



# 부대설비 통합 관리 SYSTEM ( 사양 비교 제안서 )

2014. 00. 00.



FLYING TIGER CO., LTD.

(주) 플 라 잉 타 이 거



## ★ 통합관리 SYSTEM TOUCH PC로 하였을 때 장점

★ 모든 합리화 장비 통합관리로 - 사출 전공정 불량 0% 유지가능

1. 모든 합리화 기기 누구나 한눈에 보기 쉽다.
2. 누구나 제어 하기 쉽다.
3. 자동 유지보수 알림 기능. - 소모품 교체 및 이상 ALARM 자동 알림
4. LAY-OUT 변경 시 간단하게 변경이 된다.
5. Line 증설 시 간단하게 증설이 된다.





## \* 통합관리 SYSTEM 제어 내용.

기본 프로그램

1. 기본 A.F.S제어 (원료투입 ->건조-> 사출 전 공정 관리 )

2. 수송시간 및 원료량 수정 설정

3. TANK - 원재료 선택 ( 사용 가능 원료 종류 선택 : 실시간 롯트 관리 및 CHECK )

4. HOPPER DRYER 선택 ( 원재료 선택 ) - HD 선택시 자동인식 및 DATE 기록 시작 됨.

5. HOPPER DRYER 온도표시 및 그래프 - 실시간 DATE 화 됨.

6. 운전 선택 (가동 ON,OFF) - 전 부대설비가동 유, 무 원격 제어 함.

7. HOPPER DRYER 및 제습기 예약타이머 - 선택 하여 년,월, 일 예약 가능 및 가동 ,비가동 DATA 화.

8. HOPPER DRYER 건조필터 압력 CHECK - 실시간 그래프 표시

9. 제습기 건조필터 압력 CHECK - 실시간 그래프 표시

10. 각 LINE 별 BLOWER 압력 이상 ( 배관 LICK 확인) - 실시간 그래프 표시

11. 제습기별 노점 CHECK - 실시간 그래프 표시

12. 사출기 가동 비가동 시간 수록 및 ALARM ( 실시간 사출 카운트 제품, 롯트별 집계 가능함.

13. 상기 모든 DATA 저장 수록 됨.

통합관리  
SYSTEM





## \* 통합관리 SYSTEM 제어 내용.

### ALARM 내용

1. TANK 원재료 없음  
원료공급 전체 공정 관리 -> 전공정 DATA 화.  
(TANK->건조기->사출기) -> 원료종류 -> 건조기 ->사출기 -> 제품
2. HOPPER DRYER 원재료 없음
3. 성형기 원재료 없음
4. HOPPER DRYER 온도이상
5. HOPPER DRYER 건조필터 막힘
6. 제습기 건조필터 막힘
7. BLOWER 과부하
8. BLOWER 압력 이상  
- 배관 압력 및 VALVE 리크 ALARM
9. 제습기 노점이상
- 10.상기 내용 전광판으로 글자 ALARM 표시  
- 작업자 어디서든 확인.
11. 상기 ALARM 내용 자동 저장 수록 됨.
12. 장비별 소모품 자동 알림 기능. (필터,마그네트...)

