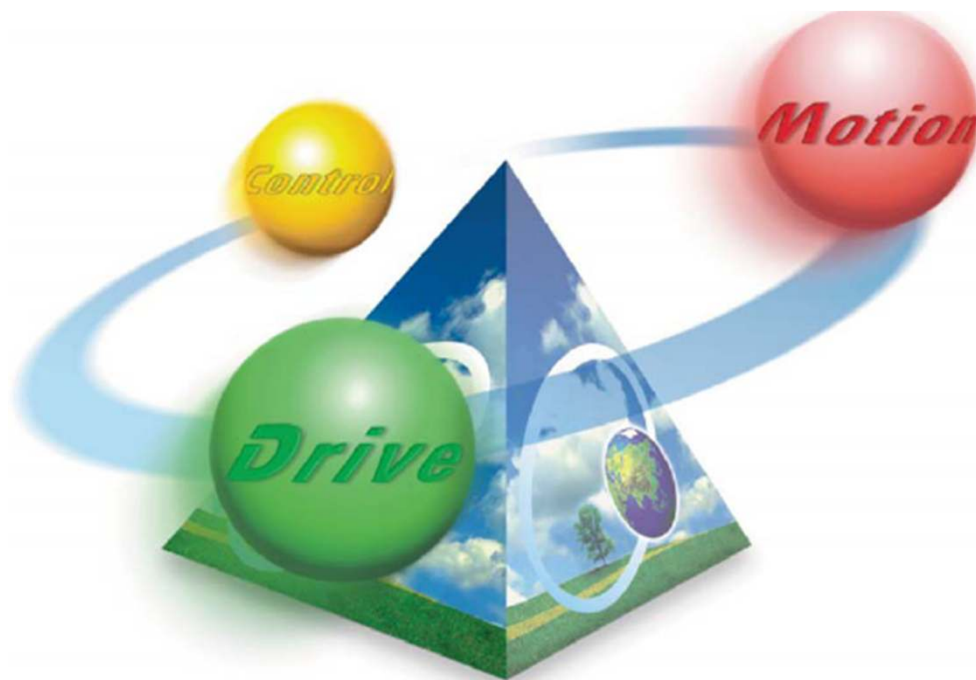


DVP04-AD 사용법



제품 기본 설명

- 아날로그 입력 모듈은 외부 4 점 아날로그 신호 입력 (전압 또는 전류)를 수신 하여 디지털 신호로 변환합니다.
- DVP04AD 아날로그 입력 모듈은 SS / SA / SX / SC / SV 시리즈 MPU 프로그램을 통해 TO / FROM 명령을 사용하여 아날로그 입력 모듈의 데이터를 읽기 / 쓰기 할 수 있습니다.
- DVP04AD 아날로그 입력 모듈의 소프트웨어 버전은 RS-485 통신을 통해 updated 할 수 있습니다.
- 전원 장치 및 모듈은 별도이며 사용자는 전압 또는 전류 배선을 통해 입력을 선택할 수 있습니다.
- 전압 입력 범위는 $\pm 10\text{VDC}$ (해상도 1.25mV)입니다.
전류 입력 범위는 $\pm 20\text{mA}$ (해상도 5uA) 입니다.

설정 프로그램 설명



- (1) TO - 설정하기 / FROM - 읽어보기
- (2) 특수 모듈 번호(0~7)
- (3) CR번호(0~48)
- (4) 설정 데이터 값 (외부 입력 시 D레지스터 사용)
 ⇒ H값 입력 시 실제 데이터 값(2진수)을 16진수로 환산하여 프로그램 입력
- (5) 한번에 기록할 수 있는 단어 수

설명) 0번 모듈의 CR#1(Input mode setting)에서 CH1의 모듈을 mode 0(-10V~+10V)으로 설정을 합니다.

0번 모듈의 CR#0(Model type)을 D0 레지스터를 활용하여 디스플레이 합니다.

CR (Control Register)

