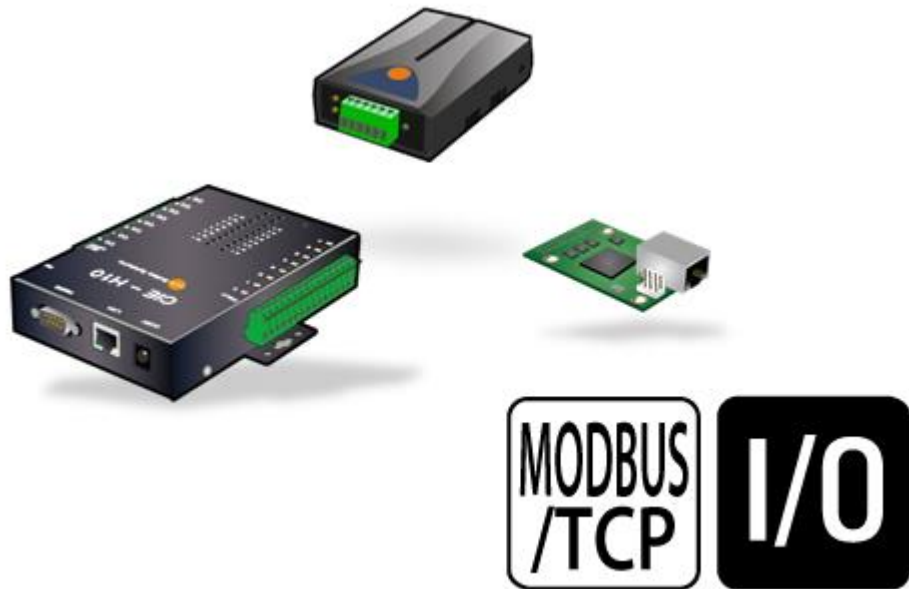


ezTCP 기술자료

원격 IO 제품 응용

Version 1.2



☞ 주의: 이 문서의 내용은 제품 성능향상을 위해서 예고 없이 변경될 수 있습니다.

솔내시스템(주)

<https://www.sollae.co.kr>

목차

1	개요	- 2 -
2	응용 구성도	- 3 -
2.1	CIE-H10과 EZI-10의 조합	- 3 -
2.1.1	구성도.....	- 3 -
2.1.2	설정 예.....	- 4 -
2.2	CIE-H10과 CIE-H12의 조합.....	- 5 -
2.2.1	구성도.....	- 5 -
2.2.2	설정 예.....	- 6 -
2.3	CIE-H10만의 조합.....	- 7 -
2.3.1	구성도.....	- 7 -
2.3.2	설정 예.....	- 9 -
2.4	CIE-H12와 EZI-10의 조합	- 10 -
2.4.1	구성도.....	- 10 -
2.4.2	설정 예.....	- 11 -
2.5	CIE-H12만의 조합.....	- 12 -
2.5.1	구성도.....	- 12 -
2.5.2	설정 예.....	- 13 -
3	문서 변경 이력	- 15 -

1 개요

솔내시스템(주)의 모든 원격 디지털 I/O 제어기는 제어방식의 하나로 Modbus/TCP를 지원합니다. Modbus/TCP는 기본적으로 마스터와 슬레이브로 구성되는데, 당사의 제어기들은 마스터와 슬레이브 모두 설정할 수 있으므로 제어기들간의 1:1 또는 1:N 연결 구성이 가능합니다. 다음은 현재 판매되고 있는 I/O 제어기 제품 목록입니다.

표 1-1 원격 I/O 제어기 목록

제품명	제품형태	포트 개수			다중접속 (개수)
		디지털		아날로그	
		입력	출력	입력	
CIE-H10 	외장형	8	8	0	지원 (8)
CIE-M10 	모듈형	8	8	1	지원 (8)
CIE-H12 	외장형	2	1	0	지원 (8)
EZI-10 	외장형	1	1	0	없음

이 문서는 위 제품들의 1:N 구성을 위한 응용을 소개하였습니다.