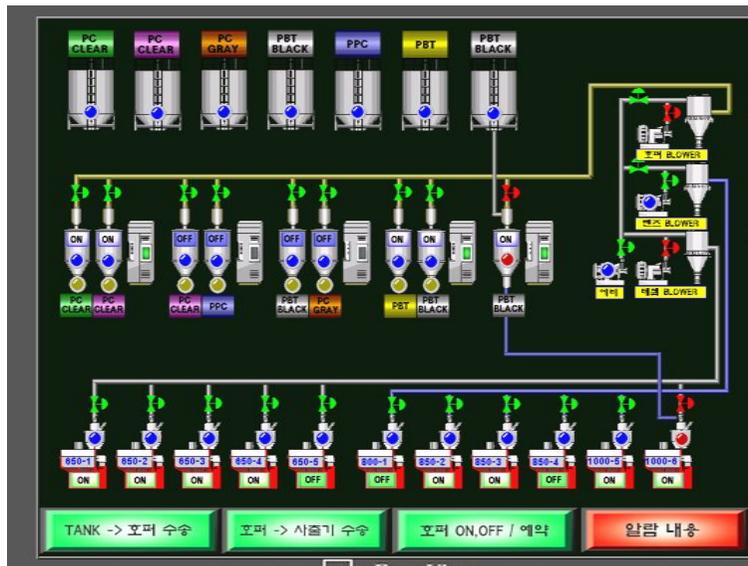




# ★ TOUCH PANEL 부대장치 통합 관리 SYSTEM

MODEL TOUCH-FT 19DP  
방 식 15~19" TOUCH PANEL  
TFT LCD TOUCH TYPE

CRD- 장착  
USB -2 EA  
HD -80 G

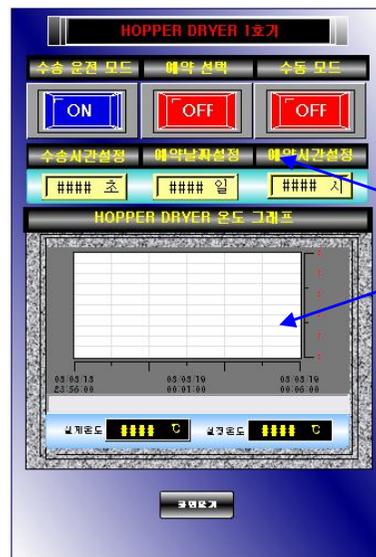


원재료 TANK  
계량 MIXING  
제습 건조기  
수송 BLOWER  
사출기



## 통합 관리 기능

1. 원재료 수송 SYSTEM
2. 제습 UNIT 관리 - 예약 TIMER 및 가동 ON,OFF
3. HOPPER DRYER 온도 관리 - 설정온도 , 현재 수지 온도  
( 예약 TIMER 및 ON,OFF 제어),(실시간 온도 변화 확인 가능)
4. 금형온도조절기- 금형온도 실시간 확인 가능 . ( 원 거리시 편차 발생)



HOPPER DRYER ON,OFF  
예약 및 실시간 온도 곡선



## ★ TOUCH PANEL 부대장치 통합 관리 SYSTEM

### 3. 성형기 설정 화면

- 1) 원재료 공급 운전 선택
- 2) 원재료 공급 시간 설정
- 3) HOPPER DRYER 선택



### 4. 제습기 FILTER 막힘 ALARM

- 1) 제습기 LINE FILTER 막힘 ALARM
- 2) 제습기 재생 FILTER 막힘 ALARM
- 3) FILTER 교체 주기 ALARM LIST





# 제어반 변천사



과거 -PANEL



TOUCH PANEL 19"



