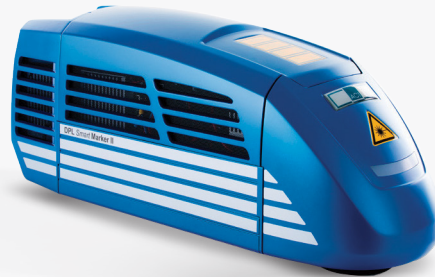


# DPL Smart Marker 4 / 10 W

## Economy Diode

- » 비용 부담 없는 레이저마킹
- » 개별 부품 및 소규모 생산에 있어  
컴팩트하고 공간 절약적인 제품 구조
- » 에어쿨링 기능
- » 낮은 운영 비용



레이저  
마킹기

### ■ 기술 데이터

DPL Smart Marker I 4 W



DPL Smart Marker II 10 W



품명	Smart I	Smart II
전력	4 W	10 W
레이저 유형	Nd: YAG	
파장대	1,064 nm	
빔 품질 M <sup>2</sup>	Typ. 1.5	
펄싱 방식	종방향	
펄스 길이	15 ~ 100 ns	
펄스 반복 주기	1 ~ 100 kHz	1 ~ 80 kHz
레이저 등급	4, 1 (선택 사항)	
마킹 영역 사이즈	(옵션) 60 x 60 / 110 x 110 / 180 x 180 mm	
소비 전력	최대 150 W	
무게	15 kg	16 kg
치수 (L x W x H)	603 x 201 x 235 mm	654 x 201 x 237 mm
연결 부하	100 ~ 240 VAC / 16 A / 50 ~ 60 Hz	
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스	
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PLe	

### 레이저마킹기

#### DPL Smart Marker 4 / 10 W

DPL Ventus Marker 10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DPL Ventus Marker Standard 20 ~ 70 W

DPL Ventus Marker Industrial 20 ~ 70 W

CO Two Marker 20 / 30 W

Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

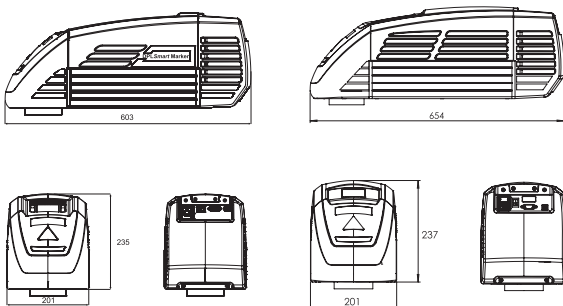
Workstation COMFORT

Workstation PROFESSIONAL

Foil STAR

Vison systems

### ■ 치수



### ■ 적용 재질

재질	Economy Diode
금속	
가열 냉각	●
음각	○
연마	●
플라스틱	
발포 경화*	●
산화*	●
음각	—
세라믹	—
목재, 종이, 가죽	—
유리	—
레이저	
음각	●
색상 변화	●

● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합

\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.

# DFL Ventus Marker 10 / 20 / 30 / 50 W

## Economy Fibre

- » 표준 어플리케이션에 쉽게 적용, 비용 부담 없는 화이버 레이저
- » 적은 투자 비용 및 작동 비용
- » 금속 재질에 대한 신속한 마킹



레이저마킹기

### ■ 기술 데이터

DFL Ventus Marker

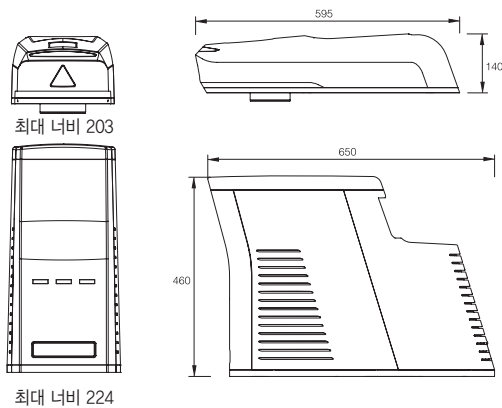


품명	Ventus			
전력	10 W	20 W	30 W	50 W
레이저 유형	Yb: 화이버 레이저, Q-스위칭			
파장대	1,064 ±4 nm			
빔 품질	M <sup>2</sup> <1,6		M <sup>2</sup> <1,8	
피크 펄스 파워	6,25 kW	12,5 kW		
펄스 에너지	0,5 mJ	1 mJ		
펄스 반복 주기	20 ~ 80 kHz		30 ~ 80 kHz	50 ~ 80 kHz
펄스 길이 <sup>1</sup>	80 ~ 120 nsec		80 ~ 140 nsec	100 ~ 140 nsec
화이버 케이블	3 m			
레이저 등급	4, 1 (선택 사항)			
마킹 영역 사이즈	(옵션) 60 x 60 / 110 x 110 / 180 x 180 mm			
소비 전력	200 W	250 W	300 W	400 W
연결 부하	85 ~ 240 VAC / 10 A / 50 ~ 60 Hz			
무게 <sup>2</sup>	8 / 20 kg			
치수 <sup>2</sup> (L x W x H)	595 × 203 × 140 / 650 × 225 × 460 mm			
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스, 입 · 출력 각 4개			
마킹 소프트웨어	Magic Mark V3 (이코노미 에디션)			
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PLe			

<sup>1</sup> 주파수에 따른

<sup>2</sup> 다음의 내용에 기반합니다: 레이저 헤드 / 전원

### ■ 치수



### ■ 적용 재질

재질	Economy Fibre
금속	●
가열 냉각	●
음각	●
연마	●
플라스틱	●
발포 경화*	●
산화*	●
음각	—
세라믹	○
목재, 종이,	—
가죽	—
유리	—
레이저	●
음각	○
색상 변화	○

● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합

\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.

