

# DWX-43W

# 설치 설명서



본 제품을 구매해 주셔서 감사합니다.

- 본 제품의 성능을 완전히 이해하고, 안전하고 정확하게 사용하기 위해 이 설명서를 완전히 숙지하시고 안전한 곳에 보관해 주십시오.
- 이 설명서의 전체나 일부를 허가 없이 복사하거나 양도하는 행위는 금지되어 있습니다.
- 이 설명서의 내용과 제품의 설명은 별도의 통보 없이 변경될 수 있습니다.
- 설명서와 제품은 최대한의 준비 작업과 테스트 작업을 거쳤습니다. 오타나 에러가 있다면 Roland DG Corp.에 알려 주십시 오.
- Roland DG Corp.은 본 제품의 일부에 기능 결함이 발생하는 것과 상관없이, 본 제품을 사용함으로써 직/간접적으로 발생하는 모든 손해에 대해 책임을 지지 않습니다.
- Roland DG Corp.은 본 제품을 사용하여 만든 모든 결과물에 직간접적으로 발생하는 손실이나 손해에 대한 책임을 지지 않 습니다.

# 목차

시작ㅎ	אין	. 2
	이 기기에 대하여	3
	이 기기의 특징	3
	설치 전 확인 사항	. 4
	배치 및 설치 작업	. 4
	설치 장소	. 5
	온도 및 습도	. 6
	설치 공간	. 7
	제고되 푸모 화이	a
	세종은 남국 국립	10
		10
설치.		11
	기기 사용 준비	12
	준비물	12
	기기 설치	16
	Step 1: 리테이너 제거	16
	Step 2: 레귤레이터 장착	18
	Step 3: 압축 공기 압력 설정	22
	Step 4: 폐기물 받침 장착	25
	Step 5: 전원 코드 연결	26
	Step 6: 전원 켜기	27
	컴퓨터에 연결	28
	설치 및 설정할 수 있는 소프트웨어	28
	시스템 요구 사항	28
	Step 1: 소프트웨어 설치	29
	Step 2: 컴퓨터에 연결	30
	Step 3: VPanel 표시	32
	Step 4: VPanel 종료	34
	작업을 시작하기 전에	35
	Step 1: VPanel에서 사용할 기기 선택	35
		36
		46
		54
	여러 장치 연결	57
	다른 기기 등록	57
	VPanel에서 작동하도록 기기 전환	60
	VPanel에 표시되는 기기의 이름과 이미지 변경하기	61
	컨퓨터에 여격하는 반번 벼격	63
	Cten 1· I AN 여격 구선	63
	Step 1. LAN 연결로 저화하기	68
	Step 2: 면접 같고 전편하기	70
		70
부록		71
	주요 사양	72
	좌표	72
	치수 도면	73
	주요 사양	76

# 시작하기

이 기기에 대하여
이 기기의 특징
설치 전 확인 사항
배치 및 설치 작업
설치 장소
온도 및 습도
설치 공간 <sup>-</sup>
제공된 품목 확인
보정용 디텍션 핀

# 이 기기의 특징

이 기기는 글라스 세라믹, 컴포짓 레진, 덴탈 비주조 티타늄 합금을 사용하여 크라운, 브릿지, 인레이, 온레 이, 베니어, 커스텀 어버트먼트 등의 덴탈 보철물을 만드는 덴탈 밀링 머신입니다.

컴퓨터에 전용 소프트웨어를 설치 및 설정하고, 컴퓨터를 본 기기에 연결하면 고품질의 덴탈 보철물을 제 작할 수 있습니다.

본 기기에 대한 최신 정보는 DGSHAPE Corporation 웹사이트를 참조하십시오.

# 관련된 링크

https://dgshape.com/ko/

# 배치 및 설치 작업

기기 자체의 무게는 61kg(135lb)입니다. 하역 및 배치 시 주의하여 작업하십시오.

# \land 주의

## 하역 및 배치는 반드시 2인 이상이 수행해야 하는 작업입니다.

소수의 인원이 수행할 경우 과도한 부담이 발생하는 작업은 신체적 부상을 초래할 수 있습니다. 또한, 물건을 떨어뜨릴 경우 부상을 유발할 수 있습니다.

\land 주의

기기를 들어 올릴 때는 그림에 표시된 위치를 잡으십시오.





• 실리콘 물질(기름, 그리스, 스프레이 등)이 있는 환경에 이 기기를 설치하지 마십시오. 이는 스위치 접촉 불량이나 손상을 초래할 수 있습니다.

# 온도 및 습도

이 기기를 온도, 습도 등 지정된 조건을 충족하는 장소에 설치하십시오. 이를 준수하지 않으면 고장이 발 생할 수 있습니다.

- 온도: 5 ~ 28 °C (41 ~ 82.4 °F)
- 습도: 35 ~ 80 %RH (결로 없을 것)

#### IMPORTANT

가능한 경우, 일정한 온도가 유지되는 환경에서 기기를 사용하십시오. 설치 환경의 온도 변화가 크면 밀링 품질에 영향을 줄 수 있습니다.

# 설치 공간

설치를 위해 최소한 다음과 같은 공간이 확보되어야 합니다.



1	설치 공간
2	작업 공간
A	500 mm (15.75 in.)
В	1,000 mm (39.4 in.)
С	1,000 mm (39.4 in.)
D	1,500 mm (59.06 in.)

전면 커버를 열 수 있도록 충분한 공간이 확보되어야 합니다.

기기 앞뒤에 하단 커버를 열고 냉각수 탱크를 꺼낼 수 있는 공간이 확보되어야 합니다.



Н	785 mm (30.9 in.)
D	906 mm (35.7 in.)



# 설치 위치 높이

## 설치 위치는 작업 바닥에서 0.6 m (23.6 in.) 이상 위에 있어야 합니다.

이 기기는 데스크탑형 기기입니다. 기기를 작동 중 전원 스위치와 같은 부위에 쉽게 접근할 수 있는 위치에 설치하십시오.



다음과 같은 품목들이 기기와 함께 제공됩니다. 모두 확인하고 누락된 것이 없는지 점검하십시오.

제공된 품목 확인



# 보정용 디텍션 핀

### 보정용 디텍션 핀은 ATC 매거진과 회전축의 위치를 보정하는 데 사용되는 유지보수 도구입니다.

#### IMPORTANT

"보정용 디텍션 핀"과 "더미 핀"은 별도로 취급하십시오. 이들을 혼동하지 마십시오.

"더미 핀"은 "더미" 밀링 버로 사용되는 도구입니다. 콜렛이 아무것도 잡지 않으면 고장이 발생할 수 있으므로, 밀링 버를 잡지 않을 때는 더미 핀을 잡도록 해야 합니다. 더미 핀은 배송 시 콜렛에 장착 되어 있습니다.

더미 핀과 보정용 디텍션 핀은 모양이 같지만 혼동하지 않도록 주의하십시오. 만약 보정용 디텍션 핀이 한 번이라도 더미 핀으로 사용되면, 보정용 디텍션 핀은 더 이상 적절한 보정을 제공할 수 없습니다. 만약 어떤 이유로 보정용 디텍션 핀이 더미 핀으로 사용되었다면, 새로운 보정용 디텍션 핀이 필요합니다. 이 경우, 인증된 DGSHAPE Corp. 딜러에 문의하거나 저희 웹사이트(https://dgshape.com/ko/)를 방문하십시오.

