

# OACIS

Open Architecture Control Integrated System

## 타이밍 시퀀스

버전 05.00.01



[www.atainc.com](http://www.atainc.com)


[ata@atainc.com](mailto:ata@atainc.com)

All Rights Reserved

---

## 목 차

I. 오아시스 초기화 (오아시스 켜기) .....	4
II. 원격 프로그램 호출 .....	6
III. 원격 프로그램 시작 -> 종료 .....	7
IV. 원격 프로그램 시작 -> 중지 혹은 멈춤 -> 재개 -> 종료 .....	8
V. 원격 프로그램 시작 -> 비상정지 -> 리셋 .....	9
VI. 원격 프로그램 시작 -> 소프트 정지 -> 리셋 .....	10
VII. 원격 프로그램 시작 -> 에러 발생 -> 리셋 .....	11
VIII. 원격 귀환 .....	12
IX. 디지털 입력을 이용한 원격 조그 .....	13
X. 준비 -> 비상정지 -> 자동 리셋 -> 준비 .....	14

 조그작동후 디지털입력신호로 리턴홈을 하면  
안전상의 이유로 에러가 발생합니다.

정상 시퀀스,

Home OK & Ready On → Jog Moving by PC command or  
PLC → Reset → Return Home by DI signal.

## I. 오아시스 초기화 (오아시스 켜기)

A. 사용자가 오아시스의 전원을 켜면, 오아시스는 스스로 초기화를 합니다. 프로세스를 초기화하는 동안, 오아시스는 마지막에 사용된 프로그램(Program)과 설정(Configuration)을 업로드 하게 됩니다. 그런 후에 아래의 상태 중 하나가 됩니다.

- 에러 상태 (Ready Off / Error On)

SYSTEM	DIO		AXIS 1
Prog. Start	I#01	O#01	Servo Enable
Prog. Stop	I#02	O#02	Tare Torque
Return Home	I#03	O#03	Reset Alarm
Reset	I#04	O#04	Servo Ok
E-Stop	I#05	O#05	CW Limit
Home	I#06	O#06	CCW Limit
Prog. Home	I#07	O#07	Home Sensor
Ready	I#08	O#08	Pos. Limit
Error	I#09	O#09	Neg. Limit
Prog. End	I#10	O#10	Brake
Status Bin	I#11	O#11	Z Pulse
0	I#12	O#12	
Prog. Set In	I#13	O#13	
0	I#14	O#14	
Prog. Set Out			
1			
Strobe			

- 사용자는 "Error" 를 리셋 (RESET COMMAND 사용) 하고, Home Return을 해야 합니다.

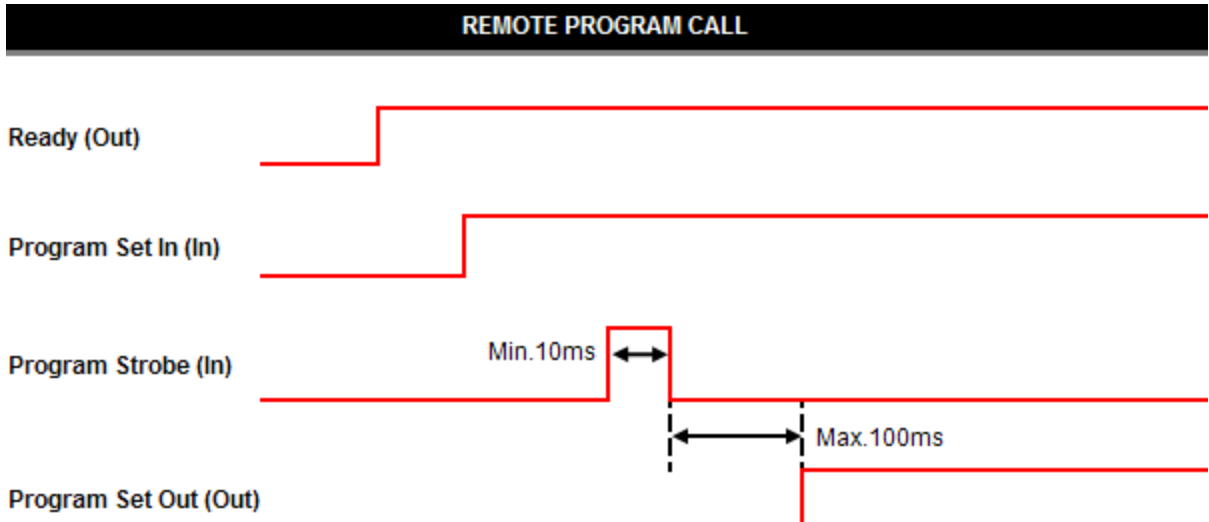
- Homing이 필요한 #1 상태 (Ready Off / Error Off)