# DPL Nexus Marker 12 W

## Business Diode IR

- » 싱글 또는 멀티 시프트 작동 시 사용 가능
- » 기존 생산 라인에 손쉬운 통합
- » 다량 생산 및 시간 관리가 중요한 생산 라인에 적용
- » 전기 에어 쿨링 기능을 활용한 안정적인 작동
- » 고효율성 작동

레이저  
마킹기

### ■ 기술 데이터

DPL Genesis Marker 8 W



DPL Nexus Marker 12 W



DPL Fortis Marker 16 W



품명	Genesis	Nexus	Fortis
전력	8 W	12 W	16 W
레이저 유형	Nd: YAG		
파장대	1,064 nm		
빔 품질 M <sup>2</sup>	Typ. < 1.5	Typ. < 2	Typ. < 2.5
펄핑 방식	종방향		
펄스 길이	15 ~ 100 ns		
펄스 반복 주기	1 ~ 100 kHz		
레이저 등급	4, 1 (선택 사항)		
마킹 영역 사이즈	(옵션) 60 x 60 / 110 x 110 / 180 x 180 mm		
소비 전력	최대 200 W	최대 250 W	최대 300 W
무게	20 kg		
치수 (L x W x H)	740 x 201 x 233 mm		
연결 부하	100 ~ 240 VAC / 16 A / 50 ~ 60 Hz		
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스		
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PLe		

### 레이저마킹기

DPL Smart Marker  
4 / 10 WDPL Ventus Marker  
10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DPL Ventus Marker  
Standard 20 ~ 70 WDPL Ventus Marker  
Industrial 20 ~ 70 WCO Two Marker  
20 / 30 W

Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

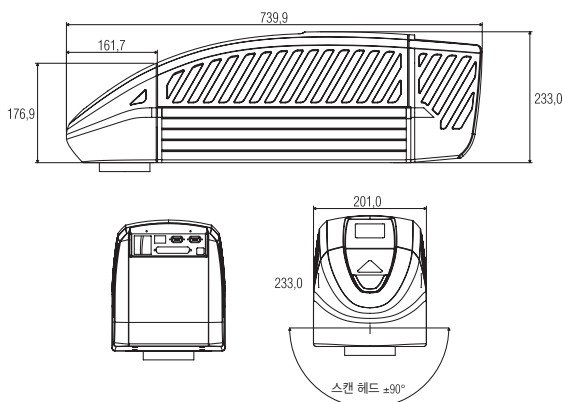
Workstation COMFORT

Workstation  
PROFESSIONAL

Foil STAR

Vison systems

### ■ 치수



### ■ 적용 재질

재질	Business Diode IR
금속	●
가열 냉각	○
음각	●
연마	●
플라스틱	
발포 경화*	●
산화*	●
음각	—
세라믹	○
목재, 종이, 가죽	—
유리	—
레이저	●
음각	●
색상 변화	●

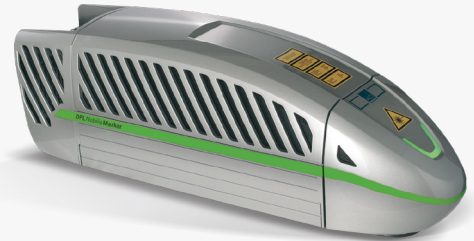
● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합

\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.

# DPL Nobilis Marker 5 W

## Business Diode GN

- » 플라스틱 대상체의 고대비 마킹에 활용 가능
- » 모든 구성품을 단일 하우징으로 통합
- » 신속, 정확한 전기 쿨링 기능이 탑재된 제품
- » 초소형 크기로 기존 생산 라인에 손쉬운 통합



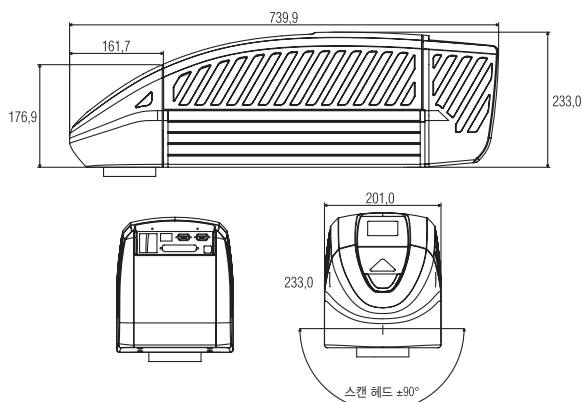
### 기술 데이터

DPL Nobilis Marker



품명	Nobilis
전력	5 W
레이저 유형	Nd: YV04
파장대	532 nm
빔 품질	$M^2 < 1.2$
피크 펄스 파워	최대 6 kW
펄스 에너지	최대 50 $\mu$ J
펄스 길이	8 ~ 25 ns
펄스 반복 주기	60 ~ 300 kHz
레이저 등급	4, 1 (선택 사항)
마킹 영역 사이즈	(옵션) 50 x 50 / 100 x 100 / 160 x 160 mm
소비 전력	최대 220 W
무게	20 kg
치수 (L x W x H)	740 x 201 x 233 mm
연결 부하	100 ~ 240 VAC / 16 A / 50 ~ 60 Hz
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PLe

