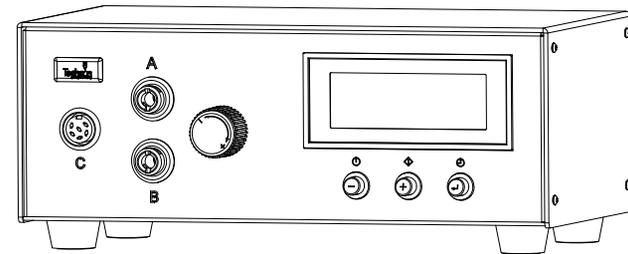


# TECHCON SYSTEMS TS500R MULTI-PURPOSE DIGITAL CONTROLLER

## User Guide

English, Traditional Chinese, Simplified Chinese and Korean



TECHCON SYSTEMS  
TS500R  
多功能  
数字控制器  
用户指南

TECHCON SYSTEMS  
TS500R  
多功能  
數位控制器  
使用者指南

TECHCON SYSTEMS  
TS500R  
다목적  
디지털 컨트롤러  
사용설명서적  
디지털 컨트롤러  
사용설명서

Copyright © OK International



# CONTENTS

	Page Number
1. Safety .....	2
2. Symbol Definitions .....	3
3. Specifications .....	3
4. Features .....	4
5. Setup Instructions	
5.1 To Control Pneumatic Valve .....	4
5.2 To Control Spray Valve .....	6
5.3 To Control TS5000 Rotary Pump .....	8
5.4 To Control TS5000 Rotary Pump with Encoder Motor.....	9
5.5 Cycle Counter .....	10
5.6 To Change Pressure Unit Display.....	11
5.7 Low Pressure Setting .....	11
5.8 Multiple Shots Setting .....	11
6. Troubleshooting .....	12
7. Maintenance .....	13
8. Spare Parts and Accessories .....	13
9. Warranty .....	13
10. I/O Configuration and End of Cycle Switch .....	14

## 1. SAFETY

### 1.1 Intended Use:

**WARNING:** Use of this equipment in ways other than those described in this User Guide may result in injury to persons or damage to property. Use this equipment only as described in this User Guide.

OK International cannot be responsible for injuries or damages resulting from unintended applications of its equipment. Unintended uses may result from taking the following actions:

- Making changes to equipment that has not been recommended in the User Guide
- Using incompatible or damaged replacement parts
- Using unapproved accessories or auxiliary equipment

### 1.2 Safety Precautions:

- Do not operate this unit in excess of maximum ratings/settings
- Always wear appropriate personal protective clothing or apparel
- Use only the following power adaptor models: PSA15R-240P(ZJ)
- The fluid being dispensed may be toxic and/or hazardous. Refer to Material Safety Data Sheet for proper handling and safety precautions
- Do not smoke or use open flame when flammable materials are being dispensed
- This equipment is for indoor use only

## 10. I/O 구성 및 주기 피드백의 종류

디스펜스 공정 중에 오픈 콜렉터 회로는 닫히고 밸브가 토출 되고 있을 때는 닫혀 있게 된다.

그리고 pin 3 과 pin 4 는 다른 구성품과 동시에 작동되도록 하는 피드백 신호이다.

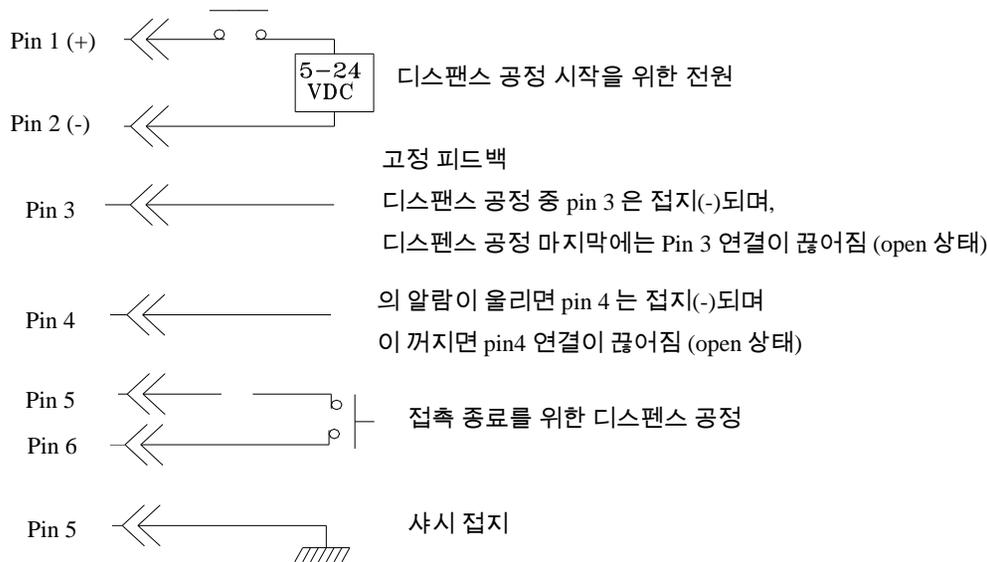
외부전원은 5-24 VDC(직류)에 동작되어 회로를 통과도록 되어 있다.

소비전력은 250mA 초과 되지 않아야 하며, 전기적 부하는 5-24VDC 범위 내 최대 250mA 전류 범위 내에서 작동되는 릴레이, 솔레노이드, 계수기 LED 또는 다른 구성품들이다.

<주의>

디스펜스 공정중 pin 3 은 접지되며,

디스펜서와 콘트롤러 를 통제하는 외부 장비는 TS500R 콘트롤러 와 같은 접지를 가져야 한다.



Pin 7, 8, and 9 = Available(사용가능함)

## 2. SYMBOL DEFINITIONS

Symbol	Definition
	Power On/Off
	Cycle Mode
	Timer

## 3. SPECIFICATIONS

Size	254mm x 191mm x 102mm (10" X 7.5" X 4.0")
Weight	2.6 kg (5.8lbs)
Input Voltage	24VDC
Output Voltage Range	0-24 VDC
Rated Power	15W
Air Input	100 psi (6.9 bars) Max.
Air Output	0-100 Psi (6.9 bar)
Pollution Degree	II
Installation Category	I
Indoor Use	Altitude up to 2,000m (6,562ft)
Operating Temperature	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
Storage Temperature	-10°C to 60°C (14°F to 140°F)
Max. Relative Humidity	80% for temperature up to 31°C (87.8°F) Decreasing linearly to 50% relative humidity at 40°C (104°F)
Timer	0.008-60.000 seconds
Cycle Mode	Timed, Interrupt, Purge
Timing Repeat Tolerance	+/- 0.001%
Cycle Rate	900 cycles/min
LCD	20 X 4 display segments

#### 4. FEATURES

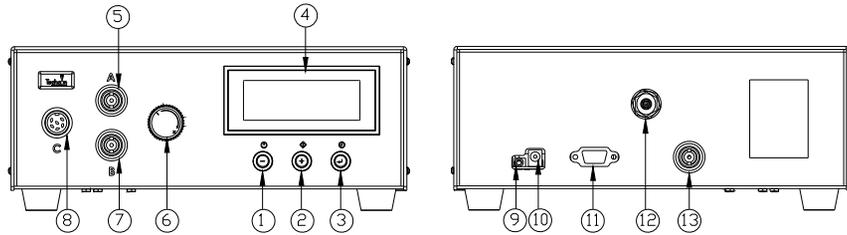


Figure 1.0

Items	Description	Items	Description
1	Power Button	8	Motor Drive Outlet
2	Mode Button	9	Foot Switch Receptacle
3	Set up/Save Button	10	Power Receptacle
4	Display	11	I/O Connection
5	Air Outlet (Unregulated)	12	Air Inlet
6	Air Pressure Regulator	13	Accessory Air Outlet
7	Air Outlet (Regulated)		

#### 5. SETUP INSTRUCTIONS

##### 5.1 TO CONTROL PNEUMATIC VALVE

**CAUTION:** A 5-micron filter (TSD800-6) must be installed with the unit to ensure proper air filtration.

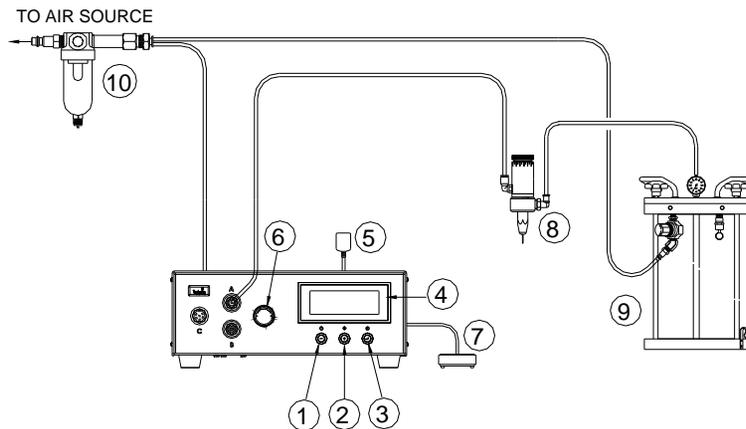


Figure 2.0

#### 7. 유지 보수

디스펜서는 상대적으로 유지 보수가 필요 없도록 설계, 제작되었습니다. 문제 없이 작동시키려면 아래의 단계들에 따라 주십시오:

1. 공급되는 공기는 반드시 청결하고 건조해야 합니다.
2. 습도가 과다하거나 용제가 포화 상태인 곳에 장치를 연결하지 않도록 하십시오.
3. 100 psi (6.9 bars)가 넘는 곳에 공기 공급 장치를 연결하지 마십시오.
4. 반드시 아밀 알코올만을 사용하여 주 동체 표면을 청소해 주십시오.
5. 연한 천을 이용하여 LCD 를 닦아주십시오.

#### 8. 예비 부품 및 부장품

TS500R 의 예비 부품과 부장품 정보를 보시려면 TS500R 사용설명서 웹 페이지 <http://www.techconsystems.com> 을 방문하십시오.

#### 9. 제한 보증

OK International 은 최초 구매자를 대상으로 소재 및 제조 상의 결함에 한해 일(2)년 동안 본 제품을 보증하여 드리되, 일반적인 마모나 굽힘, 오용 및 잘못된 설치 등은 제외합니다. 보증에 의거하여 결함이 있는 제품이나 부장품 및 부품은 (OK International 의 결정에 따라) 무료로 수리 또는 교환해 드립니다. 보증에 의거, 결함이 있는 제품을 구매하신 고객께서는 지정된 OK International 공인 서비스 센터로 제품을 보내시기 전에 가까운 OK International 사무소나 유통 업체에 연락하셔서 반품 인증을 받아주시기 바랍니다. 가장 가까운 OK International 사무소나 유통 업체에 관한 정보는 [www.techconsystems.com](http://www.techconsystems.com) 을 방문하셔서 확인할 수 있습니다. OK International 은 통보 없이 엔지니어링 제품을 변경할 권리를 가지고 있습니다.

## 6. 문제 해결

문제	가능한 원인	해결책
LCD 에 불이 들어오지 않음	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원이 들어오지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전원 코드 연결 점검</li> <li>전원을 켜</li> </ul>
시스템이 가동되지 않음	<ul style="list-style-type: none"> <li>공급된 압력이 설정 압력 아래로 떨어졌음</li> <li>페달 스위치가 연결되어 있지 않았거나 올바르게 연결되지 않음</li> <li>페달 스위치 결함</li> <li>배선 파손 또는 장치 내부 연결 이완</li> <li>관형 코일 결함</li> <li>PC 보드 결함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공급된 압력을 높임</li> <li>페달 스위치 연결 확인</li> <li>페달 스위치를 수리 또는 교체해야 함</li> <li>전원 코드를 빼고 공기 공급을 차단함. 덮개를 열고 배선 파손이나 연결이 헐거워지지 않았는지 확인함</li> <li>관형 코일 교체</li> <li>PC 보드 교체</li> </ul>
시스템에 압력이 가해지지 않음	<ul style="list-style-type: none"> <li>공기 압력 부족</li> <li>공기 호스가 꽂혀있지 않음</li> <li>조정기 결함</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공기 공급 압력 증대</li> <li>연결 확인</li> <li>조정기 교체</li> </ul>
모터가 반응하지 않음	<ul style="list-style-type: none"> <li>페달 스위치 연결이 헐거움</li> <li>모터 케이블 연결이 헐거움</li> <li>입력 전압이 너무 낮음</li> <li>지나치게 낮은 디스펜스 시간</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>페달 스위치 연결 확인</li> <li>모터 케이블 연결 확인</li> <li>입력 전압 증대</li> <li>디스펜스 시간 연장</li> </ul>
디스펜스가 일정하지 않음	<ul style="list-style-type: none"> <li>점착 재료 내의 기포</li> <li>지나치게 낮은 디스펜스 시간</li> <li>디스펜스 needle 막힘</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재료의 공기 빼기</li> <li>디스펜스 시간 연장</li> <li>needle 교체</li> </ul>

Items	Description	Items	Description
1	Power Button	6	Air pressure regulator knob
2	Mode Button	7	Footswitch
3	Set Button	8	Pneumatic Valve (not included)
4	LCD Display	9	Fluid Reservoir (not included)
5	Power Adapter	10	Air Filter

### 5.1.1 Connecting The Unit: (Refer to Figure 2.0)

1. Connect the power cord, foot switch and air hose to the back of the unit. Make sure the air inlet pressure is 70 psi (4.8 bar) or higher.
2. Press the Power button (1) to turn on the unit.
3. Connect Valve air hose to Port A.

**NOTE: Pressure in Port A can be monitored by the low pressure setting but is not regulated by the air regulator in the unit. It delivers the same pressure as the inlet pressure. On the other hand, pressure in Port B is regulated but it is not linked to the low pressure setting.**

4. Press the Mode (2) and Set button (3) simultaneously until "VALVE" appears on the top right hand corner of the Display as shown in Figure 3.0

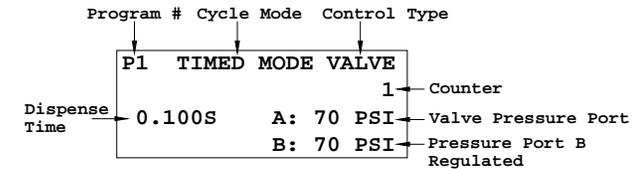


Figure 3.0

### 5.1.2 Program selection

1. Press the Set button (3) to highlight the program number selection.
2. Press the (+) or (-) buttons to select desired program.
3. Press the Set button (3) to exit.

### 5.1.3 Manual/Purge Dispense Cycle Setting:

1. Press the Mode button (2) until "PURGE" appears on the Display.
2. Press and hold the Foot Switch to activate dispense cycle.

### 5.1.4 Automatic Dispense Cycle Setting:

1. Push the Mode button (2) to select "TIMED MODE" or "INTERRUPT".
2. Press and hold the Set button (3) for two seconds to enter set up screen. The last digit of the dispense time will be highlighted.
3. Press the Set button (3) to move the cursor to the next position.
4. Press the (+) or (-) button to set the time
5. Press and hold the Set button (3) for two seconds to save the data.
6. If the unit is in "TIMED MODE" mode, press and release the Foot Switch to activate the timed dispense cycle.
7. If the unit is in "INTERRUPT", press and hold the Foot Switch until the dispense cycle is completed. The dispense cycle can be disrupted if the Foot Switch is released and resumed when the Foot Switch is depressed again.

