

# OACIS

Open Architecture Control Integrated System

## 오아시스에 대한 지멘스 TIA 프로그래밍

버전 01.00



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

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

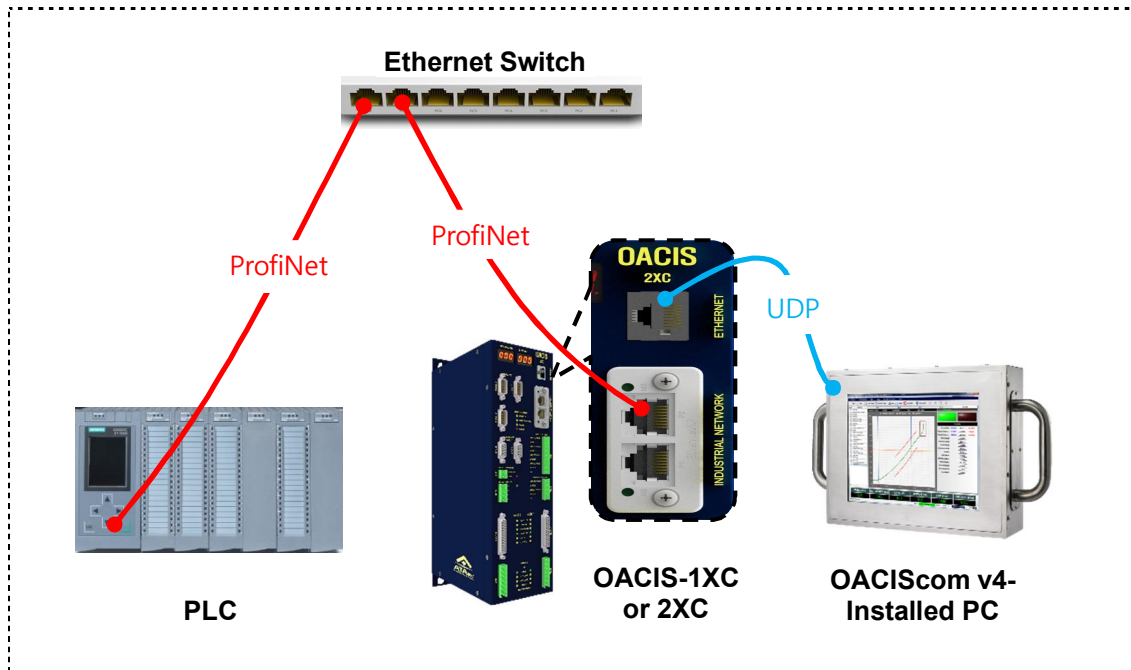
All Rights Reserved

## 목 차

<b>I. 시스템 설정</b>	<b>3</b>
A. 전체적인 이더넷 연결	3
B. 파일 다운로드	3
C. OACIS GSDML 파일 설치	4
D. OACIS Device 추가	5
E. OACIS Device 네임 설정하기	5
F. OACIS Device 에 입출력 모듈 추가	7
G. OACIS Global Library 추가	7
H. “OACISrun” FC 실행	8
I. DB 네임과 IO 주소	8
J. 참조 프로그램	9
<b>APPENDIX #1: ANY BUS 데이터 맵</b>	<b>10</b>
A. DIO 타입	10
B. 실수(Real) 타입	10
C. Serial 타입	10
<b>REVISION</b>	<b>13</b>

## I. 시스템 설정

### A. 전체적인 이더넷 연결



- 초기화 시, OACIS IP 주소가 프론트 패널의 FND에 2초동안 나타납니다.
- 전체 배선은 사용목적에 따라 다를 수 있습니다. 일반적으로 아래의 배선을 권장합니다.

### B. 파일 다운로드

1. 사용자의 PLC 프로그램에서 오아시스와 통신하기 위해서는 아래의 **ProfiNet Template for OACIS-1XC\_2XC.zip** 파일을 홈페이지에서 다운로드해야 합니다.