### 치수



### 적용 재질

재질	Business Diode GN
금속	
가열 냉각	○
음각	○
연마	●
플라스틱	
발포 경화*	●
산화*	●
음각	—
세라믹	○
목재, 종이, 가죽	—
유리	—
레이저	
음각	●
색상 변화	●

● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합

\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.

# DPL Lexis Marker 2 W

## Business Diode UV

- » 플라스틱 유리 대상체의 고대비 마킹
- » 저온 마킹에 적용 가능
- » 매우 정교하고 정확한 마킹
- » 전기 쿨링 기능을 이용한 안정적인 작동



## 레이저 마킹기

### ■ 기술 데이터

DPL Lexis Marker



품명	Lexis
전력	2 W
레이저 유형	Nd: YVO4
파장대	355 nm
빔 품질	M <sup>2</sup> < 1.2
피크 펄스 파워	최대 1.4 kW
펄스 에너지	최대 15 μJ
펄스 길이	10 ~ 15 ns
펄스 반복 주기	40 ~ 200 kHz
레이저 등급	4, 1 (선택 사항)
마킹 영역 사이즈	(옵션) 60 x 60 / 95 x 95 / 140 x 140 mm
소비 전력	최대 220 W
무게	20 kg
치수 (L x W x H)	740 x 201 x 233 mm
연결 부하	100 ~ 240 VAC / 16 A / 50 ~ 60 Hz
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PLe

### 레이저마킹기

DPL Smart Marker  
4 / 10 WDFL Ventus Marker  
10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DFL Ventus Marker  
Standard 20 – 70 WDFL Ventus Marker  
Industrial 20 – 70 WCO Two Marker  
20 / 30 W

Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

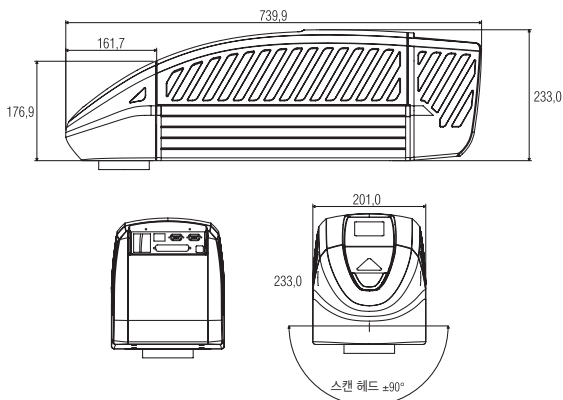
Workstation COMFORT

Workstation  
PROFESSIONAL

Foil STAR

Vison systems

### ■ 치수



### ■ 적용 재질

재질	Business Diode UV
금속	
가열 냉각	○
음각	○
연마	●
플라스틱	
발포 경화*	●
산화*	●
음각	—
세라믹	○
목재, 종이, 가죽	○
유리	○
레이저	
음각	●
색상 변화	●

● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합

\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.

# DFL Ventus Marker 스탠다드형 20 ~ 70 W

## Business Fibre

- » 금속 제품 마킹
- » 다양한 펄스 너비로 광범위한 어플리케이션에 적용
- » 단일 하우징 내 광학, 전기 전자, 기계 부품의 결합
- » 레이저 헤드 탈부착 가능
- » 뛰어난 빔 품질로 우수한 마킹 결과 도출



### 기술 데이터

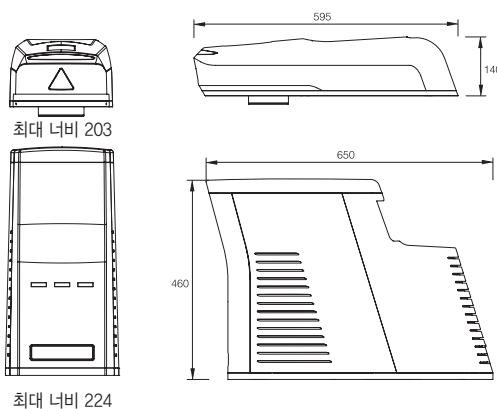
DFL Ventus Marker 스탠다드형



<sup>1</sup> 선택된 레이저 타입에 따라 상이  
<sup>2</sup> 다음의 내용에 기반합니다: 레이저 헤드 / 전원

품명	Ventus
전력	20, 50, 70 W
레이저 유형	Yb: 화이버, MOPA 시스템
파장대	1,064 ± 5 nm
빔 품질	1,6 ≤ M <sup>2</sup> ≤ 1,8 <sup>1</sup>
피크 펄스 파워	최대 10 kW
펄스 에너지	최대 1,0 mJ
조정 가능한 펄스 갯수	최대 40
펄스 반복 주기	1 kHz ~ 1 MHz
화이버 케이블	3 m
레이저 등급	4
대물 렌즈	(옵션) 100 / 163 / 253 mm
마킹 영역 사이즈	50 x 50 / 100 x 100 / 160 x 160 mm
포커스 시프트	± 5 / ± 14 / ± 35 mm
소비 전력	최대 600 W
무게 <sup>2</sup>	8 / 27 kg
치수 <sup>2</sup> (L x W x H)	595 x 203 x 140 / 650 x 224 x 460 mm
연결 부하	85 ~ 240 VAC, 10 A / 50 ~ 60 Hz
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PLe

