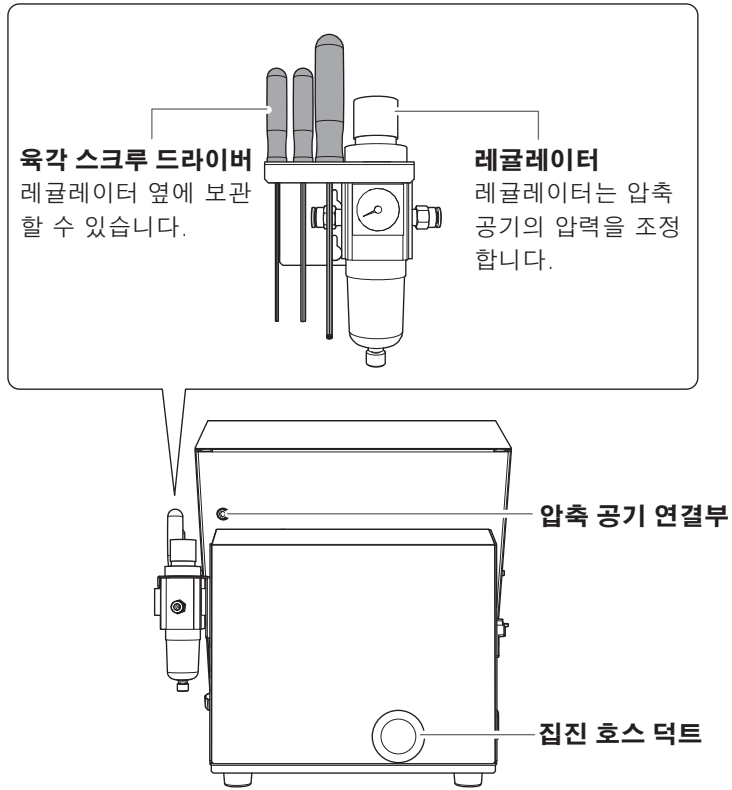


No.	이름	No.	이름	No.	이름
①	전면 커버 *1	⑤	스핀들 유닛	⑨	ATC 매거진
②	이온나이저 *2	⑥	콜릿	⑩	장착부
③	시그널 LED 램프	⑦	틀 센서		
④	빌트인 패널	⑧	스토커		

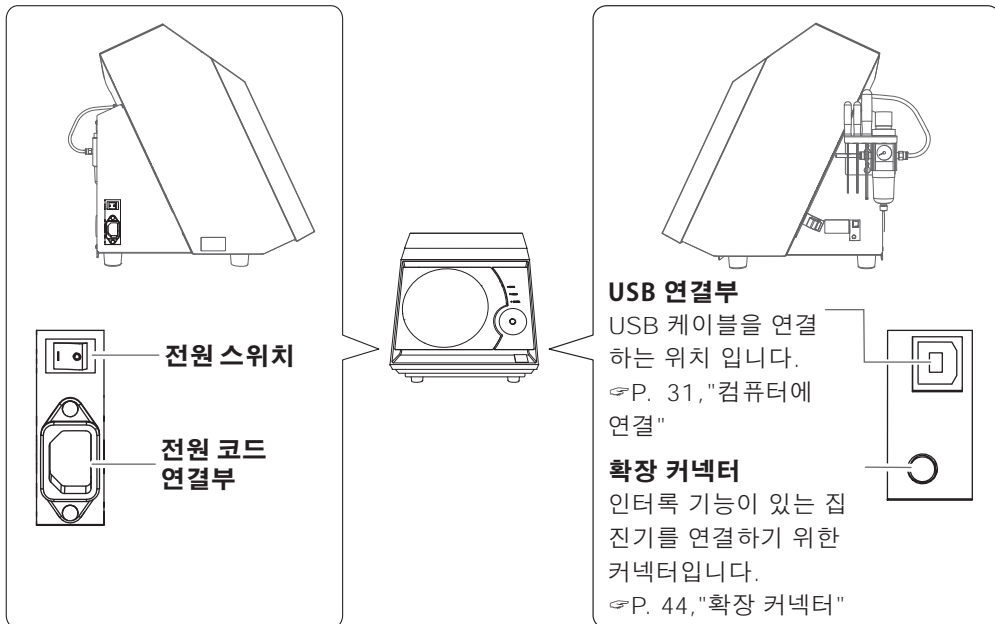
*1 안전을 위해 스프링 회전 중 커버를 열면 비상 정지됩니다.

*2 이온나이저는 PMMA 절삭에서 절삭 폐기물의 정전기를 제거하는 기능이 있습니다.

후면



측면



제공된 품목 확인

기기에는 다음 품목이 기기와 함께 제공 됩니다. 그들이 모두 존재하고 설명되어 있는지 확인하십시오.

			
전원 코드 (1)	USB 케이블 (1)	레귤레이터 (1)	블록형 워크피스용 클램프 (1)
			
자동 보정 지그 (1)	마운팅 스크류 L (2)	마운팅 스크류 S (6)	툴 홀더 (3)
			
핀타입 워크피스 어댑터 (1)	디택션 핀 (1)	툴 포지셔너 (1)	청소용 천 (1)
			
육각 드라이버 (L, M, S 각 1개씩)	스패너(렌치) (1)	육각 렌치 (1)	집진기 호스 (1)
			
그리스 (1)	그리스 도포용 스틱 (1)	DGSHAPE 소프트웨어 패키지 CD (1)	DWX-4 설치 설명서 (현재 문서) (1)

별도로 준비해야 할 품목

집진기

IMPORTANT!

이 기기의 절삭 폐기물을 수집하려면 집진기가 별도로 필요합니다.
집진기가 없으면 이 기기는 밀링을 수행할 수 없습니다.

⚠경고

반드시 집진기를 작동시켜 주십시오.
절삭 폐기물이나 워크피스에 불이 붙거나 건강에 위험할 수 있습니다.

⚠경고

절삭 폐기물을 청소하기 위해 진공 청소기를 사용하지 마십시오.
일반 청소기로 잘게 분쇄된 폐기물을 흡입하면 화재나 폭발의 위험이 있습니다.

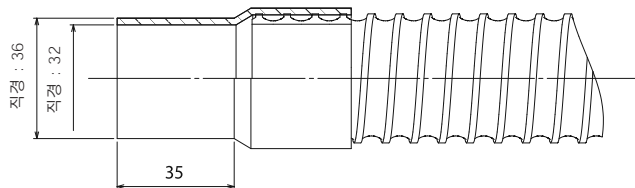
다음 조건을 충족하는 집진기를 사용하십시오.

- 정압 : 4kPa 이상
- 공기량 : 2m³/min 이상

제공된 집진 호스를 사용하십시오.
집진기를 정기적으로 청소해야 합니다.

집진기 연결 구멍 크기

단위 : mm



압축공기 공급원(컴프레서)

이 기기에는 압축 공기가 필요합니다. 컴프레서는 별도로 준비해야 합니다. 또한 컴프레서와 레귤레이터를 연결하기 위한 공기 호스도 준비해야 합니다.

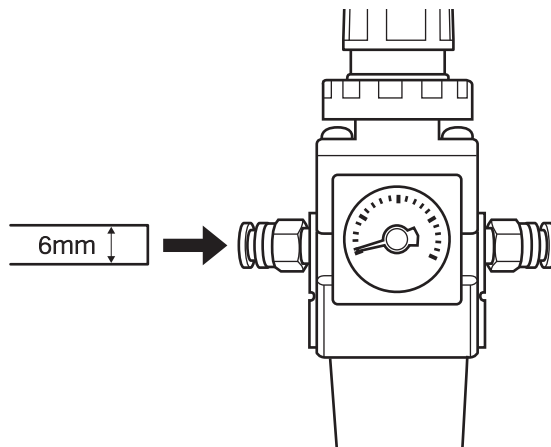
- ⚠ **경고** 압축 공기의 압력은 1.0MPa 이하로 해 주십시오.
이를 초과하면 파열이나 기타 심각한 사고가 발생할 수 있습니다.
- ⚠ **경고** 공급되는 압축 공기가 물, 기름, 약품 또는 이물질에 의해 오염되지 않도록 하십시오.
구성 요소가 열화되거나 파열되거나 오염 물질이 흩어져 위험할 수 있습니다.
- ⚠ **경고** 공기 호스를 확실히 연결한 후 압축공기를 공급해 주십시오.
사고의 원인이 됩니다.