SYSTEM	DIO		AXIS 1
Prog. Start	I#01	O#01	Servo Enable
Prog. Stop	I#02	O#02	Tare Torque
Return Home	I#03	O#03	Reset Alarm
Reset	I#04	O#04	Servo Ok
E-Stop	I#05	O#05	CW Limit
Home	I#06	O#06	CCW Limit
Prog. Home	I#07	O#07	Home Sensor
Ready	I#08	O#08	Pos. Limit
Error	I#09	O#09	Neg. Limit
Prog. End	I#10	O#10	Brake
Status Bin	I#11	O#11	Z Pulse
0	I#12	O#12	
Prog. Set In	I#13	O#13	
0			
Prog. Set Out	I#14	O#14	
1			
Strobe			

- 사용자는 Home Return을 해야 합니다.
- 홈 위치로 성공적으로 이동한 후, 사용자는 “ERROR” OFF, “Home OK” ON, “Ready” ON을 볼 수 있습니다.

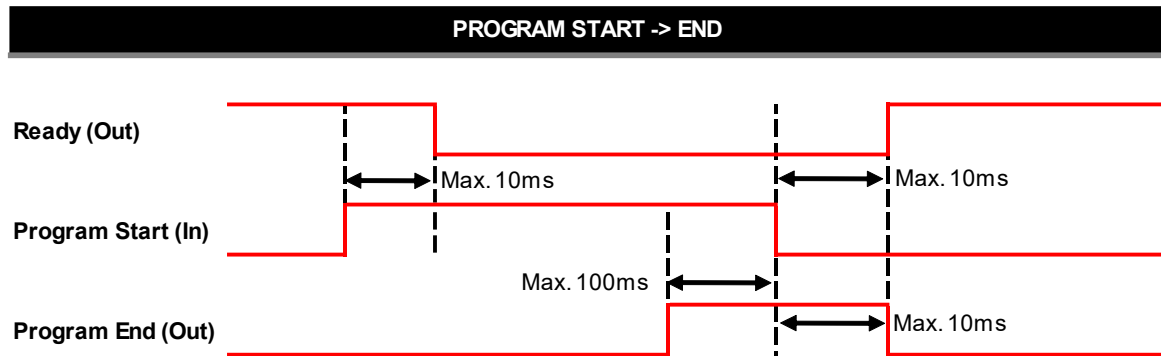
SYSTEM	DIO		AXIS 1
Prog. Start	I#01	O#01	Servo Enable
Prog. Stop	I#02	O#02	Tare Torque
Return Home	I#03	O#03	Reset Alarm
Reset	I#04	O#04	Servo Ok
E-Stop	I#05	O#05	CW Limit
Home	I#06	O#06	CCW Limit
Prog. Home	I#07	O#07	Home Sensor
Ready	I#08	O#08	Pos. Limit
Error	I#09	O#09	Neg. Limit
Prog. End	I#10	O#10	Brake
Status Bin	I#11	O#11	Z Pulse
0	I#12	O#12	
Prog. Set In	I#13	O#13	
0			
Prog. Set Out	I#14	O#14	
1			
Strobe			

## II. 원격 프로그램 호출



- A. Note #1: 입력과 출력 사이의 최소 시간 지연(Min Time Delay)은 50ms 입니다.

## III. 원격 프로그램 시작 -&gt; 종료



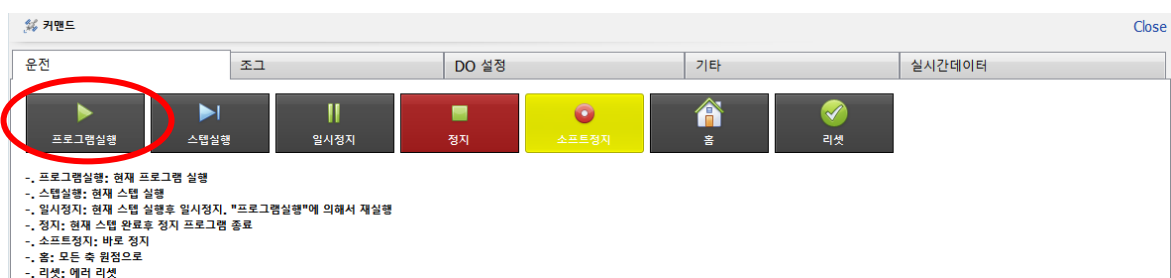
\* 축(Axes)은 Cycle을 마치면서 Ready 신호를 켜기 위해서, Home 또는 Program Home 위치에 있어야 합니다.

