

KG3060

ModbusRTU 서버/클라이언트 게이트 웨이

KG3060은 ModbusRTU 프로토콜을 ModbusTCP 프로토콜로 변환해주는 프로토콜 변환 장치로서 RS485 통신망의 데이터 정보는 안정적으로 TCP/IP 통신망으로 올려주는 역할과 디지털 입출력을 제공합니다.

동작모드에는 서버모드와 클라이언트, 1:1모드로 구별되는데

서버모드란 TCP/IP망의 마스터가 RS485 통신망의 슬레이브 장치들 정보를 수집할 때 사용되며,

클라이언트 모드는 RS485 통신망의 마스터가 ModbusTCP 프로토콜이 지원되는 슬레이브 장치를 접근할 때 사용됩니다. 1:1모드란 KG3060간 TCP/IP 통신망을 이용하여 입출력이 서로 연동되는 모드입니다.

목차

1. 제품사양 -----	2
2. 제품특성 [기능설명] -----	3
3. 외부 단자대 설명 -----	5
4. 기구의 크기 -----	6
5. 버튼 입력 활용하기 -----	7
6. IP주소 설정하기 -----	9
7. 입출력 테스트 하기 -----	11
8. 메모리 구조 -----	14

1. 제품사양

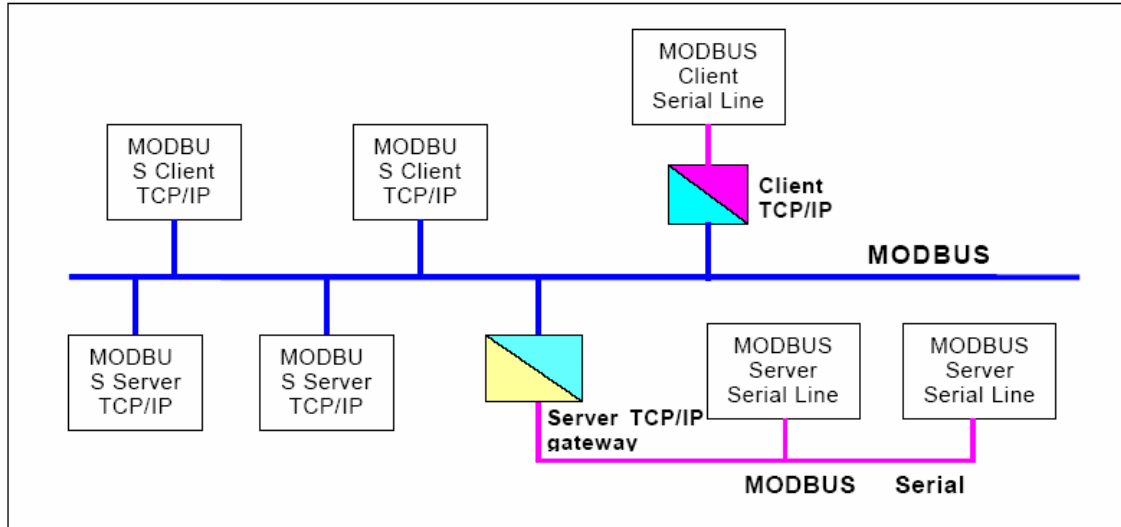
- 사용전압 +9V ~ +30VDC
 - 소비전력 2W
 - 사용온도 -20℃ ~ 70℃
- ModbusRTU[RS485] to ModbusTCP [TCP/IP] 프로토콜 변환
- RS232통신을 이용한 TCP/IP 관련 설정
- 서버/클라이언트/1:1모드 지원
- 서버모드의 경우 3대의 클라이언트 동시 접속 가능
- RS485 포트 슬레이브 32대까지 부착가능
- RS485 1200bps ~ 115200bps 속도설정
- 10/100 Base-T



2. 제품 특성 - 다양한 기능을 제공합니다.

1) 게이트 웨이의 동작모드

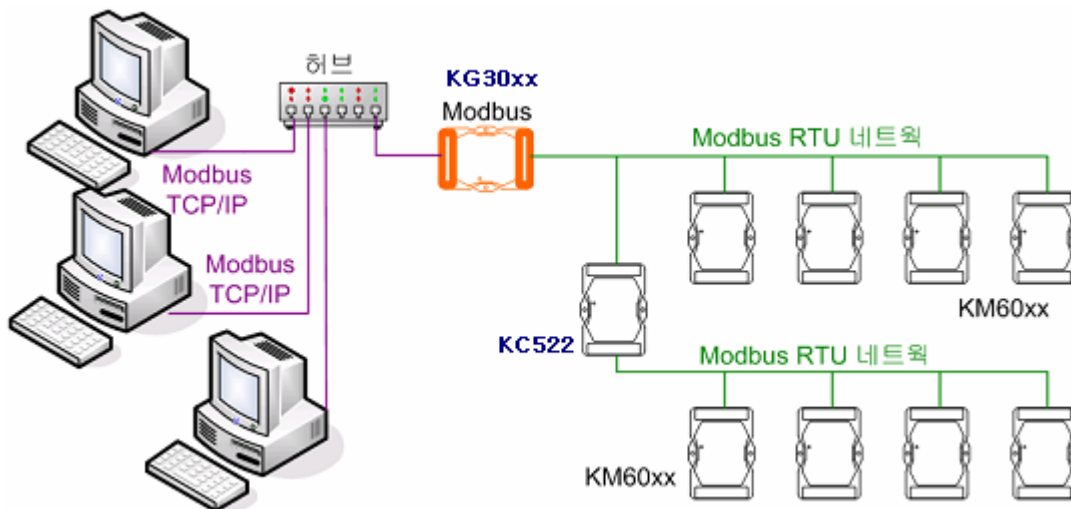
ModbusTCP Gateway는 그림에서와 같이 Server TCP/IP과 Client TCP/IP Gateway가 있는데 KG3060은 설정에 따라 Server/Client기능을 수행합니다.



MODBUS TCP/IP communication architecture

2) 서버 모드

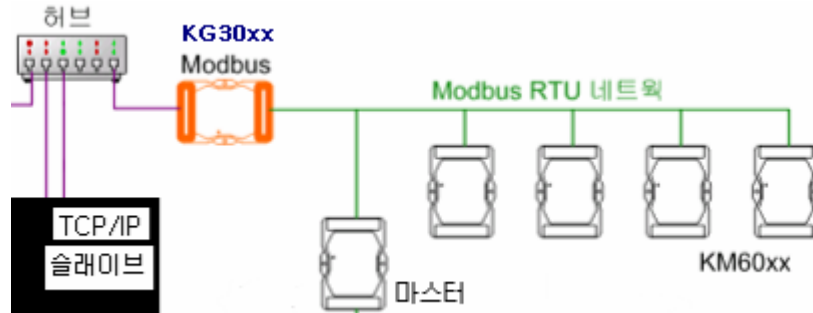
서버모드란 ModbusTCP 프로토콜이 지원되는 HMI등의 상위 프로그램에서 ModbusRTU 프로토콜의 RS485 통신망의 장치를 제어 모니터링 할 때 사용됩니다.



다수의 클라이언트에서 동시에 명령이 도착하면 KG30M에서는 순차적으로 명령을 처리하여 해당 클라이언트에 응답합니다. KG30에서 축적할 수 있는 최대 명령의 수는 32프레임입니다.

3) 클라이언트 모드

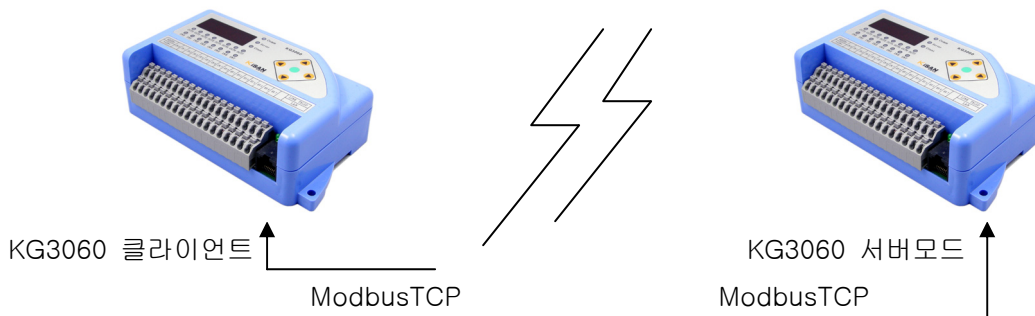
클라이언트 모드란 ModbusTCP 프로토콜이 지원되는 슬레이브 장치를 RS485 마스터가 제어할 때 사용됩니다.