# 설치

기기	사용 준비	12
	준비물	12
기기	설치	16
	Step 1: 리테이너 제거	16
	Step 2: 레귤레이터 장착	18
	Step 3: 압축 공기 압력 설정	22
	Step 4: 폐기물 받침 장착	25
	Step 5: 전원 코드 연결	26
	Step 6: 전원 켜기	27
컴퓨	터에 연결	28
	설치 및 설정할 수 있는 소프트웨어	28
	시스템 요구 사항	28
	Step 1: 소프트웨어 설치	29
	Step 2: 컴퓨터에 연결	30
	Step 3: VPanel 표시	32
	Step 4: VPanel 종료	34
작업	을 시작하기 전에	35
	Step 1: VPanel에서 사용할 기기 선택	35
	Step 2: 밀링 위치 자동 보정	36
	Step 3: 냉각수 탱크 채우기	46
	Step 4: 스핀들 Run-in(워밍업) 수행	54
여러	장치 연결	57
	다른 기기 등록	57
	VPanel에서 작동하도록 기기 전환	60
	VPanel에 표시되는 기기의 이름과 이미지 변경하기	61
컴퓨	터에 연결하는 방법 변경	63
	Step 1: LAN 연결 구성	63
	Step 2: LAN 연결로 전환하기	68
	Step 3: 연결할 기기 선택	70

# 준비물

- 물 (연수 또는 정수된 물)
- 압축 공기 (콤프레셔)
- 공기 호스
- 액체 용기
- 첨가제 (ZAW-1000D)
- 킬레이트 시약 (ZCH-250D)

각 항목에 대한 설명은 아래와 같습니다.

# 물 (연수 또는 정수된 물)

이는 냉각수를 만들기 위해 필요합니다. 연수 또는 정수된 물을 사용하십시오. (미네랄이 포함되지 않은 증류수)

#### - MEMO -

경수가 사용되면 밀링 버의 서비스 수명과 제품 품질에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다. (칼슘이나 마그네슘 등 광물질을 많이 함유하고 있는 일반적인 지하수나 샘물)

# 압축 공기 (콤프레셔)

이 기기는 압축 공기를 필요로 합니다. 별도로 콤프레셔를 준비해야 합니다.

#### IMPORTANT

기기가 대기 중일 때에도 주기적으로 압축 공기를 사용합니다. 압축 공기가 공급될 수 있도록 이 기기가 켜져 있을 때는 콤프레셔를 항상 켜 두십시오.

#### \land 경고

#### 압축 공기의 압력은 1.0 MPa 이하이어야 합니다.

그보다 높은 압력은 파열과 같은 심각한 사고를 초래할 수 있습니다.

#### \land 경고

#### 공급되는 압축 공기는 물, 기름, 화학물질 또는 이물질에 의해 오염되지 않도록 해야 합니다.

부품이 손상되거나 파열될 수 있으며, 오염 물질이 흩어져 위험을 초래할 수 있습니다.

\land 경고

#### 에어 호스가 안전하게 연결된 후 압축 공기를 공급하십시오.

이렇게 하지 않으면 사고가 발생할 수 있습니다.

### 콤프레셔는 다음 조건을 충족해야 합니다.

- 제어 압력: 0.25 MPa 이상
- 공기 용량: 39 l/min 이상 (기기당)

- 오일 프리 타입 (압축 공기가 이물질로 오염되지 않도록 방지)
- 드라이어 장착 (녹을 일으킬 수 있는 습한 공기를 방지)

# 에어 호스

콤프레셔를 레귤레이터에 연결하기 위해 에어 호스를 별도로 준비해야 합니다.

# 에어 호스는 다음 조건을 충족해야 합니다.

• 호스 외경 (①): 6 mm (폴리우레탄 수지 튜브)



#### IMPORTANT

압축 공기를 공급할 때 기기와 함께 제공된 레귤레이터를 사용하고, 레귤레이터를 제공된 에어 호스로 기기에 연결 하십시오.

# 액체 용기

레귤레이터 볼에 축적된 액체가 조금씩 배출되므로, 배수 호스 (①)와 액체 용기를 준비하십시오.





# 첨가제 (ZAW-1000D)

냉각수를 만들기 위해 지정된 첨가제를 별도로 준비해야 합니다. 첨가제를 구매하려면 인증된 DGSHAPE Corp. 대리점에 문의하거나 저희 웹사이트 (https://dgshape.com/ko/)를 방문하십시오.

#### 취급 및 사용에 관한 중요 사항

- 첨가제는 서늘하고 어두운 곳에 보관하십시오.
- 내부 부품의 특성으로 인해 색상이 변하거나 분리된 성분이 침전될 수 있지만, 이는 첨가제 사용에 문제가 있음을 나타내지 않습니다.
- 성분 침전물이 형성되면 사용 전에 용기를 가볍게 흔들어 성분을 혼합하십시오.

#### MEMO

첨가제의 유효 기간은 제조일로부터 1년입니다 (단위 포장 박스에 표기됨).

# 킬레이트 시약 (ZCH-250D)

ZCH-250D(이하 "킬레이트 시약")는 물에 포함된 칼슘 및 기타 물질을 비활성화하는 역할을 합니다. 이 시약 을 제품에 포함시키면 밀링 후 기기와 절삭 공구에 붙은 밀링 분말을 더 쉽게 청소할 수 있습니다. 킬레이트 시약을 구매하려면 인증된 DGSHAPE Corp. 대리점에 문의하거나 저희 웹사이트 (https:// dgshape.com/ko/)를 방문하십시오.

### 첨가제 또는 킬레이트 시약을 섭취하거나 신체적 불편함이 발생한 경우, 즉시 의사와 상담하거나 가까운 병원을 방문하십시오.

- 눈에 접촉한 경우, 즉시 물로 최소 15분 이상 씻어내십시오. 눈 자극이 계속되면 의사의 치료를 받으 십시오.
- 피부에 접촉한 경우, 즉시 비누로 씻으십시오. 자극이나 염증이 발생하면 의사의 치료를 받으십시오.
- 섭취한 경우, 구토를 유도하지 말고 즉시 의사의 치료를 받으십시오. 강제로 구토를 유도하면 질식의 위험이 있을 수 있습니다.
- 냄새로 인해 신체적 불편함이 발생한 경우, 환기가 잘 되는 장소로 이동하여 조용히 휴식하십시오. 어지러움이나 메스꺼움이 지속되면 의사의 치료를 받으십시오.

#### IMPORTANT

첨가제와 킬레이트 시약에 사용된 화학 물질과 해당 물질에 대한 안전 정보를 위해 적절한 안전 데이터 시트(SDS)를 참조하십시오.

https://global.rolanddg.com/ko/support-for-korea/sds-documents-for-korea#Other

## MEMO

킬레이트 시약의 유효 기간은 제조일로부터 1년이며, 이는 단위 포장 박스에 표기되어 있습니다.

# Step 1: 리테이너 제거

이 기기에는 배송 중 진동으로부터 보호하기 위해 두 개의 리테이너로 주요 부품이 고정되어 있습니다. 기 기를 설치한 후, 모든 리테이너를 제거하십시오.

• 리테이너를 반드시 제거하십시오. 리테이너가 장착된 상태에서 전원을 켜면 기기가 정상적으로 작동하 지 않거나 고장이 발생할 수 있습니다.

• 기기를 다른 장소로 이동할 때 리테이너가 필요합니다. 리테이너가 분실되지 않도록 안전하게 보관하 십시오.

#### IMPORTANT

리테이너를 제거하기 전에 전원 코드가 연결되지 않았는지 반드시 확인하십시오.

## 절차

### 전면 커버를 엽니다.

아래 그림에 표시된 부분을 양손으로 잡고 커버를 여십시오.



- 2. 리테이너를 제거합니다.
  - (1) 리테이너(대형)의 하단을 자신 쪽으로 당기고, 리테이너를 위로 향하게 하여 슬라이드시키며 제거하 십시오.



(2) 리테이너(소형)를 제거하십시오.



3. 전면 커버를 닫으십시오.

# Step 2: 레귤레이터 장착

경고

이 기기의 레귤레이터는 자동 배수 타입입니다. 레귤레이터를 잘못 장착하면 누수 현상이 발생할 수 있습니다. 반드시 절차에 따라 레귤레이터를 장착하십시오.

# 압축 공기를 공급하기 전에 볼이 제대로 장착되었는지 확인하십시오.

볼이 제대로 장착되지 않으면 날아갈 수 있습니다.

\land 경고

 $\triangle$ 

### 에어 호스가 안전하게 연결된 후 압축 공기를 공급하십시오.

이렇게 하면 사고가 발생할 수 있습니다.



