

PLC SERIAL

⋮

1. 설정

I/O 모듈, 인텔리전트 기능 모듈 스위치 설정

【설정 목적】

I/O 모듈, 인텔리전트 기능 모듈의 스위치를 설정할 때는 상대 기기와의 전송사양, 교신 프로토콜 등을 설정합니다.

【기동 순서】

[GPPW]→[PC 파라미터]→[I/O 할당 설정]→스위치 설정

화면의 표시방법은 GPPW의 오퍼레이팅 매뉴얼을 참조하십시오.

【설정 화면】

	Slot	Type	Model name	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Switch 5	▲
0	PLC	PLC	Q03UDHCPU						
1	Q[0-0]	Intelli.	QJ71C24N-R4	09E2	0005	0722	0006	0001	
2	1[0-1]	Intelli.	Q64RD	2233	0000	0000	0000	0000	
3	2[0-2]								
4	3[0-3]								
5	4[0-4]								
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									

◀
End
Cancel
▶

【표시 내용】

(1) 스위치1~스위치5

다음 표와 같이 각 스위치의 설정값을 16비트의 바이너리 데이터에 조합하여 각 인터페이스의 전송사양, 교신 프로토콜 등을 설정합니다.

스위치 번호 내용 비교

스위치 번호	내용		비고
스위치 1	b15 ~ b8	b7 ~ b0	(a), (b)
	CH1 통신 속도 설정	CH1 전송 설정	참조
스위치 2	CH1 교신 프로토콜 설정		(c) 참조
스위치 3	b15 ~ b8	b7 ~ b0	(a), (b)
	CH2 통신 속도 설정	CH2 전송 설정	참조
스위치 4	CH2 교신 프로토콜 설정		(c) 참조
스위치 5	국번 설정		(d) 참조

Q 시리즈 C24 두 가지의 인터페이스를 연동 작동시킬 때의 설정에 대해서는 (2)를 참조하십시오.

(a) 전송 설정(CH1측: 스위치1(하위), CH2측: 스위치3(하위))



* 교신 프로토콜 설정에서 “GPPW 접속”을 설정하는 인터페이스측은 모두 OFF측으로 설정하십시오.

① 작동 설정

- Q 시리즈 C24 두 가지의 인터페이스를 각각 독립된 데이터 교신용으로 사용할지 두 가지의 인터페이스를 연동하여 데이터 교신용으로 사용할지를 설정합니다.
- 연동 작동할 때의 설정, 데이터의 흐름에 대해서는 (2)에서 설명합니다.

② 데이터 비트 설정

상대 기기와 송수신하는 데이터의 1캐릭터분의 비트 길이를 상대 기기의 사양에 맞추어서 설정합니다. (MC 프로토콜의 형식5(바이너리 코드 교신용)로 데이터 교신을 할 때, 쌍방향 프로토콜에서 섬체크 코드를 취급할 때는 8비트로 설정 요망)

③ 패리티 비트 설정

- 송수신할 데이터의 1바이트마다 패리티 비트(수직 패리티)를 추가할지의 여부를 상대 기기의 사양에 맞추어서 설정합니다.
- 송신 데이터에 대한 패리티 비트의 추가, 수신 데이터의 패리티 비트의 체크는 Q 시리즈 C24가 실행합니다.

④ 홀수/짝수 패리티 설정

패리티 비트(수직 패리티)를 추가할 때에 홀수 패리티로 할지 짝수 패리티로 할지를 상대 기기의 사양에 맞추어서 설정합니다.

⑤ 스톱 비트 설정

상대 기기와 송수신하는 데이터의 1캐릭터 데이터분의 스톱 비트 길이를 상대 기기의 사양에 맞추어서 설정합니다.

⑥ 섬체크 코드 설정

- MC 프로토콜, 쌍방향 프로토콜의 데이터 교신으로 각 프레임 및 각 형식의 송신스테이트먼트, 수신스테이트먼트에 섬체크 코드를 부가할지의 여부를 상대 기기의 사양에 맞추어서 설정합니다.
- 섬체크 코드를 부가할(있음) 때의 스테이트먼트 구성과 섬체크 코드에 대해서는 각 프로토콜의 설명항을 참조하십시오.