☞ 본 문서에서는 CIE-H10과 CIE-M10의 디지털 입력, 출력 포트 개수가 모두 동일하므로 CIE-H10만 언급하였음을 참고하시기 바랍니다.

2 응용 구성도

2.1 CIE-H10과 EZI-10의 조합

이 조합은 CIE-H10만이 다중접속을 지원하므로 CIE-H10 하나를 기준으로 여러 대의 EZI-10을 연결할 수 있습니다. 가능한 구성은 다음과 같습니다.

표 2-1 가능한 구성

제품	CIE-H10(슬레이브)	EZI-10(마스터)	비고
개수	1	1 ~ 8	최대 1:8

2.1.1 구성도

- 마스터의 출력 제어

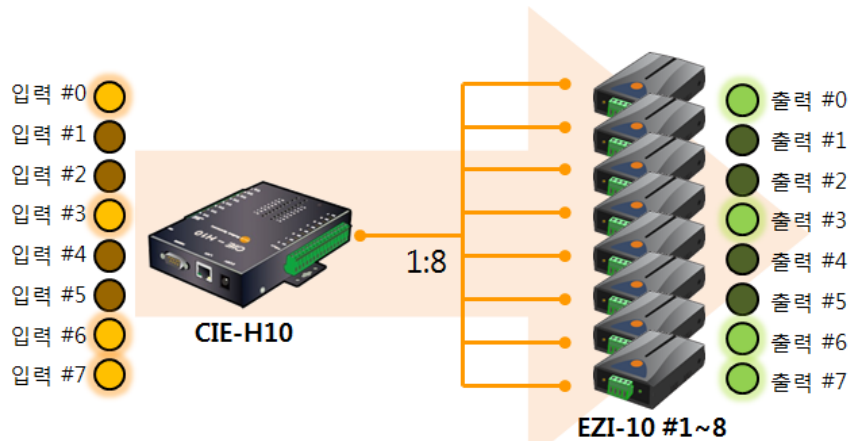


그림 2-1 마스터의 출력 제어

- 슬레이브의 출력 제어

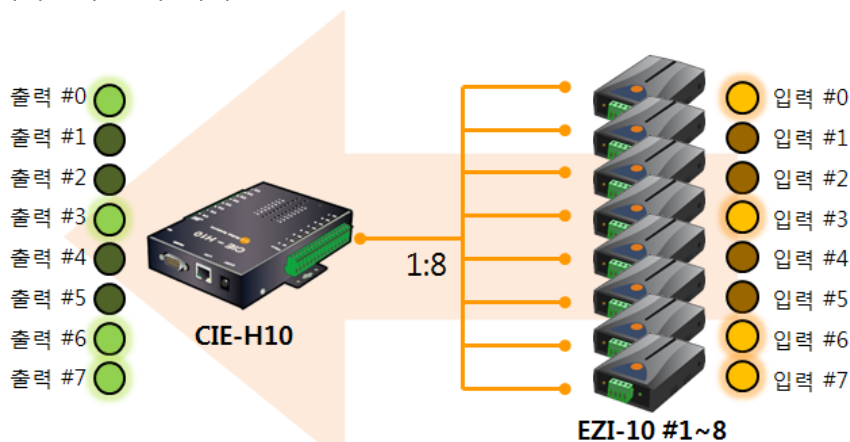


그림 2-2 슬레이브의 출력 제어

2.1.2 설정 예

표 2-2 설정 예(1)

항목	CIE-H10
제품 IP주소	10.1.0.1
마스터 / 슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1
입력포트 주소	0
출력포트 주소	8
접속 모드	수동 접속
통신할 주소	N/A
다중 접속	8

표 2-3 설정 예(2)