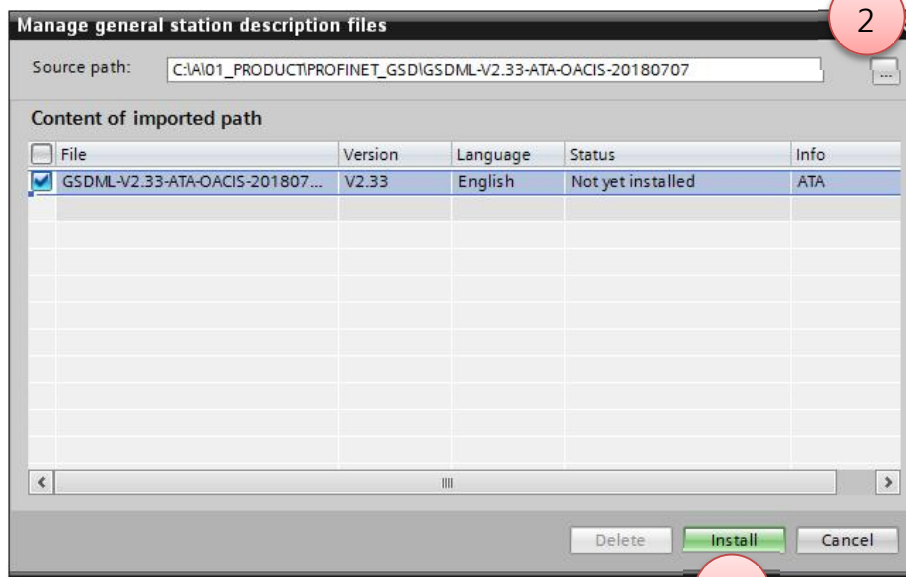
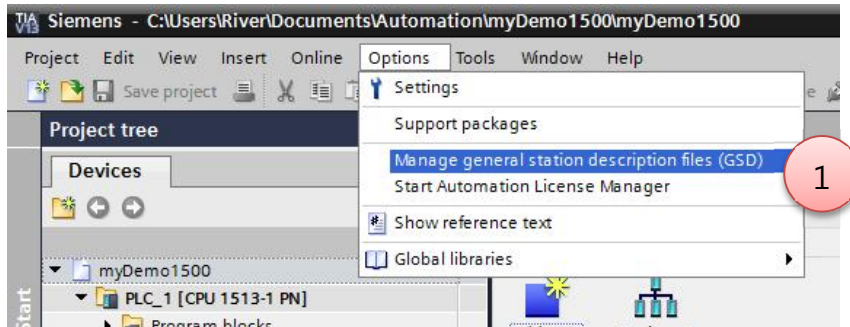
[http://www.atainc.com/en/Support/?dir=03.SOFTWARE%2F03.PLC\\_PROGRAM](http://www.atainc.com/en/Support/?dir=03.SOFTWARE%2F03.PLC_PROGRAM)

ProfiNet Template for OACIS-1XC\_2XC.zip (3 files)

- . GSDML-V2.33-ATA-OACIS-20180707.zip
- . OACIS\_S7\_1500\_v01.01.zip
- . OACIS\_TIALib\_v01.01.zip