- A. 입력과 출력 사이의 최소 시간 지연(Min Time Delay)은 50ms 입니다.
- B. PLC와 같은 외부 명령어로 프로그램을 시작하는 두가지 옵션이 있습니다. 사용자는 Admin창의 아래 User Configuration을 셋팅하여 옵션을 지정할 수 있습니다.

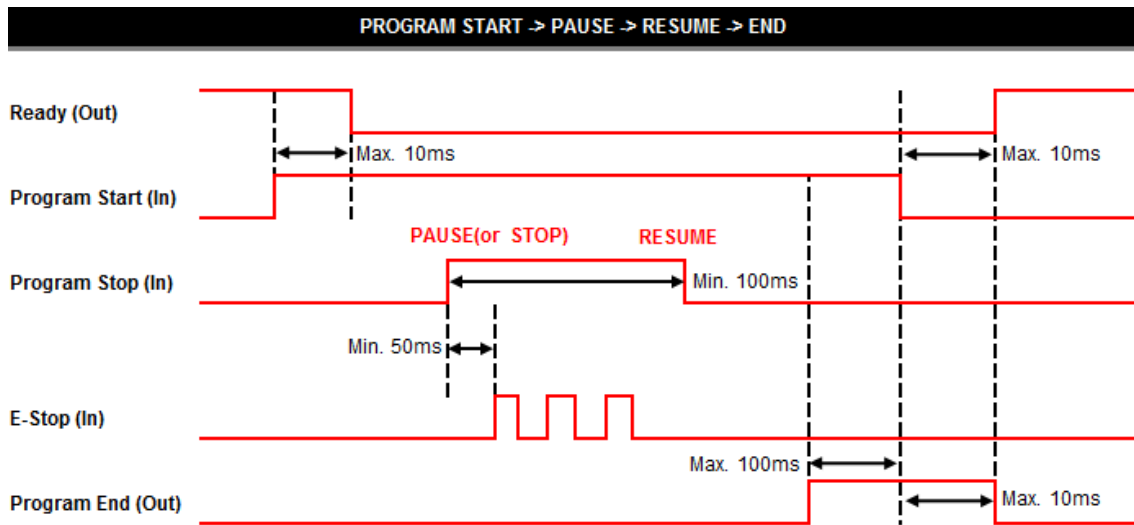
35	Program End Time Delay	0
36	Program Start Mode	0
37	Tare Axes Load After Homing (0:...	0

- **0 (Handshake):** 프로그램 종료 신호가 On 될 때까지 프로그램 시작이 On으로 유지되어야 합니다. 그렇지 않으면 에러가 발생합니다.
- **1 (Pulse):** 프로그램 시작 입력 펄스의 상승 엣지만으로 프로그램은 프로그램 종료까지 계속 실행됩니다.

- C. 사용자는 또한 OACIScom 의 COMMAND를 사용하여 프로그램을 시작할 수 있습니다.



## IV. 원격 프로그램 시작 -&gt; 중지 혹은 멈춤 -&gt; 재개 -&gt; 종료



\* 축(Axes)은 Cycle을 마치면서 Ready 신호를 켜기 위해서, Home 또는 Program Home 위치에 있어야 합니다.

- A. Note #1: 입력과 출력 사이의 최소 시간 지연(Min Time Delay)은 50ms 입니다.
- B. Note #2: 정지(혹은 멈춤)과 재개 사이의 최소 시간 지연은 100ms 입니다.
- C. 위의 Timing Sequence는 프로그램 종료 전에 잠시 멈추는 방법을 보여 줍니다. 사용자는 이 Timing Sequence를 E-Stop 기능을 잠시 소거하기 위해 사용할 수 있습니다.
- D. 세가지 옵션이 있습니다. Admin창의 아래 User Configuration을 셋팅하여 옵션을 지정할 수 있습니다.