다음 조건을 충족하는 컴프레서 사용

- 공기 압력 : 0.2 ~ 1.0 MPa.
- 공기량 : 30L/min 이상
- 이물질에 의한 압축공기의 오염은 바람직하지 않다. 무급유 압축기를 사용하십시오.
- 습한 공기는 녹의 원인이 될 수 있습니다. 건조기가 장착된 기기를 사용하세요.
- 안정적인 압력이 필요합니다. 적절한 탱크 용량이 있는 소스를 선택하십시오.

다음 조건을 충족하는 호스를 사용

- 호스 외경 : 6mm(폴리우레탄 튜브)



중요한 사항

이 기기의 압축 공기 공급에는 반드시 함께 제공된 레귤레이터를 사용하십시오. 각 워크피스의 압축 공기 압력에 대한 정보는 "사용자 설명서(전자 형식 매뉴얼)"("밀링 준비"의 "압축 공기 공급 준비(레귤레이터 설정)")를 참조하십시오.

배치 및 설치 정보

⚠ 경고

하역 및 설치는 2인 이상이 수행해야 하는 작업입니다.

소수의 인원이 수행할 때 과도한 노력이 필요한 작업은 신체적 부상을 초래할 수 있습니다. 또한 떨어뜨리면 부상을 입을 수 있습니다.

기기의 무게만 22kg(48.5lbs.)입니다. 하역 및 장착은 주의해서 수행하십시오.

설치 환경

⚠ 경고

평평하고 안정적인 위치에 설치하십시오.

부적절한 위치에 설치하면 넘어지는 등의 사고가 발생할 수 있습니다.

⚠ 경고

화기에 노출된 장소에는 절대 설치하지 마세요.

절삭 폐기물이 발화될 수 있습니다. 분말화 된 소재는 가연성이 매우 높으며 금속 소재라도 발화할 수 있습니다.

⚠ 경고

가연성 물체 가까이 또는 가스가 있는 장소에 설치하지 마십시오.

연소 또는 폭발의 위험이 있습니다.

⚠ 경고

옥외나 물 또는 높은 습도에 노출될 수 있는 장소에 설치하지 마십시오.

화재나 감전의 원인이 됩니다.

⚠ 경고

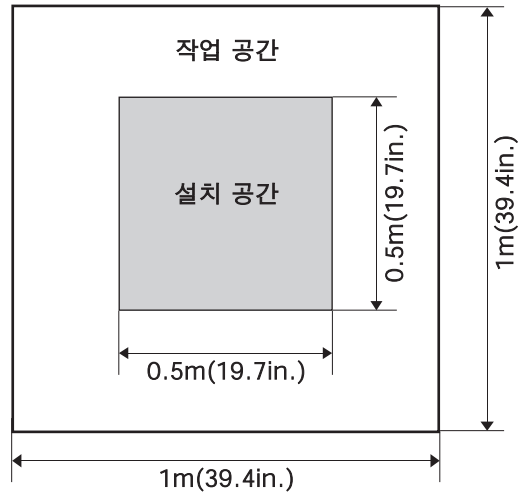
전원 플러그가 항상 즉시 닿을 수 있는 위치에 두십시오.

이는 비상시 전원 플러그를 빠르게 분리할 수 있도록 하기 위한 것입니다. 전기 콘센트 옆에 기기를 설치하세요. 또한 전기 콘센트에 즉시 접근할 수 있도록 충분한 빈 공간을 제공하십시오.

- 온도나 습도가 크게 변하는 장소에는 절대 두지 마십시오.
- 흔들리거나 진동이 있는 장소에는 절대 설치하지 마십시오.
- 먼지가 많거나 더러운 장소에 설치하지 마십시오.
- 직사광선이 닿는 장소나 냉방, 난방기구 근처에는 절대 설치하지 마세요.
- 상당한 전기적, 자기적 노이즈 또는 기타 형태의 전자기 에너지에 노출되는 장소에는 절대 설치하지 마십시오.
- 절대 실리콘 물질(기름, 그리스, 스프레이 등)이 있는 환경에 기기를 설치하지 마십시오. 스위치 접촉 불량 및 이온나이저 고장의 원인이 됩니다.

설치 공간

최소한 다음 공간을 사용할 수 있는지 확인하십시오.



설치 위치에 대하여

설치 높이는 작업 바닥에서 0.6m(23.7in.) 이상이어야 합니다.

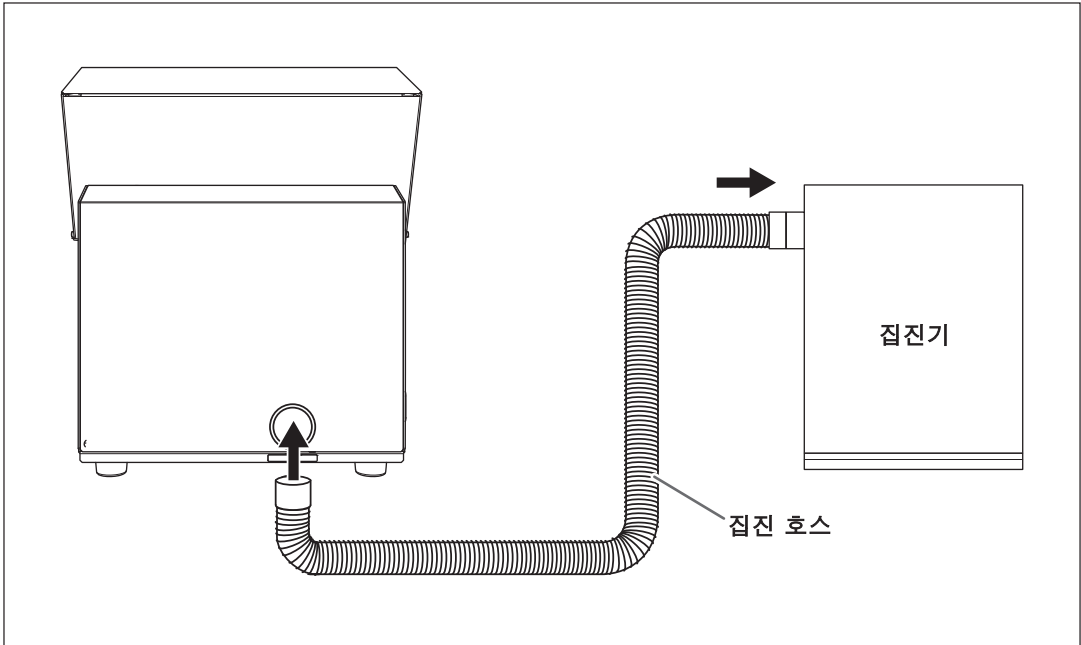
이 기기는 데스크탑 장치입니다. 작동 중 전원 스위치 등의 장소에 쉽게 접근할 수 있는 위치에 설치하십시오.

집진 호스 연결 방법

그림과 같이 제공된 호스와 집진기를 연결하세요.

*집진기는 별도로 준비하셔야 합니다.