2 개소 이상 분리  
자립형 PANEL -  
양방향제어 SYSTEM



평상시 지정 문구



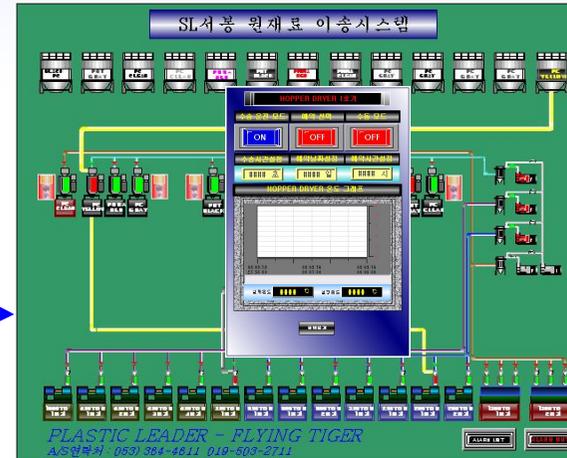
ALARM 시 - 내용 확인



경광등 일체형 전광판

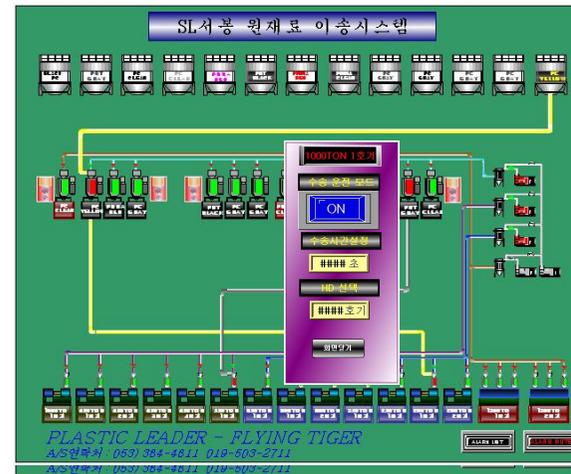


# 제어반 변천사



통합 HOPPER 온도 관리

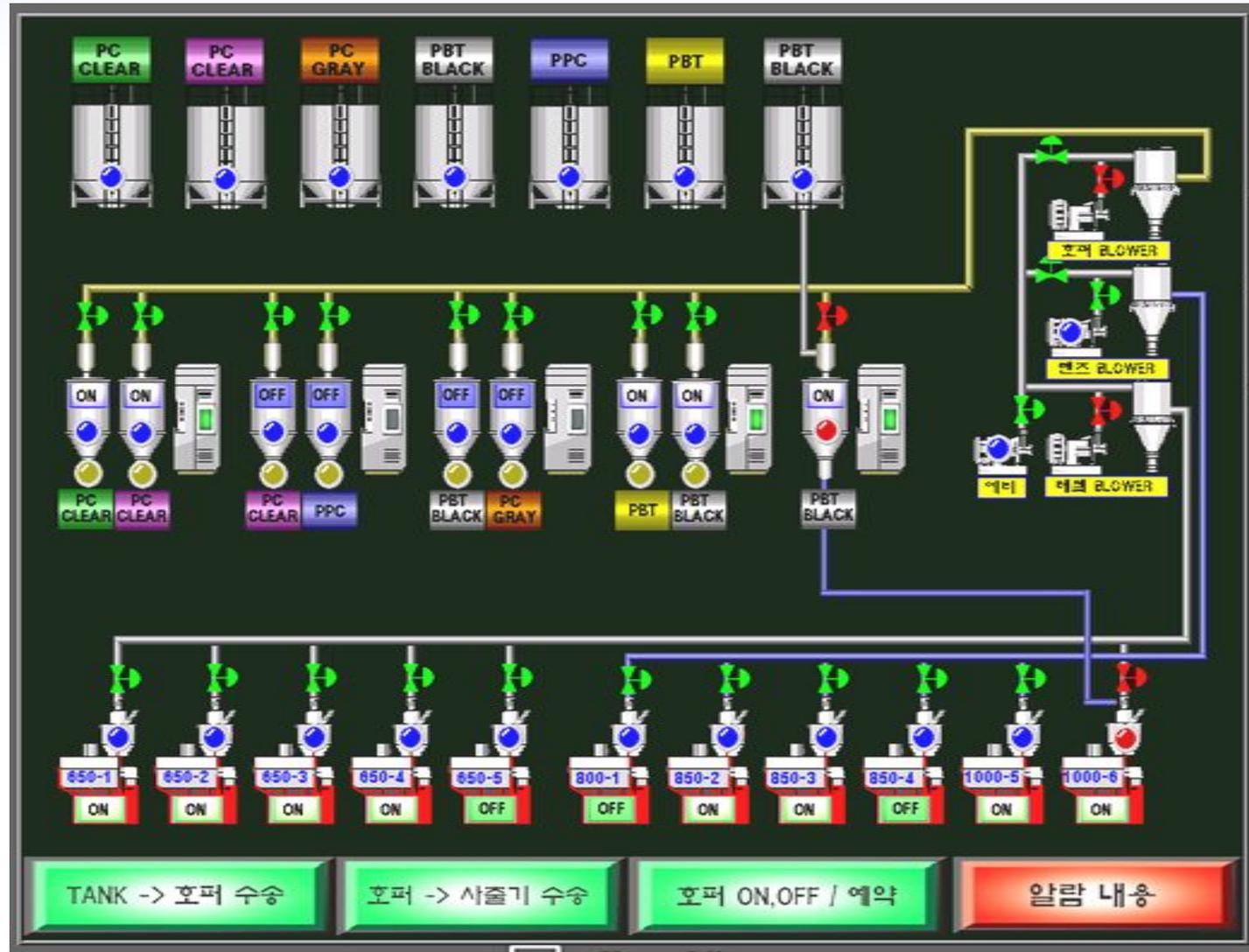
과거 - PLC 수정 수송량, 시간



TOUCH 에서 수정 관리 됨.