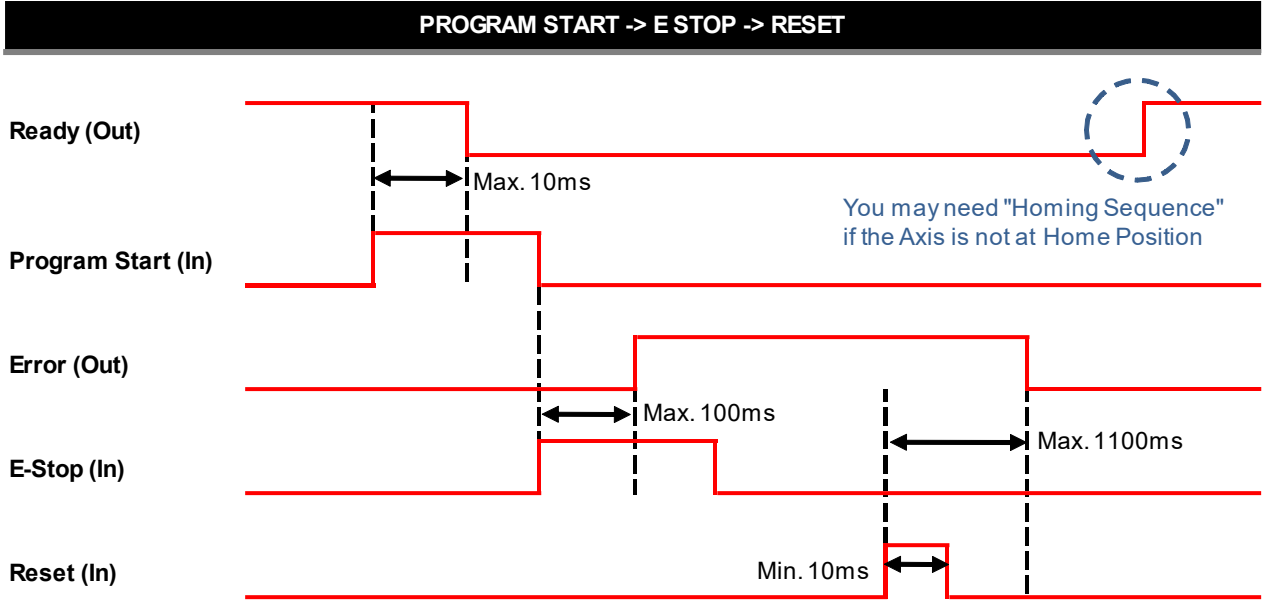
33	Home Signal Priority	0
34	Stop Option	0
35	Program End Time Delay	0
36	Program Start Mode	0

- **0 (중지):** 특정 스텝에서 “프로그램 스톱”을 실행하면 오아시스는 그 스텝을 마치고 멈추게 합니다. 그런 다음, “프로그램 스톱”을 해제(재개)하면 다음 스텝으로 움직입니다.
- **1 (멈춤):** 오아시스는 “프로그램 스톱”을 실행하자마자 멈추게 합니다. 그리고 “프로그램 스톱”을 해제(재개)하면 완료되지 않은 스텝을 처음부터 다시 실행합니다.
- **2 (멈춤, 모터드라이브 리셋):** 옵션 1과 동일하지만 다시 시작하기전에 모터드라이브를 리셋합니다 예를 들면 STO 안전회로에서 E stop 대신 program stop 을 사용할 경우 이 옵션 사용을 사용할 수 있습니다.

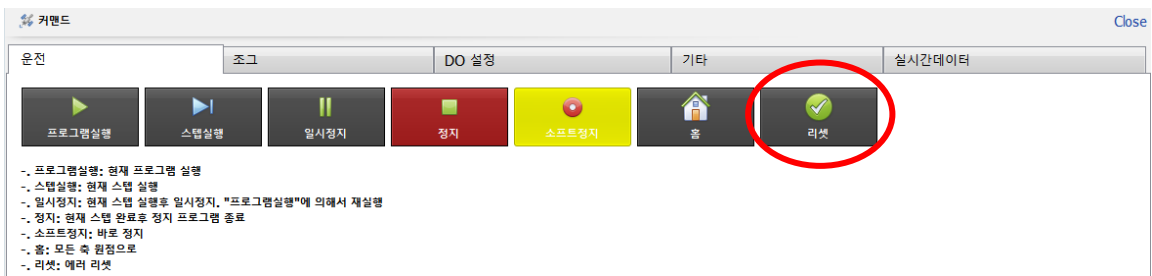
노트: “프로그램 스톱”이 실행 중일 때 E-Stop 신호가 들어오더라도 오아시스는 에러로 빠지지 않습니다.(E-Stop은 “스톱” 신호에 의해 작동이 중지됩니다.)