### 치수



### 적용 재질

재질	Business Fibre
금속	
가열 냉각	●
음각	●
연마	●
플라스틱	
발포 경화*	●
산화*	○
음각	—
세라믹	○
목재, 종이, 가죽	—
유리	—
레이저	
음각	●
색상 변화	●

● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합  
\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.

# DFL Ventus Marker 산업용 20 ~ 70 W Business Fibre

- » 생산 라인용 제품
- » 오염 방지용 하우징
- » 19인치 내장형 또는 테이블 탑 기기의 제공
- » 네가지 마운팅 방식 사용
- » 각기 다른 성능 등급 및 빔 품질의 제공



레이저  
마킹기

## 기술 데이터

DFL Ventus Marker 산업용



<sup>1</sup> 선택된 레이저 타입에 따라 상이  
<sup>2</sup> 다음의 내용에 기반합니다: 레이저 헤드 / 전원

품명	Ventus
전력	20, 50, 70 W
레이저 유형	Yb: 화이버, MOPA 시스템
파장대	1,064 ± 5 nm
빔 품질	1.6 ≤ M <sup>2</sup> ≤ 1.8 <sup>1</sup>
피크 펄스 파워	최대 10 kW
펄스 에너지	최대 1.0 mJ
조정 가능한 펄스 갯수	최대 40
펄스 반복 주기	1 kHz ~ 1 MHz
화이버 케이블	3 m
레이저 등급	4
대물 렌즈	(옵션) 100 / 163 / 253 mm
마킹 영역 사이즈	60 x 60 / 110 x 110 / 180 x 180 mm
포커스 시프트	± 5 / ± 14 / ± 35 mm
소비 전력	100 W ≤ P <sub>el</sub> ≤ 400 W
무게 <sup>2</sup>	7 / 25 kg
치수 <sup>2</sup> (L x W x H)	464 x 149 x 107 / 509 x 483 x 157 mm
연결 부하	85 ~ 240 VAC, 10 A / 50 ~ 60 Hz
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PL <sub>e</sub>
전원 모듈 팩	19인치 내장형 또는 테이블탑형 기기

## 레이저마킹기

DPL Smart Marker  
4 / 10 W

DFL Ventus Marker  
10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DFL Ventus Marker  
Standard 20 – 70 W

DFL Ventus Marker  
Industrial 20 – 70 W

CO Two Marker  
20 / 30 W

Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

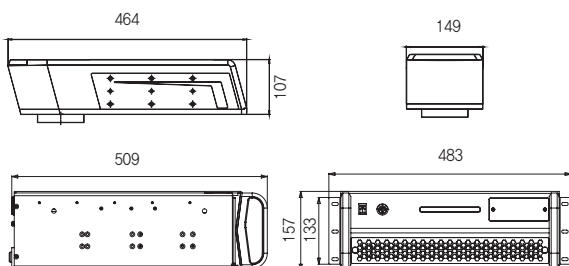
Workstation COMFORT

Workstation  
PROFESSIONAL

Foil STAR

Vision systems

## 치수



## 적용 재질

재질	Business Fibre
금속	
가열 냉각	●
음각	●
연마	●
플라스틱	
발포 경화*	●
산화*	○
음각	—
세라믹	○
목재, 종이, 가죽	—
유리	—
레이저 음각 색상 변화	●

● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합

\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.



# CO Two Marker 20 / 30 W

## Business CO<sub>2</sub>

- » 회로판, 목재, 유리, 가죽 마킹
- » 유지 비용의 절약
- » 컴팩트한 디자인으로 인해 기존 생산 라인에 손쉬운 적용
- » 전기 쿨링 기능의 탑재



