

# **ALIGNGER**

# **TROUBLE SHOOTING GUIDE**

---

2022. 05. 31



Robots and Design (주) 로봇앤드디자인

# TROUBLE SHOOTING

에 러	002
설 명	ERR_ORIGIN_ERROR

원 인	점 검 및 조 치
• 원점 복귀 미완료	• 원점 복귀 동작(ORG) 실시

# TROUBLE SHOOTING

에 러	003
설 명	ERR_TIME_ERROR

원 인	점 검 및 조 치
• 공급 진공 압력 불량	• 공급 진공 압력 확인
• 진공 센서 불량	• 진공 센서 교체
• 진공 SOL VALVE 불량	• 진공 SOL VALVE 교체
• 얼라이너 보드 불량	• 얼라이너 보드 교체

# TROUBLE SHOOTING

에 러	004
설 명	ERR_EMERGENCY

원 인	점 검 및 조 치
• EMERGENCY 입력 인가	• 외부 EMERGENCY 입력 확인 (DI1-0)

# TROUBLE SHOOTING

에 러	008
설 명	ERR_OVER_RUN

원 인	점 검 및 조 치
• LIMIT 센서 감지	• LIMIT 센서 동작 확인
• 티칭값 불량	• 티칭값 확인 및 변경
• 얼라인 동작 불량	• CCD 데이터 확인

# TROUBLE SHOOTING

에 러	215
설 명	ERR_RETRY_OVER

원 인	점 검 및 조 치
• 얼라인 시 RETRY 횟수 초과	• CCD 데이터 확인
• 샘플링 데이터가 CCD 영역을 벗어남	• 투입된 웨이퍼 위치 확인 • 얼라이너에 투입하는 로봇 티칭 위치 확인
• LED 동작 불량	• LED 동작 확인 및 LED 교체
• LED 밝기 불량 • CCD 샘플링 데이터 이상	• CCD 데이터 확인 (AlignerCCDCheck) • 가변 저항 조정 • THRESHOLD 값 조정 (변수12번) • 웨이퍼 상태 확인 (엣지 상태)

# TROUBLE SHOOTING

에 러	216
설 명	ERR_SAMPLING_ERROR

원 인	점 검 및 조 치
• 샘플링 데이터가 CCD 영역을 벗어남	<ul style="list-style-type: none"><li>• 투입된 웨이퍼 위치 확인</li><li>• 얼라이너에 투입하는 로봇 티칭 위치 확인</li></ul>
• LED 동작 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• LED 동작 확인 및 LED 교체</li></ul>
• LED 밝기 불량 • CCD 샘플링 데이터 이상	<ul style="list-style-type: none"><li>• CCD 데이터 확인 (AlignerCCDCheck)</li><li>• 가변 저항 조정</li><li>• THRESHOLD 값 조정 (변수12번)</li><li>• 웨이퍼 상태 확인 (엣지 상태)</li></ul>
• 얼라이너 보드 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• 얼라이너 보드 교체</li></ul>

# TROUBLE SHOOTING

에 러	218
설 명	ERR_BAD_DATA

원 인	점 검 및 조 치
• LED 동작 불량	• LED 동작 확인 및 LED 교체
• LED 밝기 불량 • CCD 데이터 이상	• CCD 데이터 확인 (AlignerCCDCheck) • 가변 저항 조정 • THRESHOLD 값 조정 (변수12번)

# TROUBLE SHOOTING

에 러	221
설 명	ERR_NOTCH_DARA_ERROR

원 인	점 검 및 조 치
• 노치 검색 에러	<ul style="list-style-type: none"><li>• 웨이퍼 노치 상태 확인</li><li>• 필터 적용 설정 (변수16번을 1로 설정)</li></ul>
• LED 동작 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• LED 동작 확인 및 LED 교체</li></ul>
• LED 밝기 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• CCD 데이터 확인 (AlignerCCDCheck)</li><li>• 가변 저항 조정</li><li>• THRESHOLD 값 조정 (변수12번)</li></ul>
• 얼라이너 보드 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• 얼라이너 보드 교체</li></ul>

# TROUBLE SHOOTING

에 러	223
설 명	ERR_NO_WAFER

원 인	점 검 및 조 치
• 웨이퍼 유무 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• 웨이퍼 투입 후 얼라인 실시</li><li>• 웨이퍼 유무 센서 동작 확인 또는 교체</li></ul>
• 웨이퍼 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• 웨이퍼 타입 확인 (센서 종류에 따라 투명 웨이퍼인 경우 검출이 안될 수 있음)</li></ul>

