

<i>Operating Manual</i>	<i>MACHINE NAME :</i> <u><i>Roll Press Machine</i></u>	Date: 2023. 09.
		Page : 1

프레스 설비메뉴얼

본 MANUAL은 타발기(PRESS)를 가동하는 작업자와 유지보수를 위한 자료로써 <일반적인 안전사항>, <가동>, <유지보수>, 부분으로 구성되어 있습니다.

작업자는 자신의 안전과 정상적인 기계 가동을 위하여 매뉴얼의 내용을 잘 숙지하고 유지보수 담당자는 기계의 유지보수의 기초자료로 활용해야 한다.

타발기 공정 가동에 관한 의문 사항이 있을 시에는 아래의 주소로 연락 주시기 바랍니다.

주 소 : 경기도 평택시 오성면 오성산단 1 로 15-7

전화번호 : 031 - 686-9904

팩스번호 : 031 - 686-9905

디엠솔루텍

목 차

1. 안전	3
2. 금지사항	3
3. 개 요	4
4. 사 양	4
5. 안전지시사항	4
6. 기계 가동 전 CHECK LIST	5
7. 설비 조작 설명	6
7-1. PRESS MAIN OPERATION PANEL	6
7-2. PRESS TOUCH SCREEN	8
7-2- 1 자동운전화면	9
7-2- 2-1 수동 / 개별조작	10
7-2- 2-2 수동 / 서보	11
7-2- 3-1 모니터 / PLC입력	13
7-2- 3-2 모니터 / PLC출력	14
7-2- 3-3 모니터 / 시간별 생산현황	15
7-2- 4-1 설정 / 압력	16
7-2- 4-2 설정 / 운전	17
7-2- 3-3 설정 / 모델	18
7-2- 3-4 설정 / 멀티	19
7-2- 5 알람내역	20
8. 전기 PART	21
8-1. 전기도면	21
8-2. PLC Program	22

1. 안전

- ◆ 본 장에 서술하는 안전 지시 사항은 타발기를 운전함에 있어 작업자의 안전을 위한 사항입니다
- ◆ 작업자의 안전과 기계에 대한 보호
 - 본 장비에는 작업자의 안전과 기계의 보호를 위해 비상정지 스위치(E.M.S)를 장착하였다.
 - 작업자의 위험상태나 기계의 위험상태라고 판단되면 OP PANEL의 비상정지 스위치[E.M.S]를 눌러 기계의 동작을 중지시킨다.

2. 금지사항

2.1 비정상적 사용

아래 언급된 사항으로 인해 고장이나 문제 발생 가능하다.

- ◆ 원래 만들어진 사이클 시간과 다르게 기계 사용시
- ◆ 불량품, 다른 종류의 재료나 사양 공급 시
- ◆ 비정상적 압력이나 오일을 기계에 공급 시
- ◆ 청소불량
- ◆ 유지보수의 주기를 준수하지 않을 경우

2.2 금지된 사용

잘못된 SETUP 이나 일반적인 안전수칙에 위배되는 경우에 기계를 작동시켜서는 안 된다.

예를 들면,

- ◆ 부적격한 자에 의한 기계 가동
- ◆ 부적격한 자에 의한 유지보수
- ◆ 안전시스템을 무시하는 경우
- ◆ 전원 스위치를 잠그는 경우
- ◆ 안전시스템이나 비상시스템을 잠그거나 파괴하는 경우
- ◆ 언급되지 않은 방법으로 유지 보수하는 경우

3. 개요

본 설비는 필름원단을 타발하는 설비이다.

