

ezTCP 기술자료

SIG 시리즈 제품 응용 (인터넷 스위치)

Version 1.1

☞ 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	SIG-5430과 SIG-5600의 조합	- 3 -
2.1.1	구성도.....	- 3 -
2.1.2	설정 예.....	- 3 -
2.2	SIG-5440과 SIG-5600의 조합	- 4 -
2.2.1	구성도.....	- 4 -
2.2.2	설정 예.....	- 4 -
2.3	SIG-5600과 SIG-5600의 조합	- 5 -
2.3.1	구성도.....	- 5 -
2.3.2	설정 예.....	- 6 -
2.4	SIG-5430과 SIG-5450의 조합	- 7 -
2.4.1	구성도.....	- 7 -
2.4.2	설정 예.....	- 7 -
2.5	SIG-5440과 SIG-5450의 조합	- 8 -
2.5.1	구성도.....	- 8 -
2.5.2	설정 예.....	- 8 -
2.6	SIG-5600과 SIG-5450의 조합	- 9 -
2.6.1	구성도.....	- 9 -
2.6.2	설정 예.....	- 9 -
3	문서 변경 이력	- 10 -

1 개요

솔내시스템의 SIG 시리즈 제품은 Modbus/TCP 프로토콜을 지원합니다. Modbus/TCP 프로토콜은 기본적으로 마스터와 슬레이브로 구성됩니다. 제품들을 마스터와 슬레이브로 각각 설정하여 제어기들간의 1:1 또는 N:M 연결 구성이 가능합니다. 다음은 제품 목록입니다.

제품명	포트 개수			마스터 지원	슬레이브 지원	다중접속 (개수)
	디지털		아날로그			
	입력	출력	입력			
SIG-5430	0	0	4	지원 안 함	지원	지원 (4)
SIG-5440	4	0	0	지원 안 함	지원	지원 (4)
SIG-5450	0	2	0	지원	지원	지원 (4)
SIG-5600	4	4	4	지원	지원	지원 (4)

표 1-1 제품 목록

한쪽 장비의 디지털 입력 포트의 값이나 아날로그의 1-bit ADC 값을 다른 쪽 장비의 디지털 출력 포트에 반영할 수 있습니다.

SIG-5430의 아날로그 값은 1-bit ADC로 대체하여 인터넷 스위치를 구성 할 수 있습니다. 아날로그 값이 설정한 값(High Ref.)보다 크게 바뀌면 1-bit ADC 값은 1로 변경되고 아날로그 값이 설정한 값(Low Ref.)보다 작게 바뀌면 1-bit ADC 값은 0으로 변경됩니다.

디지털 출력은 기본적으로 입력 포트와 동기화되어 입력이 ON이면 출력이 ON, 입력이 OFF면 출력도 OFF로 변경됩니다. 출력 포트의 펄스 모드를 활성화 하면 입력 포트가 ON되면 설정한 펄스모드에 따라 출력 포트가 펄스 제어됩니다. 펄스 모드로 제어 중인 상태에서 또 다른 제어 신호 요청은 무시됩니다.

제품을 N:M으로 사용 할 경우 입력과 출력은 OR 연산됩니다. 즉 하나의 입력포트만 ON 되어도 출력포트는 ON됩니다.

2 응용 구성도

2.1 SIG-5430과 SIG-5600의 조합

SIG-5430의 아날로그 1-bit ADC 값이 SIG-5600의 디지털 출력 포트에 반영됩니다. 제품 구성을 다중으로 하려면 "Multiple Connection" 항목의 설정 값을 "Enable" 해야 합니다.

제품	SIG-5430(슬레이브)	SIG-5600(마스터)	비고
개수	1 ~ 4	1 ~ 4	최대 4:4

표 2-1 가능한 구성

2.1.1 구성도



그림 2-1 마스터의 출력 제어

2.1.2 설정 예

항목	SIG-5430	SIG-5600
제품 IP주소	192.168.0.30	192.168.0.60
Modbus Type	Slave	Master
Connection Mode	TCP Server	TCP Client
Peer Address	-	192.168.0.30
Port	502	502
1-bit ADC	Enable	-
High Ref.	아날로그 값(크면 1)	-
Low Ref.	아날로그 값(작으면 0)	-

표 2-2 설정 예

2.2 SIG-5440과 SIG-5600의 조합

SIG-5440의 디지털 입력 포트 값이 SIG-5600의 디지털 출력 포트에 반영됩니다. 제품 구성을 다중으로 하려면 "Multiple Connection" 항목의 설정 값을 "Enable" 해야 합니다.