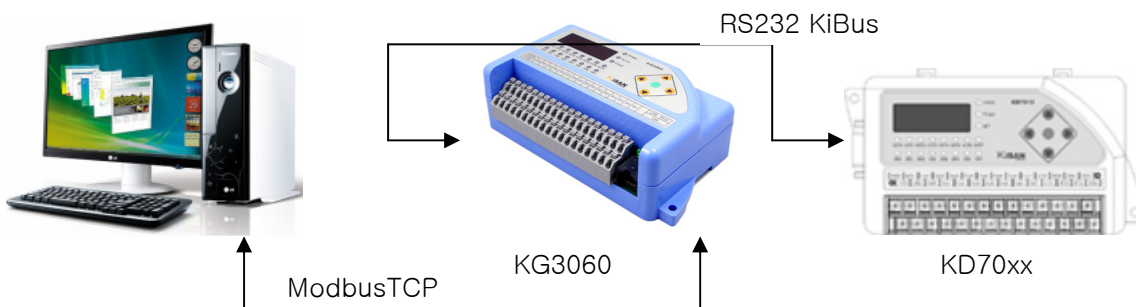
허브를 이용하시는 경우에는 일반 1:1케이블을 이용하시고, KG30xx과 TCP/IP 슬레이브 장치를 직접 KG30xx에 연결하시기 위해서는 크로스 케이블을 이용하셔야 합니다.

4) 1:1 모드

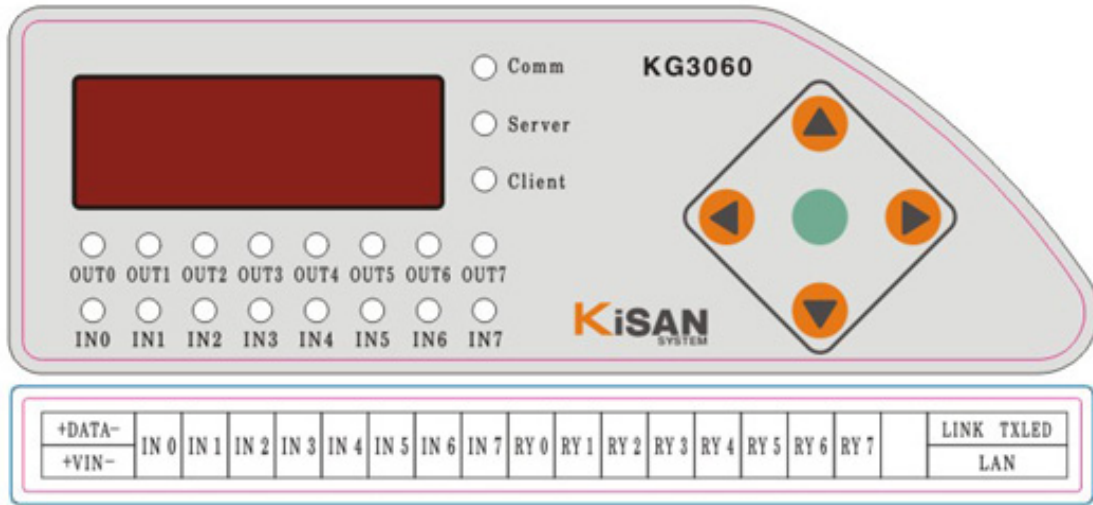
클라이언트 모드에서 1:1모드로 설정되면 지정된 서버모드 KG3060과 1:1 통신을 수행 입출력이 상호 연동되는 동작 모드입니다. 통신 어드레스가 동일해야 동작합니다.



5) KD70xx의 보조 입출력 구성



3. 외부 단자대 설명

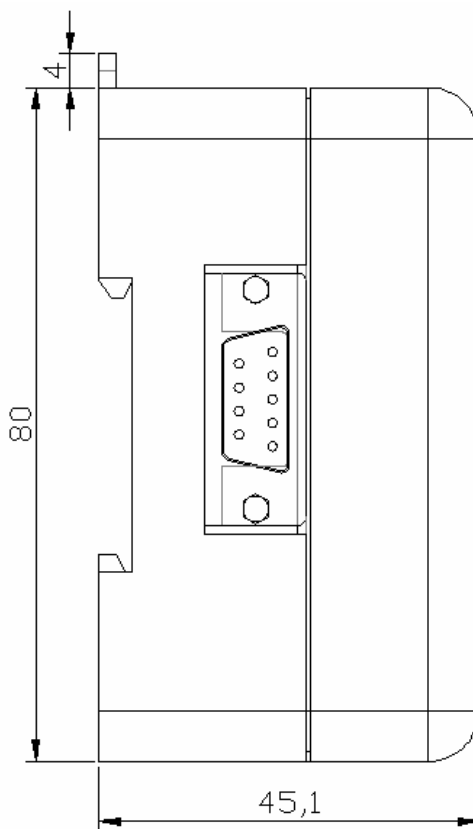
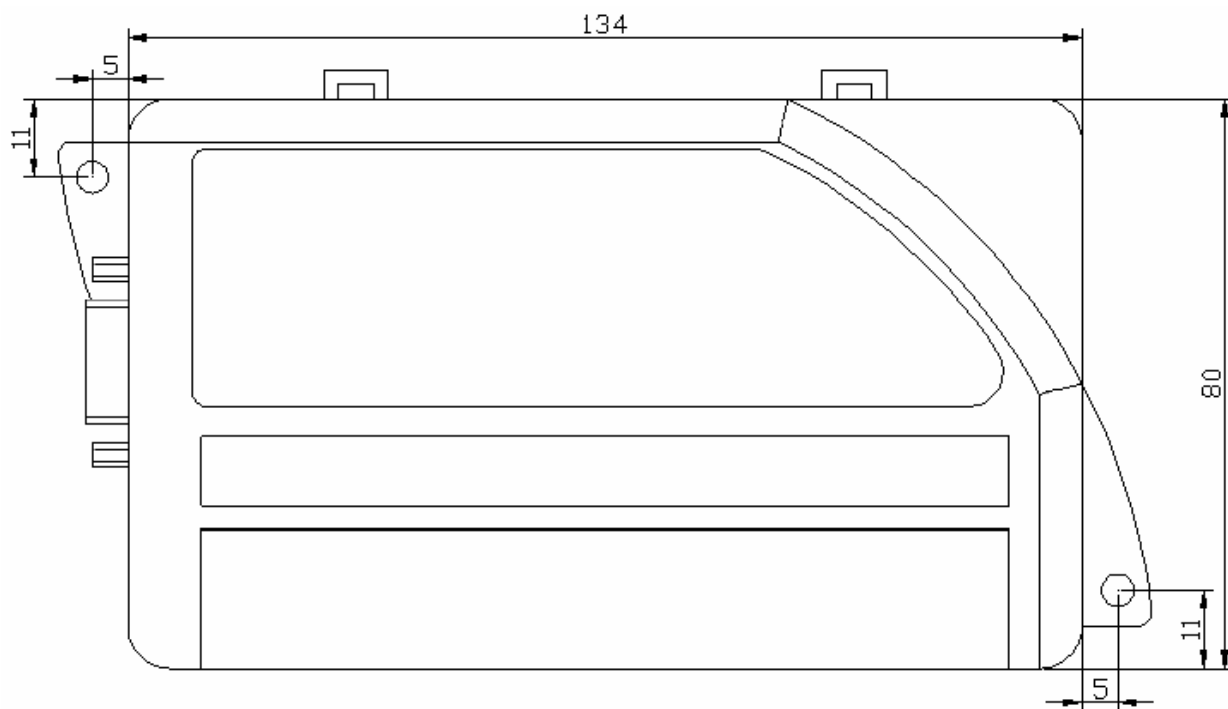


No.	이름	설명
	+ DATA-	RS485 통신의 +극성[좌측] -극성[우측]
	+ VIN-	전원입력 전원+[좌측] 전원-[우측] (전원입력 +9V ~ +30VDC)
	IN 0	0번입력 : 상,하 양방향 포토 커플러 입력 최대 +24VDC
	IN 1	1번입력 : 상,하 양방향 포토 커플러 입력 최대 +24VDC

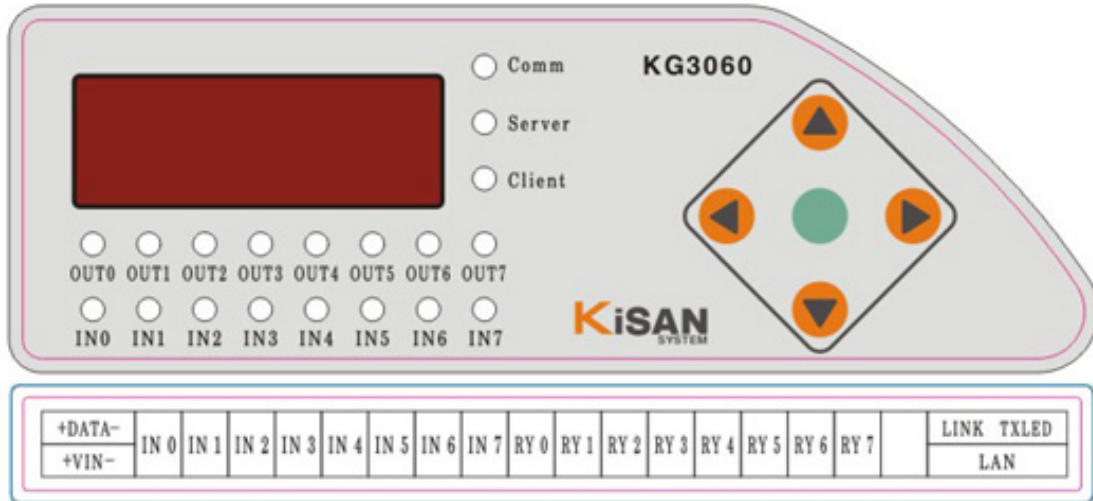
	IN 7	7번입력 : 상,하 양방향 포토 커플러 입력 최대 +24VDC
	RY 0	0번 릴레이 출력 : 상,하 릴레이 NO 접점출력 MAX 1A/30VDC
	RY 1	1번 릴레이 출력 : 상,하 릴레이 NO 접점출력 MAX 1A/30VDC