항목	EZI-10 #1	EZI-10 #2	EZI-10 #3	EZI-10 #4
제품 IP주소	10.2.0.1	10.2.0.2	10.2.0.3	10.2.0.4
마스터 / 슬레이브	마스터	마스터	마스터	마스터
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	0	1	2	3
출력포트 주소	8	9	10	11
슬레이브 출력포트 제어방식	FC 05(개별)	FC 05(개별)	FC 05(개별)	FC 05(개별)
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

표 2-4 설정 예(3)

항목	EZI-10 #5	EZI-10 #6	EZI-10 #7	EZI-10 #8
제품 IP주소	10.2.0.5	10.2.0.6	10.2.0.7	10.2.0.8
마스터 / 슬레이브	마스터	마스터	마스터	마스터
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	4	5	6	7
출력포트 주소	12	13	14	15
슬레이브 출력포트 제어방식	FC 05(개별)	FC 05(개별)	FC 05(개별)	FC 05(개별)
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

☞ N/A: 사용 불가

2.2 CIE-H10과 CIE-H12의 조합

이 조합은 포트 개수를 고려할 때 여러 대의 CIE-H12와 한 대의 CIE-H10으로 구성하는 것이 바람직합니다. 최대 가능한 N의 개수는 다음과 같습니다.

표 2-5 가능한 구성

제품	CIE-H10(슬레이브)	CIE-H12(마스터)	비고
개수	1	1 ~ 4	최대 1:4

2.2.1 구성도

- 마스터의 출력 제어

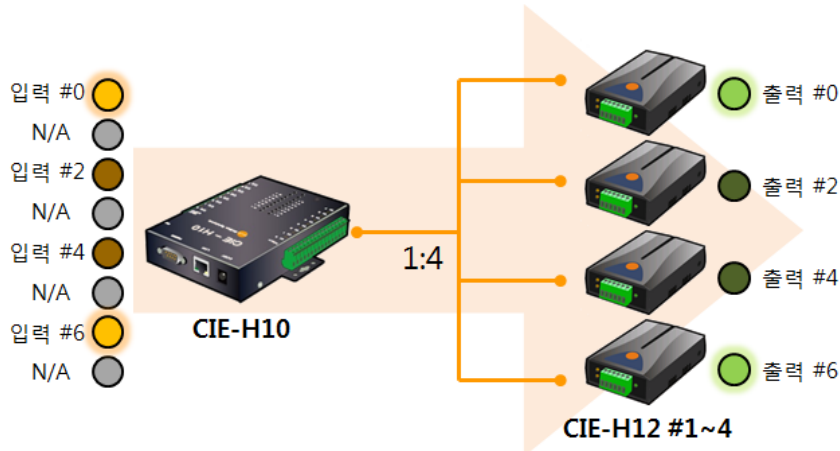


그림 2-3 마스터의 출력 제어

- 슬레이브의 출력 제어

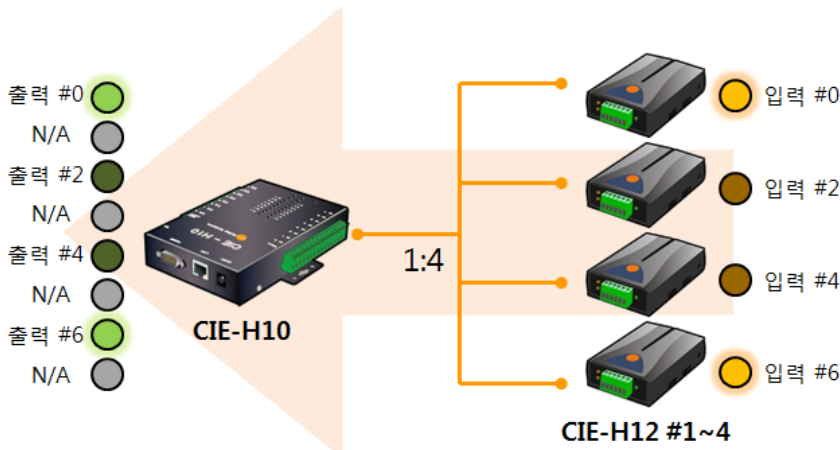


그림 2-4 슬레이브의 출력 제어

☞ 위 구성도에서 사용 불가능한 포트(N/A)들은 Modbus/TCP가 아닌 다른 방법(HTTP 또는 매크로)으로 사용이 가능합니다.

