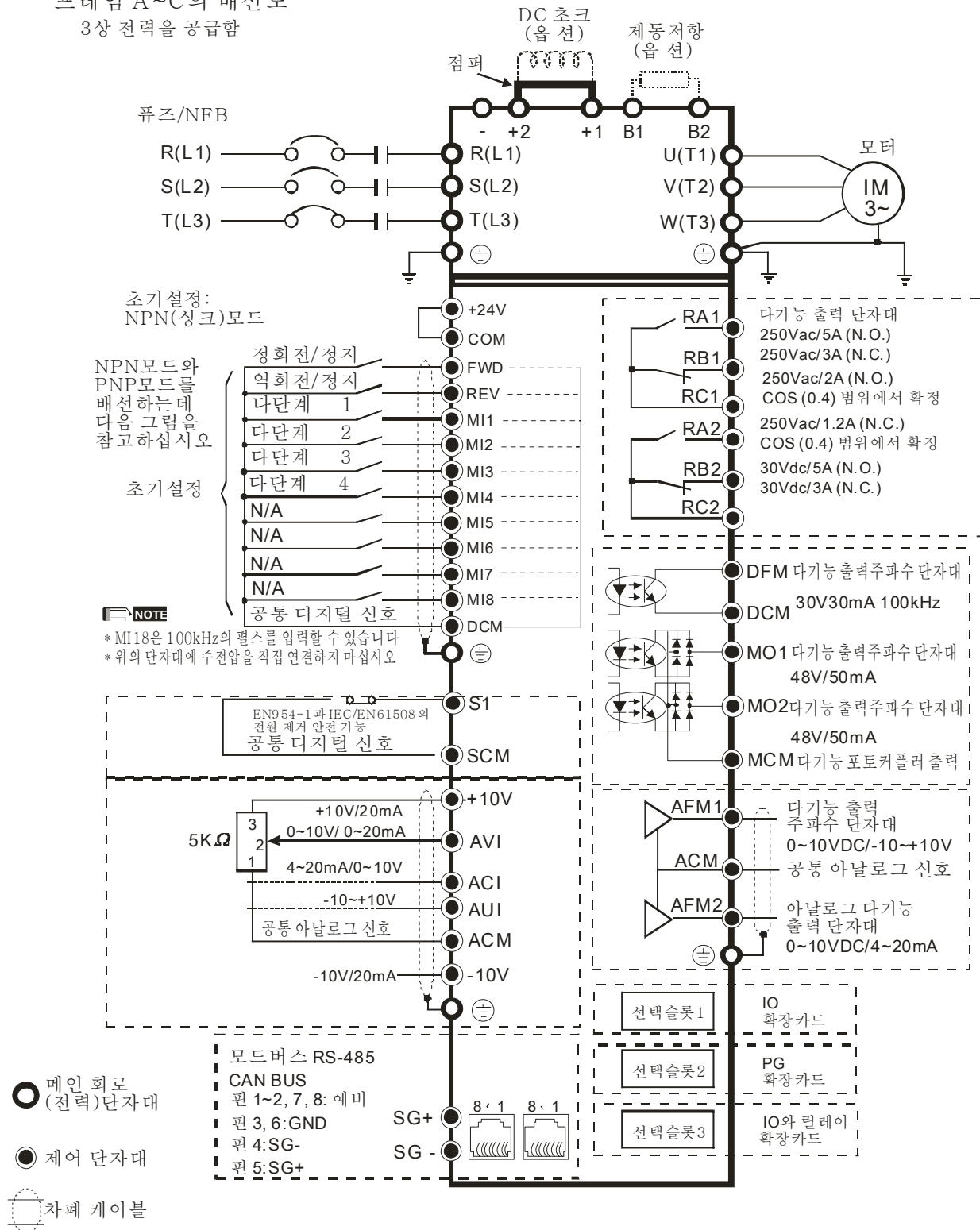


4 장 배선

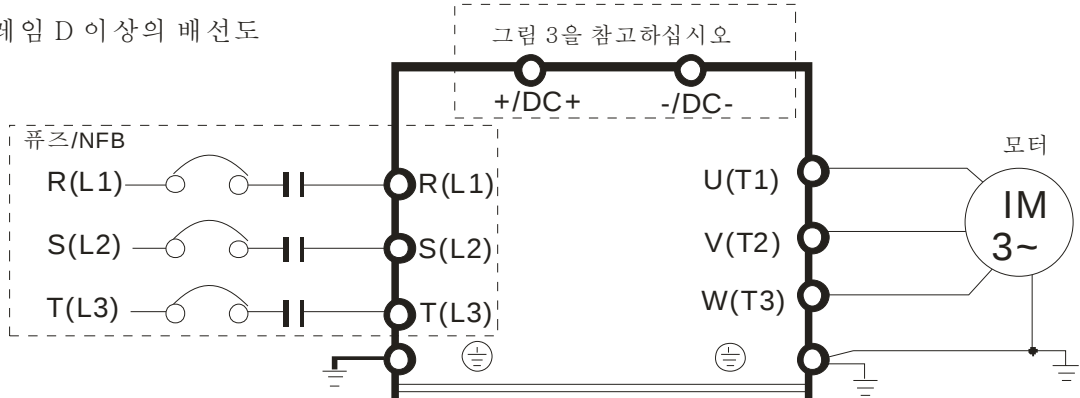
프레임 A~C의 배선도
3상 전력을 공급함



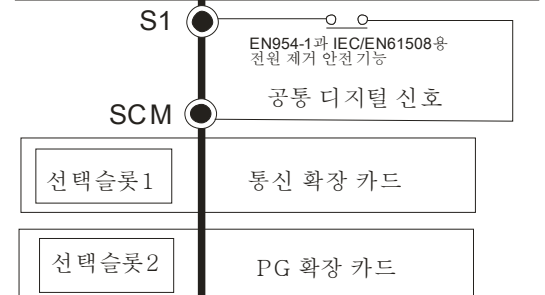
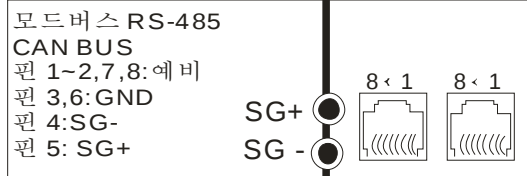