	RY 7	7번 릴레이 출력 : 상,하 릴레이 NO 접점출력 MAX 1A/30VDC
	LINK	LAN Link LED
	TXLED	LAN TATA TX MONITOR LED
	LAN	LAN 10/100 Base-T 커넥터

4. 기구의 크기



5. 버튼 입력 활용하기



버튼	기능 설명
ENTER	번지[2자리수]와 데이터값[HEX4자리, DEC5자리] 보기 전환 설정모드에서 -> 일반 모드로 전환
ENTER [2초지속]	일반 모드에서 --> 설정모드로 전환 FND 데이터 변경가능 자리 수 점멸
LEFT	번지모드: 10의 자리수 좌측 이동 데이터 설정모드 : 설정 자리 좌측 이동
RIGHT	번지모드: 10의 자리수 우측 이동 데이터 설정모드 : 설정 자리 우측 이동
UP	번지모드: 1의 자리수 상측 이동 데이터 설정모드 : 설정값 증가
DOWN	번지모드: 1의 자리수 하측이동 데이터 설정모드 : 설정값 감소

	번지모드에서 LEFT ↔ RIGHT							
	00	10	20	30	40	80	90	A0
번지모드에서 UP ↑ ↓ DOWN	01	11	21	31	41	81	91	A1
	02	12	22	32	42	82	92	A2
	03	13	23	33	43	83	93	A3
	04	14	24	34	44	84	94	A4
	05	15	25	35	45	85	95	A5
	06	16	26	36	46	86	96	A6
	07	17	27	37	47	87	97	A7
	08	18	28	38	48	88	98	A8
	09	19	29	39	49	89	99	A9
	0A	1A	2A	3A	4A	8A	9A	AA
	0B	1B	2B	3B	4B	8B	9B	AB
	0C	1C	2C	3C	4C	8C	9C	AC
	0D	1D	2D	3D	4D	8D	9D	AD
	0E	1E	2E	3E	4E	8E	9E	AE
	0F	1F	2F	3F	4F	8F	9F	AF

KD70xx, KG30xx 계열의 FND 조작 방법은 동일하게 운영됩니다.

가상적인 메모리 맵위에서 상하좌우 이동하며 필요에 따라 메모리 영역의 값을 확인하거나 변경하는 구조입니다.

번지모드 : 표시되는 자리수는 2입니다

데이터 모드 : 16진수인 경우는 4자리수, 10진수의 경우는 5자리수로 표시됩니다.

설정모드 : 변경 자리 숫자가 점멸됩니다.

현재의 설정되어있는 통신 주소를 1번에서 2번으로 변경하는 방법을 예를 들어 설명해 보겠습니다.

1. ENTER버튼을 선택해 번지 모드가 되도록 합니다.
2. UP, DOWN, LFET, RIGHT 버튼을 이용하여 24번지로 이동합니다.
3. ENTER 버튼을 2초 이상 누릅니다.
4. FND가 “04320” 또는 “ 4320”로 표시되고 0자리수가 점멸됨을 확인합니다.
5. UP버튼을 이용하여 “04321” 또는 “ 4321”로 설정하고 ENTER를 선택합니다.

[“쓰기 금지” 영역 해지 모드로 전환하는 과정입니다.]

0x0024 RAM	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0000</p> <p>쓰기 LOCK/ UNLOCK[0x4321 또는 4321]</p> <p>LOCK조건이 ON으로 되어있는 영역은 쓰기 UNLOCK상태에서만 변경이 가능합니다.</p>
---------------	--

6. ENTER를 선택하여 2자리수만 표시되는 번지모드로 전환합니다.
7. UP, DOWN, LFET, RIGHT 버튼을 이용, 동작 모드를 선택할 수 있는 20번지로 이동합니다.
8. ENTER 버튼을 2초 이상 누릅니다.
9. 첫번째 자리수가 점멸됨을 확인합니다.
10. UP, DOWN 버튼을 이용하여 첫자리가 2이 되도록 설정합니다.

[표시자리수가 5자리이면 10진수 표현이고, 4자리이면 16진수 표현입니다.]

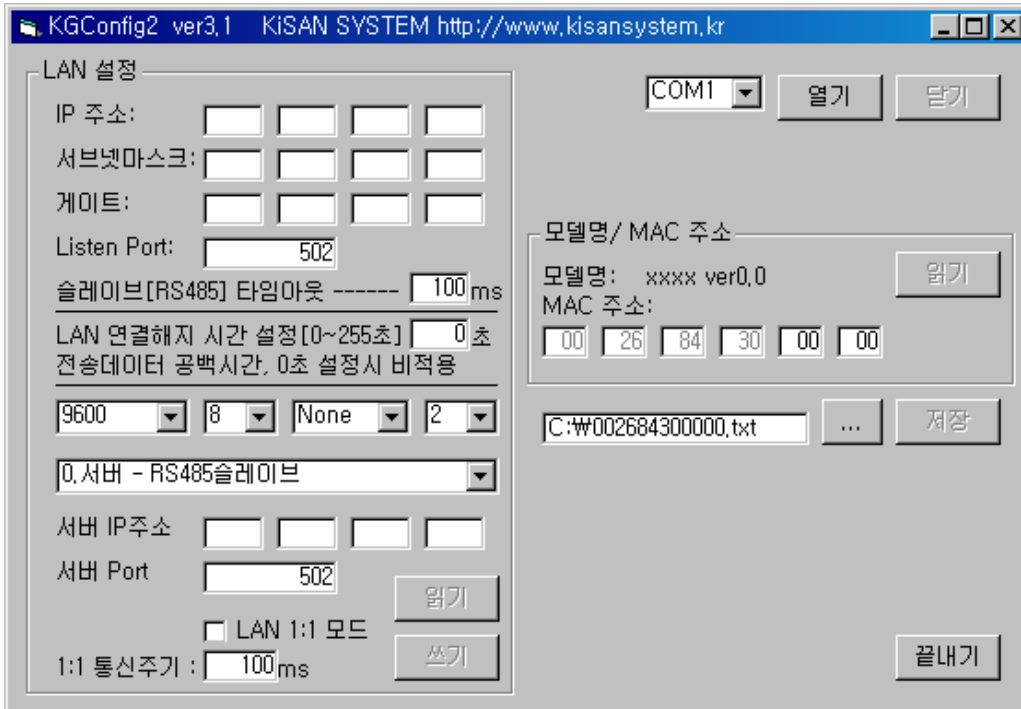
11. ENTER 버튼을 이용하여 설정값을 저장합니다.

0x0020 [↵] ROM [↵]	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0001[↵]</p> <p>통신주소 [0x0001 ~ 0x00F7][↵]</p>	ON [↵]
0x0021 [↵] ROM [↵]	<p>KM60xx, KD70xx, [KG30xx는 0x0040번지를 참조하세요.] 초기값 0x0006[↵]</p> <p>통신설정[↵]</p> <p>0xSSbb 상위바이트 SS의 설정 가능 값 00 ~ 03 [↵]</p> <p>00 : 8bits, None Parity, 2stop[↵]</p> <p>01 : 8bits, Odd Parity, 1stop[↵]</p> <p>02 : 8bits, Odd Parity, 1stop[↵]</p> <p>03 : 8bits, None Parity, 1stop[↵]</p>	ON [↵]