⑦ RUN 중 쓰기 설정

- MC 프로토콜에 의해 상대 기기에서 PLC CPU로 데이터를 쓸 때, PLC CPU가 RUN 중이라도 쓸 것인지의 여부를 시스템 사양에 맞추어서 설정합니다.
- RUN 중 쓰기 금지(불가)를 설정했을 때, PLC CPU가 RUN 중에 상대 기기에서 PLC CPU로 데이터의 쓰기 요구를 실행했을 경우는 데이터는 쓰지 않고 NAK 스테이트먼트가 회신됩니다.
- 본 설정에 의한 사용 가능한 기능에 대해서는 레퍼런스 매뉴얼의 커맨드 일람표의 「쓰기 허가 설정」, 「쓰기 금지 설정」란에서 확인하십시오.

⑧ 설정 변경 설정

Q 시리즈 C24를 기동하고 나서, 다음 처리를 허가할지의 여부를 설정합니다.

- 각 인터페이스의 데이터 교신 기능, 전송 사양의 변경, 모드 전환
- 플래시 ROM으로의 데이터 읽기(시스템 설정값, 사용자 등록 프레임의 쓰기) 포인트

(1) MC 프로토콜에 의해 상대 기기에서 플래시 ROM으로 사용자 등록 프레임을 등록할 때는 접속한 인터페이스측의 설정 변경을 허가하십시오.

2) PLC CPU에서 플래시 ROM에 대한 시스템 설정값·사용자 등록 프레임을 등록할 때는 CH1측 및 CH2측 인터페이스의 설정변경을 모두 허가하십시오.

(b) 통신속도 설정(CH1측: 스위치1(상위), CH2측: 스위치3(상위))

통신 속도 (단위: bps)	비트 단위 b15~b8	통신 속도 (단위: bps)	비트 단위 b15~b8	비고
50	0F _H	14400	06 _H	상대 기기와의 데이터 교신에서 오버런 에러, 프레임링 에러 등의 발생으로 정상적으로 데이터 교신할 수 없을 때는 통신 속도를 낮추어 본다.
300	00 _H	19200	07 _H	
600	01 _H	28800	08 _H	
1200	02 _H	38400	09 _H	
2400	03 _H	57600	0A _H	
4800	04 _H	115200	0B _H	
9600	05 _H	-	-	

* 두 가지의 인터페이스에 각각 상대 기기를 접속할 때는 두 가지의 인터페이스 통신속도의

합계를 115,200bps 이내로 설정하십시오.

어떤 인터페이스에만 상대 기기를 접속할 때는 접속하는 인터페이스측을 최대

115,200bps

로 설정할 수 있습니다. 이 경우, 상대 기기를 접속하지 않는 인터페이스측은 300bps로 설정하십시오.

* 교신 프로토콜 설정에서 "GPPW 접속"을 설정하는 인터페이스측은 「00H」로 설정하십시오.

(b) 교신 프로토콜 설정(CH1측: 스위치2, CH2측: 스위치4)

설정 번호	내용	비고
0 _H	GPPW 접속	GPPW 통신속도, 전송사양은 자동 설정.
1 _H	MC 프로토콜	형식1
2 _H		형식2
3 _H		형식3
4 _H		형식4
5 _H		형식5
6 _H	무수순 프로토콜	무수순 프로토콜에 의한 교신용
7 _H	쌍방향 프로토콜	쌍방향 프로토콜에 의한 교신용
8 _H	연동 설정용	CH1과 CH2의 각 인터페이스를 연동 작동으로 사용할 때에 CH1측에 설정(CH2측의 교신 프로토콜에서 작동)
9 _H ~D _H	설정 금지	-
E _H	ROM/RAM/스위치 테스트	모듈의 자기진단 테스트용
F _H	개체 진단 테스트	모듈의 각 인터페이스의 작동 확인용

(d) 국번 설정(스위치5(CH1측, CH2측 공통))

- MC 프로토콜에 의한 교신용 설정입니다.
- 멀티 드롭 접속 등으로 동일 회선상에 복수의 Q 시리즈 C24가 접속되어 있을때, 상대 기기가 송신 프레임의 데이터 항목 중에서 지정하는 국 번호를 0~31(0H~1FH)으로 설정합니다.