# 기기 뒷면에 레귤레이터 장착

# 절차

**1.** 기기 뒷면의 두 위치에 B 나사를 임시로 조이십시오. 기기 뒷면 상단의 나사 구멍을 사용하십시오.



2. 레귤레이터의 스테이를 임시로 조인 B 스크류에 장착하십시오.



3. B 스크류를 완전히 조여 레귤레이터의 스테이를 장착하십시오.



# 기기 측면에 레귤레이터 장착

# 절차

1. 스테이 스크류를 풀고 레귤레이터를 제거합니다.



기기 측면에 있는 B 스크류를 임시로 조이십시오.
 기기 측면 하단의 나사 구멍을 사용하십시오. 기기의 양쪽에 레귤레이터를 장착할 수 있는 동일한 높이의 나사 구멍이 있습니다. 레귤레이터는 기기의 좌측 또는 우측 어느 쪽에든 장착할 수 있습니다.



**3.** 임시로 조인 B 스크류에 레귤레이터를 장착하십시오.



4. B 스크류를 완전히 조여 레귤레이터를 장착하십시오.



# Step 3: 압축 공기 압력 설정

# 절차





#### 4. 공기 압력을 조정하십시오.

 $\triangle$ 

상단 노브를 천천히 돌려 공기 압력을 0.18에서 0.22 MPa 범위로 조정하십시오.

# 공기 압력 조정 노브를 천천히 그리고 신중하게 돌리십시오.

그렇지 않으면 기기가 갑자기 움직여 부상의 위험이 있을 수 있습니다.

#### IMPORTANT

경고

반드시 공기 압력 설정을 0.18에서 0.22 MPa 범위로 조정하십시오. 0.22 MPa 이상의 공기 압력은 기기 고장을 일으킬 수 있습니다. 압력이 너무 낮으면 원하는 결과를 얻을 수 없습니다.



- ①: 압력을 증가시킵니다.
  ②: 압력을 감소시킵니다.
- **5.** 상단 노브를 누릅니다.

#### 6. 액체 수집 용기를 준비하십시오.

제공된 배수 호스(①) 또는 별도로 준비한 트레이를 사용하여 액체를 받으십시오.



# Step 4: 폐기물 받침 장착

# 절차

- 1. 전면 커버를 엽니다.
  - 아래 그림에 표시된 부분을 양손으로 잡고 커버를 여십시오.



2. 폐기물 받침을 장착하십시오.



3. 전면 커버를 닫습니다.

# Step 5: 전원 코드 연결

#### 이 기기의 사양(전압, 주파수, 전류)에 맞는 전기 콘센트에 연결하십시오.

잘못된 전압이나 부족한 전류는 화재나 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

\land 경고

전원 코드, 플러그, 전기 콘센트를 올바르고 주의 깊게 다루십시오. 손상된 물품은 절대로 사용하지 마십시 오.

손상된 물품을 사용하면 화재나 전기 쇼크를 일으킬 수 있습니다.

#### \land 경고

연장 코드나 멀티탭을 사용할 때는 기기의 사양(전압, 주파수, 전류)을 충분히 만족하는 제품을 사용하십시 오.

하나의 전기 콘센트에 여러 전기 부하를 연결하거나 긴 연장 코드를 사용할 경우 화재가 발생할 수 있습니다.

# \land 경고

#### 접지하십시오.

이것은 고장 발생 시 전류 누출로 인한 화재나 전기 쇼크를 방지할 수 있습니다.

#### ▲ 경고

# 이 기기를 전기 콘센트에 연결하십시오. 절대로 이 기기를 전력 배전 패널이나 기타 고정 배선 장비에 직접 연결하지 마십시오.

이렇게 하면 화재나 전기 쇼크의 위험이 증가할 수 있습니다.



# Step 6: 전원 켜기

# 절차

기기의 전원 스위치를 켜십시오.

기기가 초기 동작을 시작합니다. 상태 표시등이 점멸을 멈추고 점등되면 초기 동작이 완료된 것입니 다.



# 설치 및 설정할 수 있는 소프트웨어

VPanel for DWX	이 소프트웨어는 이 기기를 제어하기 위한 전용 소프트웨어입니다. 이 소프트웨어는 기 기를 작동시키고 다양한 설정을 구성하는 데 사용됩니다. 이 매뉴얼에서는 "VPanel"이 라는 용어가 사용됩니다. VPanel에 표시되는 창의 세부 사항과 기능 설명은 VPanel 사용자 매뉴얼을 참조하십시 오.
Dental Driver (DWX - 43W driver)	이것은 컴퓨터에서 기기로 데이터를 전송하기 위해 필요한 Windows 기반 드라이버입 니다.
DGSHAPE CAM for DWX-43W	이 소프트웨어는 모델 데이터에서 밀링 데이터를 생성합니다. 이 소프트웨어 사용 방법에 대한 정보는 빠른 시작 가이드를 참조하십시오.

• 이 소프트웨어는 32비트 응용 프로그램으로, 64비트 버전의 Windows 운영 체제에서 실행될 때는 WOW64(Windows-On-Windows 64) 모드에서 실행됩니다.

# 관련된 링크

- VPanel for DWX 사용자 설명서
- DGSHAPE CAM for DWX-43W 도움말

# 시스템 요구 사항

최신 정보는 DGSHAPE Corp. 웹사이트에서 확인하십시오.

## VPanel for DWX

운영 체제 (OS)	Windows 11, Windows 10 (64-bit)
CPU	Core i5 4세대 이상
메모리	8 GB 이상
그래픽 카드와 모니터	최소 256색을 지원하고 해상도가 1024 × 768 이상인 비디오 카드가 권장됩니다.
하드 디스크	다음과 같은 여유 하드 디스크 공간이 필요합니다.
이드 니프그	• 설치 대상: 200MB 이상

#### DGSHAPE CAM for DWX-43W

운영 체제 (OS)	Windows 11, Windows 10 (64-bit)
CPU	Core i5 13세대 이상
메모리	16 GB 이상
그래픽 카드와 모니터	최소 4GB의 RAM과 1920×1080 이상의 해상도를 갖춘 Nvidia RTX/GTX 비디오 카드 권장
하드 디스크	500 GB 이상
인터페이스	USB A 타입 포트

# 관련된 링크

https://dgshape.com/ko/

# Step 1: 소프트웨어 설치

**DGSHAPE Corp.** 웹사이트에서 드라이버와 소프트웨어를 다운로드한 후, 드라이버와 소프트웨어를 한 번에 설치하거나 각각 별도로 설치할 수 있습니다.

# 절차

- 1. 설치 전에 기기와 컴퓨터가 USB 케이블로 연결되어 있지 않은지 확인합니다.
  - 2. Windows에 [관리자] 또는 "관리자" 계정으로 로그인하십시오.
    - 3. 다음 URL에 접속합니다. https://downloadcenter.rolanddg.com/DWX-43W#software https://downloadcenter.rolanddg.com/DGSHAPE\_CAM\_for\_DWX-43W#software
  - 4. 다음 소프트웨어를 다운로드하십시오.
    - [DGSHAPE Dental Driver for Windows]>[Windows Driver [Ver. xx.xx]]
    - [VPanel for DWX]>[Installer/Updater [xxxx-xx-xx, Ver.xx.xx.x]]
    - [DGSHAPE CAM for DWX-43W]>[Installer/Updater [xxxx-xx-xx, Ver.xx.xx.]]

소프트웨어 이름 오른쪽의 👱을 클릭하여 소프트웨어를 다운로드하십시오.

#### 5. 드라이버 설치

[Windows Driver [Ver. xx.xx]]를 더블 클릭하여 설치를 시작합니다. 화면의 지시에 따라 설치를 진행하십시오.