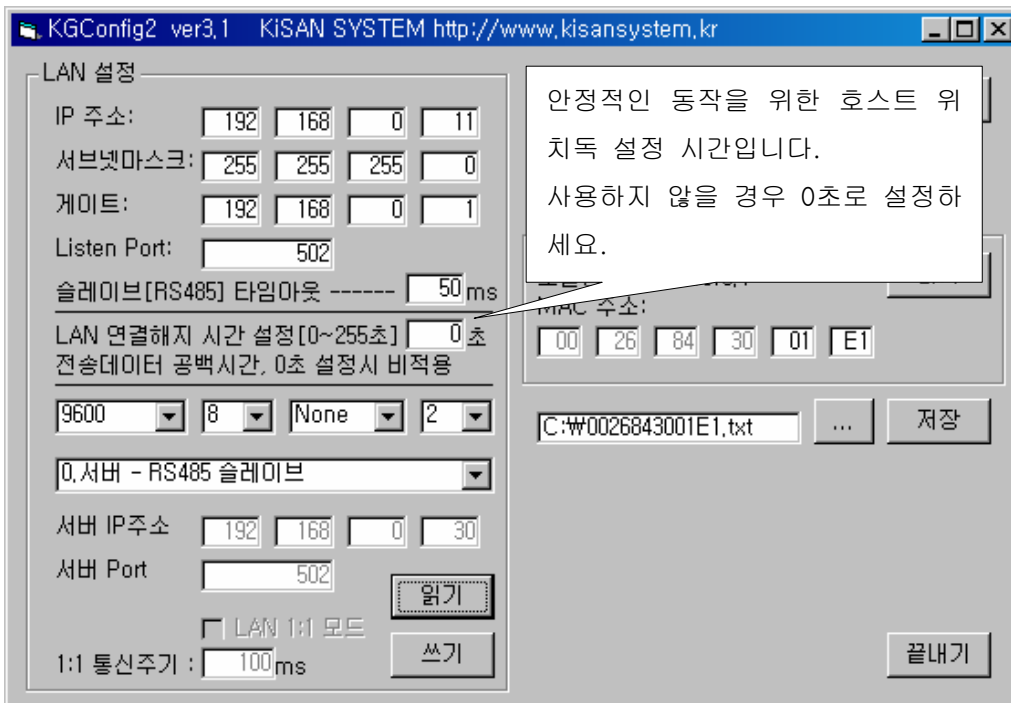
6. IP주소 설정하기

KG30xx에 전원을 연결하고 설정프로그램 KGConfig2.exe가 설치되어있는 컴퓨터에 RS232 케이블을 연결합니다. RS232커넥터가 없는 컴퓨터의 경우 USBtoRS232 변환 젠더를 이용하시기 바랍니다.

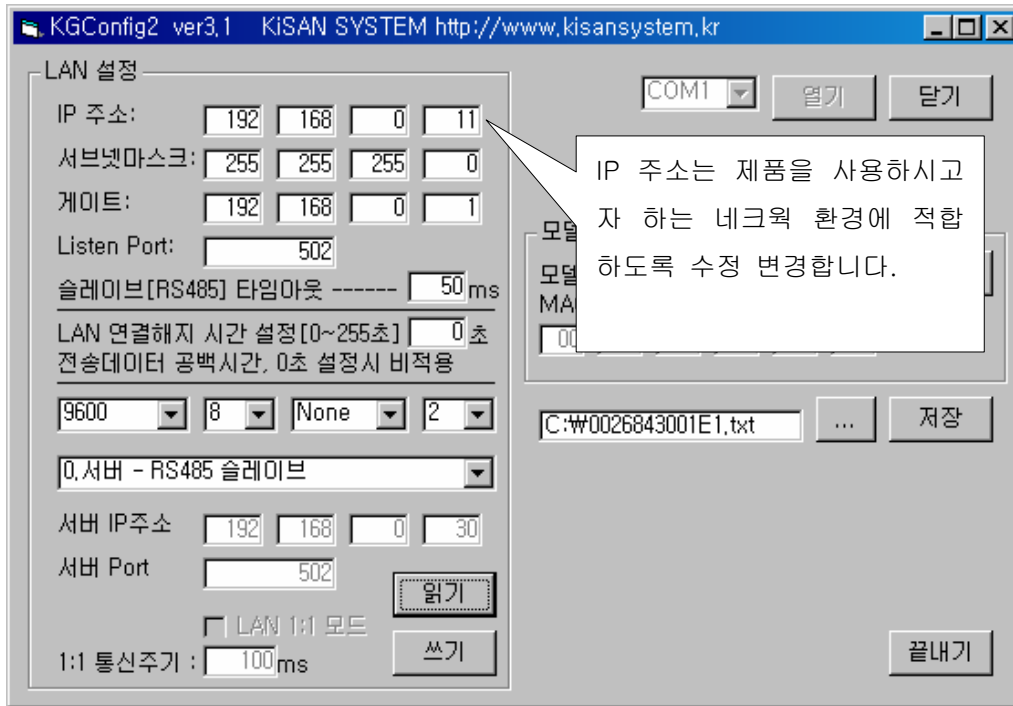
KGConfig2.exe를 실행합니다.



통신포트[COM1, COM2....]를 선택하고 열기 버튼을 선택합니다. USBtoRS232 젠더를 사용하시는 경우 제어판의 장치관리자에서 젠더에 할당된 RS232 포트번호를 확인해주시기 바랍니다.



MAC 주소는 생산 시 기산시스템에서 할당되는 고유 번호이므로 변경이 불가합니다.



1) IP 주소 등은 사용 현장에 따라 다르게 설정되어야 합니다. 사용하고자 하는 네트워크 망의 조건을 체크하여 설정하시기 바랍니다.

2) 서버모드 RTU 타임아웃시간

RS485 통신에서 슬레이브 장치에 명령을 전송하고 응답을 기다리는 시간입니다. 만약 해당 슬레이브 장치가 없거나 에러 발생으로 응답이 없을 경우 타임아웃 시간만큼 대기한 후에 다음 명령 프레임을 수행합니다. 해당 슬레이브 장치에 통신 에러가 발생되면 응답속도가 늦어지는 결과가 발생합니다. UART의 통신속도, 슬레이브 응답 시간등에 따라 적합한 타임아웃 시간을 할당해 주시기 바랍니다.

3) UART의 통신설정은 ModbusRTU 통신망의 설정입니다. RS485 장치의 통신설정과 동일하게 설정해 주시기 바랍니다.

4) 클라이언트 체크박스를 선택하면 클라이언트 모드로 동작합니다.

이때 클라이언트로서 접근해야 할 서버의 IP주소와 Port번호가 활성화 됩니다.

5) LAN 1:1 모드 선택은 KG30xx관련 제품과 연관됩니다. KG30M에서는 선택여부에 영향이 없습니다.

6) 설정 값 쓰기를 수행한 후에는 반드시 읽기를 선택하여 설정된 값을 확인해 보아야 합니다.

보다 확실한 확인을 위해서 KG30M의 전원을 재인가 후 설정 값을 확인하세요.

참고. ver2.0 이전 버전은 KG30Config.exe 설정 프로그램을 이용하셔야 합니다.