* 상대 기기가 어느 Q 시리즈 C24에 대해 교신할지를 지정하기 위한 번호입니다.

【TS 전자사의 설정 내용】

CH2
Independence
8
None
Odd
1
Exist
Disable
Disable
19200bps
Non-procedural protocol

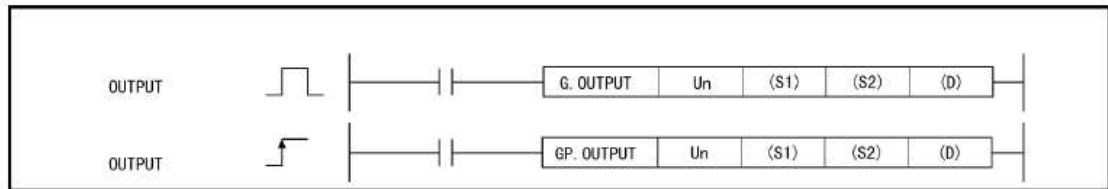
2. 프로그램

다음과 같은 프로그램으로서 송신 DATA를 송신 할 수 있습니다

위 프로그램에서는 다음과 같은 명령어를 사용하여 데이터를 송신합니다

1word 8byte

설정 데이터	사용 가능 디바이스						
	내부 디바이스 (시스템, 사용자)		파일 레지스터	MELSECNET/H, MELSECNET/10 다이렉트 J□□□		특수 모듈 U□□G□	인덱스 레지스터 Zn
	비트	워드		비트	워드		
(S1)	-	○				-	
(S2)	-	○				-	
(D)	○	○				-	



설정 데이터

설정 데이터	내용	세트 측	데이터형
Un	모듈의 선두 입출력 신호 (00~FE: 입출력 신호를 3자리로 표현한 경우의 상위 2자리)	사용자	BIN 16비트
(S1)	컨트롤 데이터를 저장하고 있는 디바이스의 선두 번호	사용자, 시스템	디바이스명
(S2)	송신 데이터를 저장하고 있는 디바이스의 선두 번호	사용자	
(D)	실행 완료로써 ON시키는 비트 디바이스 번호	시스템	비트

디바이스	항목	설정 데이터	설정 범위	세트측
(S1)+0	송신 채널	· 송신 채널을 설정한다. 1: 채널 1(CH1측) 2: 채널 2(CH2측)	1, 2	사용자
(S1)+1	송신 결과	· OUTPUT 명령에 의한 읽기 결과가 저장된다. 0 : 정상 0 이외: 에러 코드*1	-	시스템
(S1)+2	송신 데이터 수	· 송신하는 데이터 수를 설정한다.*2	1 이상	사용자

*1 이상 완료시의 에러 코드에 대해서는 사용자 매뉴얼(기본편) 제10장을 참조하십시오.

*2 QSCU에 의한 「워드/바이트 단위 지정」에서 바이트 지정시에는 바이트 수, 워드 지정

시에는 워드 수를 설정합니다.

*3 상기 세트측은 다음과 같습니다.