제품	SIG-5440(슬레이브)	SIG-5600(마스터)	비고
개수	1 ~ 4	1 ~ 4	최대 4:4

표 2-3 가능한 구성

2.2.1 구성도

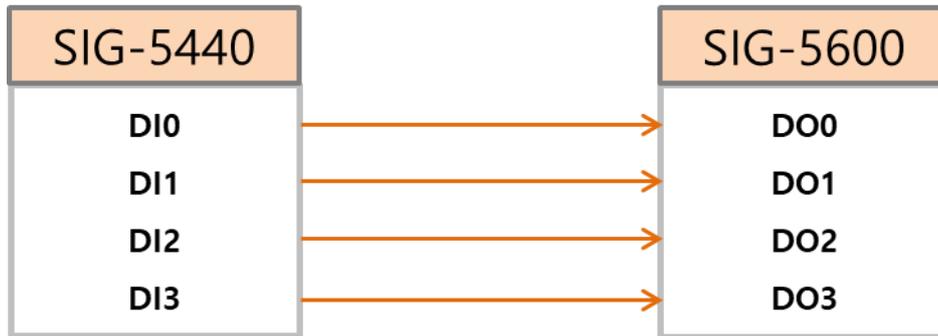


그림 2-2 마스터의 출력 제어

2.2.2 설정 예

항목	SIG-5440	SIG-5600
제품 IP주소	192.168.0.40	192.168.0.60
Modbus Type	Slave	Master
Connection Mode	TCP Server	TCP Client
Peer Address	-	192.168.0.40
Port	502	502

표 2-4 설정 예

2.3 SIG-5600의 조합

SIG-5600(슬레이브)의 디지털 입력 포트 값 또는 아날로그 1-bit ADC 값이 SIG-5600(마스터)의 디지털 출력 포트에 반영됩니다. 또한 SIG-5600(마스터)의 디지털 입력 포트 값 또는 아날로그 1-bit ADC 값이 SIG-5600(슬레이브)의 출력 포트에도 반영됩니다. 아날로그 1-bit ADC가 활성화되면 디지털 입력포트 값은 반영되지 않고 1-bit ADC 값이 다른 SIG-5600의 출력 포트에 반영됩니다. 제품 구성을 다중으로 하려면 "Multiple Connection" 항목의 설정 값을 "Enable" 해야 합니다.

제품	SIG-5600(슬레이브)	SIG-5600(마스터)	비고
개수	1 ~ 4	1 ~ 4	최대 4:4

표 2-5 가능한 구성

☞ 이 설정에서 마스터가 두 개 이상인 경우 슬레이브의 출력은 마지막 마스터의 입력 이벤트에 의해 제어됩니다.

2.3.1 구성도

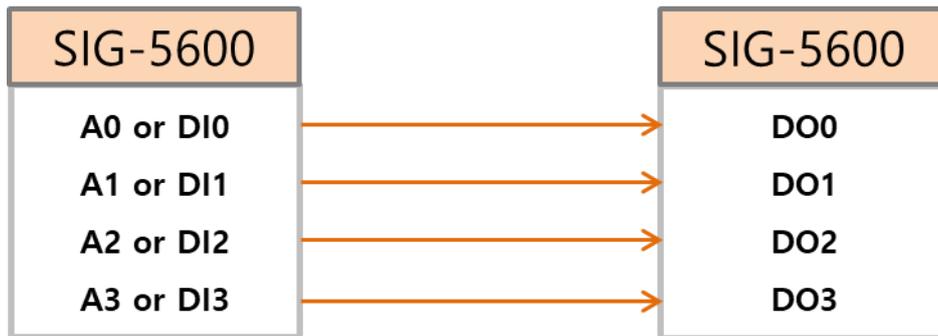


그림 2-3 마스터의 출력 제어

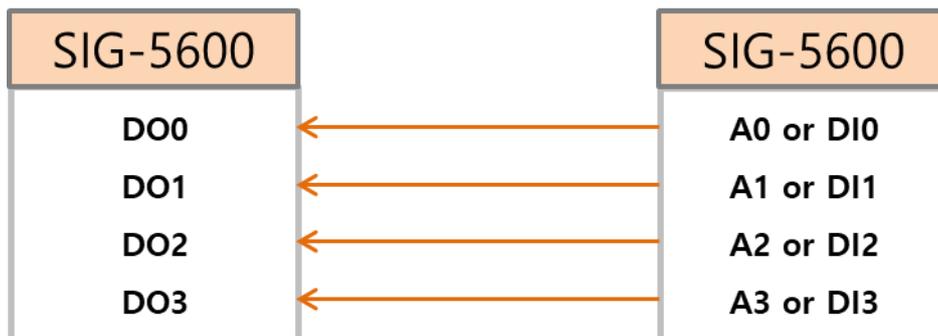


그림 2-4 슬레이브의 출력 제어

2.3.2 설정 예

항목	SIG-5600(슬레이브)	SIG-5600(마스터)
제품 IP주소	192.168.0.70	192.168.0.60
Modbus Type	Slave	Master
Connection Mode	TCP Server	TCP Client
Peer Address	-	192.168.0.70
Port	502	502
1-bit ADC	옵션	옵션
High Ref.	아날로그 값(크면 1)	아날로그 값(크면 1)
Low Ref.	아날로그 값(작으면 0)	아날로그 값(작으면 0)

표 2-6 설정 예

2.4 SIG-5430과 SIG-5450의 조합

SIG-5430의 아날로그 1-bit ADC 값이 SIG-5600의 디지털 출력 포트에 반영됩니다. SIG-5450의 디지털 출력 포트가 2개이므로 SIG-5430의 아날로그 포트는 A0, A1만 반영됩니다. 제품 구성을 다중으로 하려면 "Multiple Connection" 항목의 설정 값을 "Enable" 해야 합니다.