### 5.1.5 Teach Mode Setting

*In the teach mode, the dispense time will be accumulated as long as the foot switch is depressed. This is helpful in determining required dispense time when dispense output is unknown.*

1. Push the Mode button (2) to select "INTERRUPT".
2. Press and hold the Set button (3) to enter the teach mode. The time will show "0.000" in the LCD.
3. Press and hold down Foot switch. Dispense time will be accumulated.
4. Release Foot Switch when desired amount of fluid is dispensed.
5. Press and hold the Set button (3) for two seconds to save the data.
6. Press the Mode button (2) to switch the "TIMED MODE" mode.
7. The dispenser is now set to repeat this timed cycle.

### 5.2 TO CONTROL SPRAY VALVE

**CAUTION:** A 5-micron filter (TSD800-6) must be installed with the unit to ensure proper air filtration.

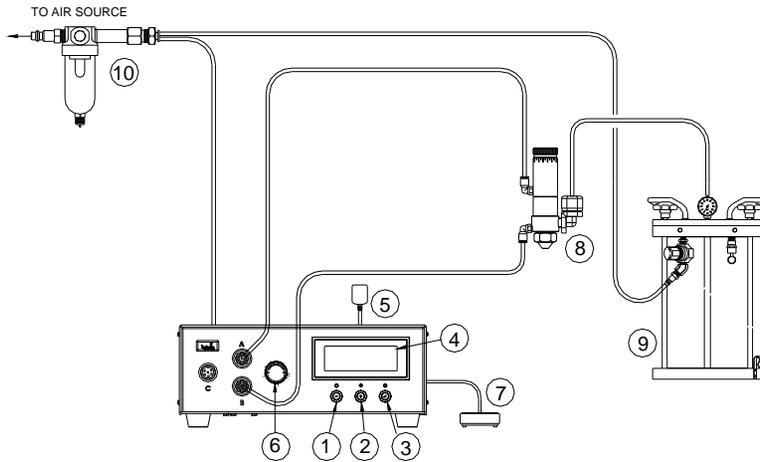


Figure 4.0

Items	Description	Items	Description
1	Power Button	6	Air pressure regulator knob
2	Mode Button	7	Foot Switch
3	Set Button	8	Pneumatic Valve (not included)
4	LCD Display	9	Fluid Reservoir (not included)
5	Power Adapter	10	Air Filter

#### 5.2.1 Connecting The Unit: (Refer to Figure 4.0)

1. Connect the power cord, foot switch and air hose to the back of the unit. Make sure the air inlet pressure is 70 psi (4.8 bars) or higher.
2. Press the Power button (1) to turn on the unit.
3. Connect Valve air hose to Port A and Atomize air hose to Port B.

### 5.7 저압 설정 (그림 9.0 참조)

저압 설정은 공장에서 70 Psi (4.8 bars)로 미리 설정됩니다. 공급된 압력이 70 Psi (4.8 bars) 아래로 떨어지면 장치가 작동하지 않게 됩니다. 저압 설정 포인트를 변경하려면, 아래 단계들을 따르십시오.

1. 디스펜스 주기를 "TIMED MODE" 모드로 설정합니다.
2. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다.
3. (+)와 (-) 버튼을 동시에 누르면 그림 6.0 에서 보인 바와 같이 디스플레이에 저압 설정 포인트가 나타날 것입니다.
4. 설정 버튼 (3)과 (+) 버튼을 동시에 누르면 설정 포인트가 증가합니다.
5. 설정 버튼 (3)과 (-) 버튼을 동시에 누르면 설정 포인트가 감소합니다.
6. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 데이터를 저장합니다.

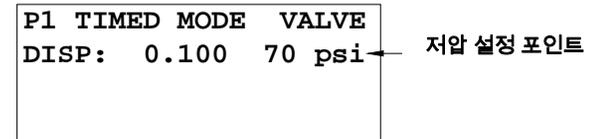


그림 10.0

### 5.8 복복수 발사 설정:

TS500R 에는 최대 10 회의 개별 또는 순차 발사가 저장될 수 있습니다. 순차 모드는 수의 순서대로 활성화 됩니다.

1. "5.1.2 프로그램 선택" 절과 "5.1.4 자동 디스펜스 주기 설정" 절의 단계들에 따라 원하는 프로그램의 디스펜스 시간을 설정하십시오.
2. 모드 버튼 (2)를 2 초 동안 눌러 순차 모드를 켭니다.
3. 설정 버튼 (3)을 눌렀다가 놓아 순차 프로그램 설정 모드에 들어갑니다.
4. (+)나 (-) 버튼을 눌러 디스펜스 될 프로그램의 수를 설정하십시오.
5. 설정 버튼 (3)을 눌렀다가 놓아 선택된 순차 발사 프로그램을 저장합니다.
6. 페달 스위치를 밟아 순차 디스펜스 주기를 활성화시킵니다.
7. 모드 버튼 (2)를 2 초 동안 눌러 순차 모드를 빠져 나갑니다.

5.4.2 프로그램 선택: 5.3.2 절의 단계들을 따르십시오.

5.4.3 수동/정화 디스펜스 주기: 5.3.3 절의 단계들을 따르십시오.

5.4.4 자동 디스펜스 주기 설정: 5.3.4 절의 단계들을 따르십시오.

5.4.5 인코더 카운트의 반복 설정:

인코더 카운트의 기본설정 최대값은 60,000P 입니다. 하지만 ITERATION(반복) "ltr" 기능이 있어서 디스펜스 지속시간을 최대 4 배 (240,000 카운트)까지 늘여서 사용할 수 있습니다.

1. 설정 버튼 (3)을 2 초 동안 눌러 설정 화면으로 들어갑니다.
2. "ltr"이 나타날 때까지 전원 버튼 (1)과 모드 버튼 (2)를 동시에 (3 회) 누릅니다.
3. 설정 버튼 (3)과 (+) 버튼을 동시에 누르면 반복 회수를 늘립니다.
4. 설정 버튼 (3)과 (-) 버튼을 동시에 누르면 반복 회수를 줄입니다.
5. 설정 버튼 (3)을 눌러 데이터를 저장하고 메인 화면으로 돌아갑니다.

인

### 5.5 주기 카운터 (그림 9.0 참조)

주기 카운터는 활성화되는 자동 디스펜스 주기의 횟수를 기록합니다. 최대 60,000 주기까지 기록할 수 있습니다. 카운터를 재설정하려면, 아래의 단계들을 따르십시오:

1. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다.
2. 설정 버튼 (3)과 모드 버튼 (2)를 동시에 눌러 카운터를 소거합니다.
3. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면에서 빠져나옵니다.

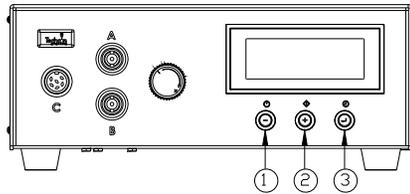


그림 9.0

### 5.6 압력 단위 디스플레이를 변경하려면 (그림 9.0 참조)

기본으로 설정된 압력 단위 디스플레이는 "psi"입니다. 압력 단위 디스플레이를 "bar"로 변경하려면 아래의 단계들을 따르십시오.

1. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다.
2. (+)와 (-) 버튼을 동시에 두 번 누릅니다. 단위 "psi"가 깜박이게 됩니다.
3. 설정 버튼 (3)과 (+) 버튼을 동시에 누르면 단위 디스플레이가 "bar"로 변경됩니다. 단위 디스플레이를 다시 "psi"로 변경할 때도 이 과정을 반복합니다.
4. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면에서 빠져나옵니다.

4. Press the Mode (2) and Set up button (3) simultaneously until "SPRAY" appears on the top right hand corner of the Display.

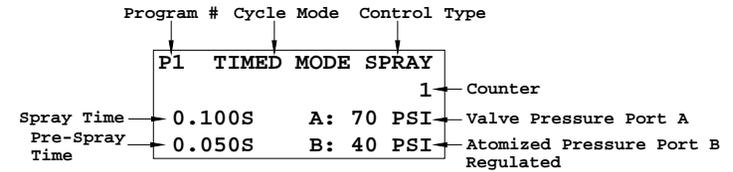


Figure 5.0

### 5.2.2 Program selection

Follow step 1 to 4 in Section 5.1.2

### 5.2.3 Manual/Purge Dispense Cycle Setting:

**Note: A complete spray cycle consists of: Pre-Spray, Spray and Post-Spray**

1. Press the Mode button (2) until "PURGE" appears on the Display.
2. Press and hold the Set button (3) for two seconds to enter set up screen. The last digit of the Pre-Spray time (PRE) will be highlighted.
3. Press the (+) or (-) button to set the time.
4. Press and hold the Set button (3) for two seconds to move the cursor to the Post-Spray time (POST).
5. Press the Set button (3) to move the cursor to the next position.
6. Press the (+) or (-) button to set the time.
7. Press and hold the Set button (3) for two seconds to save the data.
8. Turn up the Atomized air pressure by rotating the Air pressure regulator knob (6) until the desired pressure is indicated on the Display.

**Note: Pressure in Port A can be monitored by the low pressure setting but is not regulated by the air regulator in the unit. It delivers the same pressure as the inlet pressure. On the other hand, pressure in Port B is regulated but it is not linked to the low pressure setting.**

9. Press and hold the Foot Switch to activate spray cycle.

### 5.2.4 Automatic Dispense Cycle Setting:

1. Push the Mode button (2) to select "TIMED MODE" or "INTERRUPT" mode.
2. Press and hold the Set button (3) for two seconds to enter set up screen. The last digit of the Spray time/Dispense time (DISP) will be highlighted.
3. Press the (+) or (-) button to set the time
4. Press and hold the Set button (3) for two seconds to move the cursor to the Pre-Spray time (PRE) and repeat this step to go to Post-Spray time (POST).
5. Press the Set button (3) to move the cursor to the next position.
6. Press the (+) or (-) button to set the time
7. Press and hold the Set button (3) for two seconds to save the data.
8. If the unit is in "TIMED MODE" mode, press and release the Foot Switch to activate the timed spray cycle.
9. If the unit is in "INTERRUPT" mode, press and hold the Foot Switch until the dispense cycle is completed. The dispense cycle can be disrupted if the Foot Switch is released and resumed when the Foot Switch is depressed again.

### 5.3 TO CONTROL STANDARD TS5000 ROTARY PUMP

**CAUTION:** A 5-micron filter (TSD800-6) must be installed with the unit to ensure proper air filtration.

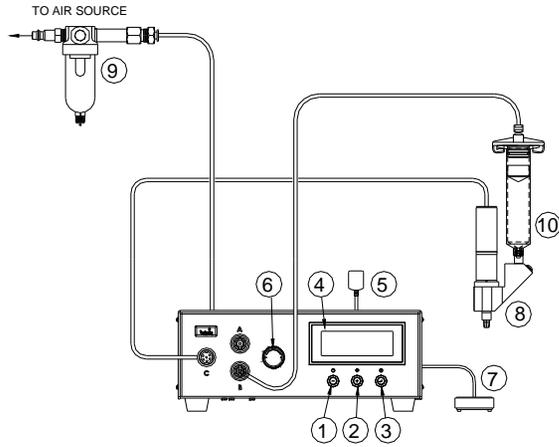


Figure 6.0

Items	Description	Items	Description
1	Power Button	6	Air pressure regulator knob
2	Mode Button	7	Foot Switch
3	Set Button	8	TS5000 Rotary Pump (not included)
4	LCD Display	9	Air Filter
5	Power Adapter	10	Material reservoir (Not included)

#### 5.3.1 Connecting The Unit: (Refer to Figure 6.0 for detail)

1. Connect the power cord, foot switch and air hose to the back of the unit.
2. Connect Motor Cable to Port C.
3. Connect syringe air hose to Port B (regulated, pulsed air signal)  
If constant air pressure is required, connect syringe air hose to accessory air outlet port located in the rear of the unit, port #14 in figure 1.0
4. Press the Power button (1) to turn on the unit.
5. Press the Mode (2) and Set up button (3) simultaneously until "PUMP" appears on the top right hand corner of the Display.

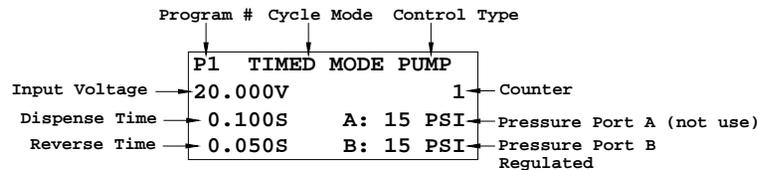


Figure 7.0

#### 5.3.4 자동 디스펜스 주기 설정:

1. 모드 버튼 (2)를 눌러 "TIMED MODE" 또는 "INTERRUPT" 모드를 선택합니다.
2. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다. 디스펜스 시간 (DISP)이 밝게 표시됩니다.
3. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 시간을 선택합니다.
4. 설정 버튼 (3)을 2 초 동안 누르고 있으면 커서가 역전 시간으로 이동합니다.
5. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 역전 시간을 선택합니다.
6. 설정 버튼 (3)을 눌러 커서를 다음 위치로 이동합니다.
7. 설정 버튼 (3)을 2 초 동안 누르고 있으면 커서가 출력 전압으로 이동합니다.
8. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 전압을 선택합니다.
9. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 데이터를 저장합니다.
10. 장치가 "TIMED MODE" 모드에 있을 경우, 페달 스위치를 눌렀다가 놓으면 시간설정 디스펜스 주기가 활성화됩니다.
11. 장치가 "INTERRUPT" 모드에 있을 경우, 디스펜스 주기가 완료될 때까지 페달 스위치를 누른 채로 있으십시오. 페달 스위치를 놓으면 디스펜스 주기가 중단되며 다시 페달 스위치를 누르면 재개됩니다.

#### 5.4 인코더 모터가 있는 로터리 펌프 제어 방법

인코더 모터가 있는 로터리 펌프의 제어 절차는 표준 로터리 펌프의 제어 절차와 매우 비슷합니다. 인코더 카운트 값의 범위는 1 부터 60,000 카운트까지입니다.

##### 5.4.1 장치 연결: 세부 사항은 그림 6.0 참조

1. 전원선과 페달 스위치 그리고 에어 호스를 본 장치의 후면에 연결합니다.
2. 인코더 모터 케이블을 포트 C 에 연결합니다.  
**참고: 인코더 모터 케이블, DX-ECABLE 은, 별도로 구입하셔야 합니다.**
3. 세척기 에어 호스를 포트 B 에 연결합니다 (조정됨, 펄스 공기 신호).  
일정한 공기 압력이 필요하면, 세척기 에어 호스를 장치 후면에 위치한, 그림 1.0 의 14 번 포트, 부장품 공기 배출 포트에 연결하십시오.
4. 전원 버튼 (1)을 눌러 장치를 가동시킵니다.
5. 디스플레이의 상단 우측 코너에 "PUMP-E"가 나타날 때까지 모드 (2)와 설정 버튼 (3)을 동시에 누르십시오.