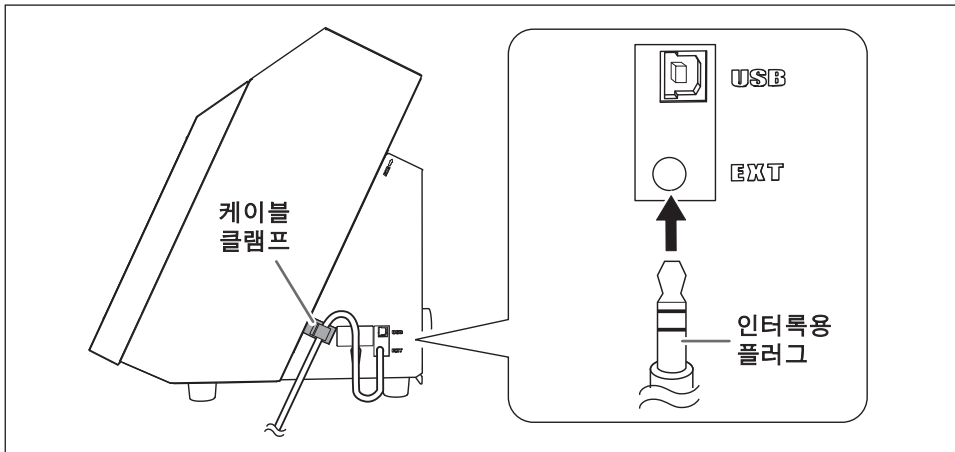
☞ P. 24, "집진기 연결 구멍 크기"



연동 기능이 있는 집진기

인터록 기능이 있는 집진기의 플러그를 확장 커넥터에 삽입하십시오. 케이블 클램프로 케이블을 고정합니다.

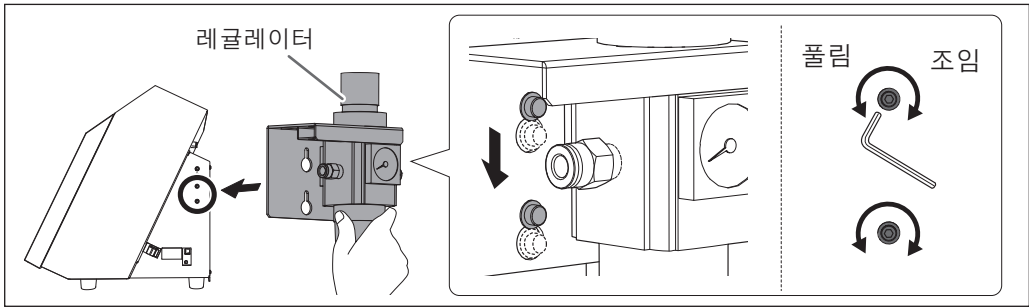
☞ P. 44, "확장 커넥터"



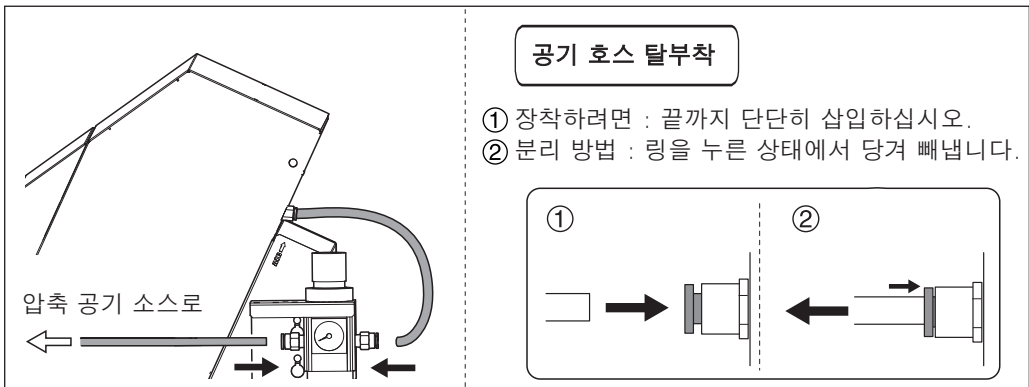
레귤레이터 준비

1 레귤레이터를 기기에 설치하십시오.

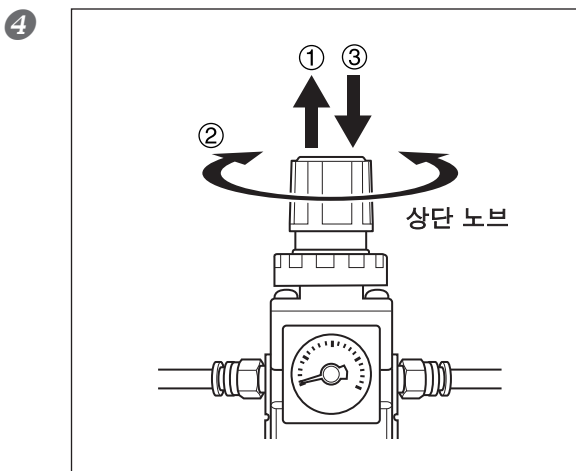
- ① 육각 렌치를 사용하여 기기 오른쪽에 있는 고정 나사(2개소)를 풀니다.
- ② ①에서 푼 나사에 레귤레이터 후면의 구멍을 삽입합니다.
- ③ 고정 나사를 다시 조입니다.



2 공기 호스를 레귤레이터에 설치하십시오.



3 압축 공기를 공급하고 연결부 등에서 공기가 새지 않는지 확인하십시오.



공기압을 조정하십시오.

- ① 상단 노브를 위로 당깁니다.
- ② 상단 노브를 천천히 돌립니다.
미터가 0.02 ~ 0.2 MPa를 읽을 때까지 조정합니다. 각 워크피스의 설정값에 대해서는 「사용자 매뉴얼(전자 형식 매뉴얼)」의 「밀링 준비」를 참조하십시오.
- ③ 상단 노브를 아래로 누릅니다.

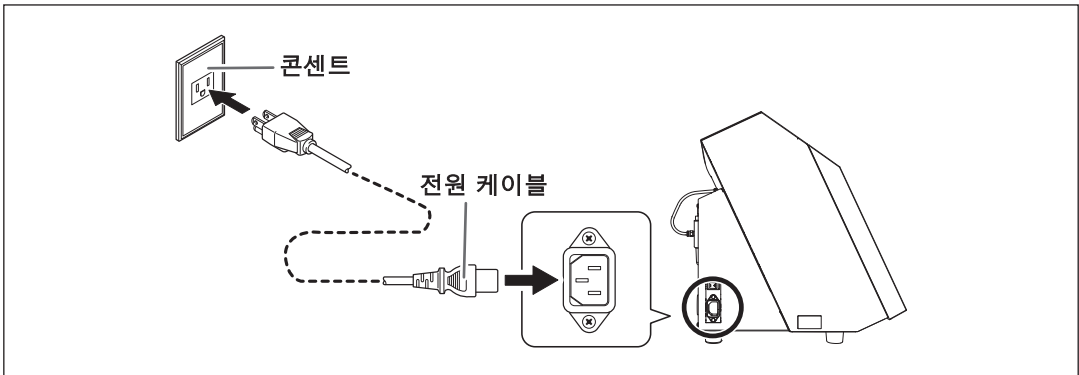
IMPORTANT!

반드시 0.2MPa 이하의 공기압으로 조정하십시오. 초과하면 오작동의 원인이 됩니다.

케이블 연결

전원 케이블 연결

- ⚠ **경고** 이 기기의 정격(전압, 주파수 및 전류)을 준수하는 전기 콘센트에 연결하십시오.
잘못된 전압이나 불충분한 전류는 화재나 감전의 원인이 될 수 있습니다.
- ⚠ **경고** 전원 코드, 플러그 및 전기 콘센트를 올바르게 조심스럽게 다루십시오. 손상된 물품은 절대 사용하지 마십시오.
파손된 물건을 사용하면 화재나 감전의 위험이 있습니다.
- ⚠ **경고** 연장 코드나 멀티탭을 사용할 때는 기기의 정격(전압, 주파수, 전류)에 맞는 것을 사용하세요.
단일 전기 콘센트 또는 긴 연장 코드에 여러 전기 부하를 사용하면 화재가 발생할 수 있습니다.
- ⚠ **경고** 접지에 연결합니다.
오작동 시 누전으로 인한 화재나 감전을 방지할 수 있습니다.
- ⚠ **경고** 전기 콘센트에 연결합니다. 배전반이나 기타 고정 배선 장비에 직접 연결하지 마십시오.
그렇게 하면 화재나 감전의 위험이 높아집니다.