4. 사양

SPECIFICATION	
MAIN POWER	AC220V X Φ 3 X 60Hz
CONTROL POWER	AC220V, DC24V
AIR SUPPLY	0.5~0.6 Mpa
MACHINE TYPE	AUTO / MANUAL
CYCLE TIME	Takt Time : 30 / Minute

5. 안전지시사항

- ◆ 유지보수를 하기 전에 기계의 전원이 꺼져 있는지 확인할 것
 - 안전시스템이 다운된 경우 절대 기계를 작동하지 말 것
 - 안전시스템을 절대 무시하지 말 것

6. 기계 가동 전 CHECK LIST

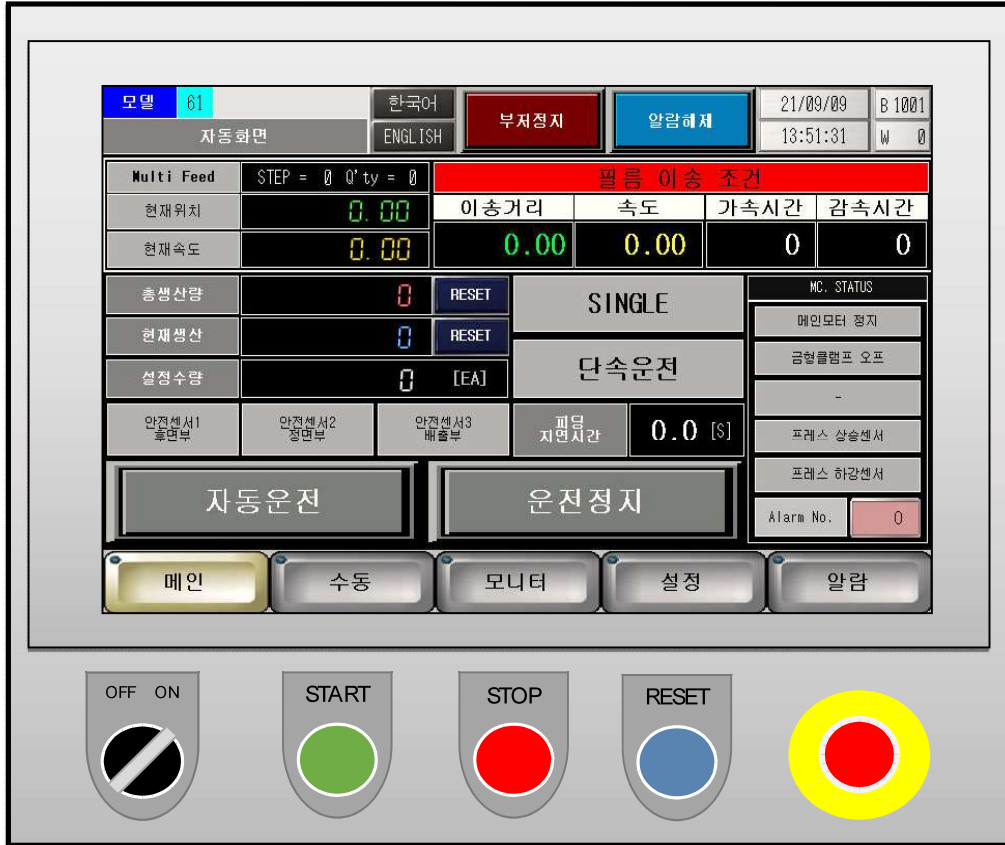
정상적인 작동을 위해 아래 항목을 체크 후 가동할 것

◆ 체크 리스트

No	체크 항목	확인 결과	
		양호	불량
1	M/C의 문(Door)이 닫혀 있는가?		
2	비상 스위치는 정상 동작 하는가?		
3	안전관련 센서는 정상 동작하는가?		
4	투입 & 배출부 운전은 정상가동 되고 있는가?		
5	AIR 압력은 정상인가?		
6	서보드라이버는 이상이 없는가?		
7	각종 NFB, CP 는 정상 동작하는가?		

7. 설비 조작 설명

7-1. PRESS MAIN OPERATING PANEL



[그림 7-1-1] 메인 조작반의 구성

A. 스위치 기능.

- ◆ PRESS OP BOX가 기구전면에 1 개, 언와인더 OP BOX 1 개가 있다

 1. POWER OFF/ON : AC 전원투입 온,오프선택터 스위치.
 2. 운전 : 장비의 자동운전 시작스위치.
 3. 정지 : 장비의 자동정지 스위치
 4. 알람리셋 : 알람발생 시 리셋조작을 한다.
 5. 비상정지 : 비상정지스위치(자기유지형)
 6. 시작화면 : 전원투입 후 메인화면으로 이동한다.