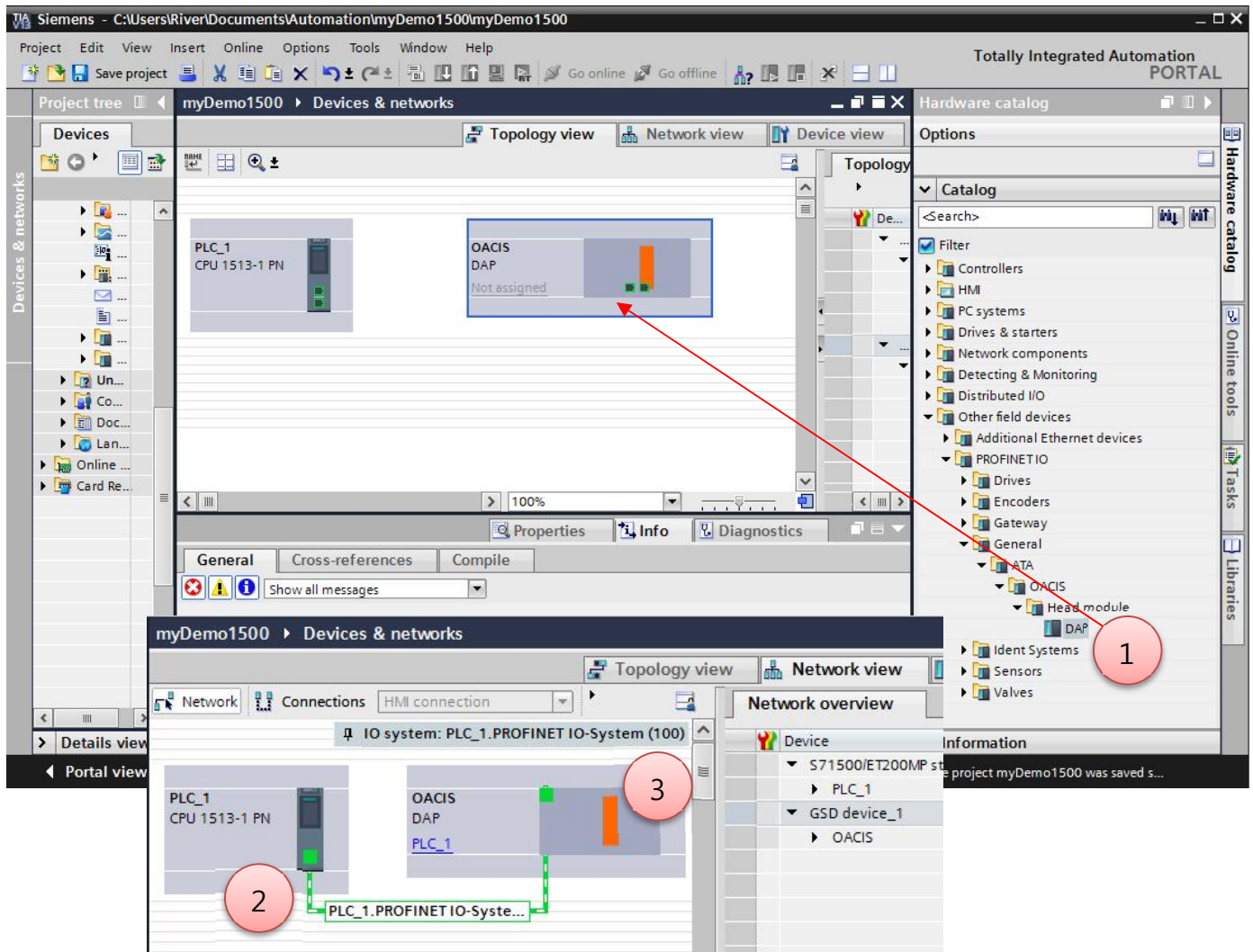
### C. OACIS GSDML 파일 설치

1. Options -> Manage general station description files (GSD)
2. OACIS GSDML 소스파일을 선택합니다.
3. "Install"을 클릭합니다.