# TROUBLE SHOOTING

에 러	250
설 명	ERR_CCD_DATA

원 인	점 검 및 조 치
• 웨이퍼가 얼라인 범위를 벗어남	• 투입된 웨이퍼 위치 확인 (얼라인 범위: 5mm)

# TROUBLE SHOOTING

에 러	252
설 명	ERR_NOTCH_REGRESSION_ERROR

원 인	점 검 및 조 치
• 노치 형상 부적합	<ul style="list-style-type: none"><li>• 웨이퍼 노치 형상 확인</li><li>• 필터 관련 R2 THRESHOLD값 하향 조정 (VAR98=50) [기본값:80]</li></ul>
• LED 동작 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• LED 동작 확인 및 LED 교체</li></ul>
• LED 밝기 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• CCD 데이터 확인 (AlignerCCDCheck)</li><li>• 가변 저항 조정</li><li>• THRESHOLD 값 조정 (변수12번)</li></ul>
• 얼라이너 보드 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• 얼라이너 보드 교체</li></ul>
• 기타	<ul style="list-style-type: none"><li>• 필터 적용 설정 (변수16번을 1로 설정)</li></ul>

# TROUBLE SHOOTING

에 러	253
설 명	ERR_FAN_ERROR

원 인	점 검 및 조 치
• FAN 동작 불량	<ul style="list-style-type: none"><li>• FAN 동작 상태 확인</li><li>• FAN 교체</li></ul> <p>참고: 변수 100번을 1로 설정할 경우 FAN MONITORING 기능 무시 가능)</p>

# TROUBLE SHOOTING

에 러	254
설 명	ERR_DOUBLE_NOTCH_ERROR

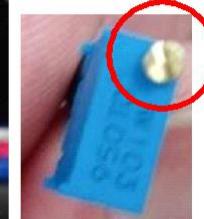
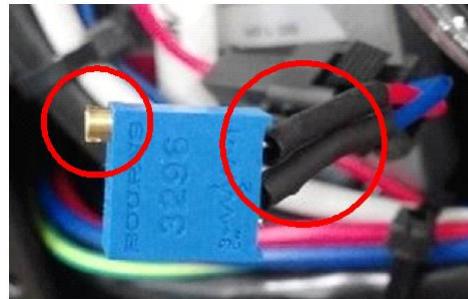
원 인	점 검 및 조 치
• NOTCH가 2개 이상 검출	<ul style="list-style-type: none"><li>• 웨이퍼 상태 확인</li><li>• CCD 데이터 확인</li></ul>

# TROUBLE SHOOTING

조 치

LED 밝기 조절 방법

- 얼라이너 후면 커버를 OPEN



- 파란색 가변저항 확인
- 수축 튜브를 밑으로 내리고 테스트 기로 두 선을 측정하며  
가변 저항을 조절
  - 반시계 방향 : 저항값 감소 (밝아짐)
  - 시계 방향 : 저항값 증가 (어두워짐)

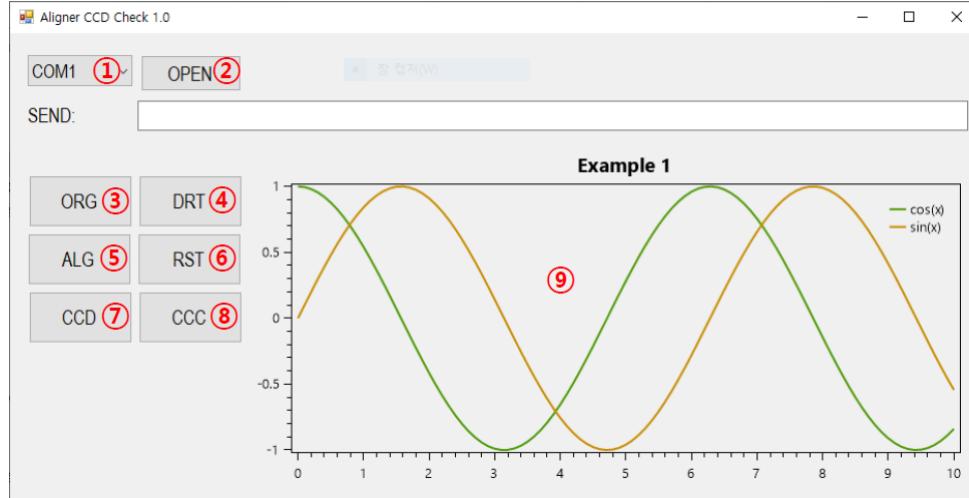
웨이퍼 종류	출하 저항
실리콘 웨이퍼	1k 옴
반투명/투명 웨이퍼	2k 옴