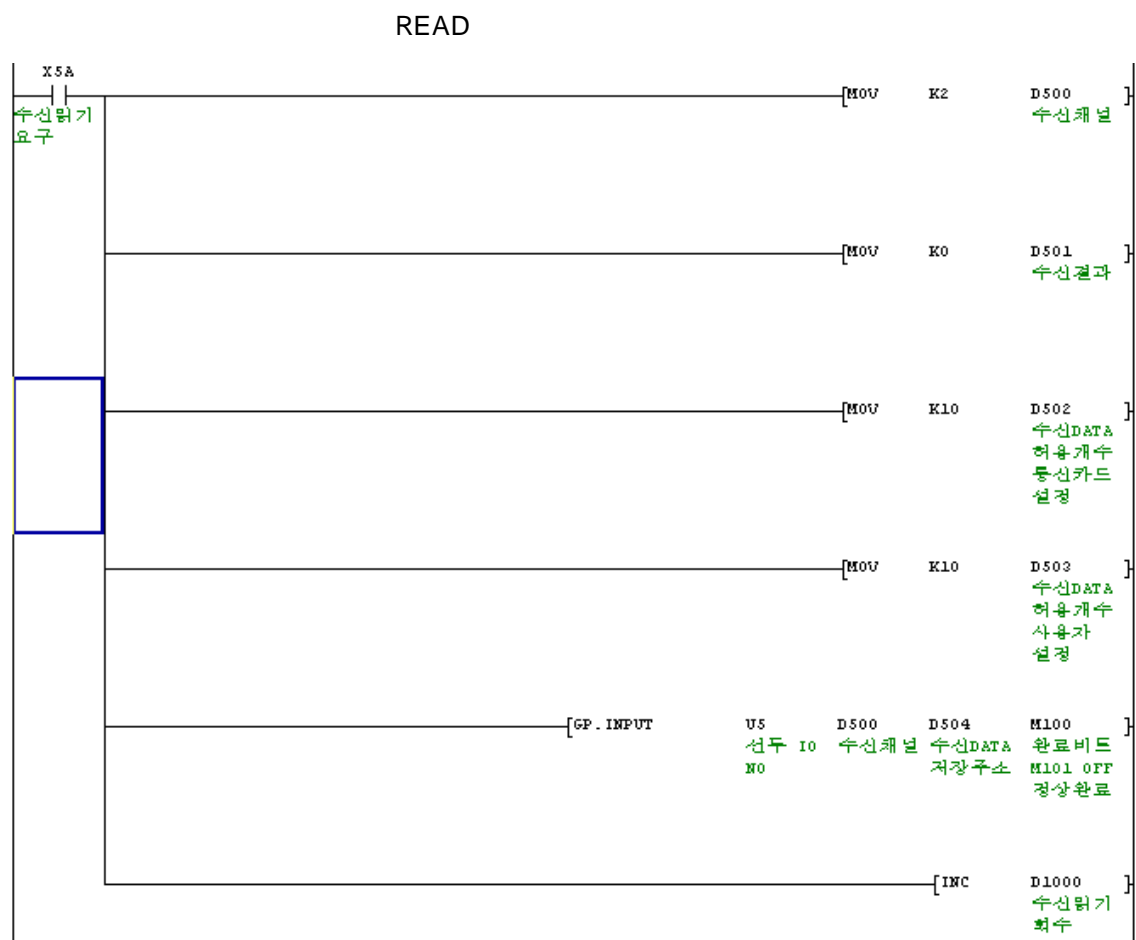
· 사용자 : OUTPUT 명령 실행 전에 사용자가 세트하는 데이터입니다.

· 시스템 : OUTPUT 명령의 실행 결과를 PLC CPU가 저장합니다.

위와 같은 명령어를 사용해 상대기기쪽으로 데이터를 송신합니다

이것으로 상대기기의 data format에 맞추어 데이터를 송신하였습니다

이제 수신데이터에 대해서 배워보도록 하겠습니다

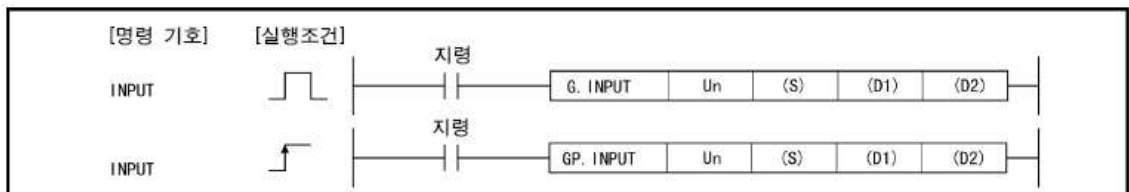


위의 프로그램을 보는거와 같이 송신프로그램과 같은 형식의 프로그램으로 수신 DATA를

READ 할수 있습니다

READ 명령은

설정 데이터	사용 가능 디바이스						
	내부 디바이스 (시스템, 사용자)		파일 레지스터	MELSECNET/H, MELSECNET/10 다이렉트 J□□□		특수 모듈 U□□G□	인덱스 레지스터 Zn
	비트	워드		비트	워드		
(S)	-	○					-
(D1)	-	○					-
(D2)	○	○					-