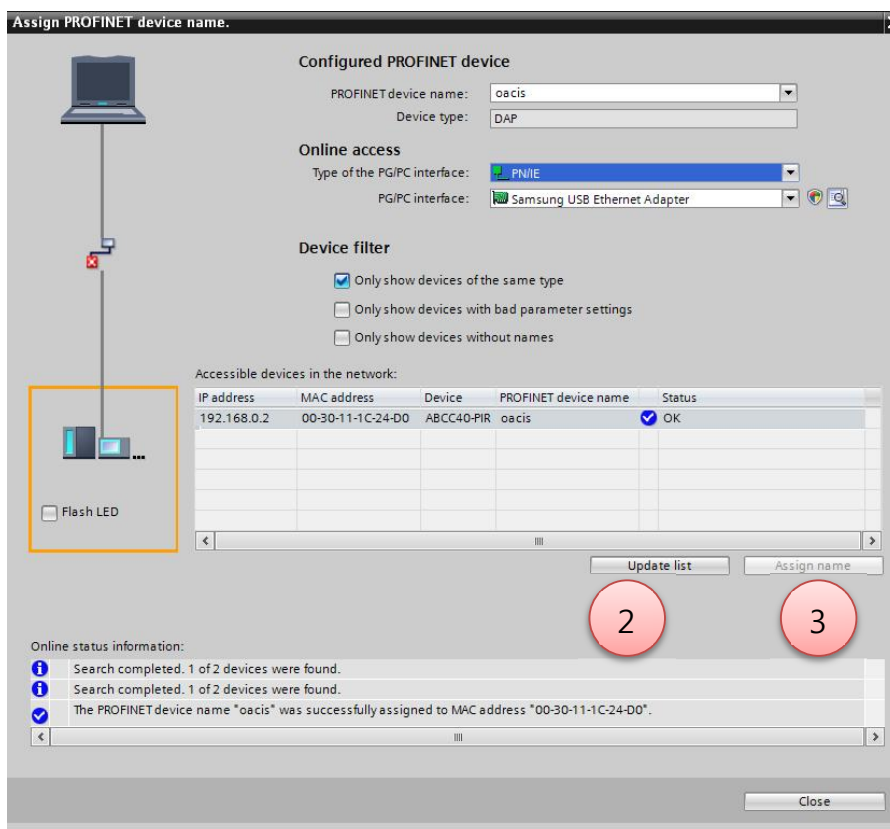
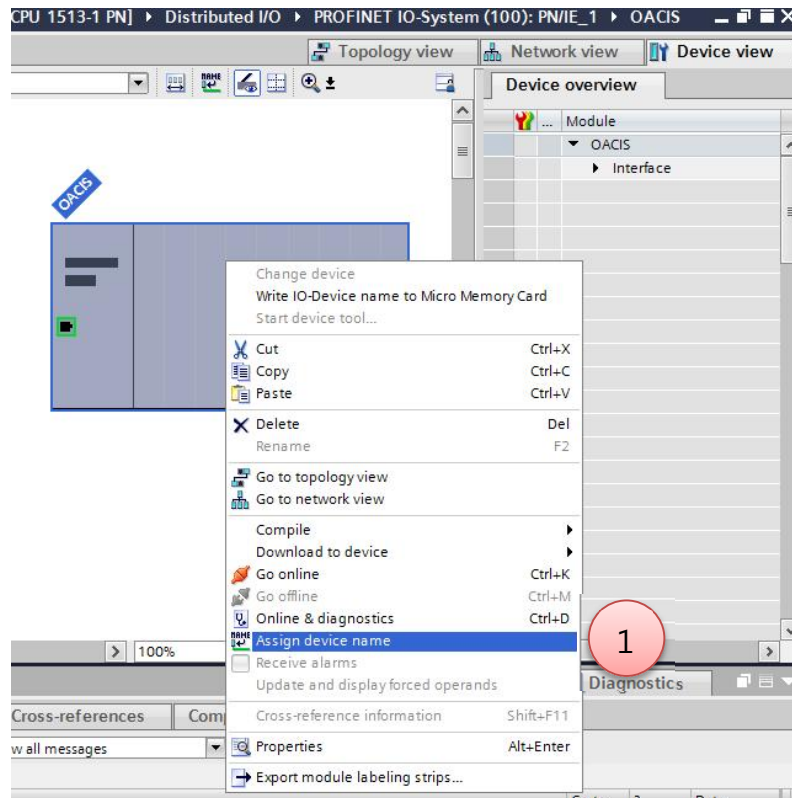
## D. OACIS Device 추가

1. “OACIS DAP”을 카탈로그 리스트에서 드래그하여 토폴로지뷰에 드롭합니다.
2. 네트워크뷰에서 오아시스와 PLC를 연결합니다.