레이저마킹기

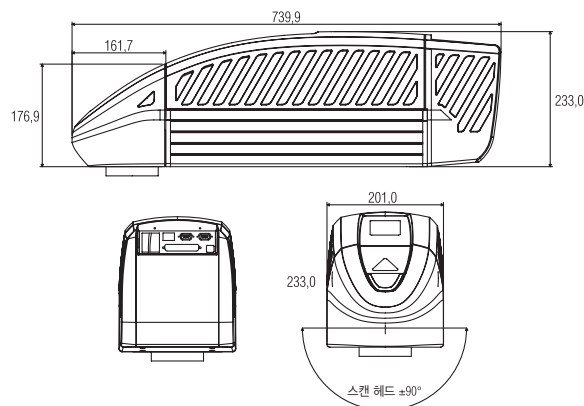
### ■ 기술 데이터

CO Two Marker



품명	CO Two Marker
전력	20, 30 W
레이저 유형	CO <sub>2</sub> , 완전 밀폐형 (Sealed-off)
파장대	10,600 nm
빔 품질 M <sup>2</sup>	Typ. 1,2
레이저 등급	4, 1 (선택 사항)
마킹 영역 사이즈	(옵션) 50 x 50 / 90 x 90 / 150 x 150 mm
연결 부하	100 ~ 240 VAC / 16 A / 50 ~ 60 Hz
소비 전력	최대 350 W
무게	20 kg
차수 (L x W x H)	740 x 201 x 233 mm
인터페이스	USB 2.0, SPS 인터페이스
DIN EN ISO 13849-1에 부합하는 안전성	PLe

### ■ 치수



### ■ 적용 재질

재질	Business CO <sub>2</sub>
금속	
가열 냉각	—
음각	—
연마	○
플라스틱	
발포 경화*	—
산화*	—
음각	●
세라믹	○
목재, 종이, 가죽	●
유리	○
레이저	
음각	○
색상 변화	—

● 매우 우수 ○ 우수 — 사용 부적합

\* 플라스틱 내부 구조에 따라 일부 제약이 있을 수 있습니다.



# Workstation BASIC

- » 소형 또는 소량 제품에 활용 가능한 고효율성 제품
- » 컴팩트한 수동형 워크스테이션 및 도어
- » 내장형 수동 Z축
- » 주변부 마킹에 사용 가능한 회전 축의 적용 (옵션)
- » 흡입 및 필터 시스템의 연결 및 제어 기능



레이저  
마킹기

## ■ 기술 데이터

품명	Workstation BASIC
치수 (L x W x H)	770 x 450 x 705 mm
클램핑 플레이트 (L x W)	T-슬롯 플레이트 360 x 340 mm
Z축	150 mm의 이동 거리
레이저 등급	1
회전 축	360 ° (옵션)

## ■ 결합 가능한 제품군

품명	Workstation BASIC
Economy Diode	—
Economy Fibre	●
Business Diode	—
Business Fibre	—
Business CO <sub>2</sub>	—
<b>기능</b>	
레이저 Class I	●
USB 2.0 / RS232	—/—
포커스 파인더	—
X축 모터	—
Y축 모터	—
Z축 모터	—
수동형 Z축	●
회전 축	◎
내장 컨트롤 패널	—
대형 레이저 보호창	●
전동 도어	—
수동 도어	●
호일 (Foil) 관리	—

● 제공    — 미제공    ◎ 옵션

## 레이저마킹기

DPL Smart Marker  
4 / 10 W

DFL Ventus Marker  
10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DFL Ventus Marker  
Standard 20 – 70 W

DFL Ventus Marker  
Industrial 20 – 70 W

CO Two Marker  
20 / 30 W

## Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

Workstation COMFORT

Workstation  
PROFESSIONAL

Foil STAR

Vison systems

# Workstation CLASSIC

- » 자동 안전문이 부착된 수동 워크스테이션
- » 내장형 전동 Z축
- » 주변부 마킹에 사용 가능한 회전 축의 적용 (옵션)
- » 흡입 및 필터 시스템의 연결 및 제어 가능



## ■ 기술 데이터

품명	Workstation CLASSIC
치수 (L x W x H)	760 x 450 x 625 mm
클램핑 플레이트 (L x W)	T-슬롯 플레이트 340 x 360 mm
Z축	100 mm의 이동 거리
레이저 등급	1
회전 축	360 ° (옵션)

## ■ 결합 가능한 제품군

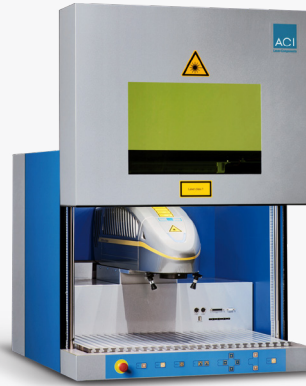
품명	Workstation CLASSIC
Economy Diode Economy Fibre Business Diode Business Fibre Business CO <sub>2</sub>	● ● ● ● ●
기능	
레이저 Class I	●
USB 2.0 / RS232	●/-
포커스 파인더	●
X축 모터	-
Y축 모터	-
Z축 모터	●
회전 축	◎
내장 컨트롤 패널	●
대형 레이저 보호창	●
전동 도어	●
호일 (Foil) 관리	-

● 제공    - 미제공    ◎ 옵션

# Workstation COMFORT

## 레이저 마킹기

- » 자동 안전문이 부착된 수동 워크스테이션
- » 내장형 전동 Z축
- » 주변부 마킹에 사용 가능한 회전 축의 적용 (옵션)
- » 흡입 및 필터 시스템의 연결 및 제어 가능



### ■ 기술 데이터

품명	Workstation COMFORT
치수 (L x W x H)	900 x 760 x 690 mm
클램핑 플레이트 (L x W)	T-슬롯 플레이트 600 x 400 mm
Z축	140 mm의 이동 거리
레이저 등급	1
회전 축	360 ° (옵션)