- VPanel 설치
   [Installer/Updater [xxxx-xx, Ver.xx.xx]]를 더블 클릭하여 설치를 시작합니다.
   화면의 지시에 따라 설치를 진행하십시오.
- 7. CAM 소프트웨어 설치
   이 기기에는 밀링 데이터를 생성하는 CAM 소프트웨어가 포함되어 있습니다.
   [Installer/Updater [xxxx-xx-xx, Ver.xx.xx.x]]를 더블 클릭하여 설치를 시작합니다.
   화면의 지시에 따라 설치를 진행하십시오.

# 관련된 링크

https://downloadcenter.rolanddg.com/DWX-43W#software

# Step 2: 컴퓨터에 연결

#### IMPORTANT

- 컴퓨터와 기기를 USB 케이블로 연결하기 전에 반드시 드라이버를 설치하십시오.
- 이 기기를 여러 대 한 대의 컴퓨터에 연결하려면 "여러 장치 연결"을 참조합니다.
- 기기와 함께 제공된 USB 케이블을 사용하십시오.
- 변환 케이블을 연결할 경우, 변환 케이블 길이를 포함한 총 케이블 길이가 3 m (118.11 in.) 이하인 USB 케이블을 별도로 준비하십시오. 더 긴 케이블 길이는 오작동을 일으킬 수 있습니다.

#### 필수 품목



# 절차

 기기의 전원 스위치가 꺼져 있으면, 전원 스위치를 켜십시오.
 전원 스위치를 켜면 기기가 초기 동작을 시작합니다. 상태 표시등이 점멸을 멈추고 점등되면 초기 동작이 완료된 것입니다.



2. 기기를 USB 케이블을 사용하여 컴퓨터에 연결하십시오.

#### IMPORTANT

- USB 허브를 사용하지 마십시오. 연결이 불가능할 수 있습니다.
- USB 케이블과 전원 코드를 묶지 마십시오. USB 케이블과 전원 코드를 묶으면 노이즈 등이 발생하여 오작동 할 수 있습니다.
- 케이블 클램프(①)로 USB 케이블을 제자리에 고정하십시오.



**USB** 케이블을 사용하여 드라이버가 설치된 컴퓨터와 기기를 연결하면 **DWX-43W**가 [장치및 프린터] 에 추가되어 기기를 사용할 수 있습니다.

3. 제공된 동글을 컴퓨터에 연결합니다.

모든 기능을 활성화하려면 이 소프트웨어를 초기화하고 라이센스를 활성화하십시오. DGSHAPE CAM for DWX-43W 설치 설명서

#### IMPORTANT

여러 대의 기기를 연결할 때는 기기 ID를 변경해야 합니다. 이 기기의 여러 대의 기기를 단일 컴퓨터에 연결할 경우 "여러 장치 연결"에 나와 있는 절차를 반드시 따르십시오. ID를 변경하기 전에 연결하면 기기를 사용할 수 없게 될 수 있습니다.

#### 관련된 링크

• P. 57 여러 장치 연결

# Step 3: VPanel 표시

#### VPanel은 상주 소프트웨어 역할을 합니다.

VPanel은 밀링 머신을 관리하고 이메일을 보내는 등의 작업을 지속적으로 수행하는 상주 소프트웨어로 작동합니다. 컴퓨터가 시작될 때 VPanel이 자동으로 시작되도록 설정을 구성하는 것이 좋습니다.

#### MEMO

VPanel은 밀링 완료 및 발생하는 오류를 사용자에게 알리기 위해 이메일을 보냅니다.
또한 메인 화면의 오른쪽 상단 모서리에 있는 ★를 클릭하면 프로그램이 작업 트레이로 최소화됩니다. 창은 화면에서
사라지지만 프로그램은 종료되지 않습니다. VPanel이 실행되는 동안 작업 트레이에 ♥가 계속 표시됩니다.

#### 관련된 링크

- [Mail] 탭
- [General] 탭

# 작업 표시줄에서 VPanel 표시

# 절차

1. 바탕 화면의 작업 트레이에서 👿 (VPanel 아이콘)을 클릭합니다.



**VPanel**의 메인 화면이 나타납니다. 작업 표시줄에서 **♥**을 찾을 수 없으면 **Windows**[**시작**] 화면 (또는 [시작] 메뉴)에서 프로그램을 시작하십시오.

## 관련된 링크

• P. 32 시작 화면에서 VPanel 표시

# 시작 화면에서 VPanel 표시

# 절차

- 1. 시작 화면에서 VPanel을 표시합니다.
  - Windows 11 (version: 24H2)

- a. **[시작]**을 클릭합니다.
- b. [모든 앱]>[VPanel for DWX]를 클릭합니다.
- Windows 10 (version: 22H2)
  - a. [**시작]**을 클릭합니다.
  - b. [VPanel for DWX]>[VPanel for DWX]를 클릭합니다.

# Step 4: VPanel 종료

# 시스템 메뉴에서 VPanel 종료

# 절차

1. VPanel 제목 표시줄에서 👿을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하면 시스템 메뉴가 표시됩니다.



**2.** [EXIT]를 클릭합니다.



# 절차

1. 바탕 화면의 작업 표시줄에서 🐺 (VPanel 아이콘)을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.



**2.** [Exit]를 클릭합니다.

# Step 1: VPanel에서 사용할 기기 선택

# 절차

- 1. VPanel을 시작합니다.
  - Windows 11 (version: 24H2)
    - a. [**시작]>[모든 앱]**을 클릭합니다.
    - b. [VPanel for DWX]를 클릭합니다.
  - Windows 10 (version: 22H2)
    - a. [시작] 메뉴에서 [모든 앱](또는 [모든 프로그램])을 클릭합니다.
    - b. [VPanel for DWX]>[VPanel for DWX]를 클릭합니다.
- 2. 작동할 기기를 선택합니다.

[Usable machines]에 표시된 DWX-43W의 이미지를 클릭합니다.

VPanel에서 작동하는 기기는 하단 행에 표시됩니다.

VPanel f	or DWX - Machine selection	<
	Usable machines	
	DWX-43W	
Ν	Machine to operate	
	DWX-43W	
Do not display this dialog box the next time the VPanel starts.	OK Cancel	

VPanel이 시작될 때 [Machine Selection] 화면을 표시하지 않으려면 [Do not display this dialog box the next time the VPanel starts.] 확인란을 선택하십시오.

3. [OK]를 클릭합니다.
# Step 2: 밀링 위치 자동 보정

필수 항목



#### IMPORTANT

보정용 디텍션 핀과 더미 핀을 반드시 구분하여 혼동하지 않도록 각각 별도로 보관하십시오. 보정용 디텍션 핀을 한 번이라도 더미 핀으로 사용하면 올바른 보정을 수행할 수 없습니다. 어떤 이유로든 보정용 디텍션 핀이 더미 핀으로 사용된 경우, 새로운 보정용 디텍션 핀이 필요합니다. 공식 **DGSHAPE Corp.** 대리점에 문의하거나 당사 웹사이트 (https://dgshape.com/ko/)에 접속하십시오.

# 1. 자동 보정 수행

# 절차

- 1. 전면 커버가 열려 있으면 닫습니다.
  - 2.
     VPanel을 표시 합니다.

     P. 32 VPanel 표시

3. 을 클릭합니다. VPanel for DWX ¢ 8 5 🛇 🗍 🗖 🗖 × MACHINE STATUS CURRENT PHASE JOB . Ready - Milling bur replacement is n DWX-43W USB[A] Spindle speed : Orpm md READY • Milling bur : Dummy pin ++ ad 10 0 MAINTENANCE R 0.40 Ϋ́Τ 0 hour BUR

[Machine settings] 창이 나타납니다.

4. [Maintenance] 탭에서 [Automatic correction]을 클릭합니다.

hine settings -	×
	Maintenance
	Automatic correction
Milling time:	00h00m / 20h00m

5. [Next]를 클릭합니다.

화면의 지시에 따라 자동 보정을 수행합니다.