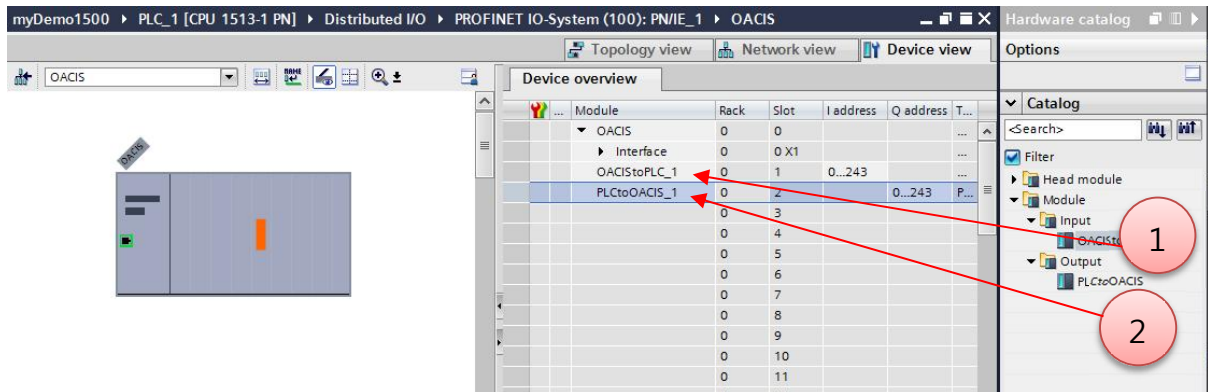
## E. OACIS Device 네임 설정하기

1. “OACIS DAP”을 더블클릭하여 디바이스뷰를 엽니다.
2. 우클릭하여 “Assign device name”을 선택합니다.
3. “Update List”를 클릭합니다.
4. “Assign name”을 클릭합니다.



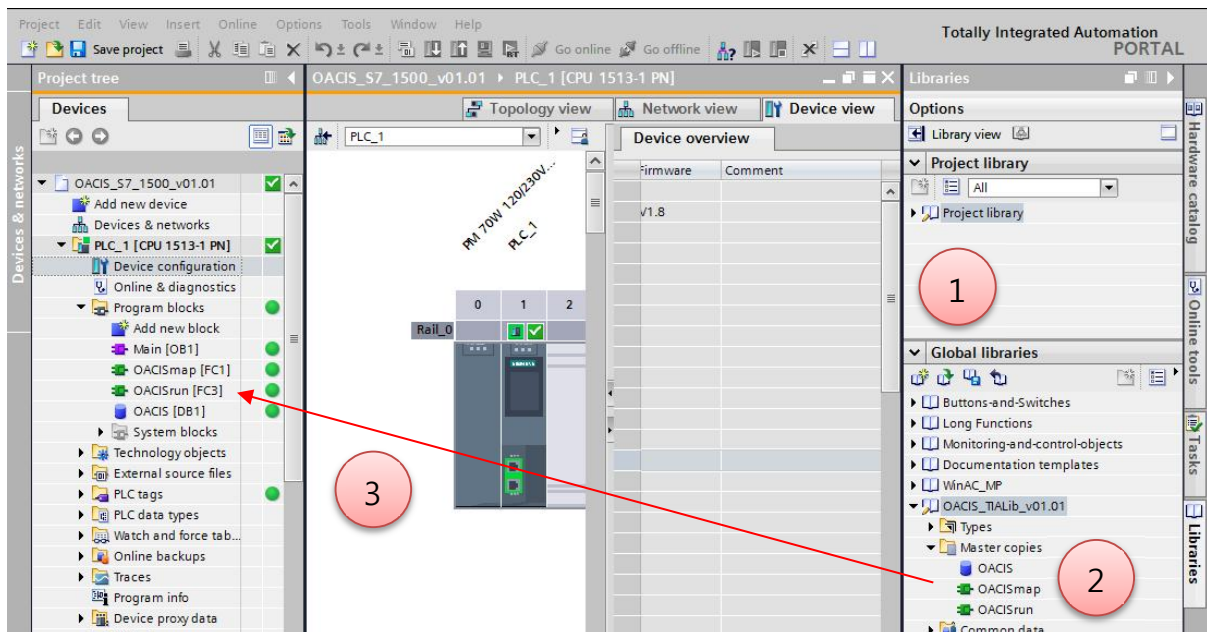
### F. OACIS Device에 입출력 모듈 추가

1. 디바이스뷰에 “OACIStoPLC”를 드래그하여 드롭합니다.
2. 디바이스뷰에 “PLCtoOACIS”를 드래그하여 드롭합니다.