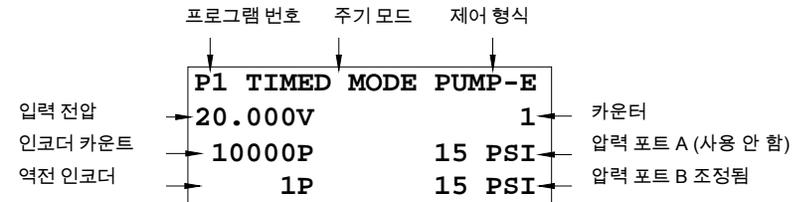


그림 8.0

항목	설명	항목	설명
1	전원 버튼	6	공기 압력 조정기 손잡이
2	모드 버튼	7	페달식 스위치
3	설정 버튼	8	TS5000 로터리 펌프 (포함되지 않음)
4	LCD 디스플레이	9	공기 필터
5	전원 어댑터	10	재료 저장조 (포함되지 않음)

### 5.3.1 장치 연결 (세부 사항은 그림 6.0 참조)

1. 전원선과 페달 스위치 그리고 에어 호스를 본 장치의 후면에 연결합니다.
2. 모터 케이블을 포트 C 에 연결합니다.
3. 세척기 에어 호스를 포트 B 에 연결합니다 (조정됨, 펄스 공기 신호).  
일정한 공기 압력이 필요하면, 세척기 에어 호스를 장치 후면에 위치한, 그림 1.0 의 13 번 포트, 부장품 공기 배출 포트에 연결하십시오.
4. 전원 버튼 (1)을 눌러 장치를 가동시킵니다.
5. 디스플레이의 상단 우측 코너에 "PUMP"가 나타날 때까지 모드 (2)와 설정 버튼 (3)을 동시에 누르십시오.

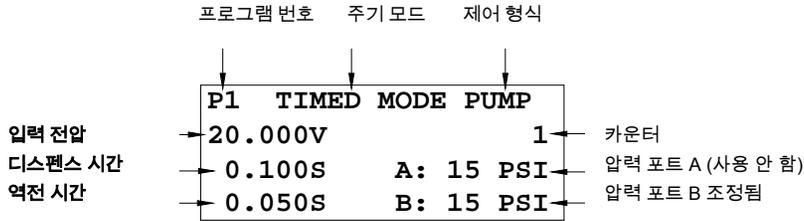


그림 7.0

### 5.3.2 프로그램 선택

5.1.2 절의 1 ~ 4 단계를 따르십시오

### 5.3.3 수동/정확 디스펜스 주기 설정:

1. 디스플레이에 원하는 압력이 표시될 때까지 공기 압력 조정기 손잡이 (6)을 돌려 공기 압력을 높여주십시오.
2. 디스플레이에 "PURGE(정화)"가 나타날 때까지 모드 버튼 (2)를 누릅니다.
3. 페달 스위치를 누른 채로 있으면 수동 주기가 활성화 됩니다.

모터 역전 시간과 출력 전압을 설정할 때는 아래의 지시를 따르십시오:

4. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다. 모터 역전 시간이 밝게 표시됩니다.
5. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 모터 역전 시간을 선택합니다.
6. 설정 버튼 (3)을 2 초 동안 누르고 있으면 커서가 출력 전압으로 이동합니다.
7. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 전압을 선택합니다.
8. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 데이터를 저장합니다.
9. 페달 스위치를 누른 채로 있으면 수동 주기가 활성화 됩니다.

### 5.3.2 Program selection:

Follow step 1 to 4 in Section 5.1.2

### 5.3.3 Manual/Purge Dispense Cycle Setting:

1. Turn up the air pressure by rotating the Air pressure regulator knob (6) until the desired pressure is indicated on Display.
2. Press the Mode button (2) until "PURGE" appears on the Display.
3. Press and hold the Foot Switch to activate Manual cycle.

Follow instructions below to set motor reverse time and output voltage:

4. Press and hold the Set button (3) for two seconds to enter set up screen. The motor reverse time will be highlighted.
5. Press the (+) or (-) button to set the motor reverse time.
6. Press and hold the Set button (3) for two seconds to move the cursor to the output voltage.
7. Press the (+) or (-) button to change the voltage value.
8. Press and hold the Set button (3) for two seconds to save the data.
9. Press and hold the Foot Switch to activate Manual cycle.

### 5.3.4 Automatic Dispense Cycle Setting:

1. Push the Mode button (2) to select "TIMED MODE" or "INTERRUPT" mode.
2. Press and hold the Set button (3) for two seconds to enter set up screen. The dispense time (DISP) will be highlighted.
3. Press the (+) or (-) button to set the time.
4. Press and hold the Set button (3) for two seconds to move the cursor to the reverse time.
5. Press the (+) or (-) button to set reverse time.
6. Press the Set button (3) to move the cursor to the next position.
7. Press and hold the Set button (3) for two seconds to move the cursor to the output voltage.
8. Press the (+) or (-) button to change the voltage value.
9. Press and hold the Set button (3) for two seconds to save the data.
10. If the unit is in "TIMED MODE" mode, press and release the Foot Switch to activate the timed dispense cycle.
11. If the unit is in "INTERRUPT" mode, press and hold the Foot Switch until the dispense cycle is completed. The dispense cycle can be disrupted if the Foot Switch is released and resumed when the Foot Switch is depressed again.

## 5.4 TO CONTROL ROTARY PUMP WITH ENCODER MOTOR

Procedures to control the Rotary Pump with encoder motor are very similar to procedures to control the standard Rotary Pump. The encoder count values is ranging from 1 to 60,000 counts.

### 5.4.1 Connecting The Unit: Refer to Figure 6.0 for details

1. Connect the power cord, foot switch and air hose to the back of the unit.
2. Connect Encoder Motor Cable to Port C.

**Note: Encoder motor cable, DX-ECABLE, must be purchased separately.**

3. Connect syringe air hose to Port B (regulated, pulsed air signal).

If constant air pressure is required, connect syringe air hose to accessory air outlet port located in the rear of the unit, port #13 in figure 1.0

4. Press the Power button (1) to turn on the unit.
5. Press the Mode (2) and Set up button (3) simultaneously until "PUMP-E" appears on the top right hand corner of the Display.

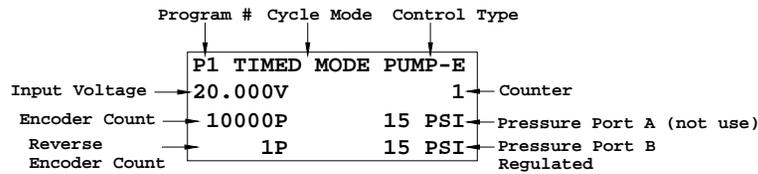


Figure 8.0

- 5.4.2 Program Selection: Follow steps in Section 5.3.2
- 5.4.3 Manual/Purge Dispense Cycle: Follow steps in Section 5.3.3
- 5.4.4 Automatic Dispense Cycle Setting: Follow steps in Section 5.3.4
- 5.4.5 Iteration for Encoder Count Setting

The maximum default encoder count is 60,000P. However there is an ITERATION "Itr" feature that can be used to increase the dispense duration up to 4 times (240,000 counts) without interruption.

1. Press and hold the Setup button (#3) for 2 seconds to enter setup screen
2. Press both Power button (#1) and Mode button (#2) simultaneously (3 times) until "Itr" appear.
3. Press both the Setup button (#3) and (+) button simultaneously to increase iteration.
4. Press both the Setup button (#3) and (-) button simultaneously to decrease iteration
5. Press the Setup button (#3) to save data and return to main screen.

5.5 CYCLE COUNTER (Refer to Figure 9.0)

The cycle counter records the numbers of automatic dispense cycle being activated. Up to 60,000 cycles can be recorded. To reset the counter, follow steps below:

1. Press and hold Set button (3) for two seconds to enter setup screen.
2. Press and hold both Set button (3) and Mode button (2) simultaneously to clear the counter.
3. Press and hold Set button (3) for two seconds to exit setup screen.

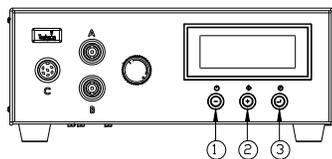


Figure 9.0

전달됩니다. 반면, 포트 B의 압력은 조정되지는 않지만 저압 설정과는 연계되지 않습니다.

9. 페달 스위치를 누른 채로 있으면 스프레이 주기가 활성화 됩니다.

5.2.4 자동 디스펜스 주기 설정:

1. 모드 버튼 (2)를 눌러 "TIMED MODE" 또는 "INTERRUPT" 모드를 선택합니다.
2. 설정 버튼 (3)을 2초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다. 스프레이 시간/디스펜스 시간 (DISP)의 마지막 자릿수가 밝게 표시됩니다.
3. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 시간을 선택합니다.
4. 설정 버튼 (3)을 2초 동안 누르고 있으면 커서가 스프레이 전 시간 (PRE)으로 이동하고 이 동작을 되풀이하면 스프레이 후 시간 (POST)으로 이동합니다.
5. 설정 버튼 (3)을 눌러 커서를 다음 위치로 이동합니다.
6. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 시간을 선택합니다.
7. 설정 버튼 (3)을 2초간 눌러 데이터를 저장합니다.
8. 장치가 "TIMED MODE" 모드에 있을 경우, 페달 스위치를 눌렀다가 놓으면 시간 스프레이 주기가 활성화됩니다.
9. 장치가 "INTERRUPT" 모드에 있을 경우, 디스펜스 주기가 완료될 때까지 페달 스위치를 누른 채로 있으십시오. 페달 스위치를 놓으면 디스펜스 주기가 중단되며 다시 페달 스위치를 누르면 재개됩니다.

5.3 표준 TS5000 로터리 펌프 제어 방법

주의: 공기 여과가 적절히 되도록 하기 위해서는 반드시 5-마이크론 필터 (TSD800-6)가 장치에 설치되어야 합니다.

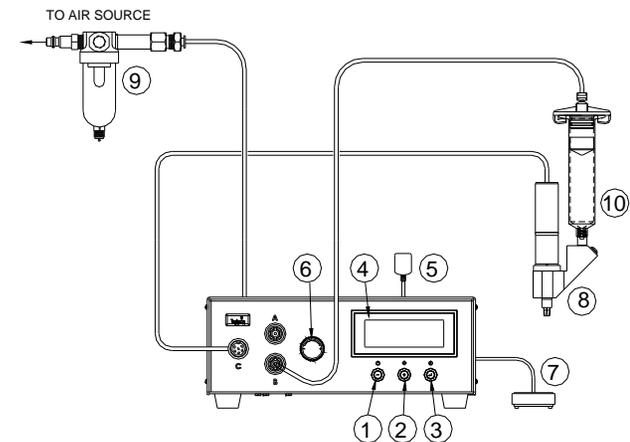


그림 6.0

항목	설명	항목	설명
1	전원 버튼	6	공기 압력 조정기 손잡이
2	모드 버튼	7	페달식 스위치
3	설정 버튼	8	공기 밸브 (포함되지 않음)
4	LCD 디스플레이	9	유체 저장조 (포함되지 않음)
5	전원 어댑터	10	공기 필터

### 5.2.1 장치 연결 (그림 4.0 참조)

1. 전원선과 페달 스위치 그리고 에어 호스를 본 장치의 후면에 연결합니다. 공기 주입구 압력이 70 psi (4.8 bar) 이상이 되도록 하십시오.
2. 전원 버튼 (1)을 눌러 장치를 가동시킵니다.
3. 밸브 에어 호스는 포트 A 에 연결하고 원자화(Atomize) 에어 호스는 포트 B 에 연결합니다.
4. 디스플레이의 상단 우측 코너에 "SPRAY"가 나타날 때까지 모드 (2)와 설정 버튼 (3)을 동시에 누르십시오.

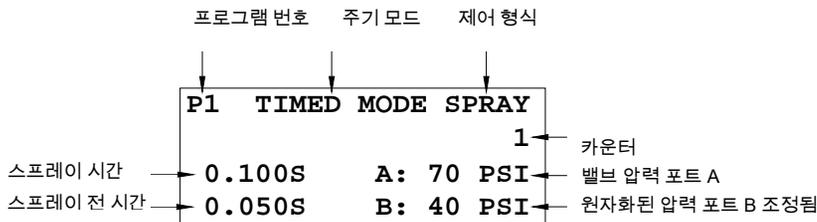


그림 5.0

### 5.2.2 프로그램 선택

5.1.2 절의 1 ~ 4 단계를 따르십시오

### 5.2.3 수동/정확 디스펜스 주기 설정:

**참고:** 완전한 스프레이 주기의 구성 요소: 스프레이 전, 스프레이, 스프레이 후

1. 디스플레이에 "PURGE(정화)"가 나타날 때까지 모드 버튼 (2)를 누릅니다.
2. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다. 스프레이 전 시간 (PRE)의 마지막 자릿수가 밝게 표시됩니다.
3. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 시간을 선택합니다.
4. 설정 버튼 (3)을 2 초 동안 누르고 있으면 커서가 스프레이 후 시간 (POST)으로 이동합니다.
5. 설정 버튼 (3)을 눌러 커서를 다음 위치로 이동합니다.
6. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 시간을 선택합니다.
7. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 데이터를 저장합니다.
8. 디스플레이에 원하는 압력이 표시될 때까지 공기 압력 조정기 손잡이 (6)를 돌려 원자화된(Atomized) 공기 압력을 높여주십시오.

**참고:** 포트 A 의 압력은 저압 설정에 의해 모니터링 될 수는 있지만 장치의 공기 조정기에 의해서는 조정되지 않습니다. 주입구 압력과 같은 압력이

### 5.6 TO CHANGE PRESSURE UNIT DISPLAY (Refer to Figure 9.0)

The default pressure unit display is "psi". To change pressure unit display to "bar" follow steps below:

1. Press and hold Set button (3) for two seconds to enter setup screen.
2. Press both (+) and (-) button simultaneously two times. The unit "psi" will be flashing.
3. Press both Set button (3) and (+) button simultaneously to change unit display to "bar". Repeat this step to change unit display back to "psi"
4. Press and hold Set button (3) for two seconds to exit setup screen.

### 5.7 LOW PRESSURE SETTING (Refer to Figure 9.0)

The low-pressure setting is pre-set at the factory to 70 Psi (4.8 bars). When the supplied pressure drops below 70 Psi (4.8 bars) the unit will not function. To change the low pressure set point, follow steps below:

1. Set the dispense cycle in "TIMED MODE" mode.
2. Press and hold the Set button (3) for two seconds to enter the setup screen.
3. Press (+) and (-) button simultaneously, the low pressure set point will appear on display as shown on figure 6.0.
4. Press the Set button (3) and (+) button simultaneously to increase the set point.
5. Press the Set button (3) and (-) button simultaneously to decrease the set point.
6. Press and hold the Set button (3) for two seconds to save the data.

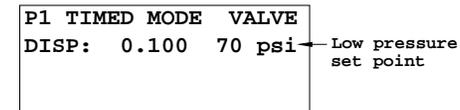


Figure 10.0

### 5.8 MULTIPLE SHOTS SETTING

Up to ten individual or sequential shots can be stored in the TS500R. Sequential mode is activated in numerical order.