# 2. 보정 중 사용할 감지 위치 청소

## 절차

**1.** 전면 커버를 엽니다. 그림에 표시된 부위를 양손으로 잡고 커버를 엽니다.



2. ATC 매거진에 장착된 모든 밀링 버를 제거합니다.



**3.** 청소 용 천을 사용하여 아래 그림에서 회색으로 표시된 위치의 오염을 닦아냅니다. 이 위치에 오염물이 있을 경우, 보정이 제대로 이루어지지 않을 수 있습니다.



# 3. 자동 보정 지그 장착

### 절차

회전 축 유닛에 ATC 매거진 보정 지그를 장착합니다.
 ATC 매거진 보정 지그의 구멍을 회전 축 유닛의 돌출부에 맞추고, A 스크류(①)를 사용하여 지그를 고정합니다.



- 2. 회전축에 있는 "2" 구멍에 회전축 보정 지그를 장착합니다.
  - (1) 지그의 홈 부분을 회전축의 돌출부와 맞추고, 지그를 밀어 넣습니다. 두 표면 사이에 간격이 없도록 하십시오. 지그의 두 홈 중 어느 것이 돌출부에 맞춰져도 상관 없습니다.



(2) T자형 육각 렌치 드라이버를 사용하여 회전축 보정 지그를 장착 나사로 고정하십시오.



- 3. 전면 커버를 닫으십시오.
- **4. [NEXT]**를 클릭하십시오.

# 4. 디텍션 핀 설치

더미 핀을 콜렛에서 제거한 후, 보정용 디텍션 핀을 장착하십시오.

#### 절차

**1.** 전면 커버를 엽니다.

그림에 표시된 부분을 양손으로 잡고 커버를 엽니다.



2. 손으로 콜렛에 장착된 더미 핀을 잡습니다.



3. 작동 버튼을 눌러 콜렛에서 더미 핀을 제거합니다.

작동 버튼을 누르고 있으면 콜렛이 열립니다. 더미 핀이 기기 안으로 떨어지지 않도록 천천히 빼냅 니다.



4. 더미 핀을 제거한 후, 안전한 곳에 임시로 보관하십시오.



- 5. [Next]를 클릭합니다.
- 6. 보정용 디텍션 핀을 콜렛에 삽입하고 핀을 고정한 후, 작동 버튼을 눌러주십시오. 디텍션 핀을 끝까지 밀어 넣어, 표면 사이에 틈이 없도록 합니다. 그러면 콜렛이 닫히며 디텍션 핀을 잡습니다.



#### **7.** 전면 커버를 닫습니다.

회전 축 유닛은 다음 단계가 더 쉽게 진행될 수 있도록 위치를 이동합니다.

- 8. 전면 커버를 엽니다.
  - **9.** 제거한 더미 핀(①)을 더미 핀 스토커의 끝까지 삽입합니다. 더미 핀의 끝이 터이퍼처리된 부분이 상단입니다. 상단과 하단을 혼동하지 않도록 주의하십시오.

#### IMPORTANT

더미 핀이 삽입되는 위치에 주의하십시오. 잘못된 위치에 더미 핀을 삽입하면 작업 중 충돌이 발생하여 고장이 발생될 수 있습니다.



- 10. 창에 표시된 항목들을 확인하십시오. 모든 항목을 확인하고, 해당 체크박스를 선택하십시오.
- **11. [Next]**를 클릭합니다.
  - **12.** 전면 커버를 닫으십시오. 자동 보정이 시작됩니다. 작업 완료 메시지가 표시되면 자동 보정이 완료된 것입니다.

# 5. 디텍션 핀과 자동 보정 지그 제거

보정이 완료되면, 보정용 디텍션 핀과 자동 보정 지그를 제거하여 청소한 후 보관하십시오.

### 절차

**1.** 전면 커버를 엽니다.

그림에 표시된 부품을 양손으로 잡고 커버를 엽니다.



2. 회전축 보정 지그를 제거합니다.



3. ATC 매거진 보정 지그와 디텍션 핀을 제거합니다.



4. 전면 커버를 닫습니다.

# Step 3: 냉각수 탱크 채우기

# ▲ 주의

### 냉각수 탱크를 과도하게 채우거나 기울이지 마십시오.

냉각수 탱크의 유입구가 열려 있습니다. 과도하게 채우거나 기울이면 냉각수가 흘러나올 수 있습니다.



#### 냉각수 탱크를 올리거나 내릴 때, 아래 그림에 표시된 부품을 잡고 조작하십시오.

이 작업을 제대로 하지 않으면 손가락이 끼어 다칠 수 있습니다.



### 준비해야 할 품목들

- 물 (연수 또는 정수된 물)
- 첨가제 (ZAW-1000D)
- 킬레이트제 (ZCH-250D)

### 관련된 링크

- · P. 12 물 (연수 또는 정수된 물)
- P. 15 첨가제 (ZAW-1000D)
- · P. 15 킬레이트제 (ZCH-250D)

# 1. 냉각수 탱크 제거

# 절차



- **2.** [Next]를 클릭합니다.
  - 3. 하단 커버를 살짝 누른 후 사용자 방향으로 내려서 엽니다.



4. 냉각수 탱크를 제거합니다.





# 2. 기기에 냉각수 공급

## 절차

냉각수 탱크의 뚜껑(①)과 바구니 모양의 필터(②)를 제거합니다.
 뚜껑과 바구니 모양의 필터를 함께 들어 올려 동시에 제거합니다.



### 2. 수집 트레이(①)를 냉각수 탱크 안에 놓습니다.

수집 트레이의 구멍이 전면(냉각수 탱크 뚜껑이 있는 쪽)을 향하도록 하여, 좌우 중앙에 위치하도록 트레이를 전면으로 가져옵니다.



3. 냉각수 탱크에 바구니형 필터를 설치합니다.



4. 냉각수 탱크 뚜껑이 조여져 있는지 확인합니다.



#### 5. 냉각수를 만듭니다.

냉각수를 만들기 위해서는 물, 첨가제(ZAW-1000D), 그리고 킬레이트 시약(ZCH-250D)을 정해진 비 율로 혼합합니다. 측정을 위해 제공된 계량컵을 사용하십시오.

(1) 물: 물과 첨가제를 "95:5" 비율로 혼합합니다(물:첨가제).

용액을 저을 필요는 없습니다.

냉각수 탱크의 용량은 약 5리터입니다. 탱크를 채우려면 물 4,750ml와 첨가제 250ml를 사용 하십시오.

#### (2) 물 + 첨가제와 킬레이트 시약을 "400:1" 비율(물 + 첨가제:킬레이트 시약)로 혼합하십시오.

용액을 저을 필요는 없습니다. 탱크를 채우려면 물 + 첨가제 5,000 ml와 킬레이트 시약 12.5 ml를 사용하십시오.





#### 반드시 지정된 첨가제를 사용하십시오.

첨가제는 제품 성능을 유지하기 위해 냉각수의 악화를 줄이고 밀링 효율을 높이는 데 효과적입니다. 또한, 첨가제를 사용하지 않으면 냉각수가 불쾌한 냄새를 발생할 수 있습니다.

첨가제와 킬레이트 시약에 사용되는 화학 물질의 안전성 관련 정보는 해당 물질의 안전 데이 터 시트(SDS)를 참조하십시오.

첨가제를 구매하려면, 인증된 DGSHAPE Corp.대리점에 연락하거나 저희 웹사이트 (https:// dgshape.com/ko/)에 접속하십시오.

#### IMPORTANT

다음 경우에는 냉각수에 12.5ml의 킬레이트제를 추가하십시오:

• 밀링 찌꺼기가 기기 내부에 쉽게 달라붙을 수 있습니다.

• 밀링 시간이 8시간을 초과할 경우, 밀링 찌꺼기가 기기에 달라붙었는지 여부에 관계없이 12.5ml의 킬레이트 시약을 냉각수에 추가하십시오.

#### 6. 냉각수 탱크에 냉각수를 채우십시오.

냉각수 탱크에 표시된 "MAX" 선이상 냉각수를 채우지 마십시오.



#### 7. 냉각수 탱크에 뚜껑을 덮으십시오.

필터 손잡이 모양에 맞게 뚜껑을 정렬한 후, 뚜껑이 단단히 맞춰지도록 덮으십시오.