### G. OACIS Global Library 추가

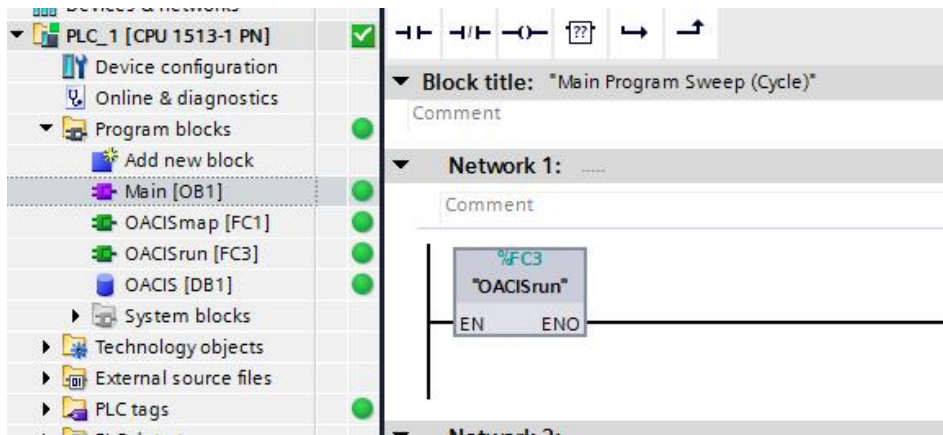
1. OACIS Global Library를 열고 추가합니다.
2. 이제, OACIS\_TIALib 아래 3개의 Master Copies가 있습니다.
3. 이들 파일을 드래그하여 program blocks 아래에 드롭합니다.





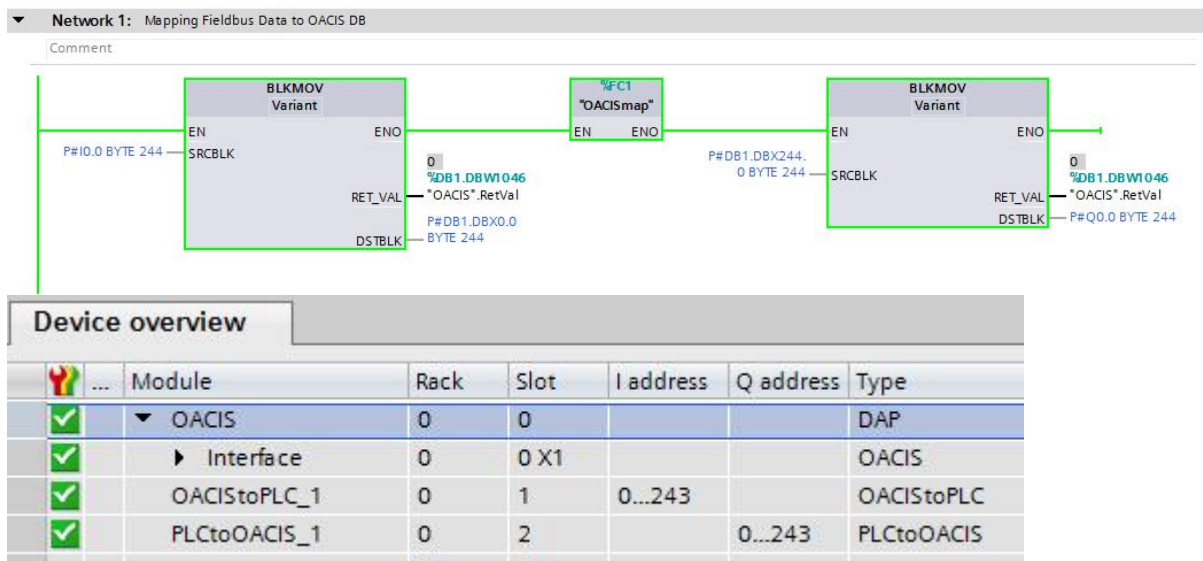
## H. “OACISrun” FC 실행

1. 메인루틴(OB1)에서 “OACISrun” FC를 실행합니다.