**⚠ 주의:** “프로그램 스톱” 신호를 안전 목적으로 사용하지 마십시오. 시스템에 심각한 문제를 야기할 수 있습니다.

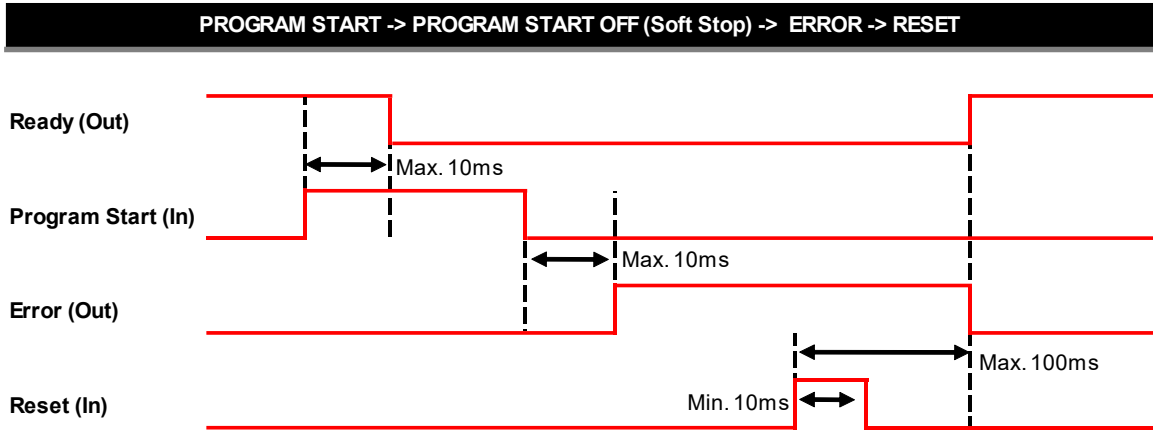
V. 원격 프로그램 시작 -> 비상정지 -> 리셋



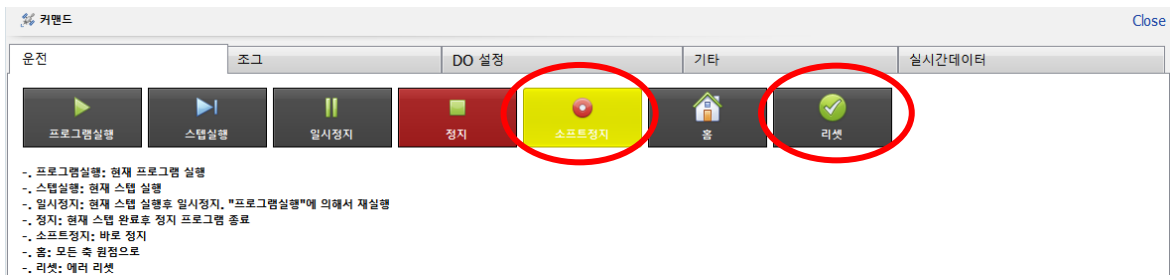
- A. Note #1: 입력과 출력 사이의 최소 시간 지연(Min Time Delay)은 50ms 입니다.
- B. 보통의 경우, 사용자는 리셋 명령 후에 "Return Home"을 수행할 필요가 있습니다.
- C. 만약 사용자가 "Error"를 리셋 명령어로 리셋 할 수 없다면, 사용자는 우선 "Error"의 원인을 제거해야 합니다.
- D. 사용자는 "Error"를 아래와 같이 OACIScom의 COMMAND를 사용하여, 리셋할 수도 있습니다.