CR #	RS-485 Parameter address	Latched		Register name	b15	b14	b13	b12	b11	b10	b9	b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
					Reserved				CH4		CH3		CH2			CH1				
#0	H'4000	O	R	모델 타입	시스템이 사용하는 데이터 길이는 8비트이며, DVP04AD-S 모델 코드는 H'88 입니다. 사용자는 확장 모듈의 코드 데이터를 읽을 수 있습니다.															
#1	H'4001	O	R/W	입력 모드 설정	입력 모드 설정 : 공장 설정 H'0000 Mode 0 : 전압 입력 모드 (-10V ~ +10V) Mode 1 : 전압 입력 모드 (-6V ~ +10V) Mode 2 : 전류 입력 모드 (-12mA ~ +20mA) Mode 3 : 전류 입력 모드 (-20mA ~ +20mA) Mode 4 : none															
#2	H'4002	O	R/W	CH1 평균 시간	CH1 ~CH4의 평균 시간 설정 (공장 설정 : K10) 설정 범위 : K1 ~ K4,096															
#3	H'4003	O	R/W	CH2 평균 시간																
#4	H'4004	O	R/W	CH3 평균 시간																
#5	H'4005	O	R/W	CH4 평균 시간																
#6	H'4006	X	R	CH1 입력 신호 평균 값	CH1 ~ CH4의 입력 신호 평균 값을 보여줍니다.															
#7	H'4007	X	R	CH2 입력 신호 평균 값																
#8	H'4008	X	R	CH3 입력 신호 평균 값																
#9	H'4009	X	R	CH4 입력 신호 평균 값																
#12	H'400C	X	R	CH1 입력 신호 현재 값	CH1 ~ CH4의 입력 신호 현재 값을 보여줍니다.															
#13	H'400D	X	R	CH2 입력 신호 현재 값																
#14	H'400E	X	R	CH3 입력 신호 현재 값																
#15	H'400F	X	R	CH4 입력 신호 현재 값																
#18	H'4012	O	R/W	CH1 OFFSET 조정	CH1 ~ CH4 의 OFFSET 설정 합니다.															
#19	H'4013	O	R/W	CH2 OFFSET 조정	공장설정 : K0 (단위-LSB)															
#20	H'4014	O	R/W	CH3 OFFSET 조정	전압 입력 설정 범위 : K-3,200 ~ K4,000															
#21	H'4015	O	R/W	CH4 OFFSET 조정	전류 입력 설정 범위 : K-3,200 ~ K4,000															
#24	H'4018	O	R/W	CH1 GAIN 조정	CH1 ~ CH4 의 GAIN 설정 합니다.															
#25	H'4019	O	R/W	CH2 GAIN 조정	공장설정 : K4,000 (단위-LSB)															
#26	H'401A	O	R/W	CH3 GAIN 조정	전압 입력 설정 범위 : K-3,200 ~ K16,000															
#27	H'401B	O	R/W	CH4 GAIN 조정	전류 입력 설정 범위 : K-3,200 ~ K16,000															
#30	H'401E	X	R	알람 내역	알람에 대한 기록을 저장합니다. (세부 내역 참고)															
#31	H'401F	O	R/W	통신 주소 설정	RS-485 통신 주소 설정 (공장 설정 : K1) 설정 범위 : 01 ~ 254															
#32	H'4020	O	R/W	통신 속도 설정	4800 ,9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bps의 통신 속도를 설정합니다. (세부 내역 참고)															
#33	H'4021	O	R/W	설정 초기화 및 공장 초기화	공장 설정 : H'0000															
#34	H'4022	O	R	펌웨어 버전	16진수로 소프트웨어 버전을 표시합니다. ex) H'010A -> 1.0A.															
#35 ~ #48				시스템 사용																