## 전체 합리화기기 원격제어 SYSTEM



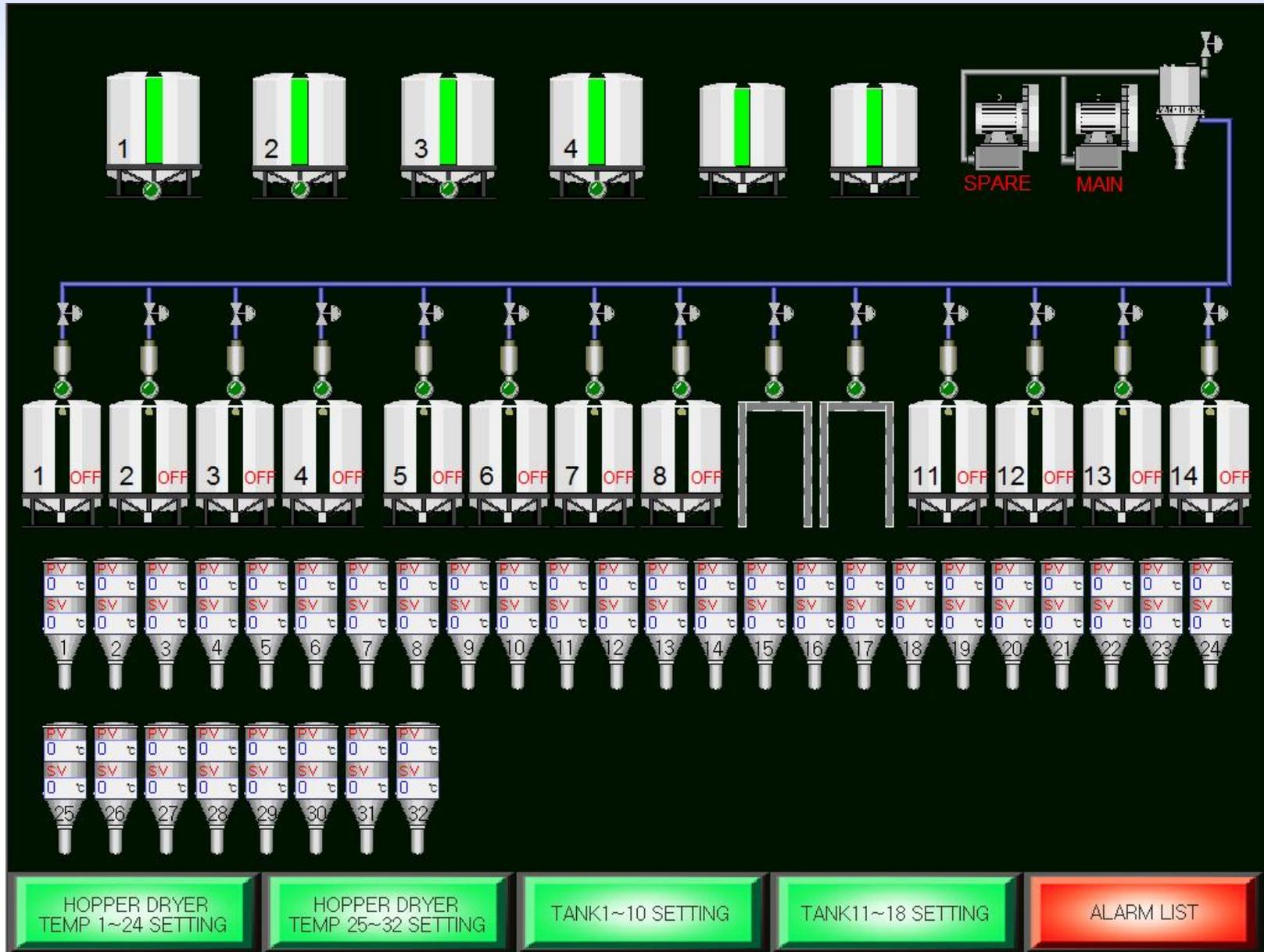


HOPPER DRYER TEMP						EXIT
HOPPER DRYER 1	HOPPER DRYER 2	HOPPER DRYER 3	HOPPER DRYER 4	HOPPER DRYER 5	HOPPER DRYER 6	
PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	
SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	
SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	
HOPPER DRYER 7	HOPPER DRYER 8	HOPPER DRYER 9	HOPPER DRYER 10	HOPPER DRYER 11	HOPPER DRYER 12	
PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	
SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	
SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	
HOPPER DRYER 13	HOPPER DRYER 14	HOPPER DRYER 15	HOPPER DRYER 16	HOPPER DRYER 17	HOPPER DRYER 18	
PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	
SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	
SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	
HOPPER DRYER 19	HOPPER DRYER 20	HOPPER DRYER 21	HOPPER DRYER 22	HOPPER DRYER 23	HOPPER DRYER 24	
PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	PV 0 ℃ INPUT	
SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	SV 0 ℃	
SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	SETTING 0 ℃	

HOPPER ON,OFF / 시간 설정			EXIT
HOPPER DRYER	운전선택	수송시간	
1호기 PC CLEAR	OFF	25 초	
2호기 PC CLEAR	OFF	20 초	
3호기 PC CLEAR	ON	20 초	
4호기 PPC	ON	30 초	
5호기 PBT BLACK	OFF	23 초	
6호기 PC GRAY	OFF	40 초	
7호기 PBT	OFF	40 초	
8호기 PBT BLACK	OFF	45 초	
9호기 PBT BLACK	OFF	45 초	

사출기 설정 화면					EXIT
사출기 호기	운전선택	원료량 타이머	수송시간	호퍼선택	
베젤 650-1호기	ON	3.0 초	30 초	8 호기	
베젤 650-2호기	ON	3.0 초	30 초	7 호기	
베젤 650-3호기	ON	5.0 초	30 초	6 호기	
베젤 650-4호기	ON	3.0 초	35 초	5 호기	
베젤 650-5호기	ON	3.0 초	36 초	4 호기	
렌즈 800-1호기	ON	3.0 초	38 초	1 호기	
렌즈 850-2호기	ON	3.0 초	40 초	2 호기	
렌즈 850-3호기	ON	3.5 초	40 초	3 호기	
렌즈 850-4호기	ON	5.0 초	41 초	2 호기	
렌즈 1000-5호기	ON	5.0 초	42 초	1 호기	
베젤 1000-6호기	ON	4.5 초	45 초	9 호기	

HOPPER DRYER ON,OFF 예약 설정				EXIT
HOPPER DRYER	수동운전	예약선택	예약 설정	
1호기 PC CLEAR	OFF	OFF	15 일 4 시	
2호기 PC CLEAR	OFF	OFF	15 일 5 시	
3호기 PC CLEAR	OFF	OFF	16 일 6 시	
4호기 PPC	OFF	OFF	15 일 5 시	
5호기 PBT BLACK	OFF	OFF	16 일 5 시	
6호기 PC GRAY	OFF	OFF	16 일 5 시	
7호기 PBT	OFF	OFF	16 일 5 시	
8호기 PBT BLACK	OFF	OFF	16 일 5 시	
9호기 PBT BLACK	OFF	OFF	15 일 4 시	