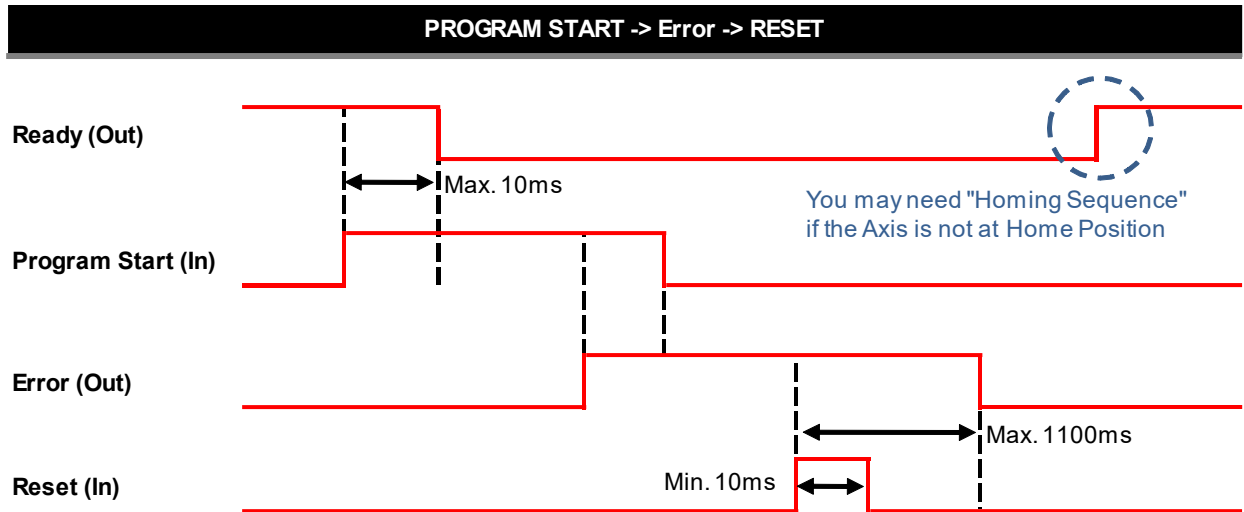
## VI. 원격 프로그램 시작 -&gt; 소프트 정지 -&gt; 리셋



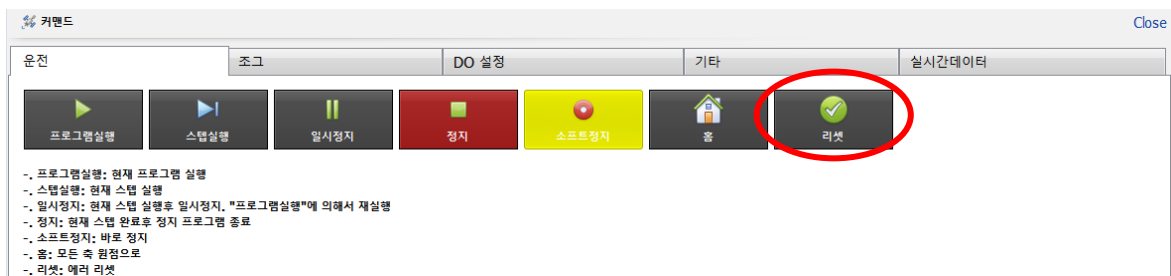
- A. Note #1: 입력과 출력 사이의 최소 시간 지연(Min Time Delay)은 50ms 입니다.
- B. 보통의 경우, 사용자는 리셋 후에 "Return Home"을 수행할 필요가 있습니다.
- C. 만약 사용자가 "Error"를 리셋 명령어로 리셋 할 수 없다면, 사용자는 우선 "Error"의 원인을 제거해야 합니다.
- D. 사용자는 "Error"를 아래와 같이 OACIScom의 Command 를 사용하여, 리셋 할 수도 있습니다.
- E. 사용자는 아래와 같이 OACIScom의 COMMAND를 이용하여 소프트 정지(SOFT-STOP)를 할 수도 있습니다.