## I. DB 네임과 IO 주소

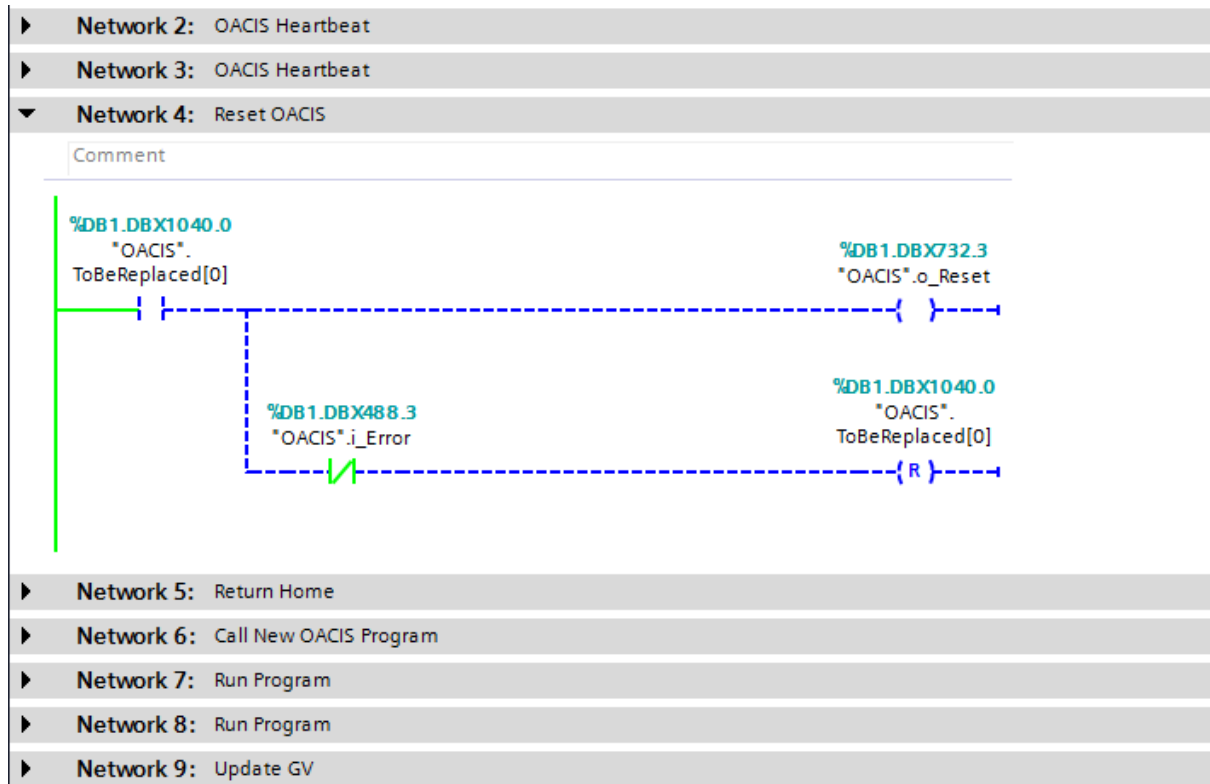
1. “OACISrun”은 네트워크 1에서 “OACISmap”을 실행시킵니다.
2. 그럼, 필드버스 데이터를 내부 OACIS DB에 매핑시킵니다.
3. 디폴트 주소로 I0 ~ I243 와 Q0~Q243를 사용합니다. 그리고 오아시스는 DB1으로 설정됩니다. 만약 사용자가 다른 주소를 사용한다면, BLKMOV의 물리적인 주소도 수정해야 합니다.





## J. 참조 프로그램

1. “OACISrun”은 몇가지 참조 프로그램을 가지고 있습니다.
2. 이들 프로그램은 사용자의 애플리케이션에 따라 사용될 수 있고 수정해서 사용해야 될 때도 있습니다.
3. 특히, 모든 “OACIS” ToBeReplaced 비트는 적절한 논리비트로 대체되어야 합니다.



## APPENDIX #1: ANY BUS 데이터 맵

: PLC는 Industrial Network를 통해 오아시스의 bus와 통신합니다. 오아시스와 PLC사이의 최대 프로세스 데이터는 244 바이트입니다.

### A. DIO 타입

- 디지털 출력과 디지털 입력의 전체 길이는 각각 6 바이트입니다. 바이트 인덱스의 0에서 5까지의 범위를 가집니다. 각 지표의 크기는 1비트입니다.