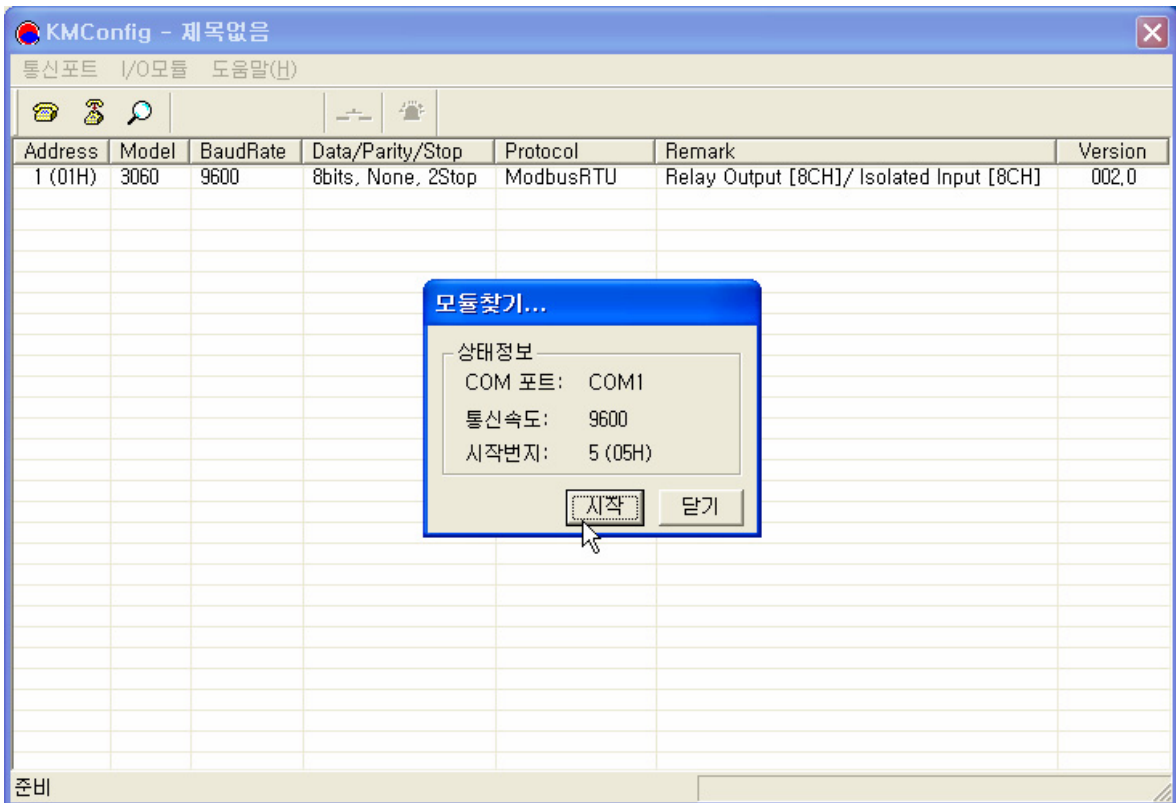
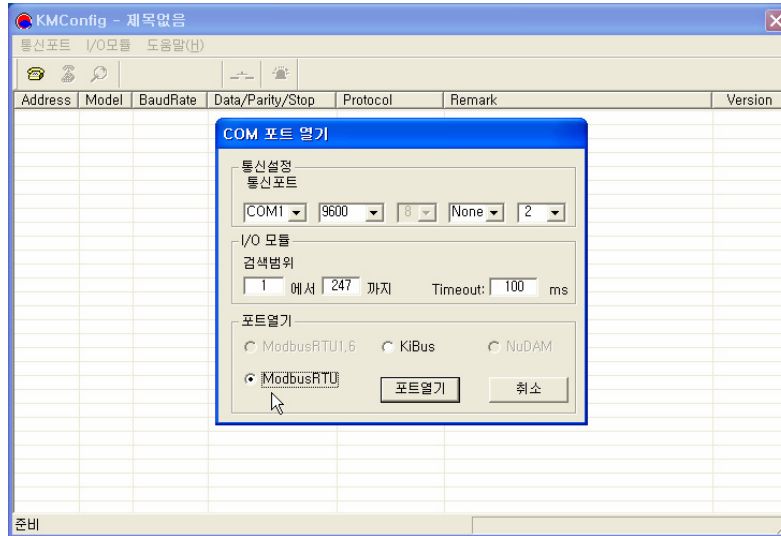
KGConfig2.exe는 KG30xx TCP/IP 입출력 Modbus Gateway 출시를 위해 제작된 프로그램으로서 기존의 KG30Config.exe와 호환되지 않습니다.

7. 입출력 테스트 하기

No.	동작모드 설정 상태	테스트 프로그램	통신 방식
1	클라이언트 모드	KMConfig3.exe	RS485
2	서버 모드	KG30Poll	LAN

1) 클라이언트 모드

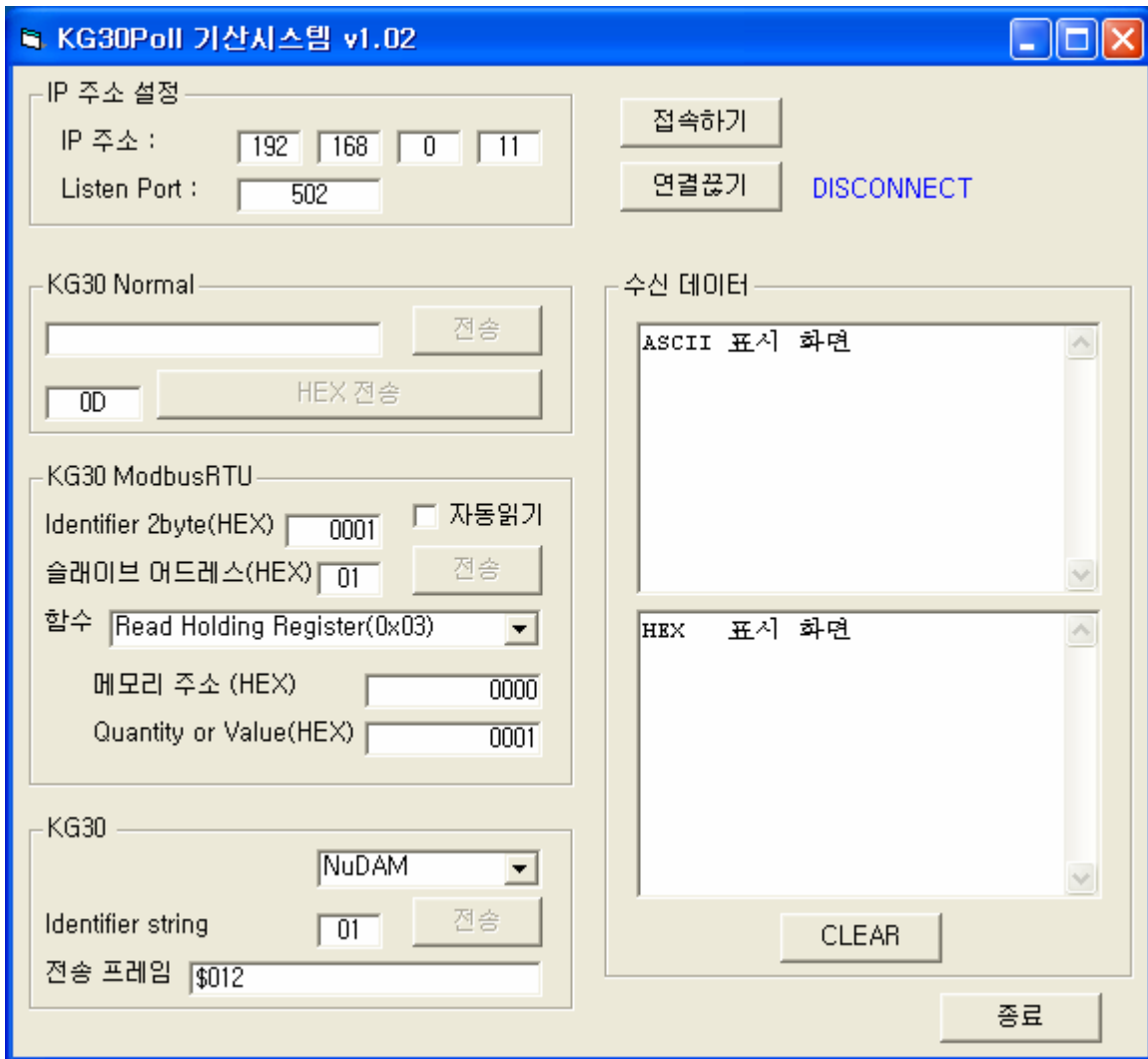
홈페이지에 KMConfig3.exe 프로그램을 다운받아 설치합니다. KG30xx를 연결합니다. [RS485통신]
LAN통신 상태에 따라 통신이 원활하지 않을 수도 있기 때문에 보조기능으로 사용해야 합니다.



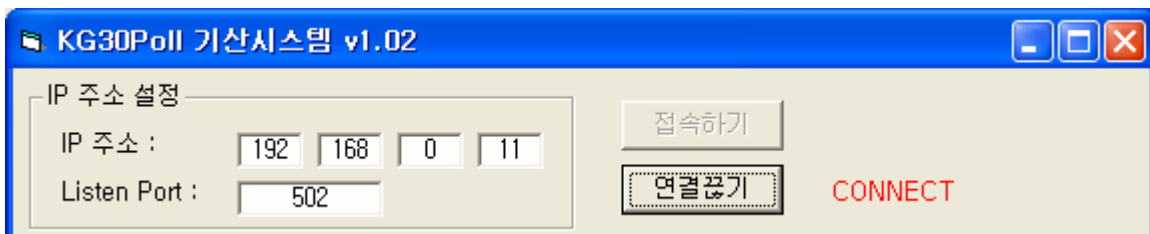
2) 서버모드

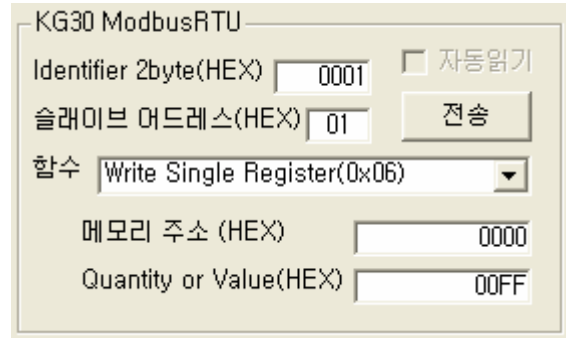
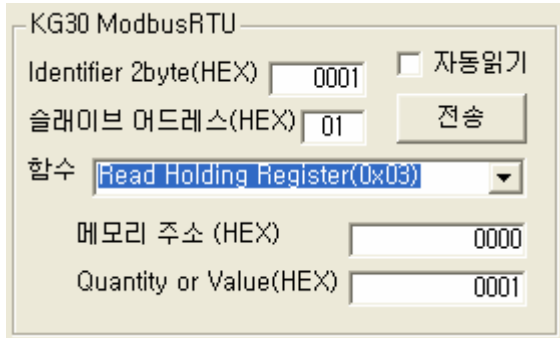
LAN 통신을 이용해 입출력을 테스트 할 수 있습니다. KG30Poll.exe는 KG30xx계열의 동작 테스트를 위해 작성된 간이 테스트 프로그램입니다.

