

# TPT6035 사용설명서

## Digital Peristaltic Pump (디지털 튜브연동펌프)

### 1. 상세규격(Specifications)

Display Mode	4 Digit LED Display (RPM or Timer)	
External Interface	Input	Internal/External, Stop/Start, CW/CCW, Speed (4~20mA or 1~5V), Leak Sensor
	Output	Alarm, Pumping, Direction (CW/CCW)
Power	230VAC(±10%), 60Hz	
Working Environment	Temperature: 0~50°C, Relative Humidity<80%	
Applied Pump Head	EMH-1000, Easy-Load I, Easy-Load II, Easy-Load III, Standard, MC Series, DG Series	
Operation Mode	RPM	0.1 ~ 600
	Timer	00:01 ~ 99:59
Flow Range	0.06~2300mL/min	
Casing	Carbon Steel Casing, Special Coating Processing	

### 2. 유량범위(Flow Range)

Tubing Size	#13	#14	#16	#25	#17	#18
ID(mm)	0.8	1.6	3.1	4.8	6.4	7.9
유량범위(mL/min)	0.06-36	0.21-130	0.8-480	1.7-1000	2.8-1700	3.8-2300
Maximum Pressure(bar)	2.7					
				2.4	1.4	1

※ 튜빙의 재질에 따라 사용이 불가능한 경우가 있을 수 있습니다.

### 3. 특징(Features)

- 3-1. Cole-Parmer(Masterflex) L/S Head, L/S Tubing 호환 사용 가능
- 3-2. 정밀 유량 제어 가능(0.1~100RPM은 0.1RPM단위로 입력, 100~600RPM은 1RPM단위로 입력)
- 3-3. 일정한 시간단위 유량 투입 가능(Timer Mode : 99분59초까지)
- 3-4. 간단한 입력으로 외부 제어 가능(Normal Open/Normal Close)
- 3-5. 외부기기에서 펌프 상태 확인 가능(Open Collector)
- 3-6. 누수 감지 센서 연동 가능(Leak Detector)
- 3-7. 간편하고 편리한 사용이 가능(RPM Mode or Timer Mode)
- 3-8. 정전 복구 기능 선택 가능(정전 복구 후 Auto Start 기능)
- 3-9. 사용자 친화적인 디자인

### 4. 사용방법(Precautions)

#### A. Internal Operation

- 4-A-1. 전원 플러그를 연결한 후 뒷면의 전원 스위치를 켭니다.
- 4-A-2. MODE 스위치를 이용하여 운전 모드를 선택합니다.(RPM or Timer)
- 4-A-3. DIR 스위치를 이용하여 펌프의 유체 이송 방향을 선택합니다.(CW or CCW)
- 4-A-4. 업다운(△▽) 스위치를 이용하여 RPM or Time을 설정합니다.
- 4-A-5. PRIME 스위치를 이용하여 유체를 Tubing 끝까지 채웁니다.
- 4-A-6. Stop/Start 스위치를 이용하여 펌프의 동작을 제어합니다.

#### B. External Operation

- 4-B-1. 전원 플러그를 연결한 후 뒷면의 전원 스위치를 켭니다.
- 4-B-2. 후면의 EXT 단자를 Short 시켜 선택합니다.(Internal-Open, External-Short)
- 4-B-3. 후면의 REV 단자를 이용하여 펌프의 유체 이송 방향을 설정합니다.(CW-Open, CCW-Short)
- 4-B-4. 후면의 Analog Input 단자에 4~20mA(or 1~5V)전류를 입력하여 속도를 설정합니다.  
**이때, 최대 속도의 범위는 Internal Operation 때 설정된 속도 값입니다.**
- 4-B-5. 후면의 RUN 단자를 이용하여 펌프의 동작을 제어합니다.(Stop-Open, Start-Short)

### 6. 주의사항(Caution)

- 6-1. Tubing 고정상태 확인 후 사용바랍니다.
- 6-2. 반드시 연동펌프 전용 Tubing을 사용바랍니다.(일반 Tubing 사용 시 이송 불능)
- 6-3. Tubing별 사용 시간 확인 후 파손 전에 미리 Tubing을 교체하시길 바랍니다.  
 (예: 실리콘 Tubing 통상 사용시간-50RPM에서 평균 500시간, RPM에 따라 사용시간이 달라질 수 있음)
- 6-4. 펌프 내부 침수에 주의바랍니다.
- 6-5. Tubing의 재질에 따라 사용이 불가능한 경우가 있을 수 있습니다.
- 6-6. 기타 문의 사항은 판매처에 문의바랍니다.

### 7. 기기 외부 연동 연결 방법(External Link Method) (Open : 단자 Open, Short : 해당 단자와 GND 연결)

D-		디지털 통신
D+		RS-485(2선식)
GND		외부 속도 제어 입력
AIN		4~20[mA]
GND		외부 센서 입력
LEAK		-
+12V		
GND		외부 펌프 제어 입력
RUN		- EXT : 외부 제어 선택 (Open->Internal, Short->External)
REV		- REV : 동작 방향 선택(Open->Cw, Short->Ccw)
EXT		- RUN : 동작 선택 (Open->Stop, Short->Start )
GND		펌프 상태 출력(Open Collector)
DIR		- DIR : 동작 방향(Cw/Ccw)
ALARM		- ALARM : 기기 이상
PUMP		- RUN : 동작 상태(Stop/Start)
+12V		

- A/S 및 문의사항 -

### (주)엘케이랩코리아

Tel : 031-573-4952  
 Fax : 031-527-4958  
 Web: [www.lklab.com](http://www.lklab.com)  
 Address : 경기도 남양주시 퇴계원면 퇴계원로 77-9

\* 본 제품의 품질보증기간은 구입일로부터 1년간이며 정상적인 사용 상태에서 발생한 품질, 성능, 기능상 문제로 인한 경우입니다.

\* 제품뒷면의 스티커를 고의로 훼손하거나 제거 할 경우 품질보증에 문제가 발생 할 수 있습니다.

\* 제조사의 사정에 따라 제품의 색상 및 형태 등의 사양은 예고 없이 변경될 수 있습니다.