# 3. 냉각수 탱크 설치

### 절차

냉각수 탱크를 원래 위치로 되돌려 놓으십시오.



냉각수 탱크를 기기 뒤쪽으로 밀어 넣으십시오.
 냉각수 탱크를 "딸깍" 소리가 날 때까지 밀어 넣으십시오.





냉각수 탱크의 우측에 부착된 라벨을 기기에 부착된 라벨과 맞추십시오.



**3.** 하단 커버를 닫으십시오.



**4.** [Complete]를 클릭합니다.

# Step 4: 스핀들 Run-in(워밍업) 수행

스핀들 Run-in(워밍업)을 수행하여 스핀들 내부의 슬라이딩 부품에 그리스를 도포하고, 회전이 안정되도록 합니다.

스핀들 Run-in(워밍업)을 수행하기 전에 소재, 회전축 보정 지그, ATC 매거진 보정 지그가 장착되어 있으면 이를 제거하십시오.

### 절차

- **1.** 전면 커버가 열려 있으면 닫으십시오.
  - **2.** VPanel을 표시합니다.

P. 32 VPanel 표시

3. 을 클릭합니다. VPanel for DWX V Ф 8 C  $\heartsuit$ ŧ. \_ □ × MACHINE STATUS CURRENT PHASE JOB . . Ready - Milling bur replacement is n DWX-43W USB[A] Spindle speed : 0rpm Milling bur : Dummy pin and i READY ++ md 10 MAINTENANCE 2 10 Ϋ́Τ 0 hour BUR

[Machine settings] 창이 표시됩니다.

4. [Maintenance] 탭에서 [Spindle run-in]을 클릭합니다.

Machine	settings -	×
General	M	aintenance
	Rinse	Check coolant flow
Support	Milling bur change test	Move to packing position
	Emergency tool release	Forced dummy pin replacement
Coindle	Work time:	1001214
spindle		Spindle run-in

5. 다음 그림에 표시된 창이 나타나면 [OK]를 클릭하십시오.



6. 다음 그림에 표시된 창이 나타나면 전면 커버를 여십시오.

Spindle run-in -
1. Rotate the spindle 10 times with your hand. 2. Close the cover. Spindle run-in will be started automatically.
Cancel

7. 스핀들을 손으로 시계방향 또는 반시계방향으로 약 10회 회전시키십시오.

### 8. 전면 커버를 닫으십시오.

스핀들 Run-in(워밍업)이 시작되며, 기기 상태 표시등이 파란색으로 깜박입니다. 남은 작업 시간 은 VPanel에 표시됩니다.



9. 작업 완료 메시지가 표시되면, [OK]를 클릭하여 스핀들 Run-in(워밍업)을 마칩니다.

# 여러 장치 연결

이 섹션에서는 동일 모델의 여러 기기를 한대의 컴퓨터에 연결하는 방법을 설명합니다. 최대 4대의 기기를 연결할 수 있습니다. 여러 기기를 연결하기 전에 각 기기에 고유한 ID(A에서 D까지)를 할당해야 합니다. 이 러한 ID는 기기를 서로 구분하는 데 사용됩니다.

### MEMO

기기를 Windows 11 PC에 연결할 때, 이 Windows는 Ver. 22H2 이상 버전의 Windows에서 사용 가능합니다.

# 다른 기기 등록

### IMPORTANT

- 한 번에 하나의 컴퓨터에서 연결 설정을 구성합니다. 구성할 기기만 연결하십시오. 동일한 ID로 여러 대의 기기 를 동시에 연결하면 컴퓨터가 종료되거나 드라이버 설치가 불가능할 수있습니다.
- 제공된 USB 케이블을 사용하십시오.
- 변환 케이블을 연결할 경우 변환 케이블의 길이를 포함하여 총 길이가 3m(118.11in.) 이하인 USB케이블을 별 도로 준비하십시오. 전체 케이블 길이가 길면 오작동이 발생할 수 있습니다.
- USB 허브를 사용하지 마십시오. 연결이 되지 않을 수 있습니다.

### 절차

**1.** VPanel을 표시합니다.

P. 32 VPanel 표시

- **2.** 연결된 기기의 전원을 끄고, 컴퓨터에서 USB 케이블을 분리하십시오.
  - 3. [MACHINE STATUS] 아래의 아이콘이 회색으로 표시되고, "OFFLINE"이라고 표시되어 있는지 확인하십시오.

Ø	DWX-43W USB[-]	
md	OFFLINE	×
	·D:	
	00h00m	00h00m

- 4. 새로 연결할 기기의 전원을 켠 후, USB 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.
- 5. 🎁을 클릭합니다.

W VPanel for DWX	✿ & ♂ ♥ ♣ _ □	×
MACHINE STATUS	CURRENT PHASE JOB	
DWX-43W US8(A)     READY     SP	Ready - Milling bur replacement is n Spindle speed : Orpm Milling bur : Dummy pin	**
•	MAINTENANCE	G
		۲ĭ
00h00m 00h00m	hõur V	

[Machine settings - DWX-43W] 창이 나타납니다.

6. [General] 탭에서 [Machine ID Setting] 옆에 있는 [Set]을 클릭합니다.

Machine settin	gs -	×
General		Maintenance
Connection settings	Connection status:	Connected
Machine ID setting	Current setting:	A Set

[Machine ID setting - DWX-43W] 창이 나타납니다.

7. 사용하지 않는 ID를 선택 후 [OK]를 클릭합니다.

[A]는 기본적으로 기기의 ID로 지정됩니다. [A]는 첫 번째 기기에 할당되므로 후속 기기는 [B]~[D] 사이에서 ID를 선택해야 합니다.

IMPORTANT 중복된 ID를 설정하지 마십시오. 동일 설치할 수 없을 수도 있습니다.	일한 ID를 가진 여러 기기를 동시에 연결하면 컴퓨터가 종료되거나 드라이버를
Machine ID setting -	
Specify a different ID for each machine.	
○ A	
⊖ c	
O D	
OK Cancel	

8. 다음 창이 나타나면 [OK]를 클릭합니다.

기기가 다시 시작되고 새 ID를 가진 기기의 드라이버가 자동으로 설치됩니다.



- 9. VPanel을 다시 시작하십시오.
  - a. VPanel을 종료 합니다.

작업 표시줄	의 👿을 마우스 오른쪽 버튼	튼으로 클릭한 후	- <b>[Exit]</b> 를 클릭합니다.
-	Show		
	Exit		
W			
	- ^ [], 🗐 🚯	<i>(</i> . ⊲× A	

b. VPanel을 시작합니다.

#### P. 32 시작 화면에서 VPanel 표시

c. [Usable Machine]에서 추가된 기기를 선택한 후, [OK]를 클릭합니다.

선택된 ID가 활성화되었습니다. [MACHINE STATUS] 아래에 기기가 추가되었는지 확인하십시오. 선택된 ID가 메인 화면에 표시되는지 확인하십시오.