컴퓨터에 연결

IMPORTANT!

Windows 기반 드라이버를 설치한 후 컴퓨터에 연결합니다.

USB 케이블을 사용하여 기기와 컴퓨터를 연결합니다. 단, 이때 컴퓨터에 연결이 되어 있지 않아야 합니다. 반드시 P. 33, "소프트웨어 설치"의 지침에 따라 연결하십시오. 연결해 놓고 설치하면 드라이버 설치가 실패하여 사용이 불가능할 수 있습니다.

IMPORTANT!

두대 이상의 기기를 연결하는 경우 두 번째 이상 기기의 시스템 ID를 변경해야 합니다.

이 기기 두 대 이상을 한 대의 컴퓨터에 연결하는 경우 P. 39, "여러 장치 연결"에 제공된 절차를 따르십시오. ID를 변경하지 않고 추가 기기를 연결하면 기기를 사용하지 못할 수 있습니다.

소프트웨어 설치

시스템 요구 사항

운영체제	Windows 10, 8.1 ,7 (32, 64 bit edition)
CPU	운영 체제에 필요한 최소 CPU
메모리	운영 체제에 필요한 최소 RAM 양
ODD	CD-ROM 드라이브
비디오 카드와 모니터	1,024 x 768 이상의 해상도로 최소 256색 권장

- 이 소프트웨어는 32비트 응용 프로그램이므로 64비트 버전의 Windows 운영 체제에서 실행할 때 WOW64(Windows-On-Windows 64)에서 실행됩니다.
- 이 소프트웨어는 Windows 7에서 Windows XP 모드로 실행할 때 테스트되지 않았습니다.

최신 정보는 DGSHAPE Corp. 웹사이트(<http://www.dgshape.com/>) 또는 Roland DG Corp. 웹사이트(<http://www.rolanddg.kr/>)의 기술지원 자료실을 참조하십시오.

설치 가능한 소프트웨어

DWX-4 용 VPanel	이 기기를 제어하기 위한 전용 프로그램입니다. 이 프로그램을 사용하여 이 기기를 작동하고 다양한 설정을 합니다.
윈도우 드라이버 (DWX-4 드라이버)	컴퓨터에서 기기로 데이터를 전송하는 데 필요한 Windows 기반 드라이버입니다.
사용자 설명서 (전자 형식 설명서)	이 문서는 소프트웨어 작동 방법, 이 기기를 사용하여 밀링을 수행하는 방법 및 유지 보수를 수행하는 방법에 대해 설명합니다.

소프트웨어 설치

드라이버, 소프트웨어 및 전자 형식 설명서를 한 번에 설치할 수 있습니다. 별도로 설치할 수도 있습니다.
 ⇨ "사용자 설명서"(전자 형식 설명서) "드라이버를 별도로 설치하려면"

IMPORTANT!

절차에 따라 기기와 컴퓨터를 연결하십시오. 잘못된 절차를 따르면 설치가 불가능할 수 있습니다.

절차

- 1 설치하기 전에 기기와 컴퓨터가 USB 케이블로 연결되어 있지 않은지 확인하세요.
- 2 Windows에 "관리자"로 로그인합니다.
- 3 DGSHAPE 소프트웨어 패키지 CD를 컴퓨터의 CD-ROM 드라이브에 넣습니다.
 자동 재생 창이 나타나면 [메뉴 실행]을 클릭합니다. [사용자 계정 컨트롤]이 나타나면 [허용]을
 클릭하고 소프트웨어를 설치합니다.
 설정 메뉴가 자동으로 나타납니다.



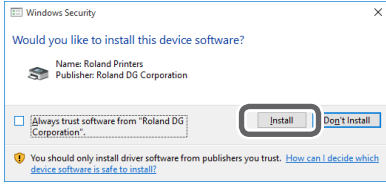
[Install]을 클릭합니다.

DWX-4 드라이버와 각 소프트웨어를 한 번에 설치하십시오. 표시된 지침에 따라 설치를 진행하십시오.

⇨ P. 32, "설치 가능한 소프트웨어"

설치 중 다음 창이 표시되는 경우

Windows 10



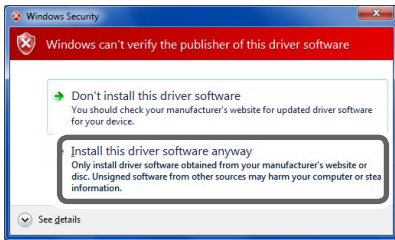
그림과 같은 화면이 나타나면 [Install]을 클릭합니다.

Windows 8.1



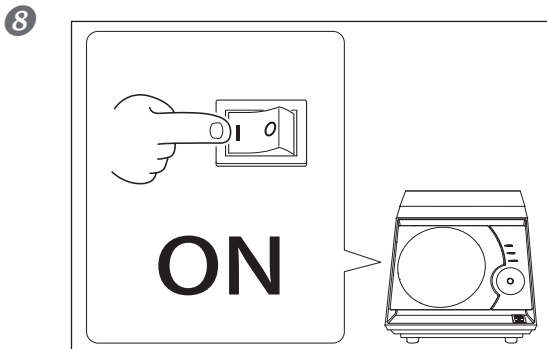
그림과 같은 화면이 나타나면 [Install]을 클릭합니다.

Windows 7



그림과 같은 화면이 나타나면 [이 드라이버 소프트웨어를 설치합니다]를 클릭합니다.

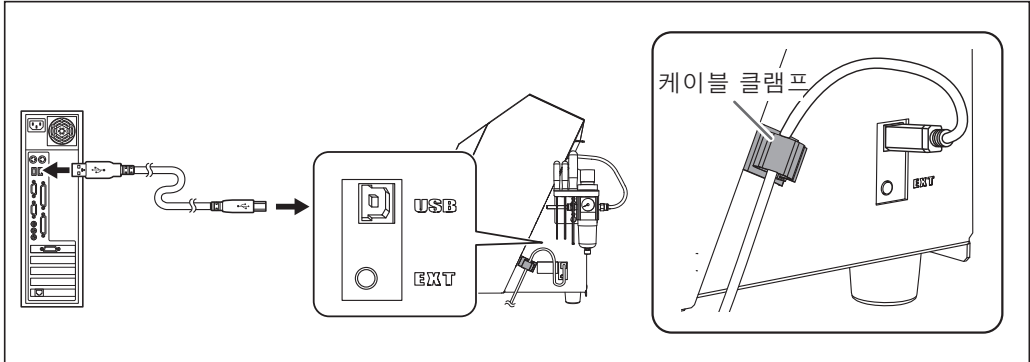
- 5 표시된 지침을 따르고 설치를 계속하십시오. 필요에 따라 각 소프트웨어 항목에 대한 설치 정보가 자동으로 표시됩니다.
- 6 설치가 완료되면 설정 메뉴의 **x**를 클릭합니다.
- 7 CD-ROM 드라이브에서 CD-ROM을 꺼냅니다.



기기의 전원 스위치를 켭니다. 초기동작이 시작됩니다.

9 USB 케이블로 기기와 컴퓨터를 연결하세요.

- 한 대의 컴퓨터에 이 기기 두 대 이상을 연결하는 경우 P. 39, "여러 장치 연결"을 참조하십시오.
- 제공된 USB 케이블을 사용하십시오.
- USB 허브 사용을 삼가해 주십시오. USB 허브를 사용하는 경우 기기를 연결할 수 없을 가능성이 있습니다.
- 케이블 클램프로 USB 케이블을 고정합니다.