1. Follow steps in sections "5.1.2 Program Selection" & "5.1.4 Automatic Dispense Cycle Setting" to set dispense time in desired programs
2. Press and hold the Mode button (#2) for 2 seconds to turn on sequential mode
3. Press and release the Set button (#3) to enter the sequential program setup mode
4. Press the (+) or (-) button to set the number of programs to be dispensed
5. Press and release the Set button (#3) to save selected sequential shot program
6. Depress Foot switch to activate sequential dispensed cycle
7. Press the Mode button (#2) for 2 seconds to exit sequential mode

## 6. TROUBLESHOOTING

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	CORRECTION
LCD does not light	<ul style="list-style-type: none"> <li>No power input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check power cord connections</li> <li>Turn on power</li> </ul>
System will not actuate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supplied pressure dropped below set pressure</li> <li>Foot switch not plugged in or improperly plugged in</li> <li>Defective foot switch</li> <li>Broken wire or loose connection inside unit</li> <li>Defective solenoid</li> <li>Defective PC board</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increase supplied pressure</li> <li>Check foot switch connection</li> <li>Foot switch needs to be repaired or replaced</li> <li>Unplug power cord and disconnect air supply. Remove cover and check for broken wires or loose connections</li> <li>Replace solenoid</li> <li>Replace PC board</li> </ul>
System will not pressurize	<ul style="list-style-type: none"> <li>Insufficient air pressure</li> <li>Air hoses not plugged in</li> <li>Regulator defective</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Increase air supply pressure</li> <li>Check connection</li> <li>Replace regulator</li> </ul>
No Motor Response	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foot switch connection is loose</li> <li>Motor cable connection is loose</li> <li>Input Voltage is too low</li> <li>Dispense time is too low</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check Foot switch connection</li> <li>Check Motor cable connection</li> <li>Increase input voltage</li> <li>Increase dispense time</li> </ul>
Inconsistent dispensing	<ul style="list-style-type: none"> <li>Air bubbles in adhesive</li> <li>Dispense time is too low</li> <li>Dispense needle started to clog</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>De-air material</li> <li>Increase dispensing time</li> <li>Replace needle</li> </ul>

- 설정 버튼 (3)을 눌러 커서를 다음 위치로 이동합니다.
- (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 시간을 선택합니다.
- 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 데이터를 저장합니다.
- 장치가 "TIMED MODE" 모드에 있을 경우, 페달 스위치를 눌렀다가 놓으면 시간설정 디스펜스 주기가 활성화됩니다.
- 장치가 "INTERRUPT"에 있을 경우, 디스펜스 주기가 완료될 때까지 페달 스위치를 누른 채로 있으십시오. 페달 스위치를 놓으면 디스펜스 주기가 중단되며 다시 페달 스위치를 누르면 재개됩니다.

### 5.1.5 교시 모드 설정

교시 모드에서는 페달 스위치를 밟고 있는 동안 디스펜스 시간이 누적됩니다. 이것은 디스펜스 배출을 모를 때 필요한 디스펜스 시간을 결정하는 데 유용합니다.

- 모드 버튼 (2)를 눌러 "INTERRUPT"를 선택합니다.
- 설정 버튼(3)을 누른 채로 있으면 교시 모드로 들어갑니다. LCD 에 시간이 "0.000"으로 나타납니다.
- 페달 스위치를 누른 채로 있어주십시오. 디스펜스 시간이 누적됩니다.
- 원하는 양의 액체가 디스펜스되면 페달 스위치를 놓아주십시오.
- 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 데이터를 저장합니다.
- 모드 버튼 (2)를 눌러서 "TIMED MODE" 모드로 전환합니다.
- 이제 디스펜서는 이 시간 주기를 반복하기 시작합니다.

### 5.2 스프레이 밸브 제어 방법

**주의: 공기 여과가 적절히 되도록 하기 위해서는 반드시 5-마이크론 필터 (TSD800-6)가 장치에 설치되어야 합니다.**

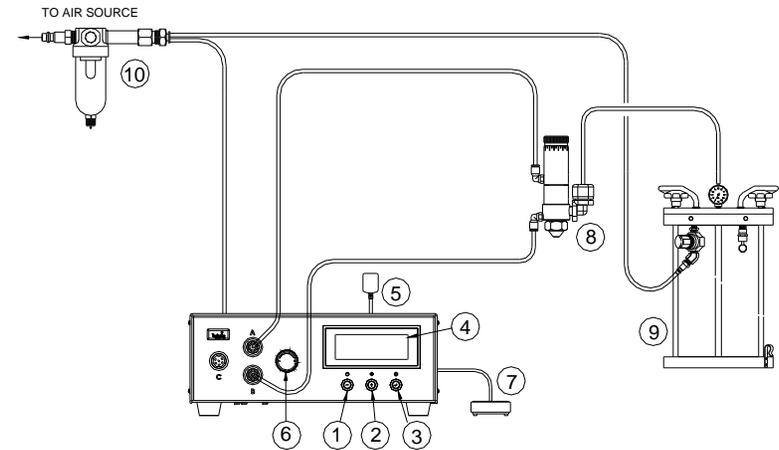


그림 4.0

항목	설명	항목	설명
1	전원 버튼	6	공기 압력 조정기 손잡이
2	모드 버튼	7	페달 스위치
3	설정 버튼	8	공기 밸브 (포함되지 않음)
4	LCD 디스플레이	9	유체 저장조 (포함되지 않음)
5	전원 어댑터	10	공기 필터

### 5.1.1 장치 연결 (그림 2.0 참조)

1. 전원선과 페달 스위치 그리고 에어 호스를 본 장치의 후면에 연결합니다. 공기 주입구 압력이 70 psi (4.8 bar) 이상이 되도록 하십시오.
2. 전원 버튼 (1)을 눌러 장치를 가동시킵니다.
3. 밸브 에어 호스를 포트 A 에 연결합니다.  
**참고: 포트 A 의 압력은 저압 설정에 의해 모니터링 될 수는 있지만 장치의 공기 조정기에 의해서는 조정되지 않습니다. 주입구 압력과 동일한 압력이 전달됩니다. 반면, 포트 B 의 압력은 조정되기는 하지만 저압 설정과는 연계되지 않습니다.**
4. 그림 3.0 에서 보인 바와 같이 디스플레이의 상단 우측 코너에 “VALVE(밸브)”가 나타날 때까지 모드 (2)와 설정 버튼 (3)을 동시에 누르십시오.

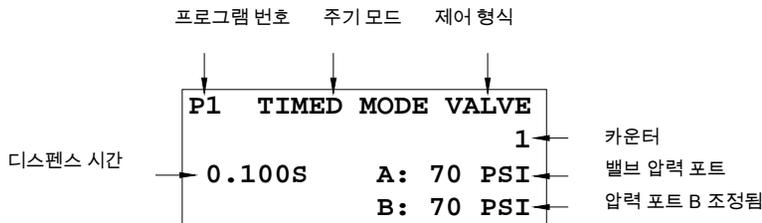


그림 3.0

### 5.1.2 프로그램 선택

4. 설정 버튼 (3)을 눌러서 프로그램 번호 선택을 밝게 표시합니다.
5. (+) 또는 (-) 버튼을 눌러 원하는 프로그램을 선택합니다.
6. 설정 버튼 (3)을 누르면 설정이 완료됩니다.

### 5.1.3 수동/정확 디스펜스 주기 설정:

3. 디스플레이에 “PURGE(정확)”가 나타날 때까지 모드 버튼 (2)를 누릅니다.
4. 페달 스위치를 누른 채로 있으면 디스펜스 주기가 활성화 됩니다.

### 5.1.4 자동 디스펜스 주기 설정:

1. 모드 버튼 (2)를 눌러 “TIMED MODE(시간설정 모드)” 또는 “INTERRUPT(중지)”를 선택합니다.
2. 설정 버튼 (3)을 2 초간 눌러 설정 화면으로 들어갑니다. 디스펜스 시간의 마지막 자릿수가 밝게 표시됩니다.

## 7. MAINTENANCE

The dispenser is designed and built to be relatively maintenance free. To assure trouble free operation, please follow below steps:

1. Make certain air supply is clean and dry.
2. Avoid connecting the unit to excessive moisture or solvent saturation.
3. Avoid connecting air supply exceeding 100 psi (6.9 bars).
4. Use only Amyl Alcohol to clean outside surface of the main housing.
5. Use only soft cloth to clean the LCD.

## 8. SPARE PARTS AND ACCESSORIES

For TS500R spare parts and accessories information, please visit the TS500R User Guide webpage at <http://www.techconsystems.com>

## 9. LIMITED WARRANTY

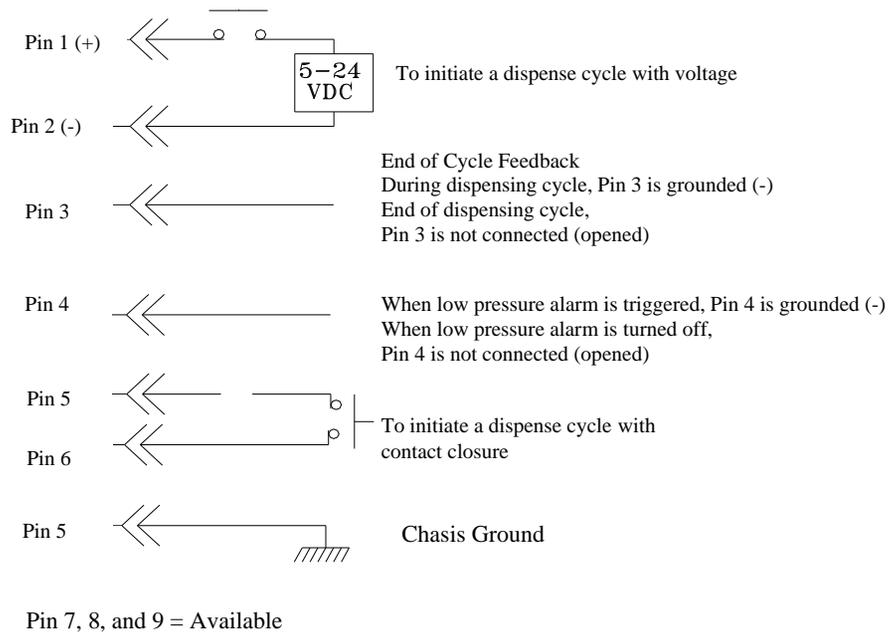
OK International warrants this product to the original purchaser for a period of 2 years from date of purchase to be free from material and workmanship defects but not normal wear-and-tear, abuse and faulty installation. Defective product or subassembly and components under warranty will be repaired or replaced (at OK International's option) free of charge. Customer with defective product under warranty must contact the nearest OK International office or distributor to secure a return authorization prior to shipping the product to the assigned OK International authorized service center. For nearest OK International office or distributor contact information, please visit [www.techconsystems.com](http://www.techconsystems.com). OK International reserves the right to make engineering product changes without notice.

## 10. I/O CONFIGURATION AND END OF CYCLE FEEDBACK

During a dispense cycle, an open collector circuit closes and remains closed while the valve is dispensing. Pin 3 and 4 can be as feedback signal to synchronize with other devices. Power from an external source is allowed to pass through the circuit to operate a 5 to 24 VDC load. Power consumption must not exceed 250 mA. The load could be a relay, solenoid, counter, LED, or any device that will operate within a 5 to 24 VDC range and a maximum of 250 mA.

### Note:

**During the dispense cycle, pin 3 will be grounded. Please make sure the external device (your machine that controls the dispenser/controller) has the same ground as the TS500R controller.**



## 4. 기능

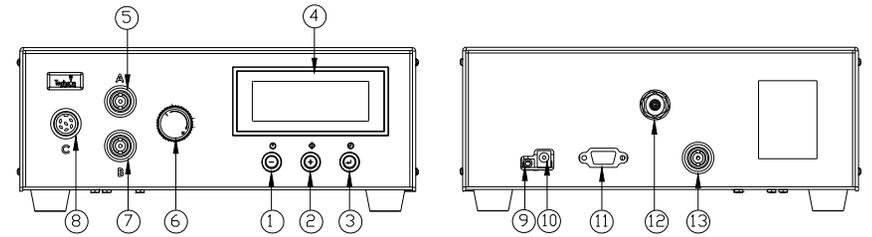


그림 1.0

항목	설명	항목	설명
1	전원 버튼	8	모터 드라이브 콘센트
2	모드 버튼	9	페달식 스위치 콘센트
3	설정/저장 버튼	10	전원 콘센트
4	디스플레이	11	I/O 연결
5	공기 배출구 (비조정)	12	공기 주입구
6	공기 압력 조정기	13	부장품 공기 배출구
7	공기 배출구 (조정)		

## 5. 설정 지침

### 5.1 공기 밸브 제어 방법

**주의: 공기 여과가 적절히 되도록 하기 위해서는 반드시 5-마이크론 필터 (TSD800-6)가 장치에 설치되어야 합니다.**

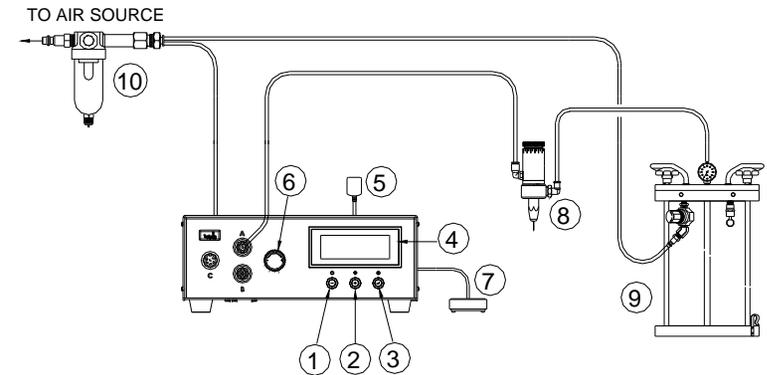


그림 2.0

## 2. 기호 정의

기호	정의
	전원 On/Off
	주기 모드
	타이머

## 3. 규격

크기	254mm x 191mm x 102mm (10" X 7.5" X 4.0")
중량	2.6 kg (5.8lbs)
입력 전압	24VDC
출력 전압 범위	0-24 VDC
정격 전압	15W
주입 공기	최대 100 psi (6.9 bar)
배출 공기	0-100 Psi (6.9 bar)
오염도	II
설치 범주	I
실내용	최대 고도 2,000m (6,562ft)
작동 온도	0°C - 50°C (32°F - 122°F)
보관 온도	-10°C - 60°C (14°F - 140°F)
최대 상대 습도	최대 31°C(87.8°F)까지 80%, 40°C (104°F)에서 상대 습도 50%까지 선형으로 감소
타이머	0.008-60.000 초
주기 모드	시간 설정, 중지, 정화
타이밍 반복 공차	+/- 0.001%
주기율	900 cycles/min
LCD	20 X 4 디스플레이 세그먼트