2.2.2 설정 예

표 2-6 설정 예(1)

항목	CIE-H10
제품 IP주소	10.1.0.1
마스터 / 슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1
입력포트 주소	0
출력포트 주소	8
접속 모드	수동 접속
통신할 주소	N/A
다중 접속	8

표 2-7 설정 예(2)

항목	CIE-H12 #1	CIE-H12 #2	CIE-H12 #3	CIE-H12 #4
제품 IP주소	10.2.0.1	10.2.0.2	10.2.0.3	10.2.0.4
마스터 / 슬레이브	마스터	마스터	마스터	마스터
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	0	2	4	6
출력포트 주소	8	10	12	14
슬레이브 출력포트 제어방식	FC 05(개별)	FC 05(개별)	FC 05(개별)	FC 05(개별)
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

2.3 CIE-H10만의 조합

여러 대의 CIE-H10만으로도 1:N의 구성을 사용할 수 있습니다. 최대 가능한 N의 개수는 다음과 같습니다.

표 2-8 가능한 구성

제품	CIE-H10(마스터)	CIE-H10(슬레이브)	비고
개수	1	1 ~ 8	최대 1:8

2.3.1 구성도

- 슬레이브의 출력 제어

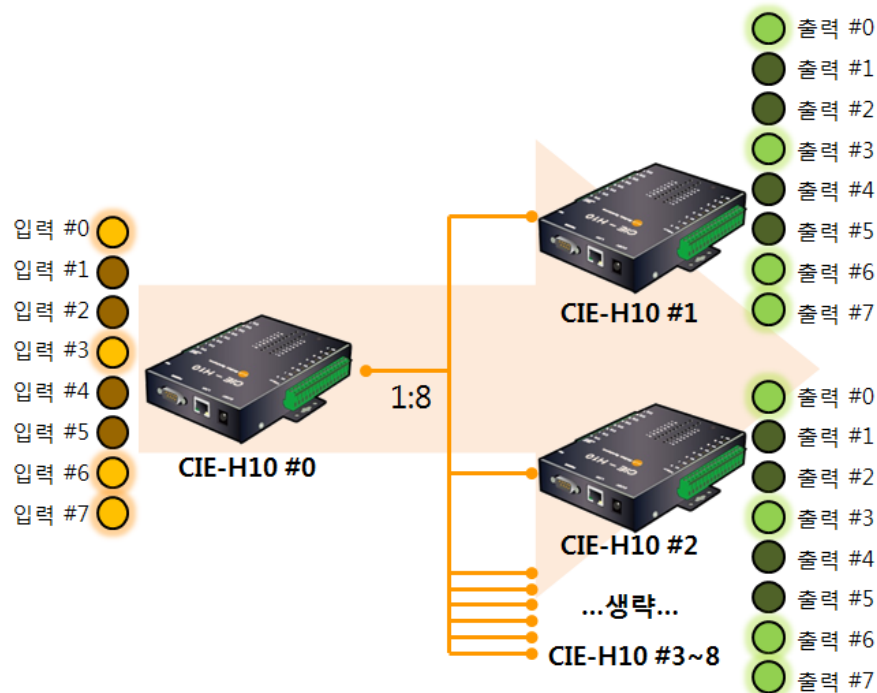


그림 2-5 슬레이브의 출력 제어

위 구성에서는 'N'쪽의 모든 CIE-H10의 출력포트가 '1'쪽의 CIE-H10 입력포트에 의해 동일하게 제어 됩니다.