에러 코드 / 통신 속도

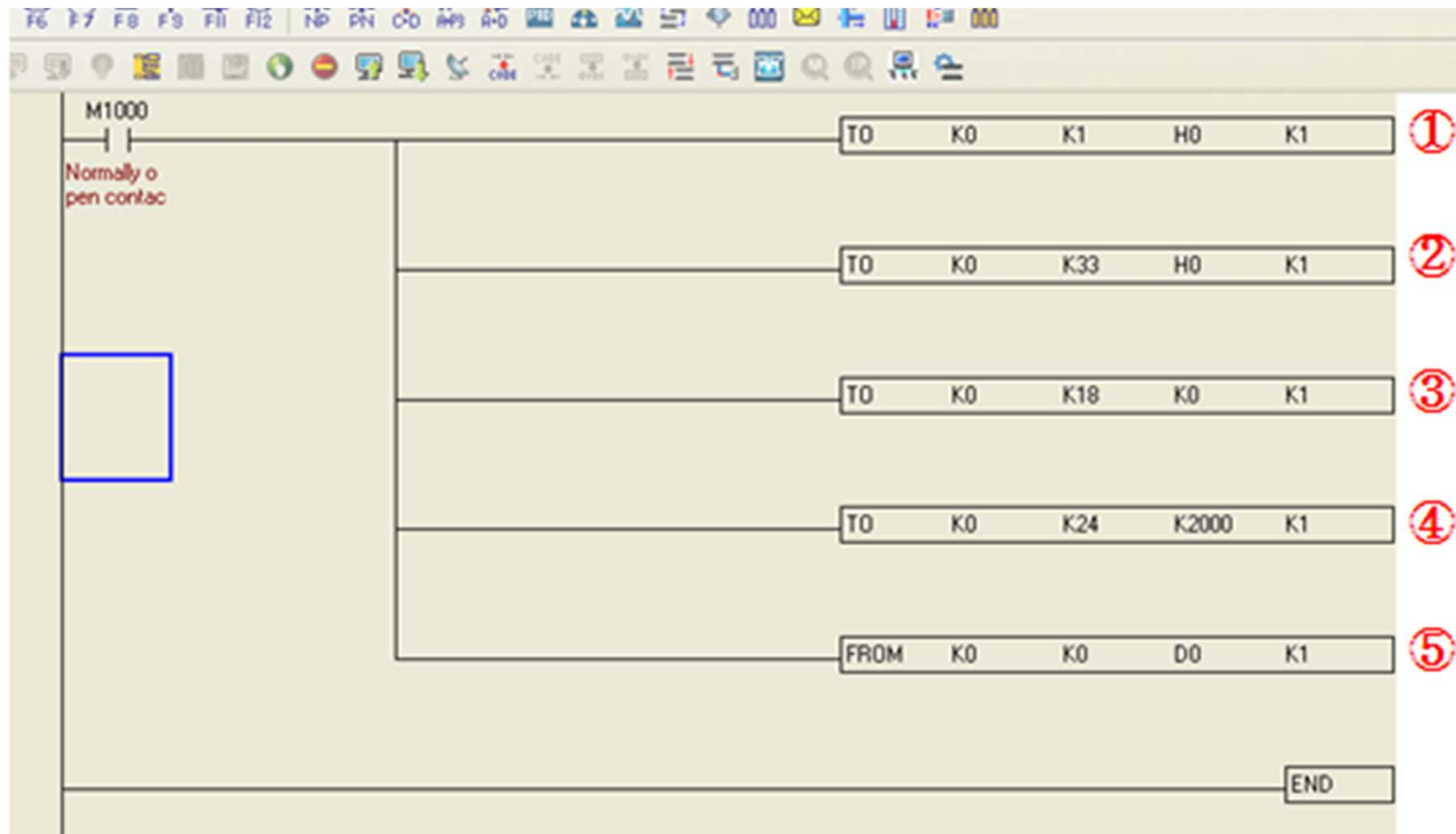
에러 코드 내역

Error description	Content	b15 ~ b8	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
전원이상	K1 (H'1)	Reserved	0	0	0	0	0	0	0	1
설정 모드 에러	K4 (H'4)		0	0	0	0	0	1	0	0
offset/gain 에러	K8 (H'8)		0	0	0	0	1	0	0	0
하드웨어 고장	K16 (H'10)		0	0	0	1	0	0	0	0
다지털 범위 에러	K32 (H'20)		0	0	1	0	0	0	0	0
평균 시간 설정 에러	K64 (H'40)		0	1	0	0	0	0	0	0
명령 에러	K128 (H'80)		1	0	0	0	0	0	0	0

통신 전송 속도 세부 내역

bit	통신 속도	bit	통신 속도
b0	4800 bps (bit/sec)	b1	9600 bps (bit/sec)
b2	19200 bps (bit/sec)	b3	38400 bps (bit/sec)
b4	57600 bps (bit/sec)	b5	115200 bps (bit/sec)
b6 ~ b13	reserved	b15	ASCII/RTU 모드선택
통신 형식	ASCII	7bits, even bits, 1stop bit (7, E, 1)	
	RTU	8bits, even bits, 1stop bit (8, E, 1)	