[수신 데이터 표시에 오류가 발생할 수 있습니다. 단순 테스트 용으로 활용하시기 바랍니다.]



설정프로그램에서 설정한 IP주소와 Listen Port 번호를 지정하고 접속하기를 선택합니다.

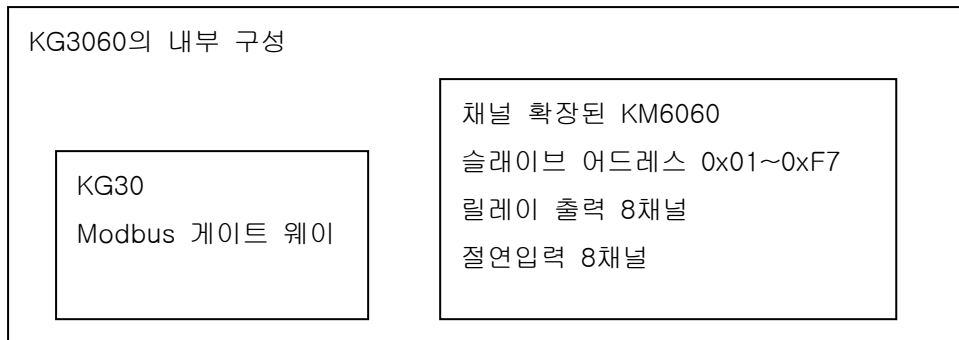




KG30 ModbusRTU 항목에서 데이터를 전송합니다.

예를 들어 모든 릴레이를 동작 시키고자 한다면, 6번 함수를 선택하고 릴레이 출력 주소인 0x0000번을 선택하고 8개에 해당하는 비트 0x00FF를 데이터로 수정합니다.

전송 버튼을 선택하면 모든 릴레이가 동작합니다.



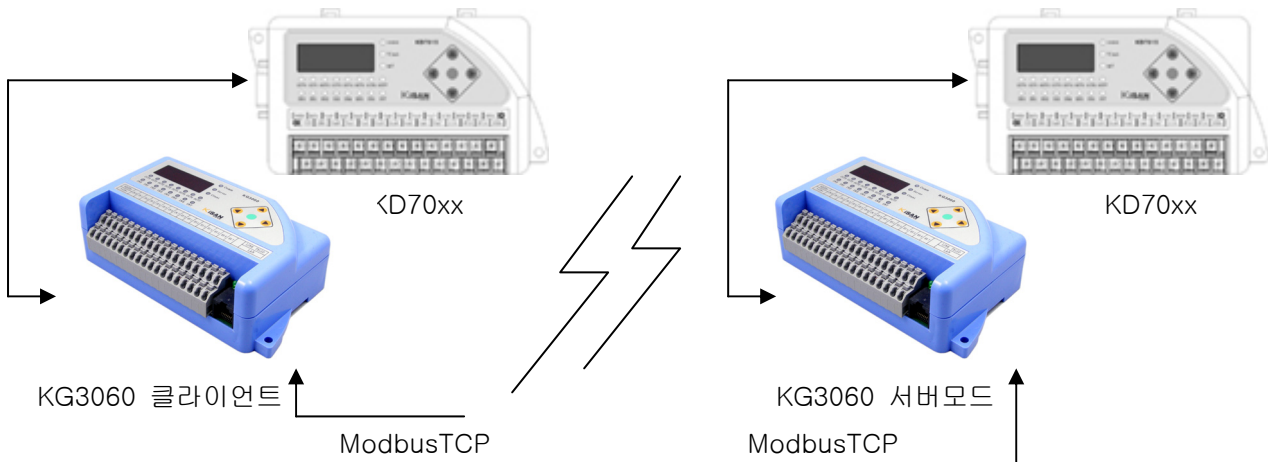
3) 1:1 모드를 사용

서버모드와 클라이언트의 통신 주소가 동일해야 합니다.

연결 예

이때 KD70xx간에도 1:1 입출력이 연동되므로 입력과 출력이 서로 연동 되도록 선택해야 합니다.

예를 들어 KD7060의 상대 쪽은 KD6070을 KD7015의 상대는 KD7026으로 선택합니다.



8. 메모리 구조

릴레이 출력을 WORD 단위로 제어하기 위한 메모리 구성

주소	설명																						
0x0000	디지털 출력 1 기본 출력 채널입니다. KM60xx, KD70xx, KG30xx의 자신의 디지털 출력 제어를 위한 워드 데이터 입니다.																						
	<table border="1"> <tr> <td>15bit</td><td>14bit</td><td>13bit</td><td>...</td><td>6bit</td><td>5bit</td><td>4bit</td><td>3bit</td><td>2bit</td><td>1bit</td><td>0bit</td> </tr> <tr> <td>OUT15</td><td>OUT14</td><td>OUT13</td><td>...</td><td>OUT6</td><td>OUT5</td><td>OUT4</td><td>OUT3</td><td>OUT2</td><td>OUT1</td><td>OUT0</td> </tr> </table>	15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit	OUT15	OUT14	OUT13	...	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
	15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit												
OUT15	OUT14	OUT13	...	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0													
0x0001	디지털 출력 2 RS232 통신을 통해 연결된 보조 입출력 채널입니다.																						
	<table border="1"> <tr> <td>15bit</td><td>14bit</td><td>13bit</td><td>...</td><td>6bit</td><td>5bit</td><td>4bit</td><td>3bit</td><td>2bit</td><td>1bit</td><td>0bit</td> </tr> <tr> <td>OUT15</td><td>OUT14</td><td>OUT13</td><td>...</td><td>OUT6</td><td>OUT5</td><td>OUT4</td><td>OUT3</td><td>OUT2</td><td>OUT1</td><td>OUT0</td> </tr> </table>	15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit	OUT15	OUT14	OUT13	...	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
	15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit												
OUT15	OUT14	OUT13	...	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0													
0x0010 ~ 0x001F	출력이 존재하는 제품이 경우 디지털, 아날로그에 관계없이 전원인가 시 또는 호스트 타임아웃 등 비상시에 출력해야 하는 비상출력 값이 저장되는 영역입니다. 전원 인가 시 복사되는 메모리 영역 <table border="1"> <tr> <td>0x0010</td> <td>--></td> <td>0x0000</td> </tr> </table>	0x0010	-->	0x0000																			
0x0010	-->	0x0000																					
0x0020 ~ 0x00xx	KM60xx, KD70xx, KG30xx의 공통 설정영역 입니다. 제품별 메모리의 영역의 크기가 가변적이므로 제품별 사양을 참조하시기 바랍니다. 통신주소, 통신속도 등 기본적인 설정을 변경할 수 있는 영역입니다.																						

비트 명령을 위한 릴레이 출력을 위한 메모리 구성

KG3060 7번 비트까지 유효한 출력입니다.

주소	설명	LOCK																						
0x0000 ~ 0x000F	워드 메모리 영역의 0x0000번지에 해당하는 입력 표현																							
	<table border="1"> <tr> <td>15bit</td><td>14bit</td><td>13bit</td><td>...</td><td>6bit</td><td>5bit</td><td>4bit</td><td>3bit</td><td>2bit</td><td>1bit</td><td>0bit</td> </tr> <tr> <td>OUT15</td><td>OUT14</td><td>OUT13</td><td>...</td><td>OUT6</td><td>OUT5</td><td>OUT4</td><td>OUT3</td><td>OUT2</td><td>OUT1</td><td>OUT0</td> </tr> </table>		15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit	OUT15	OUT14	OUT13	...	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
	15bit		14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit												
	OUT15		OUT14	OUT13	...	OUT6	OUT5	OUT4	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0												
	<table border="1"> <tr> <td>비트 메모리 주소</td><td>해당 디지털 출력</td> </tr> <tr> <td>0x0000</td><td>OUT0</td> </tr> <tr> <td>0x0001</td><td>OUT1</td> </tr> <tr> <td>...</td><td>...</td> </tr> <tr> <td>0x000F</td><td>OUT15</td> </tr> </table>		비트 메모리 주소	해당 디지털 출력	0x0000	OUT0	0x0001	OUT1	0x000F	OUT15												
	비트 메모리 주소		해당 디지털 출력																					
0x0000	OUT0																							
0x0001	OUT1																							
...	...																							
0x000F	OUT15																							