● 마스터의 출력 제어 1: OR

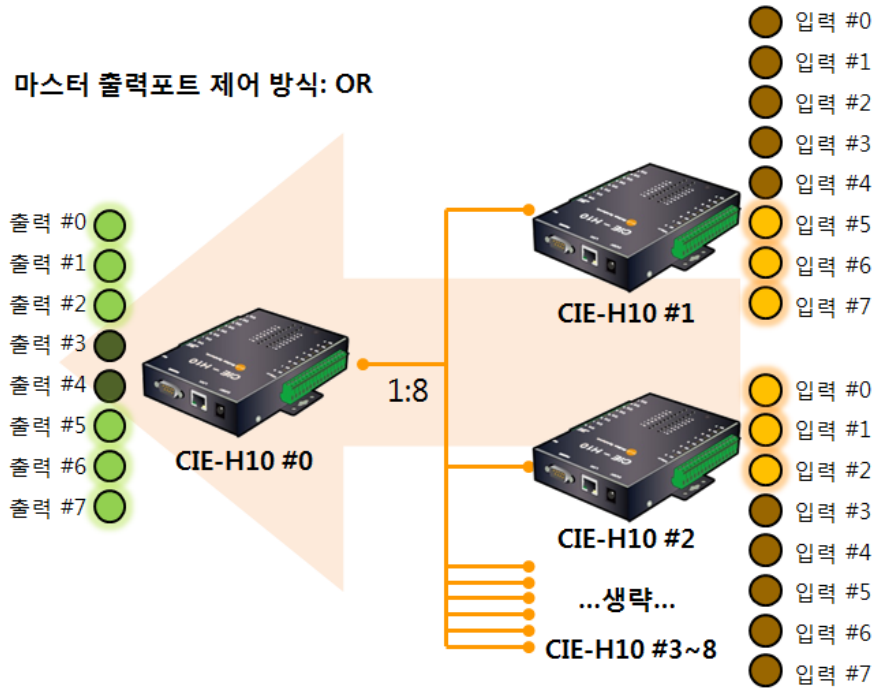


그림 2-6 마스터의 출력 제어 1

● 마스터의 출력 제어 2: AND

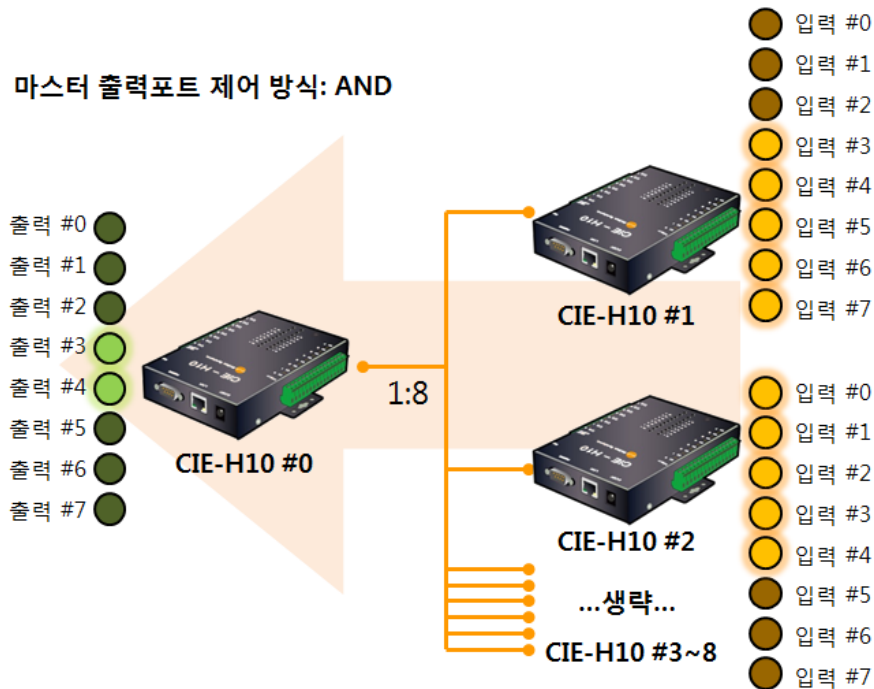


그림 2-7 마스터의 출력 제어 2

위 구성에서 마스터의 출력 제어는 마스터 출력포트 제어 방식에 따라 두 가지 경우를 선택할 수 있습니다.