# ★ 통합관리 시간대별, 일별 관리 - 자동저장

2009-00-00

N O.	시간	제품명	성형기	금형 NO.	H/D 온도	H/D 압력	누적 사출 카운터	누적 원재료 사용량	제습기 노점	원재료	비 고
1	0:00		1호기		80	-0.95	56	20	-40	PMMA	
2			2호기		120	-0.94	78	25	-40	PBT	
3			3호기		80	-0.88	111	124	-40	PMMA	
4			4호기		120	-0.96	342	123	-40	ABS	
5			5호기		120	-0.92	765	633	-40	PC	
6			6호기		120	-0.95	545	744	-40	PC	
7			7호기		120	-0.91	854	25	-40	PC	
8			8호기		80	-0.99	886	245	-40	PMMA	
9			9호기		80	-0.93	332	24	-40	PMMA	
10			10호기		120	-0.95	445	364	-40	PC	





# 통합관리 SYSTEM이란?

공정진행 정보 Monitoring 및 Control, 설비제어 및 Monitoring, 품질정보 Tracking 및 Control, 실적정보 집계, 창고운영 관리, 재공품 관리, 자재투입 관리, 인력 관리, 공무관리 등 생산 현장에서 발생할 수 있는 모든 정보를 통합 관리한다고 할 수 있다

## \* 사출 통합 관리 SYSTEM ? (원재료 -> 사출기 + 제품 + 금형 )

1. 원재료 TANK(종류,사용량)→제습건조기(호기)→사출기(호기)→금형(일련번호)→사출 수량 : 각각의 LINE 별로 관리  
=> 원료 투입 -> 사출까지 전 공정을 DATA화 하여, 각각 공정상의 이상 유무를 실시간으로 자동 정리 EXCEL 보고서 FILE 로 저장됨.( 제품 불량시 생산 시간 때 DATE 를 확인 가능 하며, 이상 유무 상황을 알수 있음.)

\* 모니터링 SYSTEM ? → 현재 진행 상황을 그래픽 보드에서 TOUCH 화면에서 구현 하는 정도임.  
(원료 자공급 장치) → ( 원료 공급 수송에 대한 상황 구현 및 수송 TIME 간단 조작 가능 )

★ 현재 경쟁사의 실적은 일반 터치 패널을 이용하여 원재료 자동공급 모니터링 및 제어 하고 있는 상태 입니다.  
(노점,풍량,압력,온도등 제어가 아닌 표시만하여 직접 사람이 이상 유/무를 확인 하여 조치함 보고서 및 백업 데이터가 없음)  
일반 터치 패널만으로는 통합관리 SYSTEM을 구현 할 수가 없습니다.



## \* 통합관리 SYSTEM 제어 내용.

기본 프로그램

통합관리 SYSTEM

1. 기본 A.F.S제어 (원료투입 -> 건조-> 사출 전 공정 관리)
2. 수송시간 및 원료량 수정 설정
3. TANK - 원재료 선택 ( 사용 가능 원료 종류 선택 : 실시간 롯트 관리 및 CHECK )
4. HOPPER DRYER 선택 ( 원재료 선택 ) - HD 선택시 자동인식 및 DATE 기록 시작 됨.
5. HOPPER DRYER 온도표시 및 그래프 - 실시간 DATE 화 됨.
6. 운전 선택 (가동 ON,OFF) - 전 부대설비 가동 유, 무 원격 제어 함.
7. HOPPER DRYER 및 제습기 예약타이머 - 선택 하여 년,월, 일 예약 가능 및 가동 ,비가동 DATA 화.
8. HOPPER DRYER 건조필터 압력 CHECK - 실시간 그래프 표시
9. 제습기 건조필터 압력 CHECK - 실시간 그래프 표시
10. BLOWER 압력 이상 ( 배관 LICK 확인) - 실시간 그래프 표시
11. 제습기별 노점 CHECK - 실시간 그래프 표시
12. 사출기 가동 비가동 시간 수록 및 ALARM ( 실시간 사출 카운트 제품, 롯트별 집계 가능함.
13. 상기 모든 DATA 저장 수록 됨.