드라이버가 자동으로 설치됩니다.

전자 형식 설명서를 보는 방법

Windows 10, 7

[시작] 메뉴에서 [모든 앱](또는 [프로그램])을 클릭하고 [Roland DWX-4]를 클릭합니다. 그런 다음 [User's Manual]을 클릭합니다.

Windows 8.1

[시작] 화면에서 [↓]을 클릭합니다. [앱] 화면에서 [Roland DWX-4] 아래의 [User's Manual] 아이콘을 클릭합니다.

설치 후 먼저 수행할 사항

작업을 시작하기 전에

이 기기의 설치를 마치면 다음 작업을 수행하십시오. 기기의 설치 위치를 변경할 때도 필요합니다.

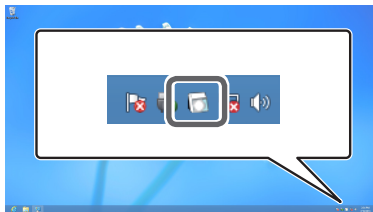
- STEP 1 : 스피들 Run-in (워밍업)
- STEP 2 : 밀링 머신 보정

STEP 1 : 스피들 Run-in (워밍업)



절차

1 전면 커버를 닫고 전원 스위치를 켭니다.

2



VPanel을 표시합니다.


작업 트레이에서  (VPanel 아이콘)을 클릭합니다. VPanel이 화면에 나타납니다. 작업 표시줄에서  을 찾을 수 없으면 Windows [시작] 화면(또는 [시작] 메뉴)에서 프로그램을 시작하십시오.

Windows의 [시작] 화면(또는 [시작] 메뉴)에서 VPanel을 시작하는 방법

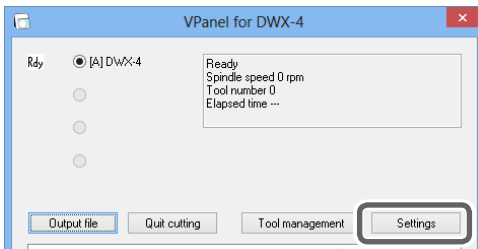
Windows 10, 7

[시작] 메뉴에서 [모든 앱](또는 [프로그램])을 클릭하고 [Roland DWX-4]를 클릭합니다. 그런 다음 [DWX-4용 VPanel]을 클릭합니다.

Windows 8.1

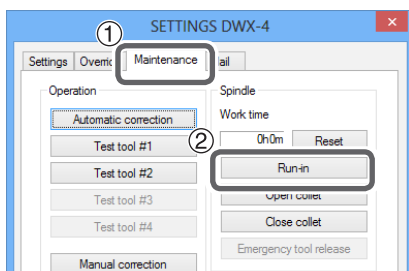
[시작] 화면에서  을 클릭합니다. [앱] 화면에서 [Roland DWX-4] 아래의 [VPanel for DWX-4] 아이콘을 클릭합니다.

3



[Settings]을 클릭합니다.
설정 창이 표시됩니다.

4



① [Maintenance] 탭을 클릭합니다.
② [Run-in]을 클릭합니다.
Run-in 작업이 시작됩니다.

"작업이 완료되었습니다"라는 메시지가 나타나면 작업이 완료된 것입니다.
"STEP 2 : 밀링 머신 보정"으로 이동합니다.

STEP 2 : 밀링 머신 보정

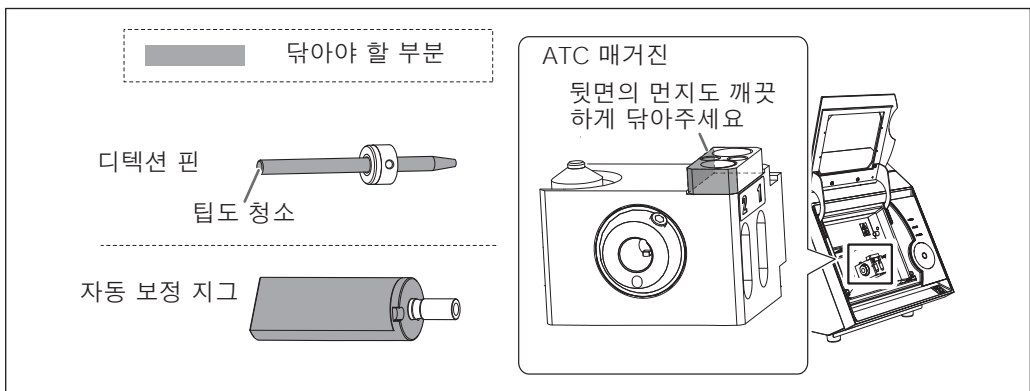
ATC 매거진과 로터리 축의 위치에 대한 자동 보정을 수행할 수 있습니다.

필요 품목

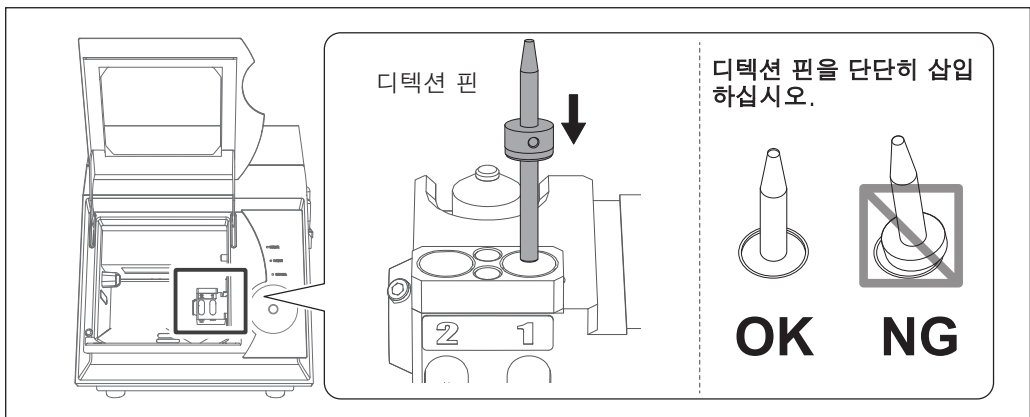
				
디택션 핀	자동 보정 지그	마운팅 스크류 (L)	육각 드라이버 (M)	청소용 천

절차

- 1 디택션 핀, 자동 보정 지그, ATC 매거진은 제공된 청소용 천으로 청소하십시오. 이물질이 묻어 있으면 보정이 제대로 되지 않을 수 있습니다.



- 2 디택션 핀을 ATC 매거진의 1번에 삽입합니다.

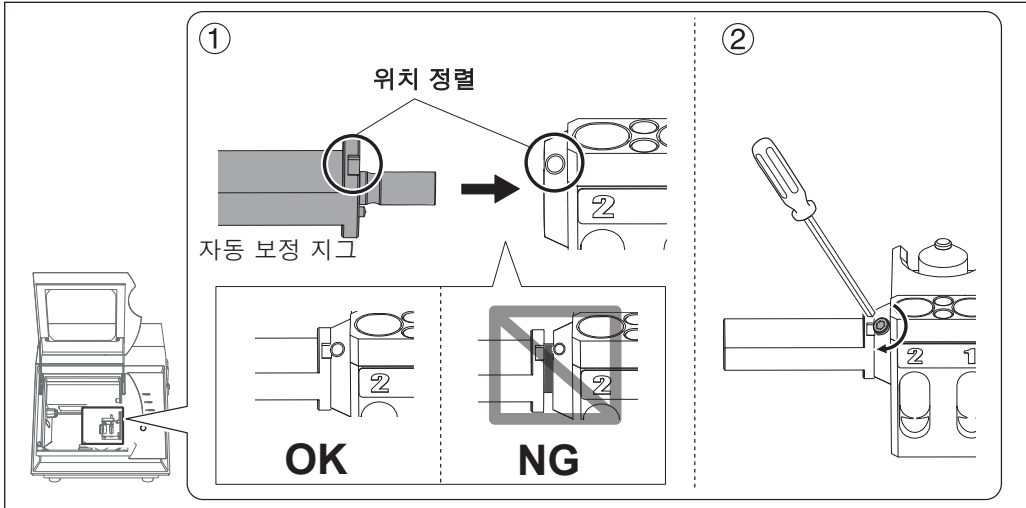


3 자동 보정 지그를 설치합니다.