제품	SIG-5430(슬레이브)	SIG-5450(마스터)	비고
개수	1 ~ 4	1 ~ 4	최대 4:4

표 2-7 가능한 구성

2.4.1 구성도



그림 2-5 마스터의 출력 제어

2.4.2 설정 예

항목	SIG-5430	SIG-5450
제품 IP주소	192.168.0.30	192.168.0.50
Modbus Type	Slave	Master
Connection Mode	TCP Server	TCP Client
Peer Address	-	192.168.0.30
Port	502	502
1-bit ADC	Enable	-
High Ref.	아날로그 값(크면 1)	-
Low Ref.	아날로그 값(작으면 0)	-

표 2-8 설정 예

2.5 SIG-5440과 SIG-5450의 조합

SIG-5440의 디지털 입력 포트 값이 SIG-5450의 디지털 출력 포트에 반영됩니다. SIG-5450의 디지털 출력 포트가 2개이므로 SIG-5440의 디지털 입력 포트는 DI0, DI1만 반영됩니다. 제품 구성을 다중으로 하려면 "Multiple Connection" 항목의 설정 값을 "Enable" 해야 합니다.

제품	SIG-5440(슬레이브)	SIG-5450(마스터)	비고
개수	1 ~ 4	1 ~ 4	최대 4:4

표 2-9 가능한 구성

2.5.1 구성도



그림 2-6 마스터의 출력 제어

2.5.2 설정 예

항목	SIG-5440	SIG-5450
제품 IP주소	192.168.0.40	192.168.0.50
Modbus Type	Slave	Master
Connection Mode	TCP Server	TCP Client
Peer Address	-	192.168.0.40
Port	502	502

표 2-10 설정 예

2.6 SIG-5600과 SIG-5450의 조합

SIG-5600의 디지털 입력 포트 값 또는 아날로그 1-bit ADC 값이 SIG-5450의 디지털 출력 포트에 반영됩니다. 아날로그 1-bit ADC가 활성화되면 디지털 입력포트 값은 반영되지 않고 1-bit ADC 값이 SIG-5450의 출력 포트에 반영됩니다. SIG-5450의 디지털 출력 포트가 2개이므로 SIG-5600의 아날로그 포트 A0, A1 또는 디지털 입력 포트 DI0, DI1만 반영됩니다. 제품 구성을 다중으로 하려면 "Multiple Connection" 항목의 설정 값을 "Enable" 해야 합니다.

제품	SIG-5600(슬레이브)	SIG-5450(마스터)	비고
개수	1 ~ 4	1 ~ 4	최대 4:4

표 2-11 가능한 구성

2.6.1 구성도

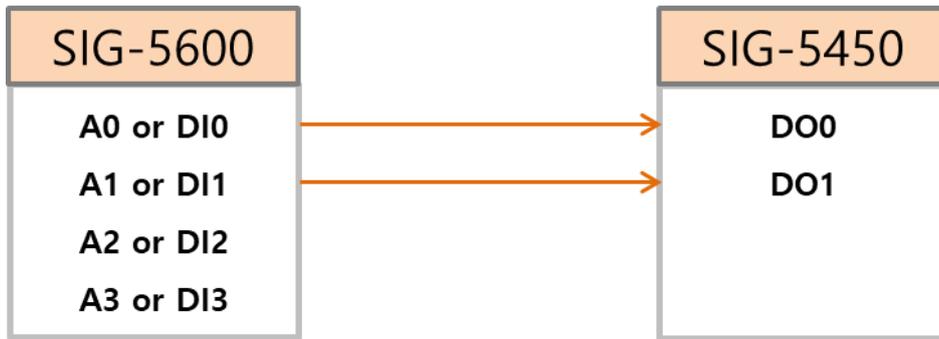


그림 2-7 마스터의 출력 제어

2.6.2 설정 예

항목	SIG-5600(슬레이브)	SIG-5450(마스터)
제품 IP주소	192.168.0.60	192.168.0.50
Modbus Type	Slave	Master
Connection Mode	TCP Server	TCP Client
Peer Address	-	192.168.0.60
Port	502	502
1-bit ADC	옵션	-
High Ref.	아날로그 값(크면 1)	-
Low Ref.	아날로그 값(작으면 0)	-

표 2-12 설정 예

3 문서 변경 이력

날짜	버전	변경내용	작성자
2021.09.10	1.0	○ 최초 작성	이재홍
2024.06.24	1.1	○ 일부 설명 추가	이재홍