모니터링 기능에서 할수 있는 사항.

ALARM 내용

- |   |  |  |
|---|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>1. TANK 원재료 없음</li> <li>2. HOPPER DRYER 원재료 없음</li> <li>3. 성형기 원재료 없음</li> <li>4. HOPPER DRYER 온도이상</li> <li>5. HOPPER DRYER 건조필터 막힘</li> <li>6. 제습기 건조필터 막힘</li> <li>7. BLOWER 과부하</li> </ol> |  | <p>원료공급 전체 공정 관리 -&gt; 전공정 DATA 화.<br/>(TANK-&gt;건조기-&gt;사출기) -&gt; 원료종류 -&gt; 건조기 -&gt;사출기 -&gt; 제품</p> |
| <ol style="list-style-type: none"> <li>8. BLOWER 압력 이상 - 배관 압력 및 VALVE 리크 ALARM</li> <li>9. 제습기 노점이상</li> <li>10.상기 내용 전광판으로 글자 ALARM 표시- 작업자 어디서든 확인.</li> <li>11. 상기 ALARM 내용 자동 저장 수록 됨.</li> </ol>                                |  |  |





## ★ OPTION 사항 -원격제어 및 본사 통합 관리 SYSTEM★

### A 안

#### 1-1. 영상 통합 관리 SYSTEM 32확장 분할기 (LAN선 기반사용)

##### 상세 사양

- 1) 랜선기반 솔루션 (랜선사용,거리연장, 화질저하 없음, 동축케이블없음)
- 2) 관제 대상(입력 소스) 최소 1~32 확장 지원
- 3) 동일 관제 대상 PC 화면을 최대 8 개 TV 화면으로 Mirror  
Mirror 가능 화면 분할 1, 2, 4 분할 지원
- 4) 시간 간격에 따른 자동 화면 전환 (수 초 ~ 수 분)
- 5) 화면 전환 시나리오 지원  
분할화면 기준으로 1화면씩 왼쪽으로 이동  
4분할 화면 기준으로 2화면씩 위쪽으로 이동  
3화면 고정, 1화면 전환  
4분할 화면, 1전체화면 상호전환등 다양한 시나리오 지원
- 6) 화면 전환 시나리오 편집 마법사를 통한 쉬운 화면 구성

#### 2. 성형기 가동 비가동 여부 확인

- 1) 성형기에서 신호를 받아 가동 유/무를 확인
- 2) 성형기 가동 유/무시간을 그래프로 가능
- 3) 성형기 유/무를 알람 LIST에 기록

#### 1-2. 통합 영상 (POP SYSTEM 증설)

##### 상세 사양

- 1) 표면 처리(POP SYSTEM) 증설시 VIDEO DEVICE카드만 있으면 32화면까지 확장이 가능 함.

#### 3. 원격 제어 시스템 - 인터넷 되는 곳 어디서든 제어및 열람 가능.

- 1) 웹 서버 툴을 사용함.(SCADA 프로그램 임)
- 2) 원격 제어를 위해 전용 IP가 있어야 됨.
- 3) 터치 패널 19"
- 4) 본체와 터치 패널 분리형





# FLYING TIGER CO., LTD.

[www.flying-tiger.co.kr](http://www.flying-tiger.co.kr)

---

※ 본 사 : 대구광역시 북구 검단로 135, 106-115  
(검단동, 검단팩토리밸리)

Tel. 053 ) 384-4811~2 / Fax. 053 ) 384-4813

※ 경 인 : 경기도 시흥시 대야동 581-2 신화프라자 904 호

Tel. 031 ) 404 - 4812, 070-4184-4811

---