설정 데이터

설정 데이터	내용	세트 속	데이터형
Un	모듈의 선두 입출력 신호 (00~FE: 입출력 신호를 3자리로 표현한 경우의 상위 2자리)	사용자	BIN16 비트
(S)	컨트롤 데이터를 저장하고 있는 디바이스의 선두 번호	사용자, 시스템	디바이스명
(D1)	송신 데이터를 저장하고 있는 디바이스의 선두 번호	사용자	
(D2)	실행 완료로써 ON시키는 비트 디바이스 번호	시스템	비트

디바이스	항목	설정 데이터	설정 범위	세트속
(S1)+0	수신 채널	· 수신 채널을 설정한다. 1: 채널 1(CH1측) 2: 채널 2(CH2측)	1, 2	사용자
(S1)+1	수신 결과	· INPUT 명령에 의한 수신 결과가 저장된다. 0: 정상 0 이외: 에러 코드*1	-	시스템
(S1)+2	수신 데이터 수	· 송신하는 데이터 수가 저장된다.*2	0 이상	시스템
(S1)+3	수신 데이터 허용 수	· (D1)에 저장할 수 있는 수신 데이터의 허용 워드 수를 설정한다.	1 이상	사용자

포인트

(1) G(P).INPUT의 지령은 펄스화할 수 없습니다.

(2) G(P).INPUT은 입출력 신호의 읽기 요구가 ON 중에 실행하도록 하십시오.

*1 이상 완료시의 에러 코드에 대해서는 사용자 매뉴얼(기본편) 제10장을 참조하십시오.

*2 QSCU에 의한 「워드/바이트 단위 지정」에서 바이트 지정시에는 바이트 수,
워드 지정시에는 워드 수를 저장합니다.

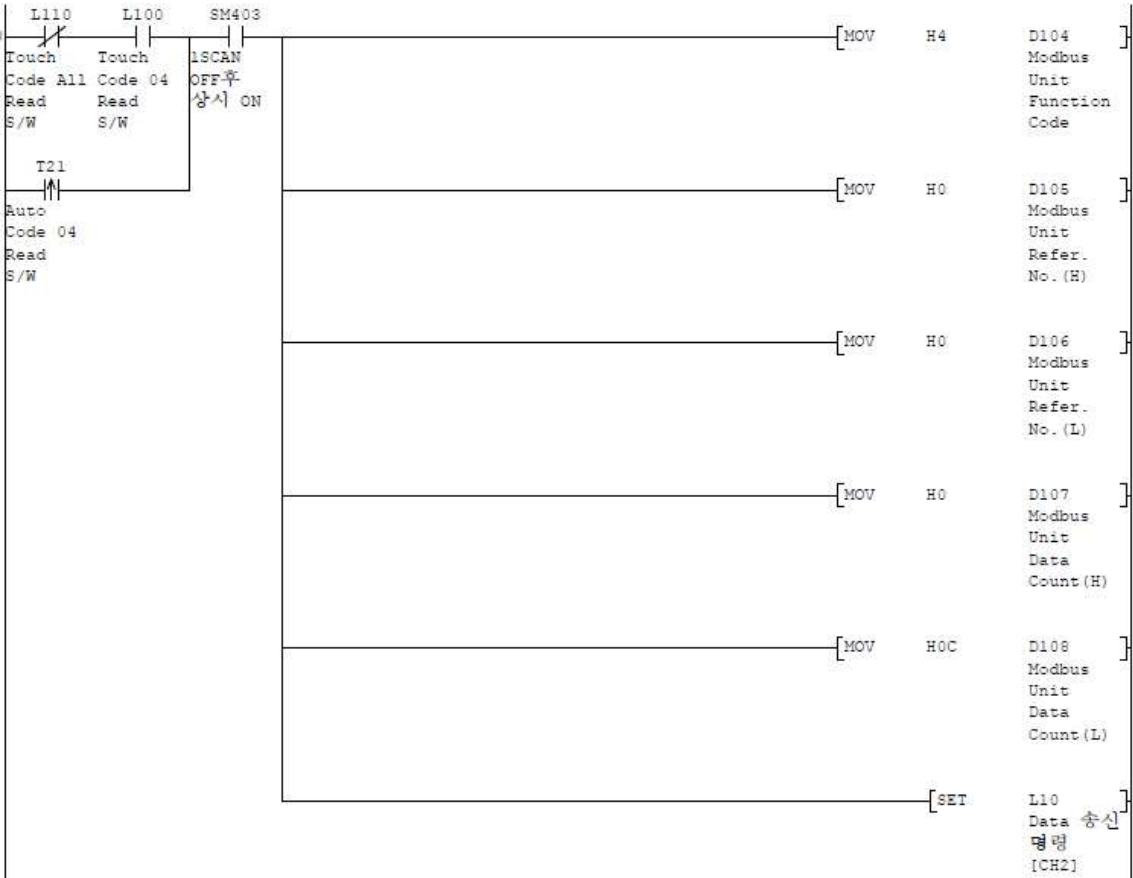
*3 상기 세트측은 다음과 같습니다.