### ■ 결합 가능한 제품군

품명	Workstation COMFORT
Economy Diode Economy Fibre Business Diode Business Fibre Business CO <sub>2</sub>	● ● ● ● ●
기능	
레이저 Class I	●
USB 2.0 / RS232	●/—
포커스 파인더	●
X축 모터	—
Y축 모터	—
Z축 모터	●
회전 축	◎
내장 컨트롤 패널	●
대형 레이저 보호창	●
전동 도어	●
호일 (Foil) 관리	—

● 제공    — 미제공    ◎ 옵션

### 레이저마킹기

DPL Smart Marker  
4 / 10 W

DFL Ventus Marker  
10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DFL Ventus Marker  
Standard 20 – 70 W

DFL Ventus Marker  
Industrial 20 – 70 W

CO Two Marker  
20 / 30 W

Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

Workstation COMFORT

Workstation  
PROFESSIONAL

Foil STAR

Vison systems

# Workstation *PROFESSIONAL*

- » 자동 안전문이 부착된 수동 워크스테이션
- » 내장형 전동 X축
- » 마킹 영역 확대에 사용될 수 있는 옵션형 Y축
- » 주변부 마킹에 사용 가능한 회전 축의 적용 (옵션)
- » 흡입 및 필터 시스템의 연결 및 제어 가능



## ■ 기술 데이터

품명	Workstation PROFESSIONAL
치수 (L x W x H)	1,050 x 760 x 1,050 mm
클램핑 플레이트 (L x W)	T-슬롯 플레이트 600 x 600 mm
Z축	440 mm의 이동 거리
X축	400 mm의 이동 거리
레이저 등급	1
Y축	240 mm의 이동 거리 (옵션)
회전 축	360 ° (옵션)

## ■ 결합 가능한 제품군

품명	Workstation PROFESSIONAL
Economy Diode Economy Fibre Business Diode Business Fibre Business CO <sub>2</sub>	● ● ● ● ●
<b>기능</b>  레이저 Class I USB 2.0 / RS232 포커스 파인더 X축 모터 Y축 모터 Z축 모터 회전 축 내장 컨트롤 패널 내장 회전 테이블 2 x 180 ° 대형 레이저 보호창 전동 도어 호일 (Foil) 관리	● ●/- ● ● ◎ ● ◎ ● ◎ ● ● ◎
● 제공      - 미제공      ◎ 옵션	

# Foil STAR

- » 영구적인 레이저 호일 마킹
- » 레이저 커팅을 활용하여 라벨 커스텀 제작
- » 분해능: 최대 725 dpi
- » 롤 직경: 300 mm
- » 내장형 커팅 날



레이저  
마킹기

## ■ 기술 데이터

품명	Foil STAR
치수 (L x W x H)	700 x 300 x 340 mm
롤 최대 직경	300 mm
최대 라벨 너비	120 mm
피드 속도	100 mm / 초
레이저 등급	1

## ■ 결합 가능한 제품군

품명	Foil STAR
Economy Diode Economy Fibre Business Diode Business Fibre Business CO <sub>2</sub>	● ● ● ● —
<b>기능</b>  레이저 Class I USB 2.0 / RS232 연속 동작 모드 라벨 모드 추출법 설명 끝단부 호일 센서 (Foil end sensor) 커팅 날 외부 리와인더 (Rewinder) 전송 기구부	● —/● ● ● ● ● ● ◎ ●
● 제공    — 미제공    ◎ 옵션	

### 레이저마킹기

DPL Smart Marker  
4 / 10 W

DFL Ventus Marker  
10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DFL Ventus Marker  
Standard 20 – 70 W

DFL Ventus Marker  
Industrial 20 – 70 W

CO Two Marker  
20 / 30 W

Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

Workstation COMFORT

Workstation  
PROFESSIONAL

Foil STAR

Vison systems

## 마킹 소프트웨어 Magic Mark

본 제품 시리즈는 혁신적인 레이저시스템일 뿐만 아니라 마킹 소프트웨어도 포함되어 있어 더욱더 편리하게 사용할 수 있습니다. 이러한 점에 있어 Magic Mark V3는 새로운 기준점을 제시합니다. 그래픽 위주의 소프트웨어 인터페이스의 간편한 작동으로 사용이 미숙한 유저가 간단하고 손쉽게 마킹 프로그램을 생성할 수 있습니다.

광범위한 그래픽 기능과 더불어 비주얼 베이직 프로그램 모듈을 함께 제공함에 따라 사용자의 생산 라인에 쉽게 통합될 수 있습니다. 또한, 마킹 소프트웨어를 외부의 .NET 프로그램으로 제어할 수 있다는 강점이 있으며 이 점을 활용하여 복잡한 데이터 통신 역시 가능합니다. 이 외에도 유저 측 특정 소프트웨어 솔루션에 추가되는 투자 비용 역시 크게 감소시킬 수 있습니다.

Magic Mark V3 마킹 소프트웨어는 Windows (WIN 7 또는 10 / 64 bit)에 기반을 두고 있으며 고속 USB2.0 인터페이스를 통한 통신이 가능합니다. 이에 따라 레이저시스템과 일반 상업용 Windows PC와의 통신 및 제어가 가능합니다.