주소	설명																						
0x0080	<p>디지털 입력 1 기본적인 입력 채널입니다. KM60xx, KD70xx, KG30xx의 자신의 디지털 입력 상태를 나타내는 워드 데이터입니다.</p> <table border="1"> <tr> <td>15bit</td> <td>14bit</td> <td>13bit</td> <td>...</td> <td>6bit</td> <td>5bit</td> <td>4bit</td> <td>3bit</td> <td>2bit</td> <td>1bit</td> <td>0bit</td> </tr> <tr> <td>IN15</td> <td>IN 14</td> <td>IN 13</td> <td>...</td> <td>IN 6</td> <td>IN 5</td> <td>IN 4</td> <td>IN 3</td> <td>IN 2</td> <td>IN 1</td> <td>IN 0</td> </tr> </table>	15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit	IN15	IN 14	IN 13	...	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0
15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit													
IN15	IN 14	IN 13	...	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0													
0x0090 ~ 0x009F	<p>입력신호에 대한 동기 입력 값이 저장되는 영역입니다. 브로드캐스팅 명령을 이용하여 같은 시점의 입력 값을 저장할 수 있는데 그런 기능을 위해 설정된 메모리 영역입니다. 0x0025번지의 값을 브로드캐스팅 명령을 이용하여 0x0001값으로 변경하면 그 시점의 입력 값이 본 메모리 영역에 복사 되는 기능입니다.</p> <p>동기 입력 명령에 대한 복사되는 영역</p> <table border="1"> <tr> <td>0x0080</td> <td>--></td> <td>0x0090</td> </tr> </table>	0x0080	-->	0x0090																			
0x0080	-->	0x0090																					
0x00A0	모델명 예를 들어 KM6060인 경우 그 값은 0x6060입니다.																						
0x00A1	“KM”=0x4B53, “KD”=0x4B44, “KG”=0x4B47, 제품군을 의미합니다.																						
0x00A2	제품 버전을 의미합니다. ver2.0=0x0020																						
0x00A3 ~ 0x00xx	<p>제품별 사용 여부가 상이합니다. 개별적으로 제품 사양을 참조하시기 바랍니다. [2010.02.17 현재 사용하지 않습니다.]</p>																						

비트 명령을 위한 절연입력 상태체크를 위한 메모리 구성
 KG3060 7번 비트까지 유효한 입력입니다.

주소	설명	LOCK																																
0x0080 ~ 0x008F	<p>워드 메모리 영역의 0x0080번지에 해당하는 입력 표현</p> <table border="1"> <tr> <td>15bit</td> <td>14bit</td> <td>13bit</td> <td>...</td> <td>6bit</td> <td>5bit</td> <td>4bit</td> <td>3bit</td> <td>2bit</td> <td>1bit</td> <td>0bit</td> </tr> <tr> <td>IN 15</td> <td>IN 14</td> <td>IN 13</td> <td>...</td> <td>IN 6</td> <td>IN 5</td> <td>IN 4</td> <td>IN 3</td> <td>IN 2</td> <td>IN 1</td> <td>IN 0</td> </tr> </table> <table border="1"> <tr> <td>비트 메모리 주소</td> <td>해당 디지털 출력</td> </tr> <tr> <td>0x0080</td> <td>IN0</td> </tr> <tr> <td>0x0081</td> <td>IN1</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>0x008F</td> <td>IN15</td> </tr> </table>	15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit	IN 15	IN 14	IN 13	...	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0	비트 메모리 주소	해당 디지털 출력	0x0080	IN0	0x0081	IN1	0x008F	IN15	
15bit	14bit	13bit	...	6bit	5bit	4bit	3bit	2bit	1bit	0bit																								
IN 15	IN 14	IN 13	...	IN 6	IN 5	IN 4	IN 3	IN 2	IN 1	IN 0																								
비트 메모리 주소	해당 디지털 출력																																	
0x0080	IN0																																	
0x0081	IN1																																	
...	...																																	
0x008F	IN15																																	

설정을 위한 메모리 영역입니다.

주소	설명	LOCK								
0x0020 ROM	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0001</p> <p>통신주소 [0x0001 ~ 0x00F7]</p>	ON								
0x0021 ROM	<p>KM60xx, KD70xx, [KG30xx는 0x0040번지를 참조하세요.] 초기값 0x0006</p> <p>통신설정</p> <p>0xSSbb 상위바이트 SS의 설정 가능 값 00 ~ 03</p> <p>00 : 8bits, None Parity, 2stop 01 : 8bits, Odd Parity, 1stop 02 : 8bits, Odd Parity, 1stop 03 : 8bits, None Parity, 1stop</p> <p>0xssBB 상위바이트 BB의 설정 가능 값 03 ~ 0A</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">03 : 1200bps</td> <td style="width: 50%;">07 : 19200bps</td> </tr> <tr> <td>04 : 2400bps</td> <td>08 : 38400bps</td> </tr> <tr> <td>05 : 4800bps</td> <td>09 : 57600bps</td> </tr> <tr> <td>06 : 9600bps</td> <td>0A : 115200bps</td> </tr> </table>	03 : 1200bps	07 : 19200bps	04 : 2400bps	08 : 38400bps	05 : 4800bps	09 : 57600bps	06 : 9600bps	0A : 115200bps	ON
03 : 1200bps	07 : 19200bps									
04 : 2400bps	08 : 38400bps									
05 : 4800bps	09 : 57600bps									
06 : 9600bps	0A : 115200bps									
0x0022 ROM	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0000</p> <p>호스트 에러를 체크하기 위한 기능 ON[0x0001]/OFF[0x0000]</p> <p>통신상태를 체크하여 호스트[마스터]의 상태에 따라 초기값 또는 호스트 타임아웃 출력 사용 여부를 설정합니다.</p> <p>호스트[마스터]의 비 정상적 동작 시 슬레이브 장치의 부하 출력을 안전한 모드로 자동 전환하기 위한 기능입니다.</p>									
0x0023 ROM	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0064</p> <p>호스트 타임아웃을 평가하기 위한 기준시간입니다. 0x0022번의 호스트 에러체크 ON 설정 시 호스트에서 메시지가 기준시간 내에 1회 이상 도착하지 않을 경우 호스트 타임아웃으로 평가합니다. 단위는 100ms/ 초기값 100는 10초를 의미합니다.</p>									
0x0024 RAM	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0000</p> <p>쓰기 LOCK/ UNLOCK[0x4321 또는 4321]</p> <p>LOCK조건이 ON으로 되어있는 영역은 쓰기 UNLOCK상태에서만 변경이 가능합니다.</p>									
0x0025 RAM	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0000</p> <p>워드입력 값을 싱크 입력으로 저장합니다. Broadcast명령이 가능한 부분입니다.</p> <p>많은 슬레이브 장치의 입력을 같은 시점에서 입력상태를 체크하기위한 기능입니다.</p> <p>ACTION[0x0001]</p>									
0x0026 RAM	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0001</p> <p>전원을 인가하면 0x0001로 설정됩니다. 전원 리셋 여부를 평가하기 해 사용합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 운영 중에 0x0000으로 변경합니다. 2. 주기적으로 값을 확인하여 0x0001로 변경되어 있다면 리셋이 발생된 것으로 평가합니다. 									

<p>0x0027 RAM</p>	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x0000</p> <p>여러 동작에 필요한 설정 값을 변경하고 정확한 적용을 위해서는 전원 OFF->ON의 동작이 필요한데 자체 리셋을 수행함으로써 전원 재인가와 동일한 기능을 수행하게 됩니다. 자체 리셋 수행[0x0001]</p>	<p>ON</p>
<p>0x0028 ROM</p>	<p>KM60xx, KD70xx, KG30xx 초기값 0x00C8</p> <p>디지털 입력 제품에 해당되는 설정 값 입니다. 통신형 입력 모듈은 통신주기에 따라 입력된 상태 값을 잃어버리는 경우가 발생합니다. 입력 값을 일정 시간 동안 유지시켜 주는 기능입니다.</p> <p>입력을 인식하기 위해서는 입력 상태가 최소 1ms 동안 상태가 유지되어야 하며 0x00028번지의 설정 시간 동안 상태가 유지됩니다.</p> <p>즉 1ms 상태 입력을 최대 5초 동안 가상적으로 유지 함으로서 호스트의 입력 인식을 높였습니다. 입력 상태 유지시간 최대 5000ms /단위 1ms</p>	
<p>0x0029 ROM</p>	<p>KD70xx 초기값 0x0000</p> <p>동작 프로토콜을 선택합니다. 버튼을 이용하여 설정해야 합니다. [통신으로는 설정이 불가]</p> <p>[펌웨어 3060 ver3.8 이상에서 동작합니다.]</p> <p>KGConfig2.exe에서 동작모드 4.터미널서버,5.터미널 클라이언트,6.터미널서버EX,7.터미널 클라이언트EX 에서만 적용되는 항목입니다.</p> <p>RS232[설정용]/ RS485[통신용]</p> <p>Normal[0x0000]: 내부자원 이용하지 않습니다...</p> <p>KiBus[0x0001]: KiBus 프로토콜로 KG3060의 자체 입출력을 접근</p> <p>NuDAM[0x0002] : NuDAM 프로토콜[KG3060]을 이용 KG3060의 자체 입출력을 접근</p> <p>RS232[통신용]/ RS485[사용없음]</p> <p>Normal[0x8000]: 내부자원 이용하지 않습니다...</p> <p>KiBus[0x8001]: KiBus 프로토콜로 KG3060의 자체 입출력을 접근</p> <p>NuDAM[0x8002] : NuDAM 프로토콜[KG3060]을 이용 KG3060의 자체 입출력을 접근</p> <p>KG3060의 입출력 제어를 ModbusTCP외의 프로토콜로 접근하기위해 사용하는 항목입니다. Winsock이나 ComRedirector를 이용할 수 있습니다.</p>	<p>쓰기 불가</p>
<p>0x002A RAM</p>	<p>KD70xx, KG30xx 초기값 0x0000</p> <p>7Segment 운영에 있어 동작모드를 결정합니다.</p> <p>버튼 운영 시 사용되므로 통신으로 활용하지 않는 영역입니다.</p> <p>메모리 값 보기 [0x0000]</p> <p>메모리 주소 보기 [0x0001]</p> <p>설정 값 보기 [0x0002]</p>	