B. OP 동작 설명.

1. OP의 비상정지 (EMO) S/W 를 해제 한다.
 - ◆ 안전상태를 확인 후 비상정지를 해제한다.
2. AC 220 점등을 확인한다.

- 소등 시 메인전원을 확인한다.
- 3. 전원공급 ON을 누른다.
 - 각 파트에 전원이 공급되며 완료 시 녹색 점등된다.
- 3. 작업의 설정상태를 확인 또는 변경 후 운전을 시작한다.

7-2. PRESS TOUCH SCREEN

7-2-1. 메인(자동) 화면

☞ 하부의 화면전환메뉴의 버튼을 터치하여 이동한다.



[그림 7-2-1] 자동화면

[기능설명]

-장비의 자동운전을 제어한다.

[화면설명]

[스위치 설명]

- [현재생산량] : 생산수량을 표시한다.
- [총생산량] : 총생산수량을 표시한다.
- [설정수량] : 목표생산 수량을 설정한다.
- [COUNTER ON/OFF] : 현재생산을 터치하여 카운터 운전을 온/오프한다.
- [현재속도] : 베이스필름의 이송속도가 표시된다.
- [속도] : 베이스필름의 운전속도를 설정한다.
- [목표위치] : 베이스필름의 이송거리값을 설정한다.

[운전속도] : 베이스필름의 이송속도를 설정한다.

[메인모터 STOP/RUN] ; 메인모터 운전중 신호.

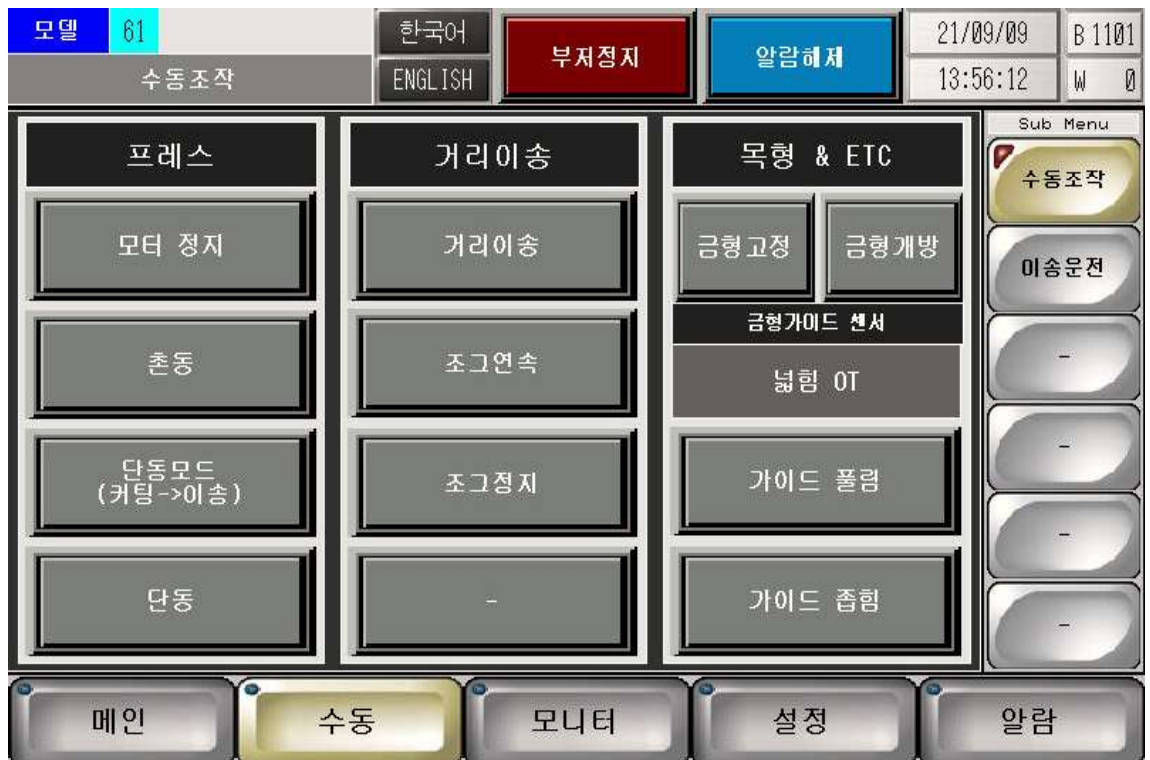
[금형 클램프 SOL. OFF/ON] ; 금형클램프 솔밸브 온 신호.