### B. 실수(Real) 타입

- 실수의 전체 길이는 각각 180 바이트 입니다. 바이트 인덱스는 6에서 185까지의 범위를 가집니다. 각 지표의 크기는 4바이트입니다.
  - PLC에서 Real은 오아시스의 전역변수와 대응됩니다.
- **Caution:** 오아시스 전역변수와 PLC 실수의 타입 크기는 다릅니다. 오아시스 전역변수의 크기는 8 바이트이나 PLC 실수는 4바이트입니다. 오아시스가 PLC에서 전역변수 데이터를 보내거나 받을 때 크기가 달라 라운드 오프 에러를 발생시킬 수 있습니다.

### C. Serial 타입

- Serial의 전체 길이는 각각 58 바이트입니다. 바이트 인덱스는 186부터 243까지의 범위를 가집니다.
- 일반적으로 Serial Number로 사용됩니다.
- 오아시스가 PLC에 Serial numbers로 쓸 경우, serial 바이트의 마지막 바이트에 CR(0x0D)을 추가해야 합니다. 반대로 PLC로 읽어오는 경우 LF(0x0A)를 추가하십시오.  
만약 시리얼번호로 "ABCD"를 오아시스에 보내고자 한다면 아래와 같이 태크를 업데이트합니다.  
Byte[186] = A / Byte[187] = B / Byte[188] = C / Byte[189] = D / Byte[190] = 0x0A

Write (OACIS → PLC)					
Type	Length (Items)	Length (Bytes)	Byte Index	Bit Index	Command
DO	48	6	0	0	Home OK
				1	Program Home OK
				2	Ready
				3	Error
				4	Program End
				5	E-Stop
				6	Heartbeat
				7	Reserved
			1	0	Program Set Out 1
				1	Program Set Out 2
				2	Program Set Out 4
				3	Program Set Out 8
				4	Program Set Out 16
				5	Program Set Out 32
				6	Program Set Out 64
				7	Reserved
			2	0	Programmable DO 1
				1	Programmable DO 2
				2	Programmable DO 3
				3	Programmable DO 4
				4	Programmable DO 5
				5	Programmable DO 6
				6	Programmable DO 7
				7	Programmable DO 8
			3	0	Programmable DO 9
				1	Programmable DO 10
				2	Programmable DO 11
				3	Programmable DO 12
				4	Programmable DO 13
				5	Programmable DO 14
				6	Reserved
				7	Reserved
			4	0	Status Binary 1
				1	Status Binary 2
				2	Status Binary 4
				3	Status Binary 8
				4	Status Binary 16
				5	Reserved
				6	Reserved
				7	Reserved
			5	0 ~ 7	Reserved
Real	45	180	6 ~ 9		Real 1
					Real 2
			182 ~ 185		Real 45
Serial	1	58	186 ~ 243		ASCii

Read (PLC → OACIS)					
Type	Length (Items)	Length (Bytes)	Byte Index	Bit Index	Command
DI	48	6	0	0	Program Start
				1	Program Stop
				2	Return Home
				3	Reset
				4	Program Set Strobe
				5	Reserved
				6	Reserved
				7	Reserved
			1	0	Program Set In 1
				1	Program Set In 2
				2	Program Set In 4
				3	Program Set In 8
				4	Program Set In 16
				5	Program Set In 32
				6	Program Set In 64
				7	Reserved
			2	0	Programmable DI 1
				1	Programmable DI 2
				2	Programmable DI 3
				3	Programmable DI 4
				4	Programmable DI 5
				5	Programmable DI 6
				6	Programmable DI 7
				7	Programmable DI 8
			3	0	Programmable DI 9
				1	Programmable DI 10
				2	Programmable DI 11
				3	Programmable DI 12
				4	Programmable DI 13
				5	Programmable DI 14
				6	Reserved
				7	Reserved
			4	0	Reserved
				1	Reserved
				2	Reserved
				3	Reserved
				4	Reserved
				5	Reserved
				6	Reserved
				7	Reserved
			5	0 ~ 7	Reserved
Real	45	180	6 ~ 9		Real 1
			10 ~ 13		Real 2
			...		
			182 ~ 185		Real 45
Serial	1	58	186 ~ 243		ASCii

REVISION

- v1.00: Engineering Released
- v1.01: Contents Revised.