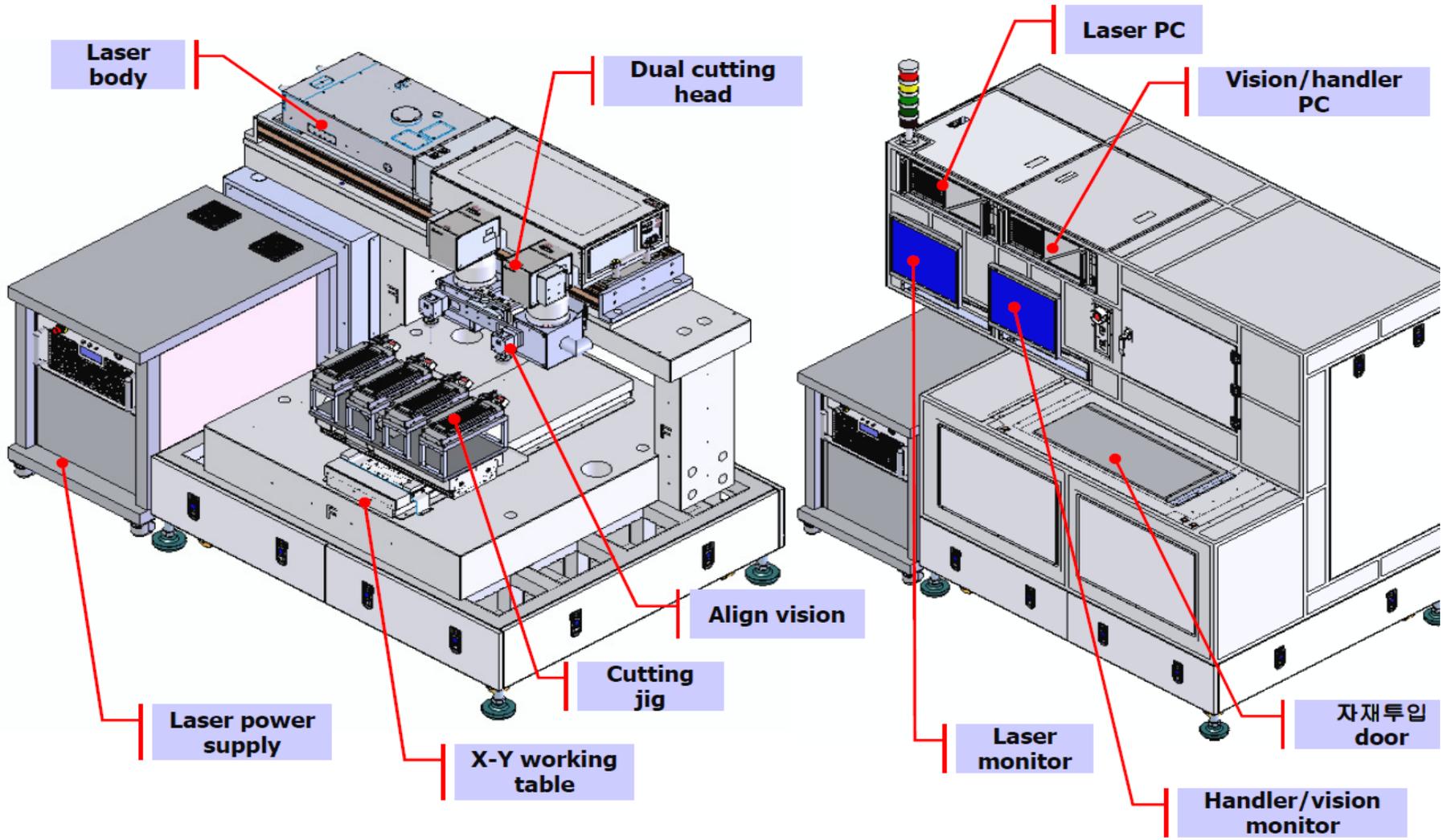


LASER CUTTING M/C 설비 사양 관련

1. 장비 설비 능력

전체 항목	세부 항목	내용
자재 핸들링	로딩/언로딩	수동 자재 교환식.
	자재 이송 및 비전 정렬	자동 이송 및 편차 자동 보정 방식.
	레이저 커팅 방식	갈바노미터를 이용한 반복스캔 가공.
가공 품질	정밀도	±50um
	가공면 Taper	1.5deg 이하.
	가공 속도 (Sample에 따라 변동 가능)	1sec / unit / head. →Dual cutting head 구조여서 실제 가공속도는 0.5sec/unit임.
가공 자재	Strip 길이.	<250mm.
	Strip 폭.	<120mm.
	최대 가공 두께.	1.3mm.
Align 비전	카메라 type / 해상도	Black & white / 1300 x 1030 pixel.
	카메라 F.O.V	10 x 8mm
	Light type	LED
	Light intensity control	레시피 자동 제어.

2. SYSTEM LAY OUT



Category	Detail items	Description
Material size	Substrate size	Length: 180 ~ 250, width: 30 ~ 65mm
	Thickness	< 1.3mm
Cutting head	Cutting head	Dual
	Effective cutting area	70 x 70mm
	Cutting method	Multi scan using high speed galvanometer
	Optic distortion calibration	Full automatic using AGC function
	Laser power compensation	Automatic compensation using APC function
	Galvanometer thermal offset	TM module → Temperature control(1°C)
Cutting quality	Accuracy	±50um
	Cutting dimension accuracy	±50
	PCB surface melting	≤ 50um
	Taper	≤ 1.5°
Vision	Camera resolution	1,300 x 1,030 pixels
	Light intensity /trigger control	Automated S/W control

Category	Detail items	Specification
532nm green Laser	Type	Q-switched diode pumped Nd:YVO4 laser
	Wave length	532nm
	Pulse repetition rate	Up to 200kHz, optimized 40~100kHz
	Pulse to pulse stability (RMS)	<5%
	Max power	>45Watt
	Beam mode	TEM ₀₀
	M ²	<1.3
	Beam circularity	>90%
	Warm up time	<15 minutes from standby mode <40 minutes from cold start
	Cooling	Water cooling

전 체 항 목	세 부 항 목		내 용
	Electricity	Laser	220VAC, 1-phase, 50/60Hz, 20Amps
		Handler	220VAC, 1-phase, 50/60Hz, 30Amps
	Compressed Air	Air pressure	550kPa ~ 834kPa
		Connecting port.	φ 10mm, one-touch pitting.
		Vacuum pressure	-65kPa ~ -80kPa