Image: Machine status         Image: Machine status <td< th=""><th>MACHINE STATUS         2       DWX-43W [:]         OFFLINE         P:         00h00m         2       DWX-43V [USE[B]         READY         P:         00h00m</th><th></th><th></th><th></th><th></th><th></th></td<>	MACHINE STATUS         2       DWX-43W [:]         OFFLINE         P:         00h00m         2       DWX-43V [USE[B]         READY         P:         00h00m					
Ø         DWX-43W [-]           OFFLINE         Image: Constraint of the second se	2       DWX-43W H         0FFLINE         ⊕:         00h00m         2       DWX-43V USB(B)         READY         ⊕:         00h00m	_			MACHINÉ STATUS	
OFFLINE     OFFLINE     OOH0     OWX-43V     USB[B]     READY     OOH0     OOH0     OOH0     OOH0     OOH0     OOH0	OFFLINE     OFFLINE     OFFLINE     Obtoom     Obtoom     READY     Obtoom     Obtoom			Ø	DWX-43W [-]	
Image: Constraint of the second sec	P:           00h00m           DWX-43V USB[B]           READY           P:           00h00m				OFFLINE	×
00h00m 00h0 DWX-43V USBIB READY X 00h00m 00h0	00h00m				• <u>·</u> ···	
	DWX-43V         USB[B]           READY				00h00m	00h00m
	READY			0	DWX-43V USB[B]	
• • • • • • • • • • • • • • • • • • •	00h00m				READY	X
00h00m 00h0	00h00m		•	100	A:	
					00h00m	00h00m
IMPORTANT			US	B 케이	불을 사용하여 구성된 ⁄	설정이 있는
USB 케이블을 사용하여 구성된 설정이 있	게이블을 사용하여 구성된 설		ID를	를 가진	두 대 이상의 기기를 동	등시에 연결히
USB 케이블을 사용하여 구성된 설정이 있 ID를 가진 두 대 이상의 기기를 동시에 연결	케이블을 사용하여 구성된 설 가진 두 대 이상의 기기를 동시					
USB 케이블을 사용하여 구성된 설정이 있 ID를 가진 두 대 이상의 기기를 동시에 연결	케이블을 사용하여 구성된 설 가진 두 대 이상의 기기를 동시					

10. 세 번째 또는 네 번째 기기를 연결하려면 2~9단계를 반복하십시오.

# VPanel에서 작동하도록 기기 전환

VPanel에서 기기를 작동하도록 전환합니다. 아래에 표시된 것처럼 현재 선택된 기기의 왼쪽에 녹색 막대가 표시됩니다.

작동할 기기를 전환할 경우, 기기 목록에서 작동할 기기의 이미지를 클릭하십시오.





• P. 61 VPanel에 표시되는 기기의 이름과 이미지 변경하기

# VPanel에 표시되는 기기의 이름과 이미지 변경하기

VPanel에 표시되는 기기의 이름과 이미지를 변경하면 작동할 기기를 선택하기가 더 쉬워집니다.



- ①:기기이미지
- ② : 기기 이름

# 선택한 기기의 이름 변경

### 절차

- 1. [장치 및 프린터] 폴더를 엽니다.
  - Windows 11 (version: 24H2)
    - a. [시작]>[모든 앱]>[Windows Tool].
    - b. [제어판]을 더블 클릭합니다.
    - c. [장치 및 프린터 보기]를 클릭합니다.
  - Windows 10 (version: 22H2)
    - a. [시작]>[Windows 시스템]>[제어판]을 클릭합니다.
    - b. [장치 및 프린터 보기]를 클릭합니다.
- 2. 사용 중인 기기(프린터)의 이름을 선택하고 이름을 변경합니다.
  - **3.** VPanel을 종료합니다.

-	Show
w	Exit
v	
	^ 🖞 🖮 💈 🌾 🗤 A

마우스 오른쪽 버튼으로 🛛 을 클릭하고 [EXIT]를 클릭합니다.

- 4. VPanel을 시작합니다.

   P. 32 시작 화면에서 VPanel 표시
- VPanel에서 작동할 기기를 선택합니다.
   변경된 이름이 메인 화면에 나타납니다.

# 관련된 링크

• P. 60 VPanel에서 작동하도록 기기 전환

VPanel에 표시된 기기의 이미지 변경

### 절차

- 1. VPanel의 메인 화면을 표시합니다.
  - 2. [MACHINE STATUS] 아래에 표시된 기기의 이미지를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭하고 [Change image]를 클릭합니다.



**3.** [Open] 창에서 표시할 이미지 파일을 선택합니다. 변경된 이미지가 메인 화면에 나타납니다.

# 컴퓨터에 연결하는 방법 변경

이 기기는 LAN을 통해 컴퓨터에 연결할 수 있습니다.

LAN을 사용하여 기기를 운용하는 경우에도 먼저 USB 연결을 설정한 후 LAN 연결을 구성할 것을 권장합 니다.

USB 연결과 LAN 연결을 모두 설정하면 예상치 못한 네트워크 문제로 인해 작업이 중단될 위험을 줄일 수 있습니다.

### 관련된 링크

· P. 30 컴퓨터에 연결

# Step 1: LAN 연결 구성

# 절차

- **1.** VPanel을 표시합니다.
  - 2. [Machine settings] 창을 엽니다.
     (1) VPanel의 메인 화면에서 작동할 기기를 선택합니다.
     여러 대의 기계를 연결한 경우, [MACHINE STATUS] 아래에서 기기의 이미지를 클릭하여 다른 기기로 전환하여 작동할 수 있습니다.
    - (2) 🏋 을 클릭합니다.

[Machine settings] 창이 표시됩니다.



3. [LAN settings]>[Add connection]을 클릭합니다..

Machine settin	gs - X
General	Maintenance
Connection settings	Connection status: Connected Disconnect
Machine ID setting	Current setting: A Set
LAN settings	Current IP address: Add connection

#### 4. 기기에 연결할 방법을 선택하십시오.

Add LAN conn	ection -
	Please select the connection type.
	Connect the machine directly to the PC.     Set up and connect the LAN.     Connect to an existing network.      Next     Cancel

### [Connect the machine directly to the PC.]

이 옵션은 기기와 컴퓨터를 LAN 케이블로 직접 연결하는 데 사용됩니다. 한대의 기기만 연결할 때 이 옵션을 선택하십시오.

### [Set up and connect the LAN.]

이 옵션은 새로운 LAN 연결 네트워크를 생성하는 데 사용됩니다. 인터넷 연결이 없는 LAN 환경을 만들고 여러 대의 기기를 연결할 때 이 옵션을 선택하십시오.

#### [Connect to an existing network.]

이 옵션은 기존 네트워크에 기기를 연결하는 데 사용됩니다. 인터넷에 연결된 기존 네트워크에 기기를 연결할 때 이 옵션을 선택하십시오.

#### 5. [Next]를 클릭합니다.

6. 4단계에서 [Connect to an existing network.]을 선택한 경우, IP 주소를 설정하십시오. 네트워크 관리자에게 확인하여 연결할 네트워크의 IP 주소를 얻고, 해당 값을 [IP address]에 입력 하십시오.

### MEMO

[Connect the machine directly to the PC.] 또는 [Set up and connect the LAN.]을 선택한 경우, IP 주소가 자동 으로 입력됩니다. IP 주소나 다른 주소를 변경하거나 LAN 연결 설정의 자동 구성이 성공하지 않은 경우, LAN 연결을 수동으로 설정할 수도 있습니다.

P. 66 LAN 주소 결정

- 7. [Next]를 클릭합니다.
- 8. [Complete]를 클릭합니다.

# LAN 주소 결정

환경에 따라 IP 주소가 자동으로 입력되지 않을 수 있습니다. 이런 경우, 아래와 같이 주소를 확인한 후 네트워크를 수동으로 설정하십시오.

#### IMPORTANT

Windows 방화벽 기능을 사용하는 경우, 다음 TCP 포트 번호가 차단되지 않도록 설정하십시오. 이 포트 번호들은 LAN 연결을 통해 기기와 컴퓨터 간의 통신에 사용됩니다.

- 9100
- 9500
- 9501

#### IMPORTANT

여기 나열된 네트워크 설정은 예시일 뿐입니다. 이 설명서에 제공된 설정이 모든 환경에 해당하지 않을 수 있습니다. 컴퓨터가 여러 네트워크 기기와 인터넷에 연결된 환경에서는 부적절한 설정이 전체 네트워크에 큰 영향을 미칠 수 있습 니다. 설정에 대한 자세한 정보는 네트워크 관리자에게 문의하십시오.

	컴퓨터	7 7	비고
IP 주소	192.168.1.XXX	192.168.1.YYY	이것이 다른 네트워크 장치와 비교했을 때 고유한 번호인지 확인 하고 "XXX"와 "YYY"가 1~254 사이의 고유한 번호인지 확인하십 시오.
서브넷 마스크	255.255.255.0	255.255.255.0	기기와 컴퓨터를 동일한 번호로 설정하십시오.
기본게이트웨이	192.168.1.AAA	192.168.1.BBB	"AAA"와 "BBB"는 1에서 254까지의 고유한 숫자를 나타냅니 다. 이 설정은 필요하지 않을 수 있습니다. 자세한 내용은 네트 워크 관리자에게 문의하십시오.