- 사용자: INPUT 명령 실행 전에 사용자가 세트하는 데이터입니다.
- 시스템: INPUT 명령의 실행 결과를 PLC CPU가 저장합니다.

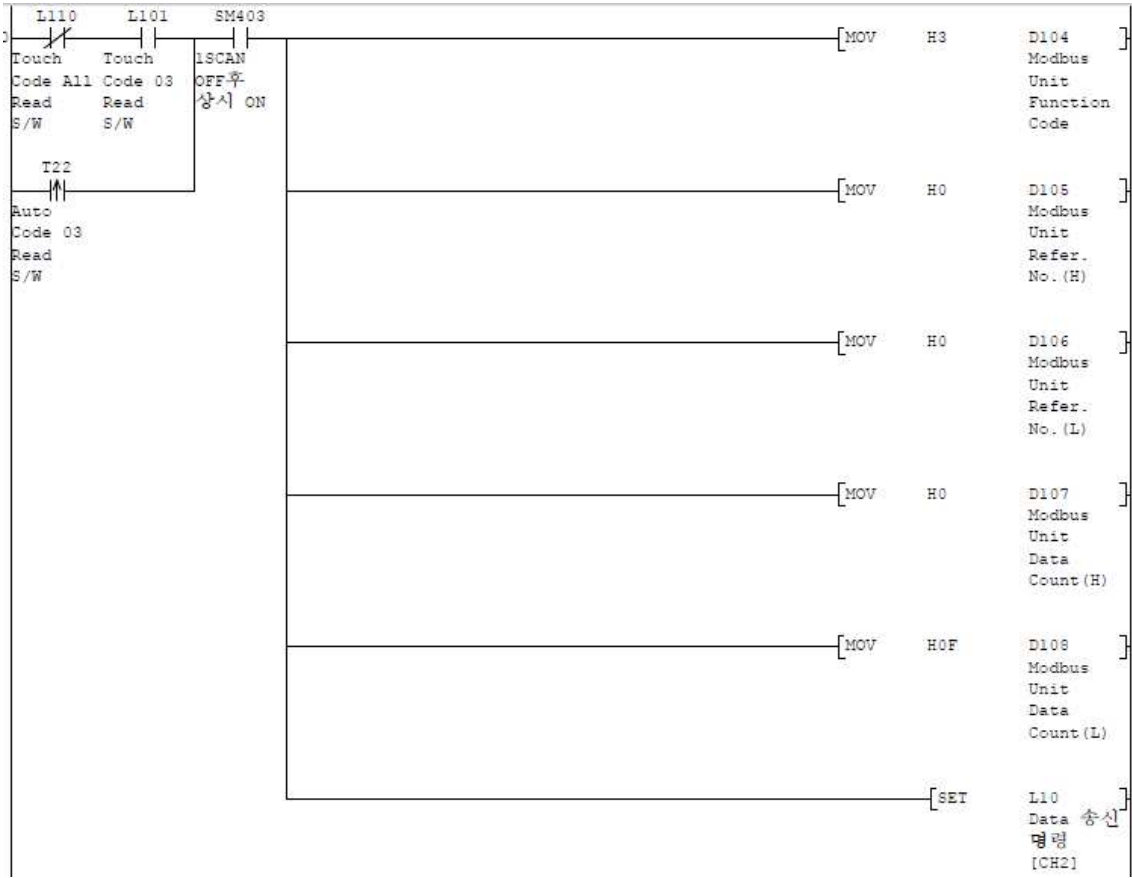
DATA READ

2.프로그램 예제