## 目录

	页码
1. 安全信息 .....	15
2. 符号定义 .....	16
3. 规格说明 .....	16
4. 功能 .....	17
5. 设置说明	
5.1 控制气动阀门 .....	17
5.2 控制喷雾阀门 .....	19
5.3 控制 TS5000 旋转式泵 .....	21
5.4 控制带编码器电动机的 TS5000 旋转式泵 .....	23
5.5 循环计数器 .....	24
5.6 更改压力单位显示 .....	24
5.7 低压设置 .....	24
5.8 多點設定 .....	24
6. 故障排除 .....	25
7. 维护 .....	26
8. 备件和附件 .....	26
9. 保修 .....	26
10. I/O 配置和循环结束开关 .....	27

### 1. 安全信息

#### 1.1 用途：

**警告：**除本“用户指南”中介绍的使用方法之外，以其它任何方式使用此设备均可能会造成人身伤害或财产损失。请务必遵照本“用户指南”中的方法使用此设备。

OK International 对因设备的非规定应用所造成的人身伤害或财产损失概不负责。以下行为可能导致非规定应用：

- 对设备进行“用户指南”中未建议的改动
- 使用不兼容或已损坏的更换件
- 使用未经验证的附件或辅助设备

#### 1.2 安全注意事项：

- 操作此设备时切勿超过最大额定功率 / 设置
- 务必穿上适当的个人防护衣
- 仅可使用以下电源适配器型号：PSA15R-240P(ZJ)、
- 点胶液可能是有毒和 / 或危险物质。请仔细阅读“材料安全数据表”以了解正确的处理方式和安全注意事项
- 使用易燃液料点胶时，切勿吸烟或使用明火
- 该设备仅可在室内使用

## 2. 符号定义

符号	定义
	电源开关
	循环模式
	计时器

## 3. 规格说明

尺寸	254mm x 191mm x 102mm (10" X 7.5" X 4.0")
重量	2.6 kg (5.8lbs)
输入电压	24VDC
输出电压范围	0-24 VDC
额定功率	15W
进气量	最大 100 psi ( 6.9 巴 )
排气量	0-100 Psi ( 6.9 巴 )
污染程度	II
安装类别	I
室内使用	海拔最高可达 2,000m (6,562ft)
操作温度	0°C 到 50°C ( 32°F 到 122°F )
储藏温度	-10°C 到 60°C ( 14°F 到 140°F )
最大相对湿度	温度不高于 31°C (87.8°F) 时为 80% , 达到 40°C (104°F) 时会线性降至 50%
计时器	0.008-60.000 秒
循环模式	定时、中断、排胶
定时重复容限	+/- 0.001%
循环率	900 次 / 分
液晶显示屏 (LCD)	20 X 4 显示段

## 목차

	페이지 번호
1. 안전 .....	41
2. 기호 정의 .....	42
3. 규격 .....	42
4. 기능 .....	43
5. 설정 지침	
5.1 공기 밸브 제어 방법 .....	43
5.2 스프레이 밸브 제어 방법 .....	45
5.3 TS5000 로터리 밸브 제어 방법 .....	47
5.4 인코더 모터가 있는 TS5000 로터리 펌프 제어 방법....	49
5.5 주기 카운터 .....	50
5.6 압력 단위 디스플레이 변경 방법.....	50
5.7 저압 설정 .....	50
5.8 복수 발사 설정 .....	51
6. 문제 해결 .....	52
7. 유지보수 .....	53
8. 예비 부품 및 부장품 .....	53
9. 보증 .....	53
10. I/O 구성 및 주기 변환 종료 .....	54

## 1. 안전

### 1.1 용도:

**경고: 본 장비를 사용설명서에 명시된 것과 다른 방법으로 사용할 경우 인명 또는 재산 피해를 초래할 수도 있습니다. 반드시 사용설명서에 명시된 대로만 사용하여 주십시오.**

OK International 은 본 장비를 본래 용도 이외의 용도에 사용한 데 따른 일체의 인적, 물적 피해에 대하여 책임을 지지 않습니다. 다음과 같은 행위를 할 경우 오용으로 이어질 수 있습니다.

- 사용설명서에서 권장되지 않은 장비 변경
- 호환이 되지 않거나 파손된 교체 부품 사용
- 허가되지 않은 부장품이나 보조 장비 사용

### 1.2 안전 예방조치:

- 최대 정격/설정을 초과하여 본 장치를 가동시키면 안 됩니다.
- 항상 적합한 개인 보호복이나 장구를 착용해야 합니다.
- 아래의 전원 어댑터 모델만을 사용하십시오: PSA15R-240P(ZJ)
- 디스펜스 대상 액체는 독성을 가지고 있을 수도 있고 위험할 수도 있습니다. 적절한 취급 및 안전 예방조치는 물질 안전 보건 자료를 참조하십시오.
- 가연성 물질을 디스펜스할 경우에는 흡연을 하거나 화염을 사용해서는 안 됩니다.
- 본 장비는 실내 전용입니다.

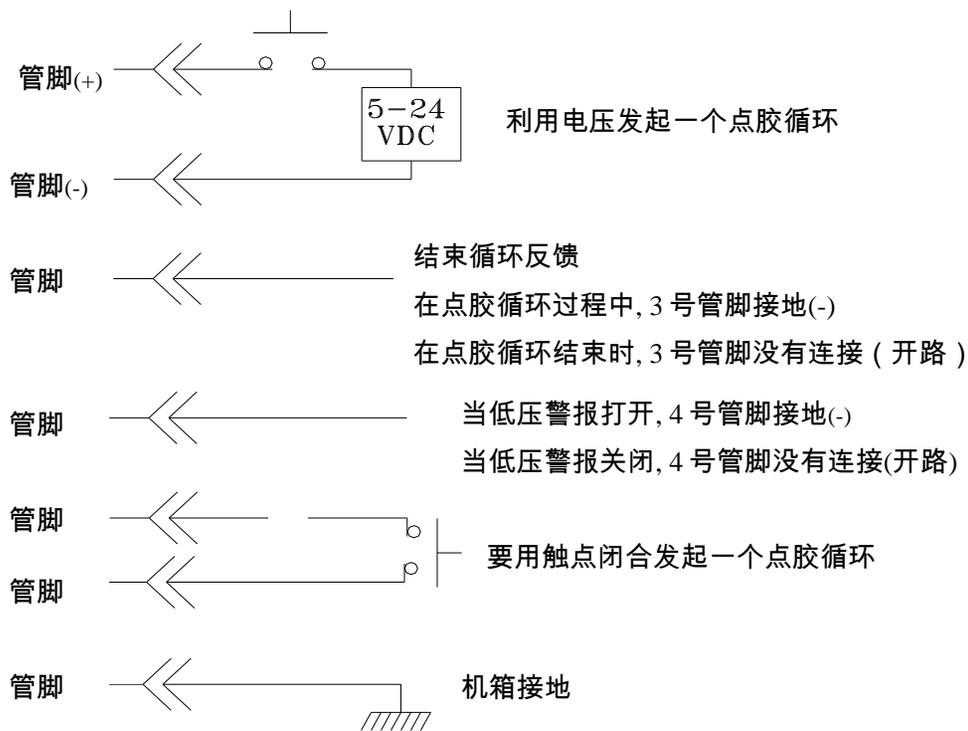
## 10. I/O 組態與結束循環開關

在分配循环中，一个开集电路关闭，并在阀门正在分配时保持关闭。可以利用该电路向主机返回信号，按顺序启动另一台设备，或者驱动必须与该分配循环联系在一起的任何其他操作。允许来自外部电源的电力通过该电路操纵一个 5 到 24 的 VDC 负载。功耗不得超过 250 mA。该负载可以是继电器、螺线管、计数器、LED 或能在 5 到 24 的 VDC 和最大功率为 250 mA 的条件下工作的任何设备。

在点胶循环过程中，一个开集电路关闭，并在阀门正在点胶时保持关闭。3 号和 4 号管脚可以作为反馈信号与其它设备同步。允许来自外部电源的电力通过该电路操纵一个 5 到 24 的 VDC 负载。功耗不得超过 250 mA。该负载可以是继电器、螺线管、计数器、LED 或能在 5 到 24 的 VDC 和最大功率为 250 mA 的条件下工作的任何设备。

注：

在点胶循环过程中，3 号管脚要接地。务必确保外部设备（控制点胶设备/控制器的机器）的接地与 T500R 控制器相同。



7、8、9 号管脚=可用(可提供)

## 4. 功能

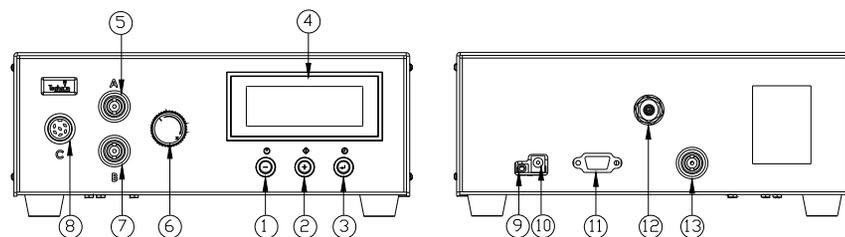


图 1.0

条目	说明	条目	说明
1	电源按钮	8	电动机驱动电源插座
2	模式按钮	9	脚踏开关插座
3	设置/保存按钮	10	电源插座
4	显示屏	11	I/O 连接
5	出气口（未调节）	12	进气口
6	气压调节器	13	附件出气口
7	出气口（已调节）		

## 5. 设置说明

### 5.1 控制气动阀门

注意：此设备必须安装 5 微米的过滤网(TSD800-6)，以确保适当的气体过滤。

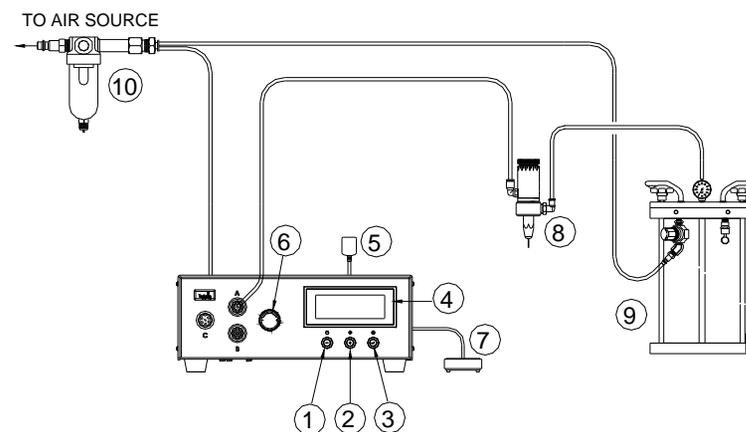


图 2.0

条目	说明	条目	说明
1	电源按钮	6	气压调节器旋钮
2	模式按钮	7	脚踏开关
3	设置按钮	8	气动阀门 (未随机附带)
4	液晶显示屏	9	储液室 (未随机附带)
5	电源适配器	10	气体过滤器

### 5.1.1 连接设备：(参见图 2.0)

1. 将电源线、脚踏开关和空气软管连接至设备的背部。确保进气口压力为 70 psi (4.8 巴) 或更高。
2. 按“电源”按钮 (1) 启动设备。
3. 将“阀门”空气软管连接至“端口 A”。

**注意：“端口 A”的压力可以由低压设置监控，但是不能由设备中的气压调节器进行调节。它提供与进气口相同的压力。另一方面，“端口 B”的压力可以被调节，但是与低压设置无关。**

4. 同时按“模式”按钮 (2) 和“设置”按钮 (3)，直到显示屏的右上角出现“VALVE” (阀门)，如图 3.0 所示。

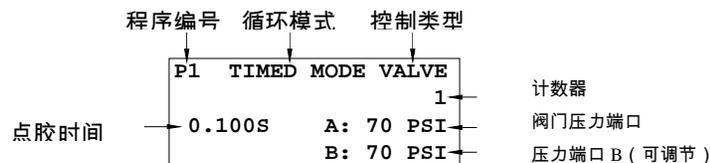


图 3.0

### 5.1.2 程序选择

1. 按“设置”按钮 (3) 突出显示程序编号选项。
2. 按 (+) 或 (-) 按钮选择所需程序。
3. 按“设置”按钮 (3) 退出。

### 5.1.3 手动 / 排胶点胶循环设置

1. 按“模式”按钮 (2) 直到显示屏上出现“PURGE” (排胶)。
2. 压住“脚踏开关”以激活点胶循环。

### 5.1.4 自动点胶循环设置：

1. 按下“模式”按钮 (2) 选择“TIMED MODE” (定时模式) 或“INTERRUPT” (中断)。
2. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。点胶时间的末位数将会突出显示。
3. 按“设置”按钮 (3) 将光标移到下一位置。
4. 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
5. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以保存数据。
6. 如果设备处于“TIMED MODE” (定时模式)，压下然后松开“脚踏开关”以激活定时点胶循环。
7. 如果设备处于“INTERRUPT” (中断)，压住“脚踏开关”直至点胶循环完成。当“脚踏开关”松开时，点胶循环中断，当“脚踏开关”又重新压下时，点胶循环恢复。

## 7. 維護

本點膠機在設計和製造上都盡量減少維護的需求。為確保無故障操作，請遵循下列步驟：

1. 確定空氣供應清潔且乾燥。
2. 避免設備與濕度過大或飽和溶液連接。
3. 避免連接的空氣供應壓力超過 100 psi (6.9 bars)
4. 僅使用戊醇清潔主機架的外表面。
5. 僅使用柔軟的布料擦拭液晶顯示器 (LCD)。

## 8. 備用零件與附件

有關 TS500R 備件和附件的資訊，請訪問 <http://www.techconsystems.com> 上的 TS500R 「使用者指南」網頁。

## 9. 有限保固

OK International 向原始購買者保證本產品從購買日起兩 (2) 年內不會發生材料和工藝缺陷，但不包括正常的磨損、濫用以及錯誤安裝。屬於保固範圍的故障產品或部件和元件將可免費維修或更換 (由 OK International 選擇)。如果產品在保固範圍內出現故障，客戶須聯絡最近的 OK International 辦公室或經銷商，確認在將產品送至指定的 OK International 授權服務中心之前進行退貨 驗證。有關最近的 OK International 辦公室或經銷商的聯絡資訊，請訪問 [www.techconsystems.com](http://www.techconsystems.com)。OK International 保留更改技術產品的權利，恕不另行通知。

## 6. 疑難排解

故障	可能的原因	解決方式
液晶顯示器不亮	<ul style="list-style-type: none"> <li>無電源輸入</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢查電源線連接</li> <li>開啟電源</li> </ul>
系統無法啓動	<ul style="list-style-type: none"> <li>供應的壓力降至設定壓力以下</li> <li>腳踏開關未插入或未正確插入</li> <li>腳踏開關故障</li> <li>設備內部線路受損或連接鬆動</li> <li>螺線管故障</li> <li>PC 板故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加大供應的壓力</li> <li>檢查腳踏開關連接</li> <li>維修或更換腳踏開關</li> <li>拔除電源線並斷開空氣供應，移除封蓋，檢查受損的電線或連接鬆動處</li> <li>更換螺線管</li> <li>更換 PC 板</li> </ul>
系統無法加壓	<ul style="list-style-type: none"> <li>氣壓不足</li> <li>空氣軟管未插入</li> <li>調節器故障</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>加大空氣供應壓力</li> <li>檢查連接</li> <li>更換調節器</li> </ul>
電動機無回應	<ul style="list-style-type: none"> <li>腳踏開關連接鬆動</li> <li>電動機電纜連接鬆動</li> <li>輸入電壓太低</li> <li>點膠時間太短</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>檢查腳踏開關連接</li> <li>檢查電動機電纜連接</li> <li>加大輸入電壓</li> <li>增加點膠時間</li> </ul>
出膠不一致	<ul style="list-style-type: none"> <li>膠黏劑中有氣泡</li> <li>點膠時間太短</li> <li>點膠針頭開始堵塞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>去除材料中的空氣</li> <li>增加點膠時間</li> <li>更換針頭</li> </ul>