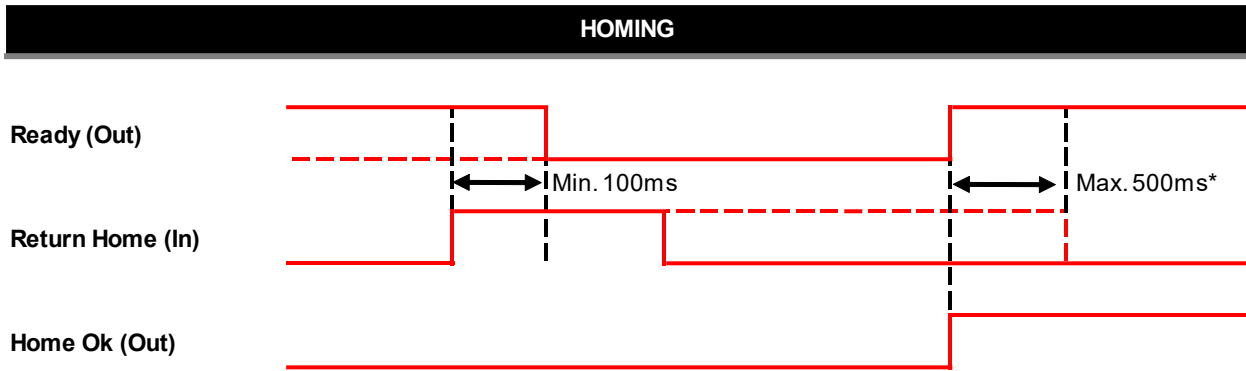
VII. 원격 프로그램 시작 -> 에러 발생 -> 리셋



- A. Note #1: 입력과 출력 사이의 최소 시간 지연(Min Time Delay)은 50ms 입니다.
- B. 보통의 경우, 사용자는 리셋 후에 "Return Home"을 수행할 필요가 있습니다.
- C. 만약 사용자가 "Error"를 리셋 명령어로 리셋 할 수 없다면, 사용자는 우선 "Error"의 원인을 제거해야 합니다.
- D. 사용자는 "Error"를 아래와 같이 OACIScom의 COMMAND 를 사용하여, 리셋 할 수도 있습니다.

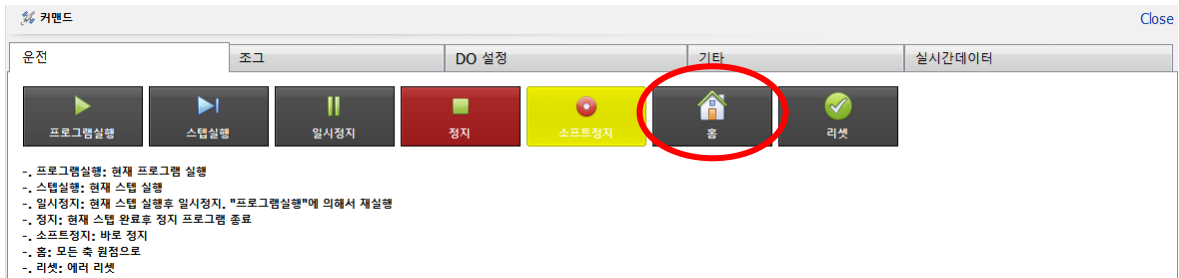


VIII. 원격 귀환



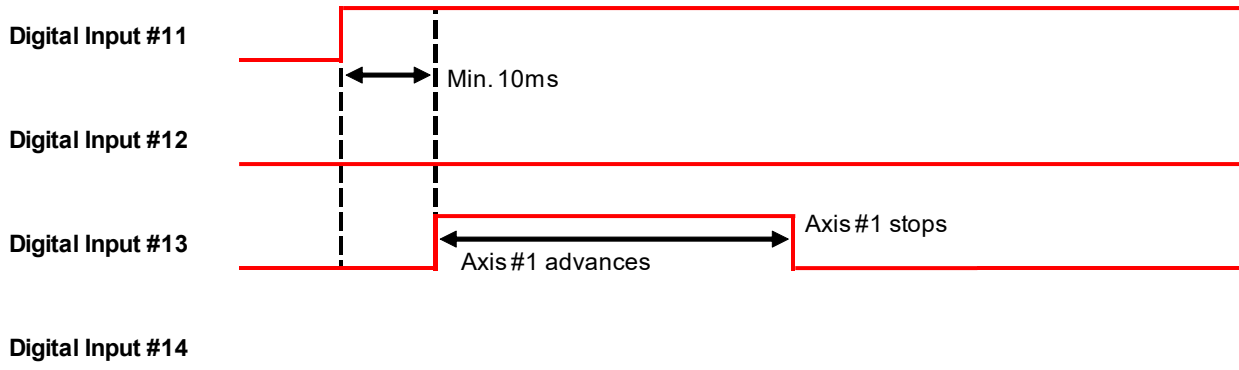
Note\*: 위의 시간범위(time span)가 500ms 보다 더 길면, 오아시스는 다시 Homing 시퀀스를 실행합니다.