① 공간을 두지 않고 자동 보정 지그를 설치하십시오.

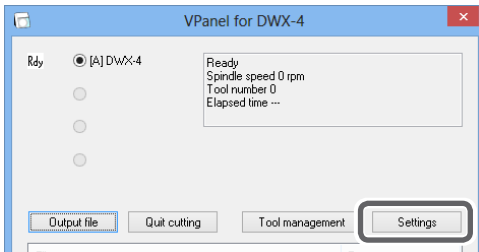
지그의 홈과 장착부의 나사구멍을 맞추면 지그를 완전히 삽입할 수 있습니다.

② 육각 드라이버(M)로 마운팅 스크류(L)를 조입니다.



4 전면 커버를 닫습니다.

5



① VPanel을 표시합니다.

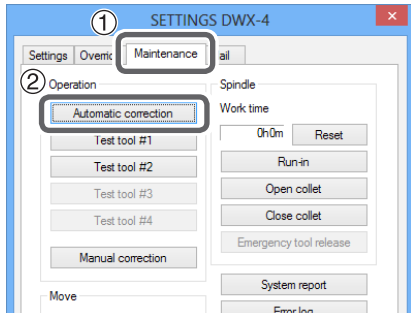
☞ P. 36, "STEP 1 : 스피들 Run-in(워밍업)" 절차

②

② VPanel 메인 화면에서 [Settings]을 클릭합니다.

설정 창이 표시됩니다.

6



① [Maintenance] 탭을 클릭합니다.

② [Automatic correction]을 클릭합니다.

표시된 지침에 따라 자동 보정을 시작합니다.

7 자동 보정이 완료되면 디택션 핀과 자동 보정 지그를 제거합니다.

자동 보정 지그를 고정하는 장착 나사를 2바퀴 정도 돌리면 자동 보정 지그를 제거할 수 있습니다.

여러 장치 연결

여러 장치를 연결하는 방법

이 기기는 최대 4대까지 컴퓨터에 동시에 연결할 수 있습니다. 둘 이상의 기기가 연결된 경우 VPanel에서 각 기기를 식별해야 합니다. 각 기기에 대한 설정을 수행하려면 각 기기에 ID(A, B, C, D)를 할당해야 합니다.

이 섹션의 설명에서는 하나의 기기가 이미 연결되어 있다고 가정하고 하나 이상의 추가 기기를 연결하는 방법을 설명합니다.

☞ P. 33, "소프트웨어 설치"

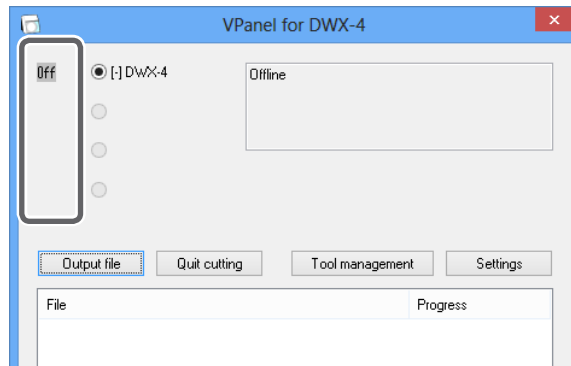
절차

① VPanel을 표시합니다.

☞ P. 36, "STEP 1 : 스피들 Run-in (워밍업)" 절차 ②

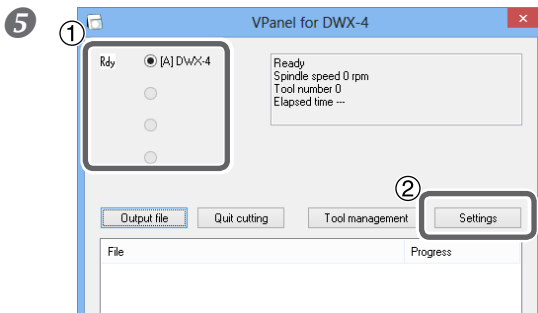
② 연결된 기기의 전원을 끄고 컴퓨터에서 USB 케이블을 분리합니다.

③ 모든 기기의 동작 상태가 Off로 표시되고 Rdy가 표시되지 않는지 확인합니다.



④ 새로 연결하는 기기의 전원을 켜고 USB 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.

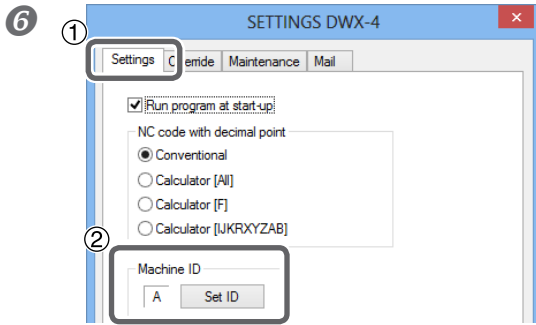
- 기기의 연결 설정을 하나씩 합니다. 설정이 이루어진 기기만 연결하십시오. 동일한 ID의 기기를 동시에 연결하면 컴퓨터가 종료되거나 드라이버 설치가 불가능할 수 있습니다.
- USB 케이블은 동봉된 케이블을 사용하세요.
- USB 허브 사용을 삼가해 주십시오. USB 허브를 사용하는 경우 기기를 연결할 수 없을 가능성이 있습니다.



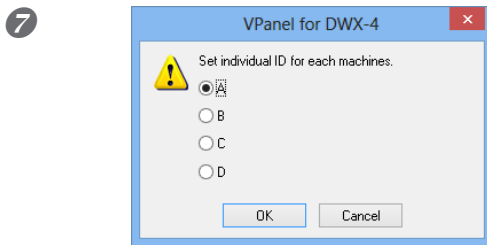
① Rdy가 표시되는 기기를 선택하십시오.

② [Settings]을 클릭합니다.

설정 창이 표시됩니다.



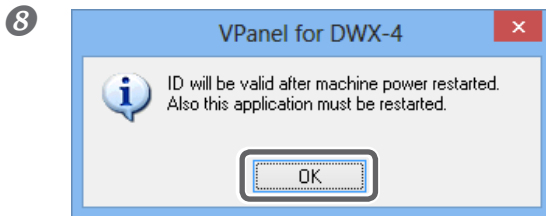
- ① [Settings] 탭을 클릭합니다.
 - ② [Set ID]을 클릭합니다.
- ID 선택 창이 열립니다.



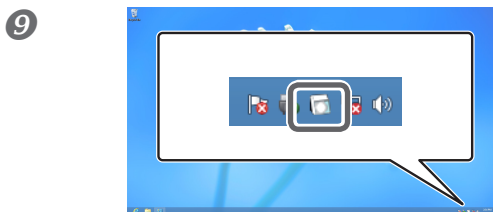
사용하지 않은 ID를 선택하고 [OK]를 클릭합니다.
초기 설정에서 "A"는 기기의 ID로 할당됩니다. A는 첫 번째 기기에 할당되었으므로 B, C 또는 D를 선택해야 합니다.


IMPORTANT!

동일한 ID를 할당하지 마십시오. 동일한 ID의 기기를 동시에 연결하면 컴퓨터가 종료되거나 드라이버 설치가 불가능할 수 있습니다.