# 컴퓨터 네트워크 설정

환경에 따라 네트워크가 자동으로 구성되지 않을 수 있습니다. 이 경우 아래 절차에 따라 네트워크를 구성하십시오.

### 절차

- 1. [관리자] 계정으로 Windows에 로그온합니다.
  - **2.** [이더넷 속성] 창을 엽니다.
    - Windows 11 (version: 24H2)
      - a. [시작]>[PC설정]>[제어판]을 클릭합니다.
      - b. [네트워크 및 인터넷]>[네트워크 및 공유 센터]를 클릭합니다.
      - c. 창의 좌측 목록에서 [어댑터 설정 변경]을 클릭합니다.
      - d. [이더넷]을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
      - e. [속성]을 클릭합니다.
    - Windows 10 (version: 22H2)
      - a. [시작]>[설정]을 클릭합니다.
      - b. [네트워크 및 인터넷]>[네트워크 및 공유 센터]를 클릭합니다.
      - c. 창의 좌측 목록에서 [어댑터 설정 변경]을 클릭합니다.
      - d. [이더넷]을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
      - e. [**속성]**을 클릭합니다.
- 3. [인터넷 프로토콜 버전 4(TCP/IPv4)]를 선택하고 [속성]을 클릭합니다.
- 4. [다음 IP 주소 사용]을 선택한 후 LAN 주소 확인 부분에서 결정한 숫자를 입력하십시오.
- 5. [확인] 또는 [닫기]를 클릭하여 절차에 표시된 창을 닫습니다.

# Step 2: LAN 연결로 전환하기

USB 케이블을 분리한 후 LAN 케이블을 사용하여 기기를 컴퓨터에 연결합니다.

- LAN 케이블(카테고리 5 이상)을 별도로 준비하십시오.
- 이더넷에는 100BASE TX를 권장합니다.

#### IMPORTANT

- LAN 케이블을 케이블 타이로 묶지 마십시오.
- LAN 케이블은 USB 케이블이나 전원 코드와 접촉하지 않도록 배선하십시오. 이러한 케이블이 LAN 케이블과 접촉하면 전기적 노이즈로 인해 통신 오류가 발생할 수 있습니다.

### 절차

**1.** USB 케이블을 분리합니다.

케이블 클램프(①)에서 USB 케이블을 분리합니다.



2. LAN 케이블에 페라이트 코어(①)를 장착합니다.

랜 케이블 커넥터와 페라이트 코어 사이의 거리는 30 mm (1.18 in.) 이하 (②)로 하여야 합니다.



**3.** LAN 케이블을 기기에 연결합니다.

MEMO

• 기기와 컴퓨터를 직접 연결하기



• LAN 허브를 통한 1:1 연결 (①)

#### IMPORTANT

LAN 허브에 기기와 컴퓨터 이외의 다른 장치를 연결하지 마십시오. 여기에서 사용 중인 LAN 허브에 지정된 기기와 컴퓨터 이외의 다른 장치를 연결하지 마십시오. 다른 장치를 연결하면 설정이 올바르게 구성되지 않으며 연결된 장치의 네트워크 설정에 문제가 발생할 수 있습니다.



### • 기존 LAN 환경에 연결

다음 그림은 LAN(Local Area Network) 구성의 예를 보여줍니다. 라우터(①)가 수신한 인터넷 회선을 사용하여 여러 대의 기기와 컴퓨터가 LAN 허브(②)를 통해 네트워크를 공유할 수 있습 니다.



# Step 3: 연결할 기기 선택

### 절차

- **1.** 이미 연결된 다른 기기가 있다면 해당 기기를 끄십시오.
- **2.** VPanel을 표시합니다.
  - 3. 작동할 기기를 선택합니다.
    - (1) [General] 탭에서 [Connected machine selection]을 클릭합니다.
    - (2) [Usable machines]에 표시된 기기 목록에서 LAN 케이블로 연결된 기기를 선택하십시오. VPanel에서 작동할 기기는 아래쪽 행에 표시됩니다.

VPanel for	DWX - Machine selection	×
U	Jsable machines	
DWX-43W	DWX-43W [IP]	
Ma	achine to operate	
	DWX-43W [IP]	
Do not display this dialog box the next time the VPanel starts.	OK Cancel	

VPanel 시작 시 [Machine selection] 화면을 표시하지 않으려면 [Do not display this dialog box the next time the VPanel starts.] 확인란을 선택합니다.

4. [OK]를 클릭합니다.



주요	사양	. 72
	좌표	. 72
	치수 도면	. 73
	주요 사양	. 76


А	A 축
0	원점
- X	-X 방향
- Y	_Y 방향
[+Z]	+Z 방향

# 치수 도면

# 외부 치수

전면



A	524 mm (20.6 in.)
В	482 mm (19.0 in.)
С	600 mm (23.6 in.)
D	689 mm (27.1 in.)
E	355.6 mm (14.0 in.)
F	63.2 mm (2.5 in.)





A	785 mm (30.9 in.)
В	418 mm (16.5 in.)
С	290 mm (11.4 in.)
D	560 mm (22.0 in.)
E	56 mm (2.2 in.)
F	906 mm (35.7 in.)

# 워크피스 장착 부 치수



1

19 mm (0.74 in.)

### 보정용 디텍션 핀/더미 핀 치수



1	17 mm (0.67 in.)
2	40 mm (1.6 in.)
3	Φ3 mm (0.12 in.)
(4)	Φ4.8 mm (0.19 in.)

### 주요 사양

	DWX-43W		
밀링 가능한 소재 <sup>*1</sup>	글라스 세라믹 티타늄 합금 컴포짓 레진 PMMA, PEEK 유리 섬유 강화 수지 소결 지르코니아		
장착 가능한 워크피스 형상	핀타입	폭 × 깊이 × 높이 : 최대 40 × 20 × 20 mm (1.5 × 0.8 × 0.8 in.)	
장착 가능한 워크피스 수	6		
작동 속도	XYZ: 6 ~ 1800 mm/분 (0.24 ~ 70.9 in./분)		
스핀들 회전 속도	15,000 ~ 60,000 rpm		
회전축 이동각도	A: ± 360°		
장착 가능한 밀링버의 수	6		
장착 가능한 밀링 버 사양	생크 직경 : #3 mm (0.12 in.), 전용 밀링 버		
사용 가능한 압축 공기(콤프레셔)	0.18 ~ 0.22 MPa		
인터페이스	USB 이더넷(10 BASE-T/100 BASE-TX 자동 스위칭)		
커멘드 셋 제어	RML-1, NC code		
전원 요구 사항	100 VAC ± 10 %, 50/60 Hz (과전압 범주: II, IEC 60664-1), 2.1 A		
전력 소모량	약 190 W		
작동 소음 수준	작동 중: 70dB(A) 이하 (절삭하지 않을 때) 대기 중: 48dB(A) 이하		
외형 치수	폭 × 깊이 × 높이: 482 × 560 × 600 mm (18.98 × 22.05 × 23.63 in.)		
중량	61 kg (135 lb.)		
설치 환경	최대 2,000m 고도 이하 실내에서 사용 온도: 5 ~ 28 ℃(41 ~ 82 °F), 습도: 35 ~ 80 %(결로 없을 것) 주변 오염도: 2 (IEC 60664-1에 따라 지정) 단기 일시 과전압: 1,440 V, 장기 일시 과전압: 490 V		
제공 품목	전원코드, 전원 플러그 어댑터, USB케이블, 디텍션 핀, 보정 지그, T자형 육각 렌치 드라이버, 레귤레이터, 안전수칙, 간편사용가이드 등		

\*1 설명된 소재로 만들었더라도 사양이나 물리적 특성으로 인해 일부 작업물은 밀링이 불가능합니다. 자세한 내용은 Roland DG Corp.의 공식대리점에 문의하십시오.