[프레스 하강센서] ; 프레스 하강센서 신호.

[에어리어 센서] ; 에어리어 센서 신호.

7-2-2-1. 수동화면 / 수동조작

☞ 하부의 수동운전버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-2-1] 수동화면/수동조작

[기능설명]

- 수동조작의 경우 자동운전 중에는 조작이 되지 않는다.

[화면설명]

- ☞ 각 운전은 수동모드(자동정지상태) 에서 가능하다.
- [프레스 모터 정지/운전] : 프레스 메인모터 운전/정지 스위치.
 - [프레스 촌동] : 프레스 촌동 스위치.
 - [프레스 단동] : 프레스 단동스위치 (타발->이송).
 - [단동모드 (커팅>이송, 커팅)] : 단동모드 선택 스위치.
 - [거리이송] : 거리이송 지령 스위치.
 - [조그연속] : 조그연속운전 지령 스위치.
 - [연속정지] : 연속정지 스위치 (베이스 필름 주행테스트 時사용).
 - [목형 고정/개방] : 목형 고정 /개방 스위치.
 - [금형가이드 풀림/좁힘] : 금형가이드 전진/후진 스위치.

7-2-2-2. 수동화면 / 이송운전

☞ 하부의 수동운전버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-2-2] 수동화면/이송운전

[기능설명]

- 수동조작의 경우 자동운전 중에는 조작이 되지 않는다.

[화면설명]

☞ 각 운전은 수동모드에서 가능하다.

[현재위치] : 서보의 현재위치값을 표시한다.

[속도] : 서보의 현재 속도가 표시된다.

[가속시간] : 운전 가속시간을 설정한다.

[감속시간] : 운전 감속시간을 설정한다.

[조그속도] : 조그속도를 설정한다.

[이송거리] : 목표위치값을 설정한다

[이송속도] : 운전속도값을 설정한다.

[저장번호, 모델이름] : 수동운전 테스트 후 모델을 등록 설정한다.

[서보온] : 서보 오프/온 스위치.

[연속 2 초/정지] : 위치이동 스위치.

[조그 정회전] : 서보 조그 정회전 스위치.

[조그 역회전] : 서보 조그 역회전 스위치.

[프레스 단동] : 프레스 단동스위치 (타발->이송).

[거리이송] : 거리이송지령 스위치

[STOP] : 서보 정지 스위치.

7-2-3-1. 모니터 / PLC 입력

☞ 하부의 STATUS 화면버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-3-1] PLC 입력 모니터링화면

[기능설명]

- PLC의 입력 어드레스의 상태를 모니터링하는 화면이다.
- 각 어드레스가 온인 상태이면 어드레스가 녹색으로 점등된다.
- 하부의 스위치를 선택하여 모니터링 화면을 전환한다.

7-2-3-2. 모니터 / PLC 출력

☞ 하부의 STATUS 화면버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-3-3] PLC 출력 모니터링화면

[기능설명]

- PLC의 출력 어드레스의 상태를 모니터링하는 화면이다.
- 각 어드레스가 온인 상태이면 어드레스가 녹색으로 점등된다.
- 하부의 스위치를 선택하여 모니터링 화면을 전환한다.

7-2-3-3. 모니터 / 시간별 생산현황

☞ 우측부의 생산화면버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-3-3] 생산화면

[기능설명]

- . 시간당 생산수량을 표시하기 위한 화면입니다.

[화면설명]

[현재 생산량] : 1 일간 생산된 수량이 표시된다.

[현재시간 생산수량] : 현재시간 중 생산된 수량이 표시된다.

[전체리셋(3 초)] : 시간별 생산수량을 초기화한다.