### 5.1.5 示教模式設置

在示教模式下，只要腳踏開關處於壓下狀態，就會累計點膠時間。這有助於確定點膠輸出未知時所必需的點膠時間。

1. 按下“模式”按鈕 (2) 選擇“INTERRUPT” ( 中斷 )。
2. 按住“設置”按鈕 (3) 進入示教模式。液晶顯示屏 (LCD) 上會顯示 時間“0.000”。
3. 向下壓住“腳踏開關”，會累計點膠時間。
4. 點膠進行到適當的液量時，鬆開“腳踏開關”。
5. 按住“設置”按鈕 (3) 持續 2 秒鐘以保存數據。
6. 按“設置”按鈕 (2) 轉換到“TIMED MODE” ( 定時模式 )。
7. 此刻，點膠機設置為重複此定時循環。

### 5.2 控制噴霧閥門

**注意：此設備必須安裝 5 微米的過濾網 (TSD800-6)，以確保適當的氣體過濾。**

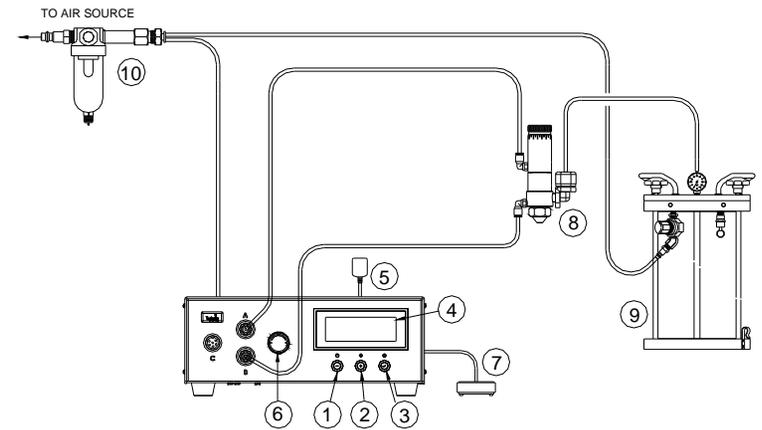


图 4.0

条目	说明	条目	说明
1	电源按钮	6	气压调节器旋钮
2	模式按钮	7	脚踏开关
3	设置按钮	8	气动阀门 ( 未随机附带 )
4	液晶显示屏	9	储液室 ( 未随机附带 )
5	电源适配器	10	气体过滤器

#### 5.2.1 连接设备：( 参见图 4.0 )

1. 将电源线、脚踏开关和空气软管连接至设备的背部。确保进气口压力为 70 psi ( 4.8 巴 ) 或更高。
2. 按“电源”按钮 (1) 启动设备。
3. 将“阀门”空气软管连接至“端口 A”，“雾化”空气软管连接至“端口 B”。

- 同时按“模式”按钮 (2) 和“设置”按钮 (3)，直至显示屏的右上角出现“SPRAY” (喷雾)。

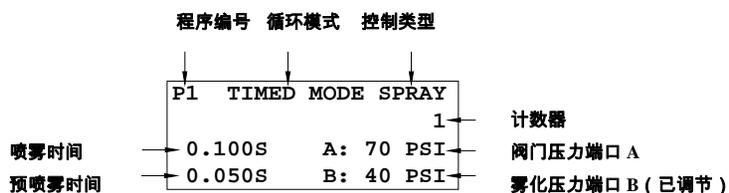


图 5.0

### 5.2.2 程序选择

请遵循第 5.1.2 节中的步骤 1 至 4

### 5.2.3 手动/排胶点胶循环设置

**注意：完整的喷雾循环包括：预喷雾、喷雾和后喷雾**

- 按“模式”按钮 (2) 直到显示屏上出现“PURGE” (排胶)。
- 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。预喷雾时间 (PRE) 的末位数将会突出显示。
- 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
- 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟，以将光标移到后喷雾时间 (POST)。
- 按“设置”按钮 (3) 将光标移到下一位置。
- 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
- 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以保存数据。
- 旋转气压调节器旋钮 (6) 直至显示屏上指示出所需气压，即可调大雾化气压。

**注意：“端口 A”的压力可以由低压设置监控，但是不能由设备中的气压调节器进行调节。它提供与进气口相同的压力。另一方面，“端口 B”的压力可以被调节，但是与低压设置无关。**

- 压住“脚踏开关”激活喷雾循环。

### 5.2.4 自动点胶循环设置：

- 按下“模式”按钮 (2) 选择“TIMED MODE” (定时模式) 或“INTERRUPT” (中断) 模式。
- 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。喷雾时间/点胶时间 (DISP) 的末位数将会突出显示。
- 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
- 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟，以将光标移到预喷雾时间 (PRE)，然后重复此步骤，转到后喷雾时间 (POST)。
- 按“设置”按钮 (3) 将光标移到下一位置。
- 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
- 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以保存数据。
- 如果设备处于“TIMED MODE” (定时模式) 模式，压下然后松开“脚踏开关”以激活定时喷雾循环。
- 如果设备处于“INTERRUPT” (中断) 模式，压住“脚踏开关”直至点胶循环完成。当“脚踏开关”松开时，点胶循环中断，当“脚踏开关”又重新压下时，点胶循环恢复。

- 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟以退出設定畫面。

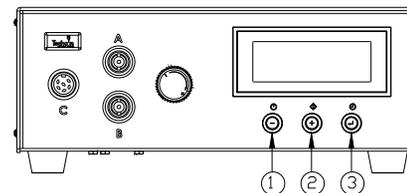


圖 9.0

### 5.6 更改壓力單位顯示 (參見圖 9.0)

預設的壓力單位顯示是「psi」。要將壓力單位顯示改為「bar」，請遵循下列步驟：

- 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟以進入設定畫面。
- 同時按兩次 (+) 和 (-) 按钮。單位「psi」將會閃爍。
- 同時按「設定」按钮 (3) 和 (+) 按钮，將單位顯示改為「bar」。重複此步驟可將單位顯示改回「psi」。
- 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟以退出設定畫面。

### 5.7 低壓設定 (參見圖 9.0)

低壓設定在出廠前被預設為 70 Psi (4.8 bars)。當供應的壓力降到 70 Psi (4.8 bars) 以下時，設備將無法運轉。要更改低壓設定值，請遵循下列步驟：

- 在「TIMED MODE」(定時模式) 下設定值膠循環。
- 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟以進入設定畫面。
- 同時按住 (+) 和 (-) 按钮，顯示器上會出現低壓設定值，如圖 6.0 所示。
- 同時按住「設定」按钮 (3) 和 (+) 按钮提高設定值。
- 同時按住「設定」按钮 (3) 和 (-) 按钮降低設定值。
- 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟以儲存資料。

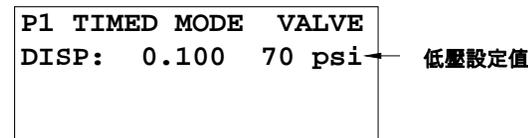


圖 10.0

### 5.8 多点设定:

TS500R 最多可设定 10 个独立或连续点胶点，此时应满打激活连续模式。

- 按说明书 5.1.2 程序选择和 5.1.4 自动点胶循环设置 设定需要的点胶时间
- 按下并保持住模式键 (#2 键) 2 秒钟，进入连续模式
- 按下并保持住设置/保存键 (#3 键) 进入连续程序设置页面
- 按动 (+) 或 (-) 键设置点胶程序号
- 按下然后释放设置/保存键 (#3 键) 保存选择的连续点胶程序
- 踏下脚踏开关激活连续点胶模式
- 按下并保持模式键 (#2 键) 2 秒钟退出连续点胶模式

11. 如果設備處於「INTERRUPT」（中斷），壓住「腳踏開關」直到點膠循環完成。如果放開「腳踏開關」，可以中斷點膠循環；當「腳踏開關」重新壓下時，點膠循環將會恢復。

#### 5.4 控制搭載編碼器電動機的旋轉式泵

搭載編碼器電動機 (Encoder Motor) 的「旋轉式泵」的控制程式非常類似標準「旋轉式泵」的控制程式。編碼器計數值範圍為 1 到 60,000。

##### 5.4.1 連接設備：( 參見圖 6.0 以瞭解詳細資訊 )

1. 將電源線、腳踏開關和空氣管連接至設備的背面。
2. 將「編碼器電動機電纜」連接至「埠 C」。

**注意：編碼器電動機電纜和 DX-ECABLE 必須另外購買。**

3. 將注射器空氣軟管連接至「埠 B」（已調節，脈衝空氣信號）。  
如果需要恆定氣壓，則將注射器空氣軟管連接至位於設備後部的附件出氣口埠（圖 1.0 中的埠 #14）。
4. 按「電源」按鈕 (1) 啟動設備。
5. 同時按「模式」按鈕 (2) 和「設定」按鈕 (3)，直到顯示器的右上角出現「PUMP-E」（泵-E）

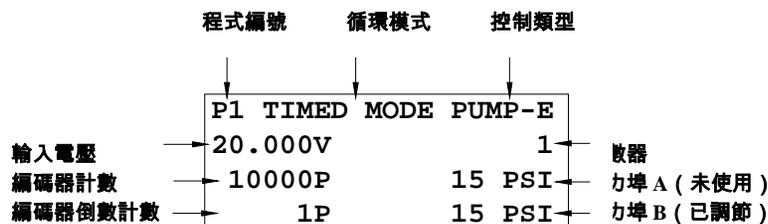


圖 8.0

##### 5.4.2 程式選擇：請遵循第 5.3.2 節中的步驟

##### 5.4.3 手動 / 排膠點膠循環：請遵循第 5.3.3 節中的步驟

##### 5.4.4 自動點膠循環設定：請遵循第 5.3.4 節中的步驟

##### 5.4.5 編碼器計數迭代的設置

編碼器計數的缺省最大值是 60,000P。然而有個“迭代 (Itr)”功能允許將這一極限值自動擴大到 4 倍 (240,000P)

1. 按下 #3 鍵并保持 2 秒鐘，進入設置畫面
2. 同時按下 #1 鍵 (電源按鍵) 和 #2 鍵 (模式按鍵) 3 次直至“ltr”顯示
3. 同時按動設置/保存鍵 (#3 鍵) 和 (+) 鍵，增加迭代
4. 同時按動設置/保存鍵 (#3 鍵) 和 (-) 鍵，減少迭代
5. 按動設置/保存鍵 (#3 鍵)，保存數據返回主頁面

#### 5.5 循環計數器 (參見圖 9.0)

循環計數器會記錄被啟動的自動點膠循環次數。最高可記錄 60,000 次循環。要重設計數器，請遵循下列步驟：

1. 按住「設定」按鈕 (3) 2 秒鐘以進入設定畫面。
2. 同時按住「設定」按鈕 (3) 和「模式」按鈕 (2) 以清除計數器。

#### 5.3 控制標準的 TS5000 旋轉式泵

**注意：此設備必須安裝 5 微米的過濾網 (TSD800-6)，以確保適當的气体過濾。**

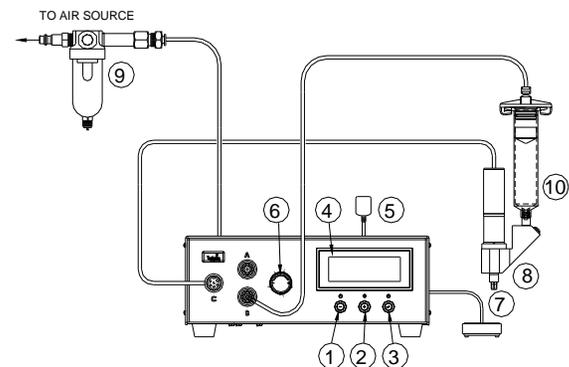


圖 6.0

條目	說明	條目	說明
1	電源按鈕	6	气压調節器旋鈕
2	模式按鈕	7	脚踏開關
3	設置按鈕	8	TS5000 旋轉式泵 (未隨機附帶)
4	液晶顯示屏	9	气体過濾網
5	電源適配器	10	儲料室 (未隨機附帶)

##### 5.3.1 連接設備：( 參見圖 6.0 以了解詳細信息 )

1. 將電源線、腳踏開關和空氣軟管連接至設備的背部。
2. 將“電動機電纜”連接至“端口 C”。
3. 將注射器空氣軟管連接至“端口 B” (可調節，脈衝空氣信號) 如果需要恆定氣壓，可將注射器空氣軟管連接至位於設備後部的附件出氣口端口 (圖 1.0 中的端口 13)。
4. 按“電源”按鈕 (1) 啟動設備。
5. 同時按“模式”按鈕 (2) 和“設置”按鈕 (3)，直至顯示屏的右上角出現“PUMP” (泵)。

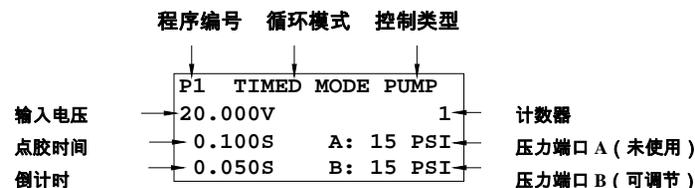


圖 7.0

### 5.3.2 程序选择

请遵循第 5.1.2 节中的步骤 1 至 4

### 5.3.3 手动 / 排胶点胶循环设置

1. 调大气压：旋转气压调节器旋钮 (6) 直至显示屏上指示出所需气压。
2. 按“模式”按钮 (2) 直到显示屏上出现“PURGE” (排胶)。
3. 压住“脚踏开关”激活“手动”循环。

请遵循以下说明设定电动机的倒计时和输出电压：

4. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。电动机倒计时时将突出显示。
5. 按 (+) 或 (-) 按钮设定电动机倒计时。
6. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟，以将光标移到输出电压。
7. 按 (+) 或 (-) 按钮更改电压值。
8. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以保存数据。
9. 压住“脚踏开关”激活“手动”循环。

### 5.3.4 自动点胶循环设置：

1. 按下“模式”按钮 (2) 选择“TIMED MODE” (定时模式) 或“INTERRUPT” (中断) 模式。
1. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。点胶时间 (DISP) 将突出显示。
2. 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
3. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟，以将光标移到倒计时。
4. 按 (+) 或 (-) 按钮设定倒计时。
5. 按“设置”按钮 (3) 将光标移到下一位置。
6. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟，以将光标移到输出电压。
7. 按 (+) 或 (-) 按钮更改电压值。
8. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以保存数据。
9. 如果设备处于“TIMED MODE” (定时模式)，压下然后松开“脚踏开关”以激活定时点胶循环。
10. 如果设备处于“INTERRUPT” (中断) 模式，压住“脚踏开关”直至点胶循环完成。当“脚踏开关”松开时，点胶循环中断，当“脚踏开关”又重新压下时，点胶循环恢复。