기본 예제 프로그램 ①



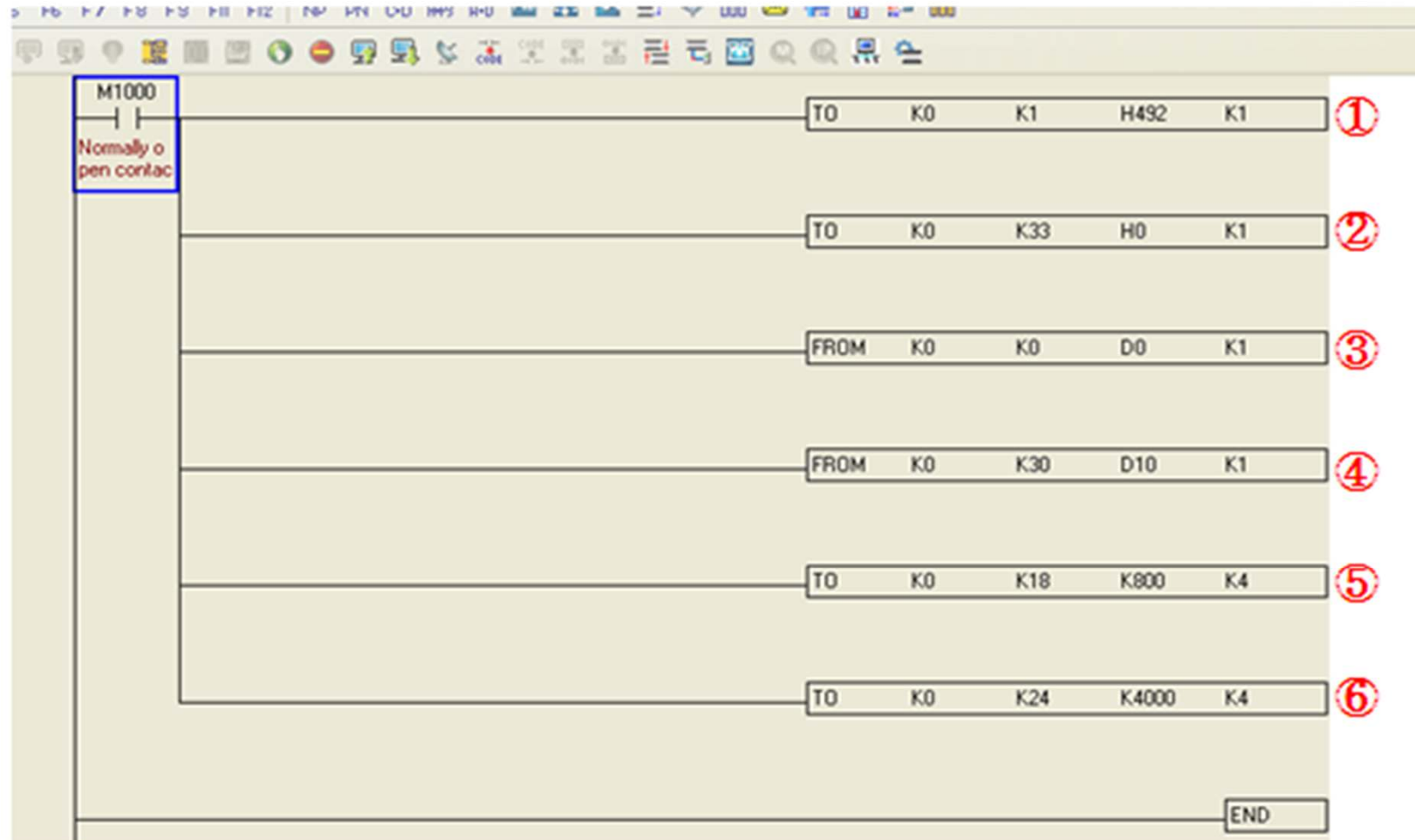
기본 예제 프로그램 ①

- ① 첫 번째 확장 모듈 CR#1에서 CH1의 모드를 mode0(-10V~+10V)으로 설정을 합니다.
- ② H0에서 CR#33까지 설정하고 CH1에서 CH4 특성 수정을 허가합니다.
- ③ CR#18(To adjust ODDSET value of CH1)의 OFFSET 값을 K0(0V)으로 설정합니다.
- ④ CR#24(To adjust GAIN value of CH1)의 GAIN값을 K2000(2.5V)로 설정합니다.
- ⑤ CR#0(Model type)의 내용을 D0로 불러옵니다.

프로그램 설명)

첫 번째 확장 모듈의 CH1 입력은 -10V~+10V의 전압으로 설정 합니다.
CH1 입력 전압의 관한 OFFSET값을 0V(K0), GAIN값을 2.5V(K2000)으로
설정하며, DVP04-AD Model type을 D0로 불러와 디스플레이 합니다.

예제 프로그램 ②



예제 프로그램 ②

- ① 첫 번째 확장 모듈 CR#1에서 채널4개 즉, CH1~CH4의 모드를 mode2 (-12mA~+20mA)으로 설정을 합니다.
- ② H0에서 CR#33까지 설정하고 CH1에서 CH4 특성 수정을 허가합니다.
- ③ 첫 번째 확장 모듈의 CR#0(Model type)의 내용을 D0로 불러옵니다.
- ④ 모듈의 CR#30(Error status)를 D10으로 불러와 에러코드를 확인합니다.
- ⑤ CR#18(To adjust OFFSET value of CH1) ~ CR#21(To adjust OFFSET value of CH4) 까지, 4개의 채널 OFFSET 값들을 K800(4mA)으로 설정합니다.
- ⑥ CR#24(To adjust GAIN value of CH1) ~ CR#27(To adjust GAIN value of CH4) 까지, 4개의 채널 GAIN값들을 K4000(20mA)로 설정합니다.

예제 프로그램 ②

프로그램 설명)

첫 번째 확장 모듈의 CH1~CH4 까지 4개의 채널의 입력은
-12mA~+20mA의 전류로 설정을 합니다.

CH1~CH4 입력 전류의 관한 OFFSET값을 4mA(K800), GAIN값을
20mA(K4000)으로 설정합니다.

DVP04-AD Model type을 D0으로, 에러 발생 시 에러코드를
D10으로 불러와 디스플레이 합니다.