2.3.2 설정 예

표 2-9 설정 예(1)

항목	CIE-H10 #0
제품 IP주소	10.1.0.1
마스터 / 슬레이브	마스터
유니트 아이디	1
입력포트 주소	0
출력포트 주소	8
마스터 출력포트 제어방식	OR / AND
접속 모드	수동 접속
통신할 주소	N/A
다중 접속	8

표 2-10 설정 예(2)

항목	CIE-H10 #1	CIE-H10 #2	CIE-H10 #3	CIE-H10 #4
제품 IP주소	10.2.0.1	10.2.0.2	10.2.0.3	10.2.0.4
마스터 / 슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	0	0	0	0
출력포트 주소	8	8	8	8
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

표 2-11 설정 예(3)

항목	CIE-H10 #5	CIE-H10 #6	CIE-H10 #7	CIE-H10 #8
제품 IP주소	10.2.0.5	10.2.0.6	10.2.0.7	10.2.0.8
마스터 / 슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	0	0	0	0
출력포트 주소	8	8	8	8
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

2.4 CIE-H12와 EZI-10의 조합

이 조합은 한 대의 CIE-H12와 두 대의 EZI-10을 사용합니다.

표 2-12 가능한 구성

제품	CIE-H12(마스터)	EZI-10(슬레이브)	비고
개수	1	1 ~ 2	최대 1:2

2.4.1 구성도

- 슬레이브 출력 제어

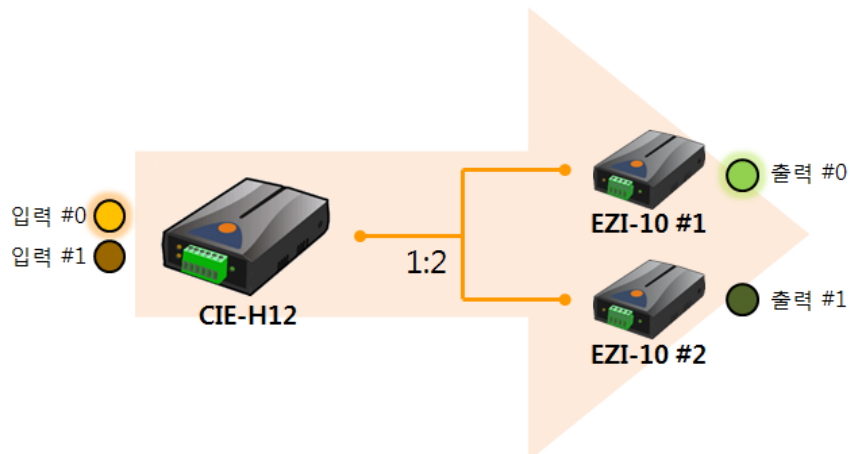