<p>0x002B ROM</p>	<p>KD70xx, KG30xx 초기값 0x0000</p> <p>7Segment 운영에 있어 메모리 값 표시방법을 결정합니다. 전원 투입 시 7Segment 표현 방법을 결정합니다. 0번 비트 DEC선택상태에서 2번 비트가 세트 되어있으면 전압,전류,온도 값으로 전환하여 표시합니다.</p> <p>채널 순환표시 설정</p> <table border="1" data-bbox="284 483 1358 584"> <tr> <td>15bit</td> <td>14bit</td> <td>13bit</td> <td>12bit</td> <td>11bit</td> <td>10bit</td> <td>9bit</td> <td>8bit</td> </tr> <tr> <td>8번</td> <td>7번</td> <td>6번</td> <td>5번</td> <td>4번</td> <td>3번</td> <td>2번</td> <td>1번 입력</td> </tr> </table> <p>아날로그 입출력의 순환 표시를 위한 설정입니다. 각 채널에 해당하는 비트가 세트[1] 되어있는 경우 순환 표시됩니다.</p> <table border="1" data-bbox="284 725 1358 869"> <tr> <td>7bit</td> <td>...</td> <td>2bit</td> <td>1bit</td> <td>0bit</td> </tr> <tr> <td>x</td> <td>...</td> <td>1 : 전압,전류,온도표시 1bit 설정적용</td> <td>0 : 전압[KD7015] 1 : 전류[KD7015]</td> <td>0: HEX 1: DEC</td> </tr> </table>	15bit	14bit	13bit	12bit	11bit	10bit	9bit	8bit	8번	7번	6번	5번	4번	3번	2번	1번 입력	7bit	...	2bit	1bit	0bit	x	...	1 : 전압,전류,온도표시 1bit 설정적용	0 : 전압[KD7015] 1 : 전류[KD7015]	0: HEX 1: DEC	
15bit	14bit	13bit	12bit	11bit	10bit	9bit	8bit																					
8번	7번	6번	5번	4번	3번	2번	1번 입력																					
7bit	...	2bit	1bit	0bit																								
x	...	1 : 전압,전류,온도표시 1bit 설정적용	0 : 전압[KD7015] 1 : 전류[KD7015]	0: HEX 1: DEC																								
<p>0x002C ROM</p>	<p>KD70xx, KG30xx 초기값 0x00A0</p> <p>7Segment 운영에 있어 표시할 메모리 주소를 결정합니다. 저장된 주소의 값을 전원 투입시 표시하게 됩니다. [초기값은 0x00A0번으로 모델명이 표시됩니다.]</p>																											
<p>0x002D RAM</p>	<p>KD70xx, KG30xx</p> <p>버튼 운영 시 사용되므로 통신으로 활용하지 않는 영역입니다. 설정모드의 설정 값 임시 메모리입니다.</p>																											
<p>0x002E ROM</p>	<p>KD70xx 초기값 0x0064</p> <p>0x0029번지의 프로토콜 설정이 MASTER[2]로 설정되었을 때 통신주기를 설정합니다. KD70xx의 MASTER모드에 대한 추가적인 설명을 참조하시기 바랍니다.</p>	<p>ON</p>																										
<p>0x002F RAM/ ROM</p>	<p>KD70xx, KG30xx</p> <p>모든 데이터를 출하상태로 초기화 시킵니다. 버튼을 이용하여 설정해야 합니다. [통신으로는 설정이 불가] 설정 값 초기화 [0x0001] - RAM</p> <p>통신으로 접근 가능한 메모리 영역은 ROM영역으로 사용자 임의의 용도로 사용 가능합니다. - ROM</p>	<p>쓰기 불가</p>																										

KG30xx 모델에만 적용되는 메모리 주소입니다.

주소	설명	LOCK								
0x0030	KG30xx ModbusTCP Gate Way 동작모드 설정 Server Mode [0x0000], Client Mode[0x0001]	ON								
0x0031	KG30xx LAN 통신망을 이용한 1:1 통신 모드 설정 Normal Mode[0x0000], Cross 1:1 모드[0x0001]	ON								
0x0032 ~ 0x0035	KG30xx TCP/IP의 IP주소 설정 값 예 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0x0032</td> <td>0x0033</td> <td>0x0034</td> <td>0x0035</td> </tr> <tr> <td>192</td> <td>168</td> <td>0</td> <td>11</td> </tr> </table>	0x0032	0x0033	0x0034	0x0035	192	168	0	11	ON
0x0032	0x0033	0x0034	0x0035							
192	168	0	11							
0x0036 ~ 0x0039	KG30xx TCP/IP의 Gate주소 설정 값 예 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0x0036</td> <td>0x0037</td> <td>0x0038</td> <td>0x0039</td> </tr> <tr> <td>192</td> <td>168</td> <td>0</td> <td>11</td> </tr> </table>	0x0036	0x0037	0x0038	0x0039	192	168	0	11	ON
0x0036	0x0037	0x0038	0x0039							
192	168	0	11							
0x003A	KG30xx TCP/IP의 Listen Port ModbusTCP의 경우 502번으로 할당되어 있습니다.	ON								
0x003B ~ 0x003E	KG30xx TCP/IP의 Peer IP주소 0x0030의 동작모드가 Client Mode로 설정되어 있을 경우 접속하고자 하는 서버의 IP주소를 의미합니다. 설정 값 예 <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0x003B</td> <td>0x003C</td> <td>0x003D</td> <td>0x003E</td> </tr> <tr> <td>192</td> <td>168</td> <td>0</td> <td>30</td> </tr> </table>	0x003B	0x003C	0x003D	0x003E	192	168	0	30	ON
0x003B	0x003C	0x003D	0x003E							
192	168	0	30							
0x003F	KG30xx TCP/IP의 Peer Port 0x0030의 동작모드가 Client Mode로 설정되어 있을 경우 접속하고자 하는 서버의 Listen Port를 의미합니다. ModbusTCP의 경우 502번으로 할당되어 있습니다.	ON								
0x0040	KG30xx KG30xx의 통신설정 0xSSbb 상위바이트 SS의 설정 가능 값 00 ~ 03 00 : 8bits, None Parity, 2stop 01 : 8bits, Odd Parity, 1stop 02 : 8bits, Odd Parity, 1stop 03 : 8bits, None Parity, 1stop 0xssBB 상위바이트 BB의 설정 가능 값 03 ~ 0A <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>03 : 1200bps</td> <td>07 : 19200bps</td> </tr> <tr> <td>04 : 2400bps</td> <td>08 : 38400bps</td> </tr> <tr> <td>05 : 4800bps</td> <td>09 : 57600bps</td> </tr> <tr> <td>06 : 9600bps</td> <td>0A : 115200bps</td> </tr> </table>	03 : 1200bps	07 : 19200bps	04 : 2400bps	08 : 38400bps	05 : 4800bps	09 : 57600bps	06 : 9600bps	0A : 115200bps	ON
03 : 1200bps	07 : 19200bps									
04 : 2400bps	08 : 38400bps									
05 : 4800bps	09 : 57600bps									
06 : 9600bps	0A : 115200bps									

0x0041 ~ 0x0044	KG30xx TCP/IP의 Mask 설정 값 예					ON	
	0x0041	0x0042	0x0043	0x0044			
	255	255	255	0			
0x00A9 ~ 0x00AE	KG30xx KG30xx 계열의 MAC 어드레스 영역입니다. 예를 들어 MAC어드레스가 00 26 84 00 00 00 이라면					쓰기 불가	
	0x00A9	0x00AA	0x00AB	0x00AC	0x00AD		0x00AE
	0x0000	0x0026	0x0084	0x0000	0x0000		0x0000

<http://www.kisansystem.kr>

<http://www.kisansystem.co.kr>