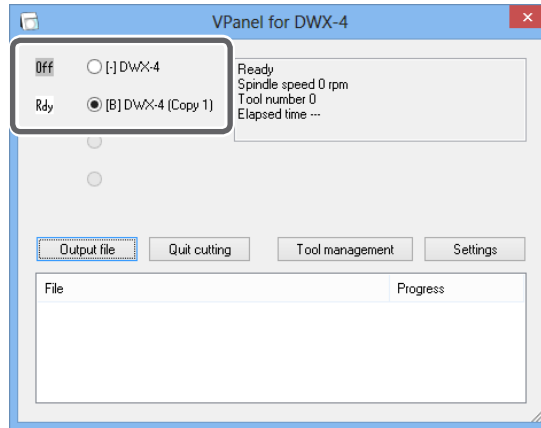
왼쪽과 같은 창이 나타나면 [OK]를 클릭합니다.
기기가 다시 시작됩니다.
선택한 ID를 처음 사용하는 경우 해당 드라이버가 요청됩니다.



VPanel을 다시 시작하십시오.
작업 트레이에서  (VPanel 아이콘)을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 "Exit"를 선택하여 VPanel을 종료합니다.

10 VPanel을 시작합니다.

☞ P. 36, "Windows의 [시작] 화면(또는 [시작] 메뉴)에서 VPanel을 시작하는 방법" 그러면 선택한 ID가 활성화됩니다. 선택한 ID가 메인 화면에 표시되는지 확인합니다. 기기 이름이 변경되지 않은 경우 "DWX-4(사본 1)"가 표시됩니다. ("DWX-4(사본 2)"는 세 번째 기기에 대해 표시됩니다.)



설정이 완료된 모든 기기를 USB 케이블로 컴퓨터에 연결할 수 있습니다. 이때, 같은 ID의 기기를 동시에 연결하면 컴퓨터가 종료될 수 있습니다.

세 번째와 네 번째 기기를 연결할 때는 위의 ② ~ ⑩ 단계를 반복합니다.



Point

설정된 기기의 이름을 변경하려면 설치된 프린터(사용 중인 기기)의 이름을 다음과 같이 변경하십시오.

① **Windows 10, 8.1**

[시작]을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하여 [제어판]을 클릭하고 [장치 및 프린터 보기]를 클릭합니다.

Windows 7

[시작] 메뉴에서 [제어판], [하드웨어 및 소리], [장치 및 프린터]를 차례로 클릭합니다.

② 사용 중인 기기(프린터)의 이름을 선택하고 이름을 변경합니다.

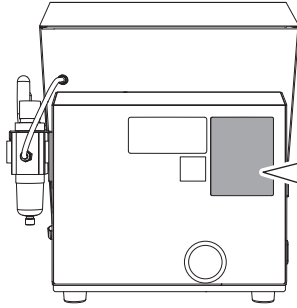
③ VPanel을 다시 시작하십시오.
변경된 이름이 메인 화면에 나타납니다.

Chapter 2

부록

전력 등급 및 일련 번호 위치	44
확장 커넥터	44
좌표	45
치수도면	45
주요 사양	47
USB 연결을 위한 시스템 요구 사항	47

전력 등급 및 일련 번호 위치



일련번호

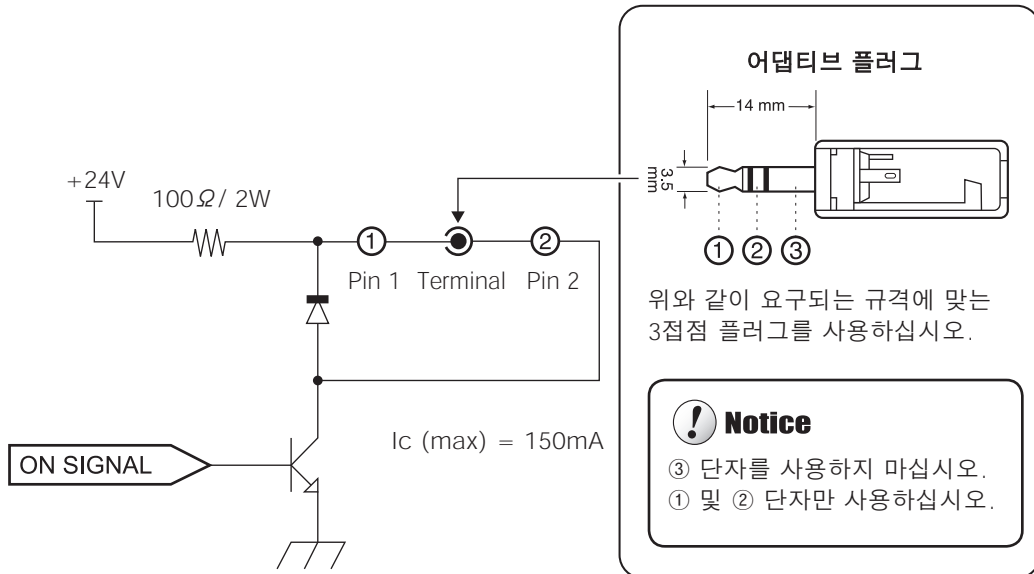
이것은 유지 보수, 서비스 또는 지원을 요청할 때 필요합니다. 라벨을 벗기거나 더러워지지 않도록 하십시오.

전력 등급

여기에 제공된 기기 정격(전압, 주파수 및 전류)에 대한 요구 사항을 충족하는 전기 콘센트를 사용하십시오.

확장 커넥터

* 당사는 이 커넥터에 연결된 장치에 대해 책임을 지지 않습니다.

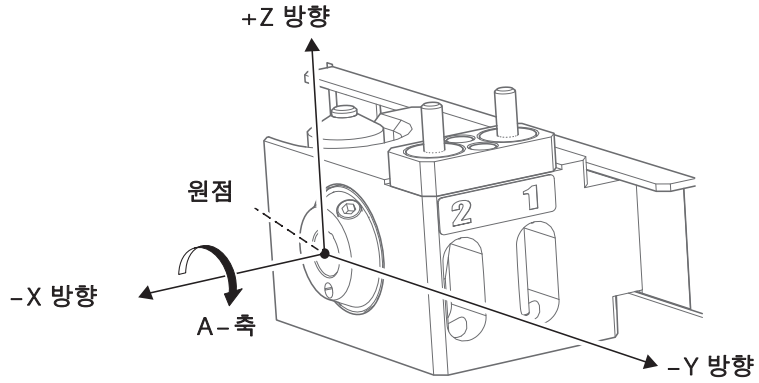


이 회로는 기기에서 ON 신호가 출력되는 동안 작동합니다.
(즉, 밀링 작업 중 또는 ATC 작동 중)

! Notice

- 커넥터는 반드시 위의 정격 범위 내에서 사용하십시오.
- 커넥터에 추가 전압을 가하지 마십시오.
- 커넥터와 접지를 단락시키지 마십시오.