그림 2-8 슬레이브 출력 제어

- 마스터 출력 제어

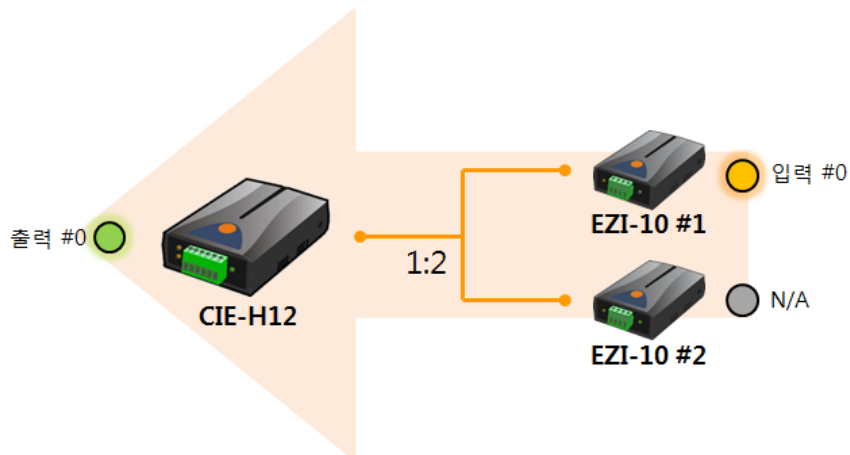


그림 2-9 마스터 출력 제어

☞ 위 구성에서 EZI-10 #2의 입력포트는 사용할 수 없습니다.

2.4.2 설정 예

표 2-13 설정 예

항목	CIE-H12
제품 IP주소	10.1.0.1
마스터 / 슬레이브	마스터
유니트 아이디	1
입력포트 주소	0
출력포트 주소	8
마스터 출력포트 제어방식	OR / AND
접속 모드	수동 접속
통신할 주소	N/A
다중 접속	8

표 2-14 설정 예

항목	EZI-10 #1	EZI-10 #2
제품 IP주소	10.2.0.1	10.2.0.2
마스터 / 슬레이브	슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1	1
입력포트 주소	0	1
출력포트 주소	8	9
접속 모드	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A

2.5 CIE-H12만의 조합

이 조합은 여러대의 CIE-H12만으로도 1:N의 구성을 사용할 수 있습니다. N의 개수는 다음과 같습니다.

표 2-15 가능한 구성

제품	CIE-H12(마스터)	CIE-12(슬레이브)	비고
개수	1	1 ~ 8	최대 1:8

2.5.1 구성도

- 슬레이브의 출력 제어 (입력#0 – 접점 입력시)

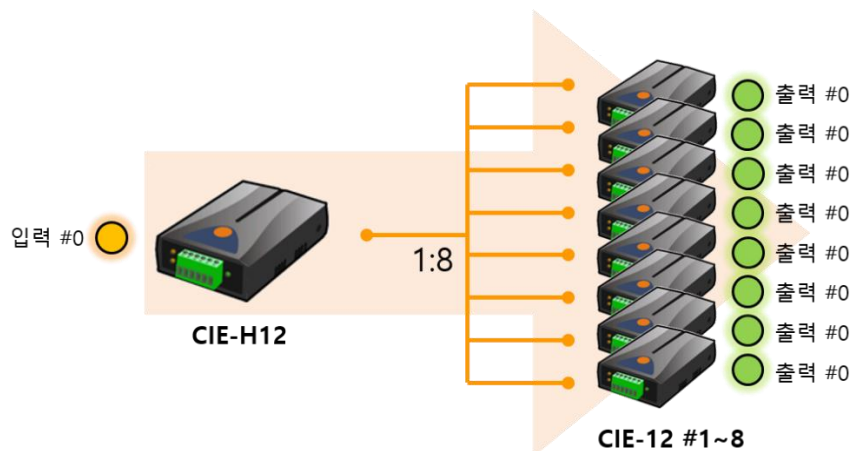


그림 2-10 접점입력 시 슬레이브의 출력 제어

위 구성에서는 'N'쪽의 모든 CIE-H12의 출력포트가 '1'쪽의 CIE-H12 입력포트 0번에 의해 동일하게 제어됩니다.