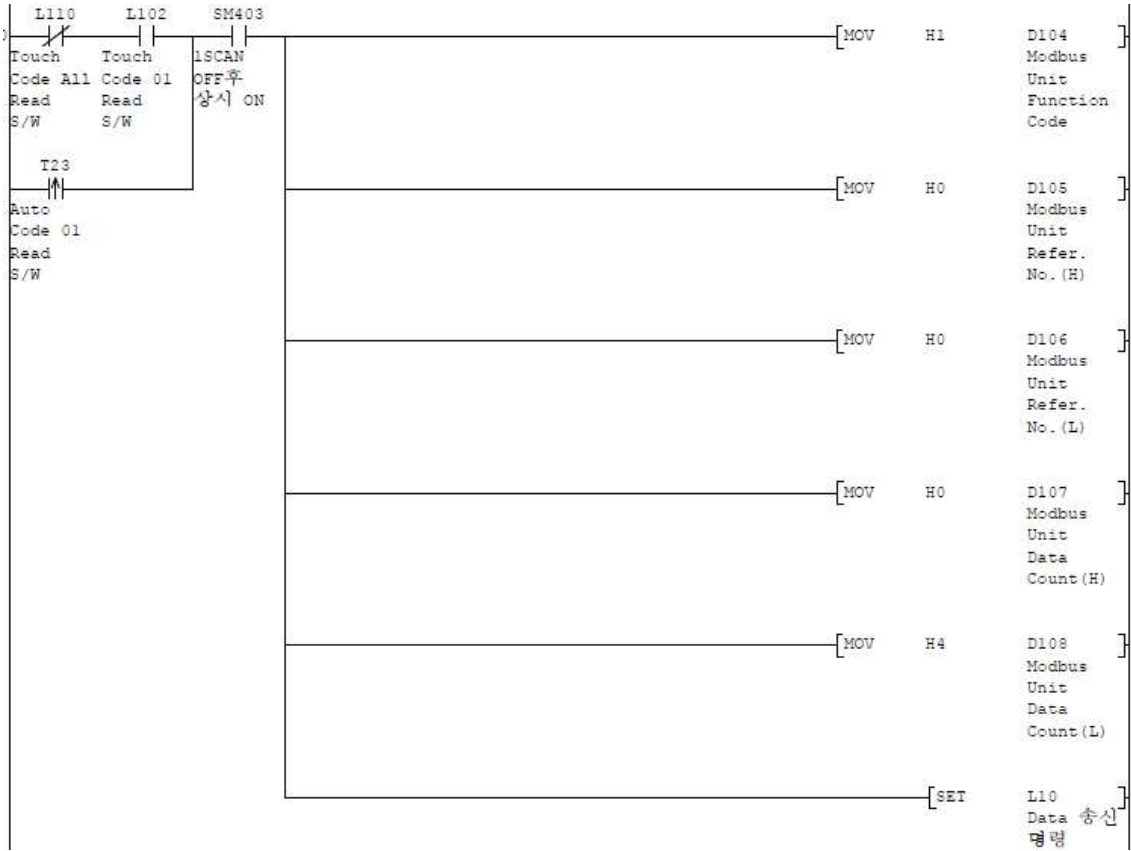
Function Code 04(Read)



Function Code 03(Read)



Function Code 01(Read)



Function Code 02(Read)