A. 사용자는 또한 OACIScom의 COMMAND를 사용해서, "Homing"을 실행할 수 있습니다.



## IX. 디지털 입력을 이용한 원격 조그

## DI Jog (Axis #1 / Advance)

**Note:**

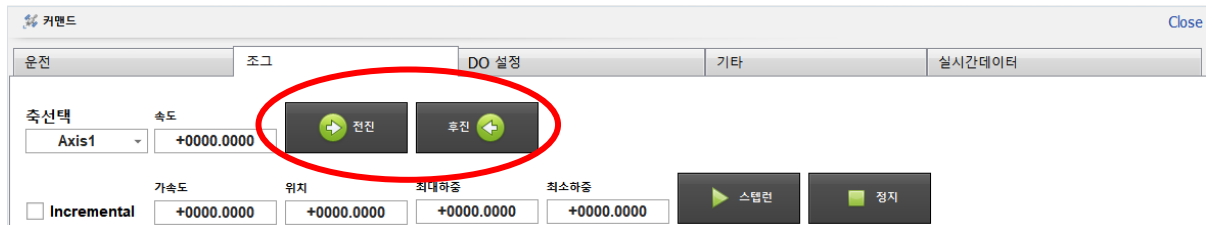
축(Axis)의 선택: DI #11 와 #12 (#11: Axis 1 / #12: Axis 2)

전진(Advance): DI #13

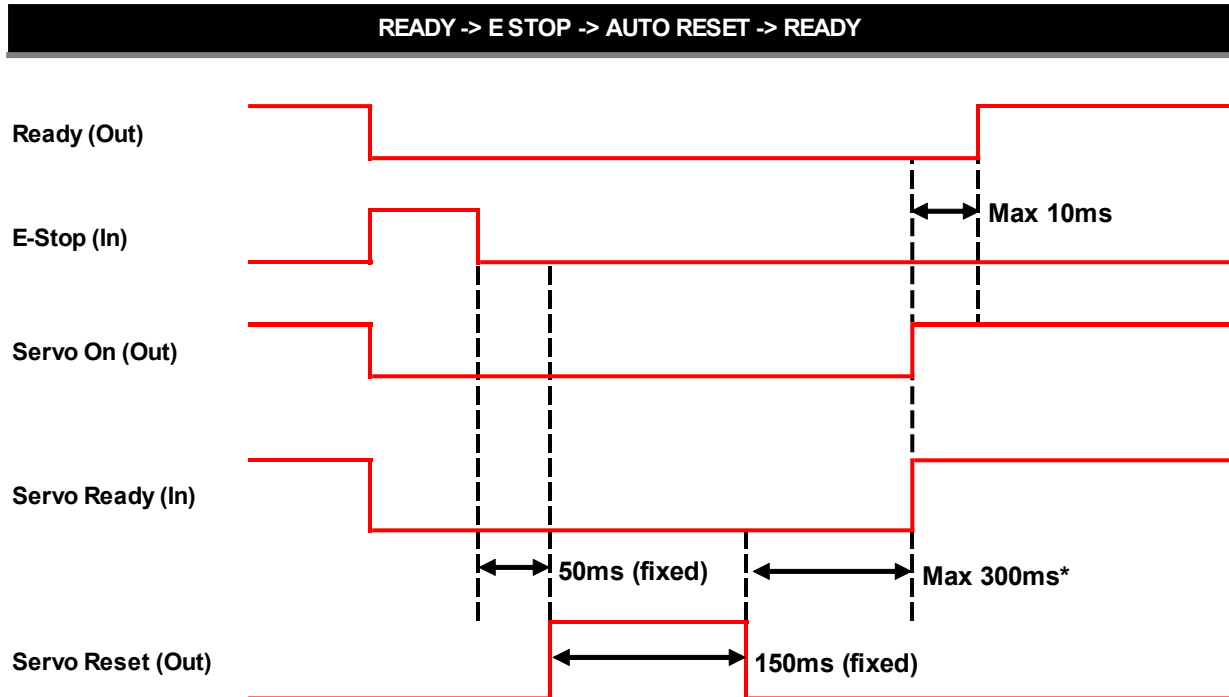
후진(Retract): DI #14.

상세한 정보는 "How to Configure" 매뉴얼을 참고하십시오.

A. 사용자는 아래의 PC Command을 사용하여, "조그(Jog)"을 할 수 있습니다.



## X. 준비 -&gt; 비상정지 -&gt; 자동 리셋 -&gt; 준비



**Note\*:** 오아시스는 "Servo Reset" 신호를 ON으로 설정한 후, "Servo Ready" 신호가 ON이 될 때까지 300ms 동안 기다립니다. 만약 서보가 Ready를 하지 못하면, 오아시스는 Servo Error를 표시합니다.