- 슬레이브의 출력 제어 (입력#1 – 전압 입력시)

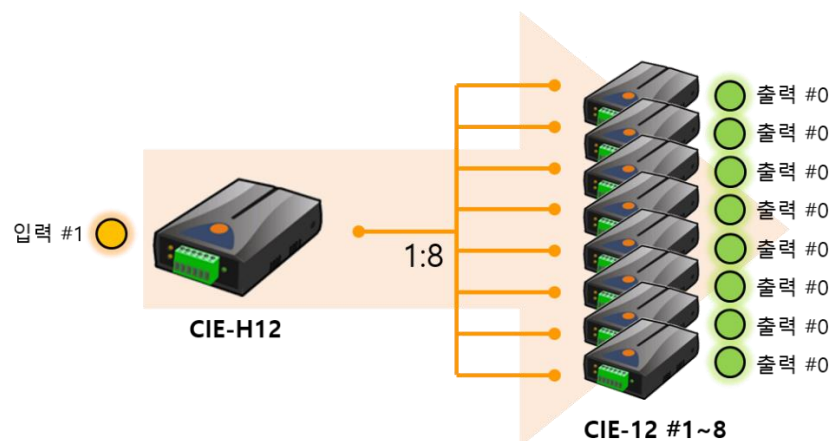


그림 2-11 전압입력 시 슬레이브의 출력 제어

위 구성에서는 'N'쪽의 모든 CIE-H12의 출력포트가 '1'쪽의 CIE-H12 입력포트 1번에 의해 동일하게 제어됩니다.

2.5.2 설정 예

- 슬레이브의 출력 제어 (입력#0 - 접점 입력시)

표 2-16 설정 예(1)

항목	CIE-H12 #0
제품 IP주소	10.1.0.1
마스터 / 슬레이브	마스터
유니트 아이디	1
입력포트 주소	0
출력포트 주소	8
슬레이브 출력포트 제어방식	FC 05
마스터 출력포트 제어방식	OR / AND
접속 모드	수동 접속
통신할 주소	N/A
다중 접속	8

표 2-17 설정 예(2)

항목	CIE-H12 #1	CIE-H12 #2	CIE-H12 #3	CIE-H12 #4
제품 IP주소	10.2.0.1	10.2.0.2	10.2.0.3	10.2.0.4
마스터 / 슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	0	0	0	0
출력포트 주소	8	8	8	8
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

표 2-18 설정 예(3)

항목	CIE-H12 #5	CIE-H12 #6	CIE-H12 #7	CIE-H12 #8
제품 IP주소	10.2.0.5	10.2.0.6	10.2.0.7	10.2.0.8
마스터 / 슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	0	0	0	0
출력포트 주소	8	8	8	8
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

● 슬레이브의 출력 제어 (입력#1 - 전압 입력시)

표 2-19 설정 예(1)

항목	CIE-H12 #0
제품 IP주소	10.1.0.1
마스터 / 슬레이브	마스터
유니트 아이디	1
입력포트 주소	0
출력포트 주소	8
슬레이브 출력포트 제어방식	FC 05
마스터 출력포트 제어방식	OR / AND
접속 모드	수동 접속
통신할 주소	N/A
다중 접속	8

표 2-20 설정 예(2)

항목	CIE-H12 #1	CIE-H12 #2	CIE-H12 #3	CIE-H12 #4
제품 IP주소	10.2.0.1	10.2.0.2	10.2.0.3	10.2.0.4
마스터 / 슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	1	1	1	1
출력포트 주소	9	9	9	9
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

표 2-21 설정 예(3)

항목	CIE-H12 #5	CIE-H12 #6	CIE-H12 #7	CIE-H12 #8
제품 IP주소	10.2.0.5	10.2.0.6	10.2.0.7	10.2.0.8
마스터 / 슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브	슬레이브
유니트 아이디	1	1	1	1
입력포트 주소	1	1	1	1
출력포트 주소	9	9	9	9
접속 모드	능동 접속	능동 접속	능동 접속	능동 접속
통신할 주소	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1	10.1.0.1
다중 접속	N/A	N/A	N/A	N/A

3 문서 변경 이력

날짜	버전	변경내용	작성자
2011.08.23	1.0	○ 최초 작성	이인
2017.10.19	1.1	○ 2.5항목 추가	이사라
2021.07.22	1.2	○ 2.5 수정 (마스터 -> 슬레이브 출력제어)	이사라