# TROUBLE SHOOTING

참 고

ALIGNER CCD CHECK 프로그램 사용법

- 실행 전 확인 사항  
.NET Framework 4.7.2 설치 필요
- 프로그램 실행



- ① 통신 포트 설정.
- ② 통신 포트 열기, 닫기.
- ③ 오리진 실행.
- ④ 에러 리셋 실행.
- ⑤ 얼라인 동작 실행.
- ⑥ 초기위치 이동 동작 실행
- ⑦ CCD 데이터 취득.
- ⑧ CCC 데이터 취득.
- ⑨ CCD 또는 CCC 데이터 취득 그래프

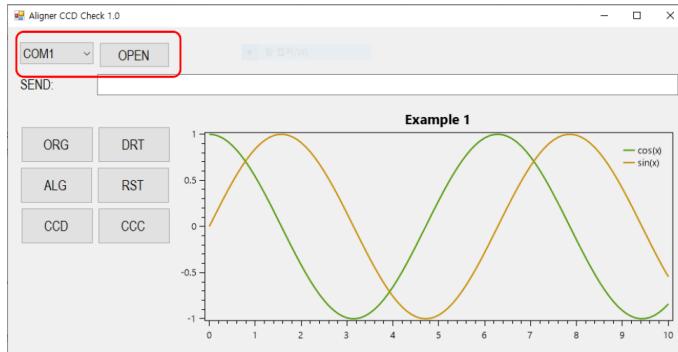
# TROUBLE SHOOTING

참 고

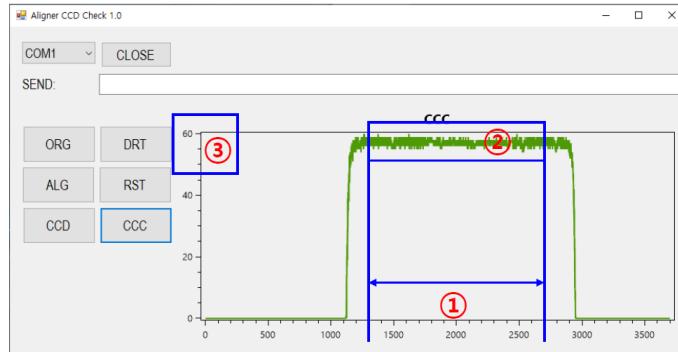
ALIGNER CCD CHECK 프로그램 사용법

## 웨이퍼 없는 상태에서 CCC 데이터 확인

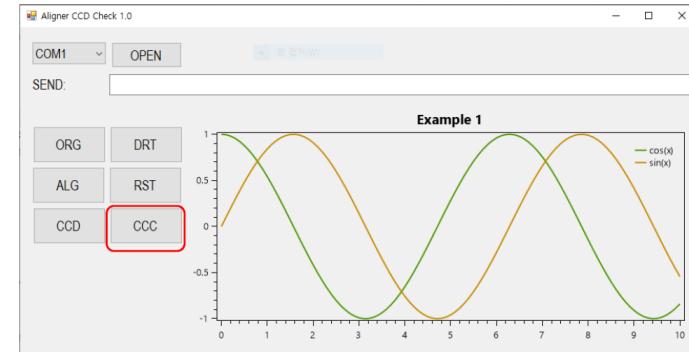
- 통신 포트 설정 후 OPEN 버튼 클릭.



- 그래프 확인



- CCC 버튼 클릭.



- 작업영역 1300 ~ 2700 구간 그래프 확인.
- 의 부분의 일직선이 아닐 경우 LED 밝기 조절.
- 의 값이 80이상이 아닐 경우 LED 밝기 조절.