### ■ Magic Mark 마킹 소프트웨어

#### • 소프트웨어 제어

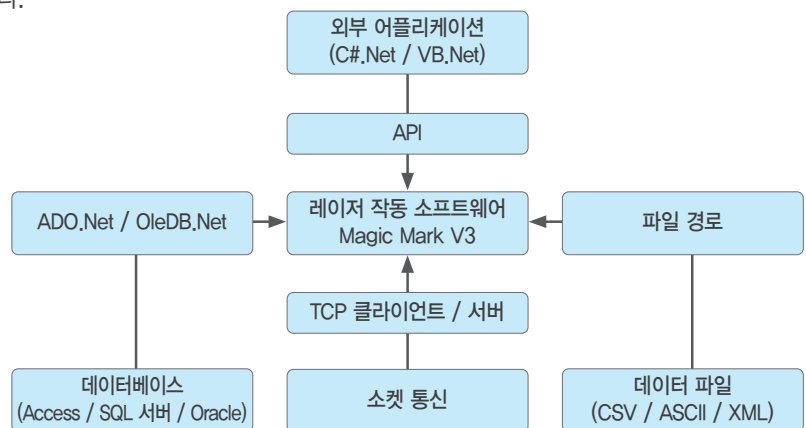
최신형 소프트웨어 Magic Mark V3 레이저 마킹 소프트웨어는 레이저 및 주변 장치 (WS / DM 등)에 쉽게 액세스나 제어할 수 있는 여러 기능을 제공합니다.

#### • 내부 프로그래밍

- VB.Net [Winwrap Basic]
- Magic Mark V3와의 통합

#### • 외부 프로그래밍

- C#.Net [MS Visual Studio]
- 클래스 라이브러리 접근



#### 추가 기능

- 연결된 모든 레이저 (UV, 녹색, YAG, 화이버, CO<sub>2</sub>) 및 워크스테이션의 자동 인식 및 파라미터화
- 모든 레이저 제품의 파라미터 테스트 모듈 기능 제공
- 내부 레이저, 디지털 I/O 제어
- 회전 및 직선 축이 있는 주변 장치 및 평평한 표면 위의 마킹에 대한 자동 분할 기능
- 포커스 시프트 제어
- 내장된 원격 유지 보수 모듈

#### 기본 기능

- 5개로 나뉘어진 선명한 그래픽 인터페이스 (레이저 및 워크스테이션 상태, 그래픽 스위트 항목 및 항목 변경자, 미리 보기, 기타 기능 등)
- 평평한 표면의 마킹, 주변 장치로의 마킹, 자동 세그멘팅 및 팔렛 마킹
- 선, 직사각형, 타원형 그리기 메뉴
- 대상체 이동, 늘리기, 압축, 회전, 미러링, 원형 마킹, 채우기, 흔들림, 경로 변경 및 제작을 위한 메뉴
- Windows PC에 설치된 트루 타입 폰트 및 단선 폰트의 사용
- 일반 바코드
- 데이터 매트릭스 코드, QR코드

#### 데이터 인터페이스

- SQL 클라이언트 (SQL 서버 데이터베이스용)
- OleDb 클라이언트 (OleDb 데이터 연결용)
- 이진수 파일 (.CSB, .TXT, .INI, 등)
- XML 파일

- 벡터 기반의 파일 (HPGL, DWG, DXF - 단계 구분) 추출
- 픽셀 기반의 파일 (BMP, JPG, GIF, PNG 등) 추출
- 기능 향상을 위한 플러그인 인터페이스
- 매트릭스 마킹
- 사용 메뉴 단축키
- 광범위한 시리얼 넘버 기능
- 시간 및 날짜의 자동 스탬프 기능
- 사용자 기반의 입력 다이얼로그
- 전자 축의 제어 (x, y, z, 회전축)
- 도움말 기능의 통합
- 프로그램 로깅과 에러 메시지의 통합

#### 플러그인

- SEMI-OCR 10 x 18 웨이퍼 마킹
- GS1 제너레이터
- 스케일 마킹 (직선 및 원형)
- 데이터 불러오기 (데이터 인터페이스 참조)
- 외부 / 유저 측 요청에 따른 축 제어

# Vison systems

- » 인식
- » 카운팅 및 분류
- » 식별
- » 완성도 확인
- » 분류
- » 유무, 위치, 회전 방향 제어
- » 측정



또 다른 AOI 적용 산업군으로는 1D, 2D 코드와 OCR (광학식 문자 판독) 인식이 있습니다. 유저 측 요청에 따라 AOI 고성능 카메라 시스템의 기술적 보완이 가능하며 AOI는 외부 적용 카메라 또는 레이저 헤드 측에 설치된 카메라를 통해 인식될 수 있습니다.

## ■ CPM (캡처링, 포지셔닝, 마킹)

CPM은 제품, 워크피스, 카메라를 사용하는 대상체의 마킹 위치를 결정하는 데 사용되며 총 두가지 버전으로 사용 가능합니다.