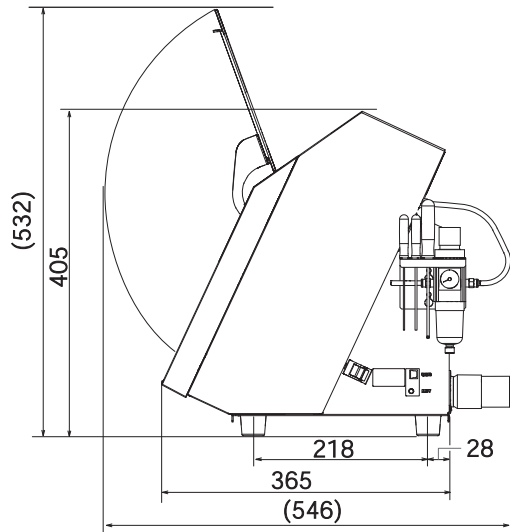
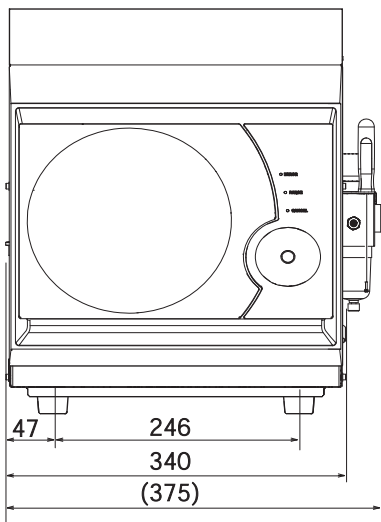
좌표



치수 도면

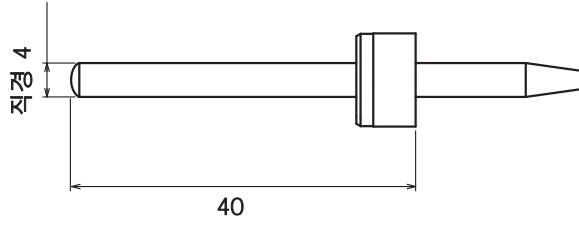
외형 치수

단위 : mm



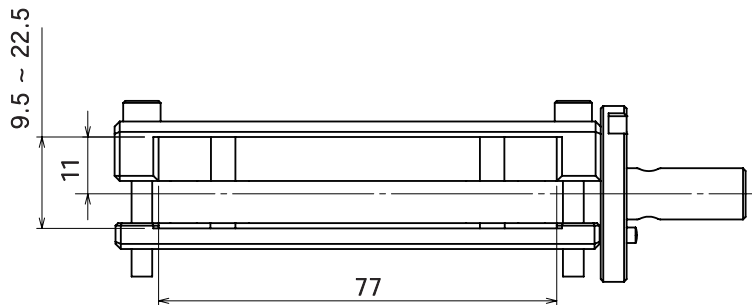
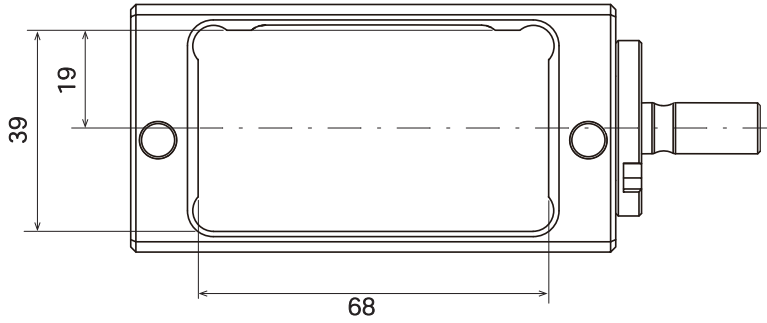
디텍션 핀 치수

단위 : mm



클램프 치수

단위 : mm



주요 사양

DWX-4	
절삭 가능한 소재*	지르코니아(pre-sintered), 왁스, PMMA, 컵포짓 레진
장착 가능한 워크피스 타입	블록 너비 x 깊이 : 76×38, 높이 : 10 ~ 22mm
	핀타입 너비 x 깊이 x 높이 : 최대 85 x 40 x 22mm
작동 속도	XYZ축 : 6~1800mm/min. (0.24 ~ 70.8in./min.)
스핀들 모터	브러시리스 DC 모터
스핀들 속도	6,000 ~ 30,000 rpm
회전축 이동 각도	A : ±360°
장착되는 밀링 버의 수	2
장착 가능한 밀링 버	생크 직경 : 4mm, 길이 : 40~55mm
사용 가능한 압축 공기	0.02 ~ 0.2 MPa
인터페이스	USB
커맨드 세트 제어	RML-1, NC code
전력 요구 사항	AC100 ~ 240V ± 10%, 50/60Hz, 0.8 ~ 0.4A(과전압 카테고리 II, IEC 60664-1)
전력 소비	약. 70 W
작동 소음	작동 중 : 70dB(A) 이하(절삭하지 않을 때) 대기 중 : 40dB(A) 이하
외형 치수	너비 x 깊이 x 높이 : 340×365×405mm(13.4×14.4×16.0in.)
중량	22kg(48.5lbs)
설치 환경	실내 사용, 고도 : 최대 2000m 온도 : 5 ~ 40° C(41 ~ 104° F) 상대 습도 : 35~80%(결로 없을 것) 주변 오염 도 : 2(IEC 60664-1 지정) 단기 일시적 과전압 : 1440V 장기 일시적 과전압 : 490V
제공된 품목	전원 코드, USB 케이블, 매뉴얼, 소프트웨어 패키지 CD-ROM, 디택션 핀, 자동 보정 지그, 블록 워크피스용 클램프, 육각 드라이버, 스페너(렌치), 툴 홀더, 툴 포지셔너, 집진 호스, 레귤레이터 등

* 상기 소재가 "cuttable"으로 기재되어 있더라도 사양이나 물성에 따라 가공이 불가능한 경우가 있습니다. 자세한 내용은 공인 DGShape Corp. 대리점에 문의하십시오.

USB 연결을 위한 시스템 요구 사항

컴퓨터	32비트 또는 64비트 버전의 Windows 10, 8.1, 7이 사전 설치된 모델 또는 원래 Windows 7 이상이 사전 설치된 업그레이드된 컴퓨터
USB 케이블	제공된 USB 케이블을 사용하십시오.

For China

产品中有毒有害物质或元素的名称及含量

部件名称	有毒有害物质或元素					
	铅(Pb)	汞(Hg)	镉(Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板	×	○	×	○	○	○
头部	×	○	○	○	○	○
壳体、底架	×	○	○	○	○	○
电源	×	○	×	○	○	○
其他(电缆、附件等)	×	○	○	○	○	○

○：表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T26572-2011 标准规定的限量要求以下。

×：表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T26572-2011 标准规定的限量要求。

环保使用期限



此标志适用于在中国国内销售的电子信息产品，表示环保使用期限的年数。所谓环保使用期限是指在自制造日起的规定期限内，产品中所含的有害物质不致引起环境污染，不会对人身、财产造成严重的不良影响。

环保使用期限仅在遵照产品使用说明书，正确使用产品的条件下才有效。不当的使用，将会导致有害物质泄漏的危险。

For EU Countries



This product must be disposed of separately at your local waste recycling center. Do not dispose of in household waste bin.



Lever dit product in bij een lokaal afvalverzamelpunt. NIET met normaal huishoudelijk afval afvoeren.



Bitte führen Sie dieses Produkt separat Ihrer örtlichen Entsorgungsstelle zu. Bitte nicht mit dem normalen Hausmüll entsorgen.



Dette Produkt skal smides særskilt væk på den lokale affalds- og genbrugsstation. Må ikke smides ud sammen med almindeligt husholdningsaffald.



Ne jetez pas le produit avec vos ordures ménagères. Portez-le dans un centre recyclage des déchets.



Tätä tuotetta ei saa hävittää normaalien talousjätteiden mukana, vaan se on toimitettava ongelmajätteiden keräilypisteeseen hävitettäväksi.



Questo prodotto deve essere smaltito negli appositi contenitori per la raccolta differenziata, non buttare nel cestino dei rifiuti casalinghi.



Produkten måste kasseras separat på din lokala återvinningscentral. Släng inte produkten tillsammans med hushållssoporna.



Este producto debe devolverse al centro de reciclaje más cercano a su domicilio para su correcta eliminación. No lo tire a la basura.



Μην πετάξετε το αντικείμενο αυτό στο καλάθι των απορριμμάτων. Αφαιρέστε τις μπαταρίες και προσκομίστε το στο τοπικό κέντρο ανακύκλωσης.



Deite fora separadamente este produto no seu centro de reciclagem local. Não o deite fora no seu caixote do lixo.



R6-171006