7-2-4-1. 설정 / 압력설정

☞ 우측부의 설정화면버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-4-1] 압력설정화면

[기능설명]

- 타발기의 압력을 설정한다.

[화면설명]

- [압력#1 운전/정지] : 압력조절 모터#1 운전/정지 선택스위치.
- [압력#2 운전/정지] : 압력조절 모터#2 운전/정지 선택스위치.
- [압력#3 운전/정지] : 압력조절 모터#3 운전/정지 선택스위치.
- [압력#4 운전/정지] : 압력조절 모터#4 운전/정지 선택스위치.
- [상승] : 선택된 모터의 상승 스위치.
- [하강] : 선택된 모터의 상승 스위치.
- [각부의 위치값] : 각 모터의 현재 위치값이 표시된다.
- [프레스 단동] : 프레스 단동 스위치
- [STOP] : 서보 정지 스위치
- [이송지령] : 이송지령 스위치.

(압력 설정 후 타발 테스트를 위해 스위치를 배치)

7-2-4-2. 설정 / 운전설정

☞ 우측부의 설정화면버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-4-2] 운전설정화면

[기능설명]

- 타발기의 운전조건을 설정한다.

[화면설명]

[메인모터 정방향/역방향] : 메인모터 운전방향을 설정한다.

[단동모드 (커팅→이송) 커팅] : 단동운전방법 (커팅 후 이송 또는 커팅) 설정한다.

[금형가이드 속도변경 지연시간] : 금형가이드 조작시 속도변경 시간을 설정한다.

(고속운전 설정시간 후 저속운전)

7-2-4-4. 설정 / 모델설정

☞ 우측부의 설정화면버튼을 터치하여 화면전환한다.

모델	61	한국어	부저정지	알람해제	21/09/09	B 1303
모델설정		ENGLISH			14:03:12	W 0
번호	모델이름	이송거리 [mm]	속도	가속시간 [ms]	감속시간 [ms]	Sub Menu
1	BC	0.00	0.00	0	0	압력설정
2		0.00	0.00	0	0	운전설정
3		0.00	0.00	0	0	모델설정
4		0.00	0.00	0	0	멀티설정
5		0.00	0.00	0	0	-
6		0.00	0.00	0	0	-
7		0.00	0.00	0	0	-
8		0.00	0.00	0	0	-
9		0.00	0.00	0	0	-
10		0.00	0.00	0	0	-
메인		수동		모니터		설정
알람						

[그림 7-2-4-4] 패스워드 설정화면

[기능설명]

- . 모델번호 10 개를 설정할 수 있다.

[화면설명]

- [번호] : 모델번호.
- [모델이름] : 모델이름 (15 문자 가능).
- [이송거리] : 모델의 이송거리값설정.
- [속도] : 모델의 이송속도값 설정.
- [가속시간] : 모델의 가속시간 설정.
- [감속시간] : 모델의 감속시간 설정.

7-2-4-5. 설정 / 멀티설정

☞ 우측부의 설정화면버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-4-5] 시스템 점검중화면

[기능설명]

- 멀티운전 설정화면.

(멀티운전은 단속운전을 기본으로 한다. 연속운전 설정이 불가)

[화면설명]

[멀티운전 적용] : 멀티운전 적용유무를 설정한다.

[STEP설정] : 멀티운전 스텝번호를 설정한다.

[속도] : 멀티운전시 속도값을 설정한다.

[가속시간] : 멀티운전시 가속시간을 설정한다.

[감속시간] : 멀티운전시 감속시간을 설정한다.

[순서& 이송거리 & 횟수] : 멀티운전 순서, 이송거리, 횟수를 설정한다.

7-2-5. 알람내역 (Alarm History)

☞ 상부의 알람화면버튼을 터치하여 화면전환한다.



[그림 7-2-5] 알람화면

[기능설명]

- 이전의 알람발생 이력을 모니터링 한다.
- 현재의 알람상태 전체를 모니터링 한다.
- 크리어 스위치를 터치하면 내용이 크리어 된다.

9. 전기 PART

9-1. 전기도면

9-2. PLC Program