## 5.4 控制带编码器电动机的旋转式泵

带编码器电动机 (Encoder Motor) 的“旋转式泵”的控制程序与标准的“旋转式泵”的控制程序非常相似。编码器计数值的范围是 1 到 60,000。

### 5.4.1 连接设备：(参见图 6.0 以了解详细信息)

1. 将电源线、脚踏开关和空气管连接至设备的背部。
2. 将“编码器电动机电缆”连接至“端口 C”。

**注意：编码器电动机电缆和 DX-ECABLE 必须另外购买。**

3. 将注射器空气软管连接至“端口 B” (可调节，脉冲空气信号)。

如果需要恒定气压，可将注射器空气软管连接至位于设备后部的附件出气口端口 (图 1.0 中的端口 14)。

如果需要恒定气压，可将注射器空气软管连接至位于设备后部的附件出气口埠 (图 1.0 中的埠 #13)。

4. 按“电源”按钮 (1) 启动设备。
5. 同时按“模式”按钮 (2) 和“设定”按钮 (3)，直到显示器的右上角出现“PUMP” (泵)。

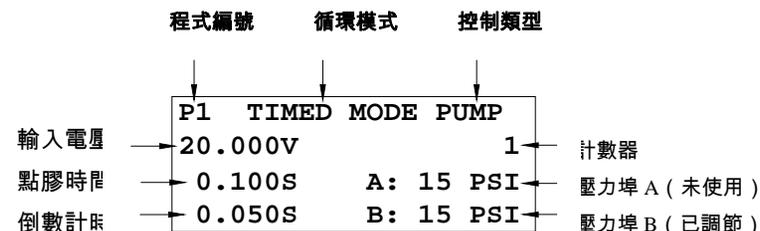


圖 7.0

### 5.3.2 程式選擇：

請遵循第 5.1.2 節中的步驟 1 至 4

### 5.3.3 手動 / 排膠點膠循環設定：

1. 旋轉氣壓調節器旋鈕 (6) 直到顯示器上出現所需氣壓，即可調大空氣壓力。
2. 按“模式”按钮 (2) 直到顯示器上出現“PURGE” (排膠)。
3. 壓住“腳踏開關”以啟動“手動”循環。

請遵循下列說明設定電動機的倒數計時和輸出電壓：

4. 按住“設定”按钮 (3) 2 秒鐘以進入設定畫面。電動機倒數計時將會反白顯示。
5. 按 (+) 或 (-) 按钮設定電動機倒數計時。
6. 按住“設定”按钮 (3) 2 秒鐘，將遊標移至輸出電壓。
7. 按 (+) 或 (-) 按钮更改電壓值。
8. 按住“設定”按钮 (3) 2 秒鐘以儲存資料。
9. 壓住“腳踏開關”以啟動“手動”循環。

### 5.3.4 自動點膠循環設定：

1. 按下“模式”按钮 (2) 選擇“TIMED MODE” (定時模式) 或“INTERRUPT” (中斷) 模式。
2. 按住“設定”按钮 (3) 2 秒鐘以進入設定畫面。點膠時間 (DISP) 將會反白顯示。
3. 按 (+) 或 (-) 按钮設定時間。
4. 按住“設定”按钮 (3) 2 秒鐘，將遊標移至倒數計時。
5. 按 (+) 或 (-) 按钮設定倒數計時。
6. 按“設定”按钮 (3) 將遊標移至下一個位置。
7. 按住“設定”按钮 (3) 2 秒鐘，將遊標移至輸出電壓。
8. 按 (+) 或 (-) 按钮更改電壓值。
9. 按住“設定”按钮 (3) 2 秒鐘以儲存資料。
10. 如果設備處於“TIMED MODE” (定時模式)，壓下然後放開“腳踏開關”以啟動定時點膠循環。

注意：「埠 A」的壓力可以由低壓設定監控，但並非由設備中的氣壓調節器進行調節。它提供與進氣口相同的壓力。另一方面，「埠 B」的壓力已進行調節，但是與低壓設定無關。

9. 如果設備處於「INTERRUPT」（中斷）模式，壓住「腳踏開關」直到點膠循環完成。如果放開「腳踏開關」，可以中斷點膠循環；當「腳踏開關」重新壓下時，點膠將會循環恢復。

### 5.3 控制標準的 TS5000 旋轉式泵

注意：本設備必須安裝 5 微米的過濾網 (TSD800-6)，以確保適當的氣體過濾。

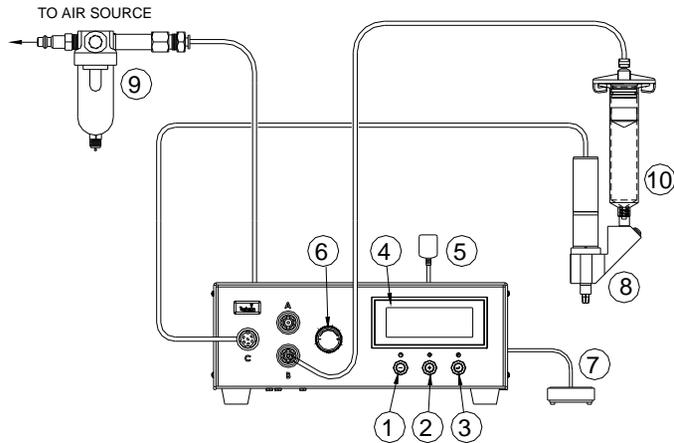


圖 6.0

項目	說明	項目	說明
1	電源按鈕	6	氣壓調節器旋鈕
2	模式按鈕	7	腳踏開關
3	設定按鈕	8	TS5000 旋轉式泵 (未隨機附帶)
4	液晶顯示器	9	空氣過濾器
5	變壓器	10	儲料器 (未隨機附帶)

#### 5.3.1 連接設備：(參見圖 6.0 以瞭解詳細資訊)

1. 將電源線、腳踏開關和空氣軟管連接至設備的背面。
2. 將「電動機電纜」連接至「埠 C」。
3. 將注射器空氣軟管連接至「埠 B」(已調節，脈衝空氣信號)

4. 按“电源”按钮 (1) 启动设备。
5. 同时按“模式”按钮 (2) 和“设置”按钮 (3)，直至显示屏的右上角出现“PUMP-E” (泵-E)。

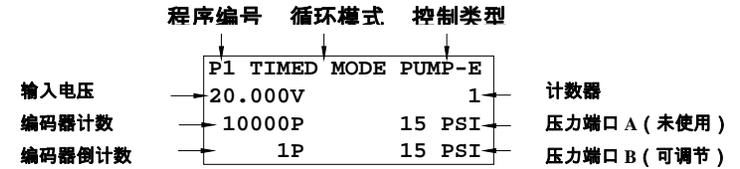


图 8.0

#### 5.4.2 程序选择：请遵循第 5.3.2 节中的步骤

#### 5.4.3 手动 / 排胶点胶循环：请遵循第 5.3.3 节中的步骤

#### 5.4.4 自动点胶循环设置：请遵循第 5.3.4 节中的步骤

#### 5.4.5 編碼器計數迭代的設置

編碼計數的缺省最大值是 60,000P。然而有個“迭代 (Iter)”功能允許將這一極限值自動擴大到 4 倍 (240,000P)

1. 按下#3 鍵並保持 2 秒鐘，進入設置畫面
2. 同時按下#1 鍵 (電源按鍵) 和#2 鍵 (模式按鍵) 3 次直至“Iter”顯示
3. 同時按動設置/保存鍵 (#3 鍵) 和 (+) 鍵，增加迭代
4. 同時按動設置/保存鍵 (#3 鍵) 和 (-) 鍵，減少迭代
5. 按動設置/保存鍵 (#3 鍵)，保存數據返回主頁面

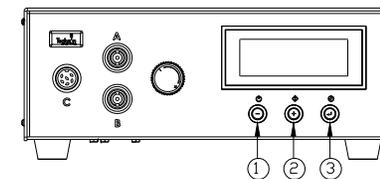


图 9.0

## 5.5 循环计数器 (参见图 9.0)

循环计数器记录被激活的自动点胶循环次数。最高可记录 60,000 次循环。要重设计数器, 请遵循以下步骤:

1. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。
2. 同时按住“设置”按钮 (3) 和“模式”按钮 (2) 以清除计数器。
3. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以退出设置屏幕。

## 5.6 更改压力单位显示 (参见图 9.0)

默认的压力单位显示是“psi”。要将压力单位显示改为“bar”(巴), 请遵循以下步骤:

1. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。
2. 同时按两次 (+) 和 (-) 按钮。单位“psi”将会闪烁。
3. 同时按“设置”按钮 (3) 和 (+) 按钮, 将单位显示改为“bar”(巴)。重复此步骤将单位显示改回“psi”。
4. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以退出设置屏幕。

## 5.7 低压设置 (参见图 9.0)

低压设置在出厂前被预置为 70 Psi (4.8 巴)。当提供的压力降到 70 Psi (4.8 巴) 以下时, 设备将不能运转。要更改低压设置值, 请遵循以下步骤:

1. 在“TIMED MODE”(定时模式)下设置点胶循环。
2. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以进入设置屏幕。
3. 同时按住 (+) 和 (-) 按钮, 显示屏上会出现低压设置值, 如图 6.0 所示。
4. 同时按住“设置”按钮 (3) 和 (+) 按钮增大设置值。
5. 同时按住“设置”按钮 (3) 和 (-) 按钮减小设置值。
6. 按住“设置”按钮 (3) 持续 2 秒钟以保存数据。

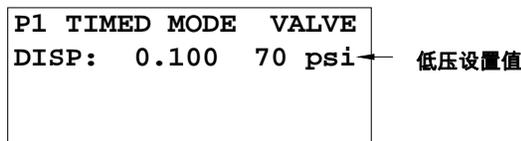


图 10.0

## 5.8 多点设定:

TS500R 最多可设定 10 个独立或连续点胶点, 此时应激活连续模式。

1. 按说明书 5.1.2 程序选择和 5.1.4 自动点胶循环设置 设定需要的点胶时间
2. 按下并保持住模式键 (#2 键) 2 秒钟, 进入连续模式
3. 按下并保持住设置/保存键 (#3 键) 进入连续程序设置页面
4. 按动 (+) 或 (-) 键设置点胶程序号
5. 按下然後釋放設置/保存鍵 (#3 鍵) 保存選擇的連續點膠程序
6. 踏下腳踏開關激活連續點膠模式
7. 按下并保持模式键 (#2 键) 2 秒钟退出连续点胶模式

## 5.2.1 连接设备: (参见图 4.0)

1. 将电源线、脚踏开关和空气软管连接至设备的背面。确定进气口压力为 70 psi (4.8 bars) 或更高。
2. 按「电源」按钮 (1) 启动设备。
3. 将「阀门」空气软管连接至「埠 A」, 「雾化」空气软管连接至「埠 B」。
4. 同时按「模式」按钮 (2) 和「设定」按钮 (3), 直到显示器的右上角出现「SPRAY」(喷雾)。

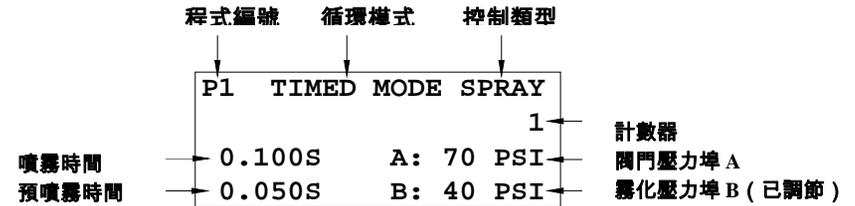


圖 5.0

## 5.2.2 程式選擇

請遵循第 5.1.2 節中的步驟 1 至 4

## 5.2.3 手動 / 排膠點膠循環設定:

**注意: 完整的噴霧循環包括: 預噴霧、噴霧和後噴霧**

1. 按「模式」按钮 (2) 直到显示器上出现「PURGE」(排胶)。
2. 按住「设定」按钮 (3) 2 秒钟以进入设定画面。预喷雾时间 (PRE) 的最後一位數將會反白顯示。
3. 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
4. 按住「设定」按钮 (3) 2 秒钟, 将游标移至後噴霧時間 (POST)。
5. 按「设定」按钮 (3) 将游标移至下一個位置。
6. 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
7. 按住「设定」按钮 (3) 2 秒钟以儲存資料。
8. 旋轉氣壓調節器旋鈕 (6) 直到显示器上出現所需氣壓, 即可調大霧化氣壓。
9. 壓住「腳踏開關」以啟動噴霧循環。

## 5.2.4 自動點膠循環設定:

1. 按下「模式」按钮 (2) 選擇「TIMED MODE」(定時模式) 或「INTERRUPT」(中斷) 模式。
2. 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟以進入設定畫面。噴霧時間 / 點膠時間 (DISP) 的最後一位數將會反白顯示。
3. 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
4. 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟, 将游标移至預噴霧時間 (PRE), 然後重複此步驟, 進入後噴霧時間 (POST)。
5. 按「設定」按钮 (3) 将游标移至下一個位置。
6. 按 (+) 或 (-) 按钮设定时间。
7. 按住「設定」按钮 (3) 2 秒钟以儲存資料。
8. 如果設備處於「TIMED MODE」(定時模式) 模式, 壓下然後放開「腳踏開關」以啟動定時噴霧循環。

- 如果設備處於「INTERRUPT」（中斷），壓住「腳踏開關」直到點膠循環完成。如果放開「腳踏開關」，可以中斷點膠循環；當「腳踏開關」重新壓下時，點膠循環將會恢復。

### 5.1.5 教學模式設定

在教學模式下，只要壓下腳踏開關，就會累計點膠時間。這有助於確定點膠輸出未知時所需的點膠時間。

- 按下「模式」按鈕 (2) 選擇「INTERRUPT」（中斷）。
- 按住「設定」按鈕 (3) 進入教學模式。液晶顯示器 (LCD) 上的時間將顯示「0.000」。
- 壓住「腳踏開關」，將會累計點膠時間。
- 當已點膠所需的液量時，放開「腳踏開關」。
- 按住「設定」按鈕 (3) 2 秒鐘以儲存資料。
- 按「設定」按鈕 (2) 切換至「TIMED MODE」（定時模式）。
- 此時點膠機設定為重複此定時循環。