### 외부 CPM – 마킹 영역에서 라이브 또는 단일 이미지를 캡처하기 위한 카메라

어플리케이션의 요구 사항 및 시스템 구성에 따라 마킹될 전체 영역 또는 고해상도의 좁은 영역을 캡처하고 외부 CPM을 통해 수정합니다. 단일 이미지는 Magic Mark V3 그래픽 영역을 통해 저장되고 레이아웃의 포지셔닝에 사용됩니다.

### 내부 CPM – 하나의 고해상 이미지를 활용해 전체 이미지를 생성합니다.

내부 CPM을 활용할 때, 카메라는 레이저 헤드의 빔 측에 설치되고 마킹 영역을 고해상의 단일 이미지로 추출합니다. 단일 이미지는 완성된 고해상도 이미지 ("스티칭")로 결합됩니다. 내부 CPM의 장점은 스캐너의 온도 변화에 따른 온도 보상이 가능하다는 것과 높은 광학 분해능에 있습니다. 내부 CPM은 극소 크기의 마킹과 트림 (Trim) 어플리케이션에 주로 사용됩니다.

## ■ AOI (대상체 자동 인식)

### 이미지 가공 및 평가

AOI는 완전 자동 감지, 인식, 대상체, 문자, 그리고 복잡한 구조의 코드를 인식하는데 사용됩니다. AOI는 온라인으로 카메라 시스템을 활용해 마킹 영역을 캡처하고 분석합니다. 레이저 마킹은 대상체 방향에 맞게 정렬되며 작업 완료 후 완성도를 직접 확인할 수 있습니다. 대상체 감지와 레이저 마킹의 혼합으로 품질의 우수성을 보증하고, 제조 과정에 대한 신뢰성, 그리고 다양한 어플리케이션의 프로세스 제어에 있어 그 효율성을 극대화하여 사용할 수 있습니다.

## ■ 외부 / 내부 CPM과 AOI의 광학적 특성

특징	비전 시스템				
	외부 CPM	내부 CPM			AOI
광학 마킹	표준형 (f = 100 / 163 / 253) 또는 유저 설정	표준형			표준형 (f = 100 / 163 / 253) 또는 유저 설정
		f = 100	f = 163	f = 253	
단일 이미지의 일반 F.O.V. [mm]*	20 x 20 ~ 180 x 180	5 × 5	8,5 × 8,5	13 × 13	5 x 5 ~ 110 x 110
완성된 이미지의 일반 F.O.V [mm]	—	35 × 35	50 × 50	70 × 70	—
해상 [μm / 픽셀]*	22 ~ 200	6	9	15	6 ~ 80

\* 해당 특징은 시스템 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

## 레이저마킹기

DPL Smart Marker  
4 / 10 W

DFL Ventus Marker  
10 / 20 / 30 / 50 W

DPL Nexus Marker 12 W

DPL Nobilis Marker 5 W

DPL Lexis Marker 2 W

DFL Ventus Marker  
Standard 20 ~ 70 W

DFL Ventus Marker  
Industrial 20 ~ 70 W

CO Two Marker  
20 / 30 W

Workstation BASIC

Workstation CLASSIC

Workstation COMFORT

Workstation  
PROFESSIONAL

Foil STAR

Vison systems



#### ■ 코드 리더기



#### 산업 환경에 적용 가능한 포터블 리더기

이미지 인식 시스템을 활용하여 코드를 읽는 작업은 작업 프로세스의 신뢰성에 있어 가장 크게 영향을 미치는 요소입니다. 카이스는 산업용 어플리케이션에 사용되는 휴대용 리더기를 제공하고 1D와 2D 바코드를 신속 정확하게 확인합니다. 각기 다른 표면 위의 손상되거나 판독하기 어려운 코드 또한 올바르게 인식하고 해독 또한 가능합니다. 자동화 라인에서 간편히 통합할 수 있으며 유선 (RS232, USB, Ethernet) 또는 무선 (블루투스, WLAN) 인터페이스 가운데 선택하여 사용할 수 있습니다. 코드 리더기는 각기 다른 어플리케이션에 맞게 사전 설정할 수 있고 어플리케이션 리포트에 사용될 카메라 피드백 및 스크린 샷 또한 저장할 수 있습니다.

#### ■ 톨 리더기



#### 원형 도구의 식별

톨 리더기는 원형 도구 (직경 3 ~ 25 mm)에 각인된 간단한 코드를 읽는 데 사용됩니다. 단, 워크피스가 측정 범위 내에 위치해 있어야 판독 가능하며 회전 운동 중 정확한 판독을 위해선 워크피스가 함께 회전되어야 합니다. 카바이드, HS 스틸, 유광 혹은 무광 표면에 대한 리딩은 단 몇 초내에 이루어집니다. 이러한 손쉬운 사용법의 스캐너 시스템은 소형 데이터 매트릭스 코드에 사용됩니다 (코드 그리드 사이즈: ECC200, 데이터 매트릭스: 8 x 32 모듈, 실제 코드 사이즈: 1.125 x 4.4 mm, 모듈 사이즈: 140 µm, 용량: 20개의 숫자, 13개의 ASCII 문자). 톨의 마킹과 기록을 통해 마킹 이력의 추적이 가능하며 투명 어플리케이션에서도 사용 가능합니다.