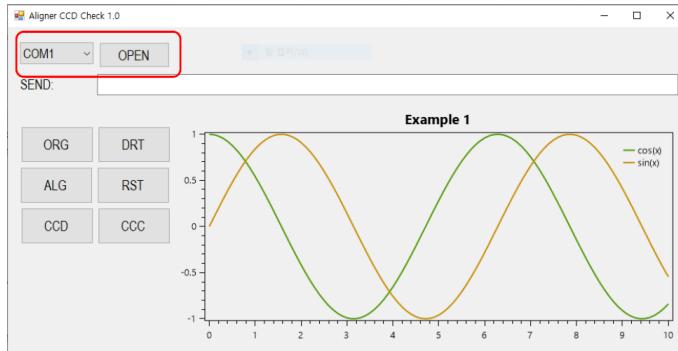
# TROUBLE SHOOTING

참 고

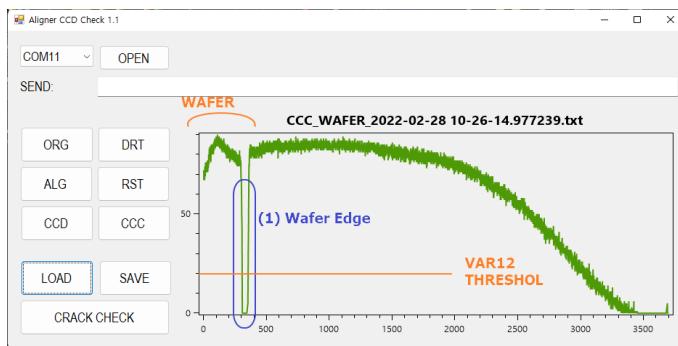
ALIGNER CCD CHECK 프로그램 사용법

웨이퍼 있는 상태에서 CCC 데이터 확인

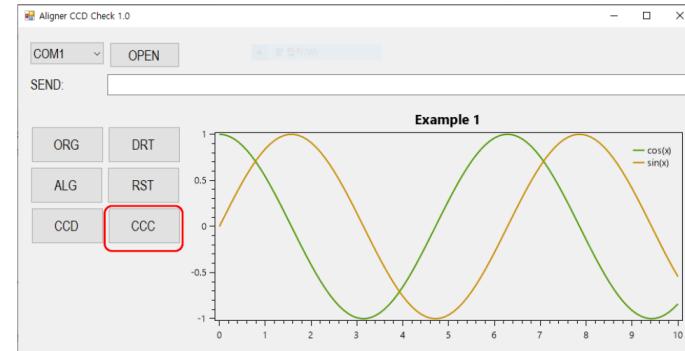
- 통신 포트 설정 후 OPEN 버튼 클릭.



- 그래프 확인



- (RXZ 얼라이너: ZUP – ALP 명령 후)  
• CCC 버튼 클릭.



- Wafer Edge가 VAR12(THRESHOLD)[=10] 보다 아래로 떨어지는지 확인  
그렇지 않을 경우, VAR12값을 약간 큰 값으로 조정  
예) VAR V12=30 명령 전송

Cf. RXZ 얼라이너는 Wafer를 올려놓은 후  
ZUP – ALP 명령을 실행한 다음에 CCC 버튼 클릭.  
이 후 RST 버튼 클릭하여 대기 위치로 이동

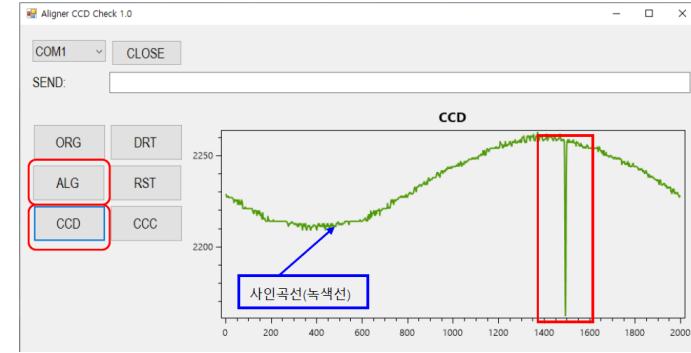
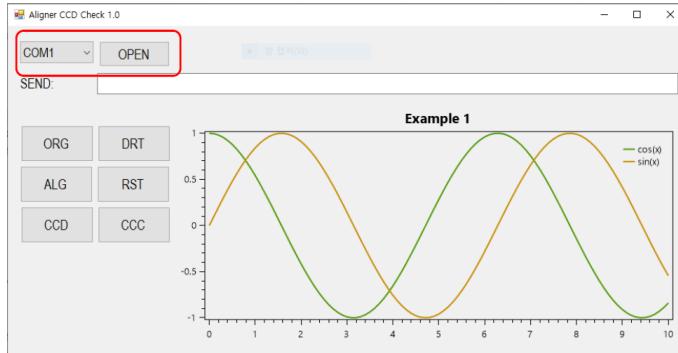
# TROUBLE SHOOTING

참 고

ALIGNER CCD CHECK 프로그램 사용법

## 얼라인 후 CCD 데이터 확인

- 통신 포트 설정 후 OPEN 버튼 클릭.
- 웨이퍼를 투입. ALG 버튼클릭. CCD 버튼 클릭.



- 그래프 확인
  - 사인 곡선 1개
  - 부분 : Notch 영역 (하나만 존재해야 됨)

- 감사합니다 -