### 5.2 控制噴霧閥門

**注意：**本設備必須安裝 5 微米的過濾網 (TSD800-6)，確保適當的氣體過濾。

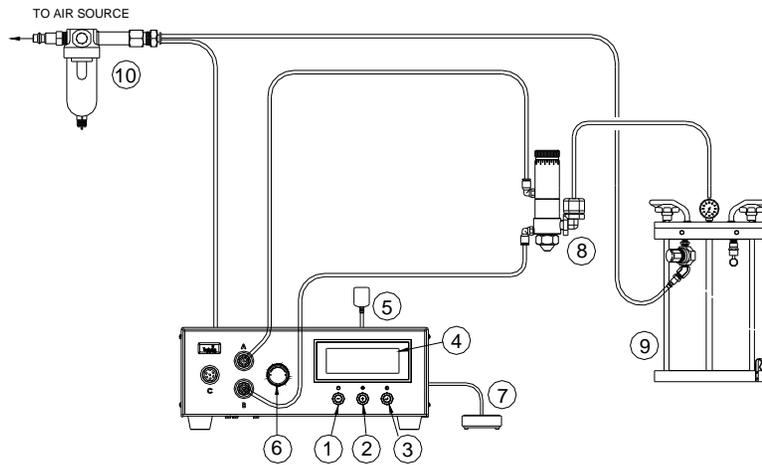


圖 4.0

項目	說明	項目	說明
1	電源按鈕	6	氣壓調節器旋鈕
2	模式按鈕	7	腳踏開關
3	設定按鈕	8	氣動閥門 (未隨機附帶)
4	液晶顯示器	9	儲液室 (未隨機附帶)
5	變壓器	10	空氣過濾器

## 6. 故障排除

故障	可能的原因	排除方法
液晶显示屏不亮	<ul style="list-style-type: none"> <li>未通电</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查电源线连接</li> <li>打开电源</li> </ul>
系统无法启动	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供的压力降到设定压力以下</li> <li>未接通脚踏开关或插头未正确插入</li> <li>脚踏开关有问题</li> <li>设备内部线路受损或连接松动</li> <li>螺线管有问题</li> <li>PC 板有问题</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>增大提供的压力</li> <li>检查脚踏开关连接</li> <li>维修或更换脚踏开关</li> <li>拔去电源线，断开气源除去封盖，检查受损的电线或连接松动处</li> <li>更换螺线管</li> <li>更换 PC 板</li> </ul>
系统无法增压	<ul style="list-style-type: none"> <li>气压不足</li> <li>空气软管未插入</li> <li>调节器有问题</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>增大气源压力</li> <li>检查连接</li> <li>更换调节器</li> </ul>
电动机无响应	<ul style="list-style-type: none"> <li>脚踏开关连接松动</li> <li>电动机电缆连接松动</li> <li>输入电压太低</li> <li>点胶时间太短</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>检查脚踏开关连接</li> <li>检查电动机电缆连接</li> <li>增大输入电压</li> <li>增大点胶时间</li> </ul>
出胶不一致	<ul style="list-style-type: none"> <li>胶合剂中有气泡</li> <li>点胶时间太短</li> <li>点胶针头开始堵塞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>去除材料中的空气</li> <li>增加点胶时间</li> <li>更换针头</li> </ul>

## 7. 维护

本点胶机在设计和制造上都趋于完善，很大程度上减少了维护需求。为确保无故障操作，请遵循以下建议：

1. 确保气源清洁、干燥。
2. 避免设备与湿度过大或饱和溶液连接。
3. 避免所连接的气源压力超过 100 psi ( 6.9 巴 )。
4. 仅使用戊醇清洗主机架的外表面。
5. 仅使用柔软的布料擦拭液晶显示屏 (LCD)。

## 8. 备件和附件

有关 TS500R 备件和附件的信息，请访问 <http://www.techconsystems.com> 上的 TS500R “用户指南”网页。

## 9. 有限保修

OK International 向原始购置者保证从购买该产品之日起两 (2) 年之内不会发生材料和工艺缺陷，但不包括正常的磨损、滥用以及错误安装。属于保修范围内的次品或有故障的部件和组件会得到免费维修或更换 ( 由 OK International 决定 )。顾客如果发现保修范围内的产品故障，须联系最近的 OK International 办事处或经销商，以确保在将产品运送到指定的 OK International 授权服务中心之前得到了退货授权。有关最近的 OK International 办事处或经销商的联系信息，请访问 [www.techconsystems.com](http://www.techconsystems.com)。OK International 保留更改技术产品的权

項目	說明	項目	說明
1	電源按鈕	6	氣壓調節器旋鈕
2	模式按鈕	7	腳踏開關
3	設定按鈕	8	氣動閥門 ( 未隨機附帶 )
4	液晶顯示器	9	儲液器 ( 未隨機附帶 )
5	變壓器	10	空氣過濾器

### 5.1.1 連接設備：( 參見圖 2.0 )

1. 將電源線、腳踏開關和空氣軟管連接至設備的背面。確定進氣口壓力為 70 psi ( 4.8 bars ) 或更高。
2. 按「電源」按鈕 (1) 啟動設備。
3. 將「閥門」空氣軟管連接至「埠 A」。  
*注意：「埠 A」的壓力可以由低壓設定監控，但並非由設備中的氣壓調節器進行調節。它提供與進氣口相同的壓力。另一方面，「埠 B」的壓力已進行調節，但是與低壓設定無關。*
4. 同時按「模式」按鈕 (2) 和「設定」按鈕 (3)，直到顯示器的右上角出現「VALVE」( 閥門 )，如圖 3.0 所示。

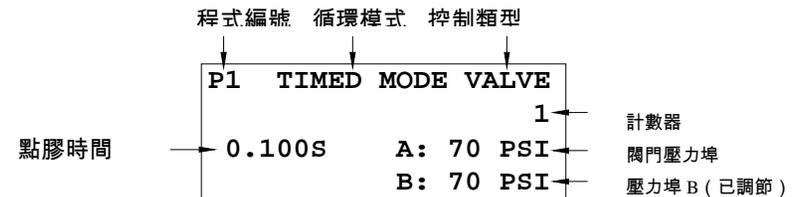


圖 3.0

### 5.1.2 程式選擇

1. 按「設定」按鈕 (3) 反白程式編號選項。
2. 按 (+) 或 (-) 按鈕選擇所需程式。
3. 按「設定」按鈕 (3) 退出。

### 5.1.3 手動 / 排膠點膠循環設定：

1. 按「模式」按鈕 (2) 直到顯示器上出現「PURGE」( 排膠 )。
2. 壓住「腳踏開關」以啟動點膠循環。

### 5.1.4 自動點膠循環設定：

1. 按下「模式」按鈕 (2) 選擇「TIMED MODE」( 定時模式 ) 或「INTERRUPT」( 中斷 )。
2. 按住「設定」按鈕 (3) 2 秒鐘以進入設定畫面。點膠時間的最後一位數將會反白顯示。
3. 按「設定」按鈕 (3) 將遊標移至下一個位置。
4. 按 (+) 或 (-) 按鈕設定時間。
5. 按住「設定」按鈕 (3) 2 秒鐘以儲存資料。
6. 如果設備處於「TIMED MODE」( 定時模式 )，壓下然後放開「腳踏開關」以啟動定時點膠循環。

#### 4. 功能介紹

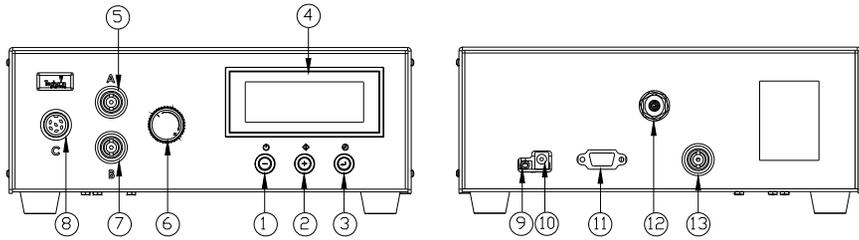


圖 1.0

項目	說明	項目	說明
1	電源按鈕	8	電動機驅動電源插座
2	模式按鈕	9	腳踏開關插座
3	設定 / 儲存按鈕	10	電源插座
4	顯示器	11	I/O 連接
5	出氣口 (未調節)	12	進氣口
6	氣壓調節器	13	附件出氣口
7	出氣口 (已調節)		

#### 5. 設定說明

##### 5.1 控制氣動閥門

注意：本設備必須安裝5 微米的過濾網(TSD800-6)，以確保適當的氣體過濾。

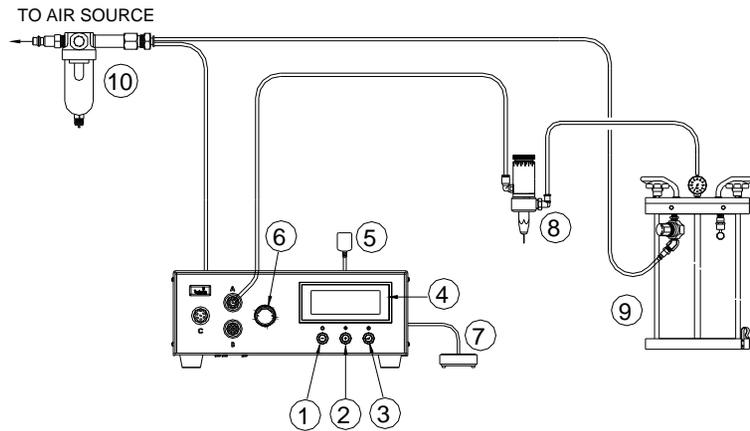


圖 2.0

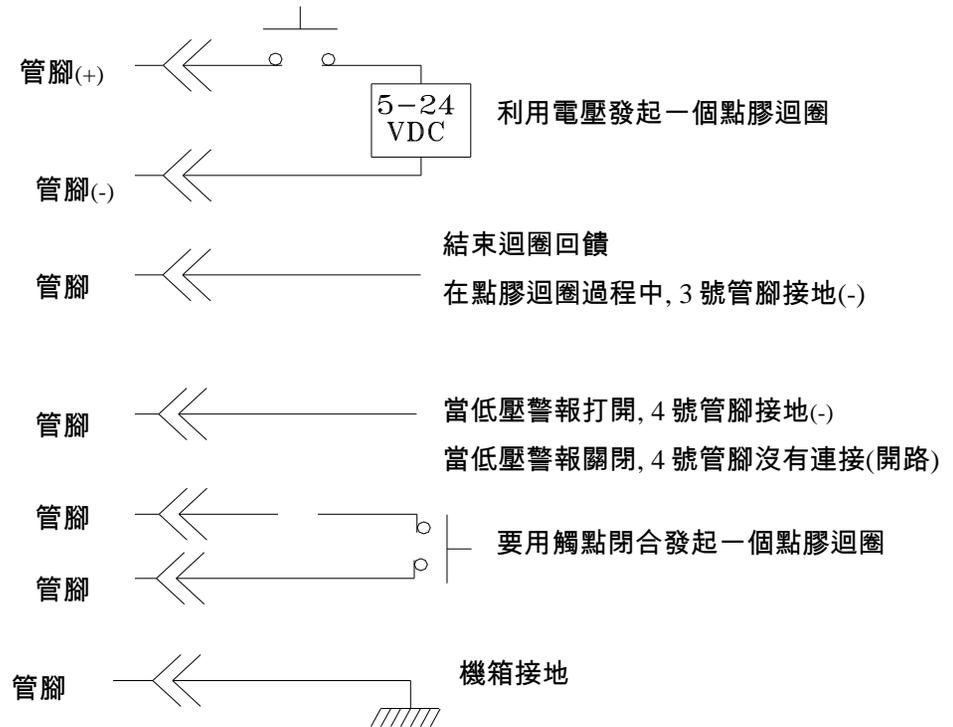
#### 10. I/O 配置和循環結束開關

在分配迴圈中，一個開集電路關閉，並在閥門正在分配時保持關閉。可以利用該電路向主機返回信號，按順序啟動另一台設備，或者驅動必須與該分配迴圈聯繫在一起的任何其他操作。允許來自外部電源的電力通過該電路操縱一個 5 到 24 的 VDC 負載。功耗不得超過 250 mA。該負載可以是繼電器、螺線管、計數器、LED 或能在 5 到 24 的 VDC 和最大功率為 250 mA 的條件下工作的任何設備。

在點膠迴圈過程中，一個開集電路關閉，並在閥門正在點膠時保持關閉。3 號和 4 號管腳可以作為回饋信號與其他設備同步。允許來自外部電源的電力通過該電路操縱一個 5 到 24 的 VDC 負載。功耗不得超過 250 mA。該負載可以是繼電器、螺線管、計數器、LED 或能在 5 到 24 的 VDC 和最大功率為 250 mA 的條件下工作的任何設備。

注：

在點膠迴圈過程中，3 號管腳要接地。務必確保外部設備（控制點膠設備/控制器的機器）的接地與 TS500R 控制器相同。



7、8、9 號管腳=可用(可提供)

## 目錄

	頁碼
1. 安全性 .....	28
2. 符號定義 .....	29
3. 規格說明 .....	29
4. 功能介紹 .....	30
5. 設定說明	
5.1 控制氣動閥門 .....	31
5.2 控制噴霧閥門 .....	32
5.3 控制 TS5000 旋轉式泵 .....	34
5.4 控制搭載編碼器電動機的 TS5000 旋轉式泵 .....	36
5.5 循環計數器 .....	37
5.6 更改壓力單位顯示 .....	37
5.7 低壓設定 .....	37
5.8 多点设定 .....	38
6. 疑難排解 .....	38
7. 維護 .....	39
8. 備用零件與附件 .....	39
9. 保固 .....	39
10. I/O 組態與結束循環開關 .....	40

### 1. 安全性

#### 1.1 用途：

**警告：**除本「使用者指南」中說明的使用方法之外，以其他任何方式使用本設備均可能會導致人身傷害或財產損失。請務必遵照本「使用者指南」中說明的方式使用本設備。

OK International 對於因設備的非正常應用所造成的人身傷害或財產損失概不負責。非正常應用可能是由於下列行為所致：

- 對設備進行「使用者指南」中並未建議的改動
- 使用不相容或已損壞的替代部件
- 使用未經核准的附件或輔助設備

#### 1.2 安全注意事項：

- 操作本設備時請勿超過最大額定功率 / 設定
- 始終穿著適當的個人防護衣物或服裝
- 僅可使用下列變壓器型號：PSA15R-240P(ZJ) 或 PW118RA2403B01、PW118RA2403H01、PW118RA2403M01、PW118RA2403G01
- 正在點膠的液體可能是有毒和 / 或是危險物質。請參閱「材料安全資料表」以瞭解正確的處理方式和安全注意事項
- 使用易燃材料點膠時，請勿吸煙或使用明火
- 該設備僅供在室內使用

### 2. 符號定義

符號	定義
	電源開關
	循環模式
	定時器

### 3. 規格說明

尺寸	254mm x 191mm x 102mm (10" X 7.5" X 4.0")
重量	2.6 公斤 ( 5.8 磅 )
輸入電壓	24VDC
輸出電壓範圍	0-24 VDC
額定功率	15W
進氣量	最大 100 psi ( 6.9 bars )
排氣量	0-100 Psi ( 6.9 bars )
污染程度	II
安裝類別	I
室內使用	最高海拔 2,000 公尺 (6,562 尺)
操作溫度	0°C 至 50°C ( 32°F 至 122°F )
儲藏溫度	-10°C 至 60°C ( 14°F 至 140°F )
最大相對濕度	溫度 31°C (87.8°F) 時為 80%，達 40°C (104°F) 時線性降低為 50%
定時器	0.008-60.000 秒
循環模式	定時、中斷、排膠
定時重複公差	+/- 0.001%
循環率	900 次 / 分
液晶顯示器 (LCD)	20 X 4 顯示段