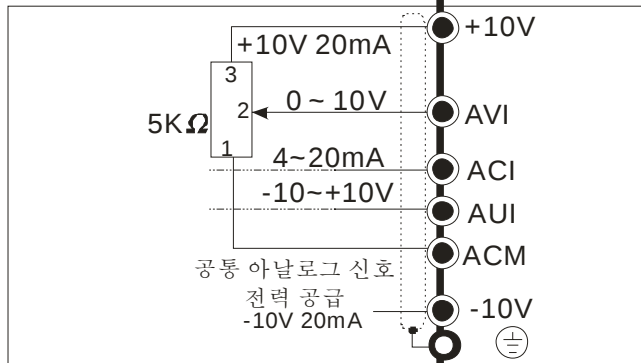
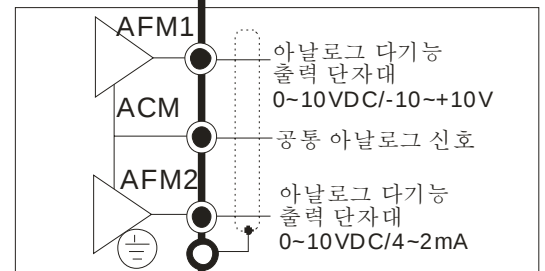
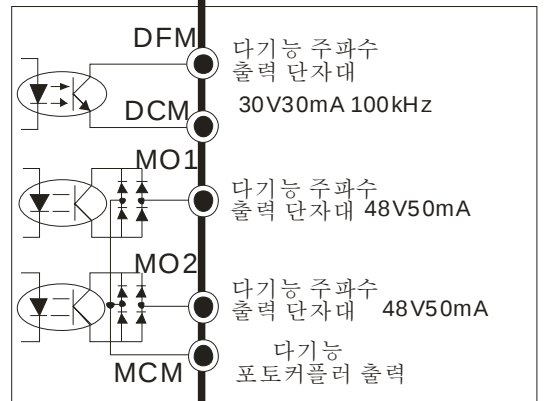
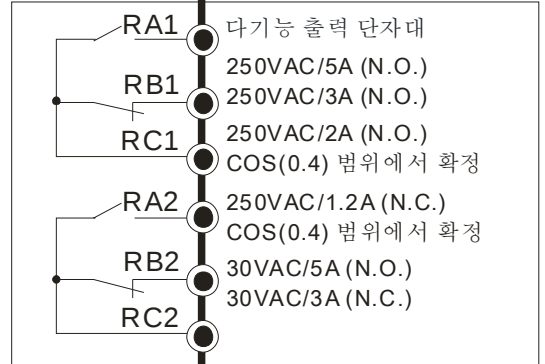
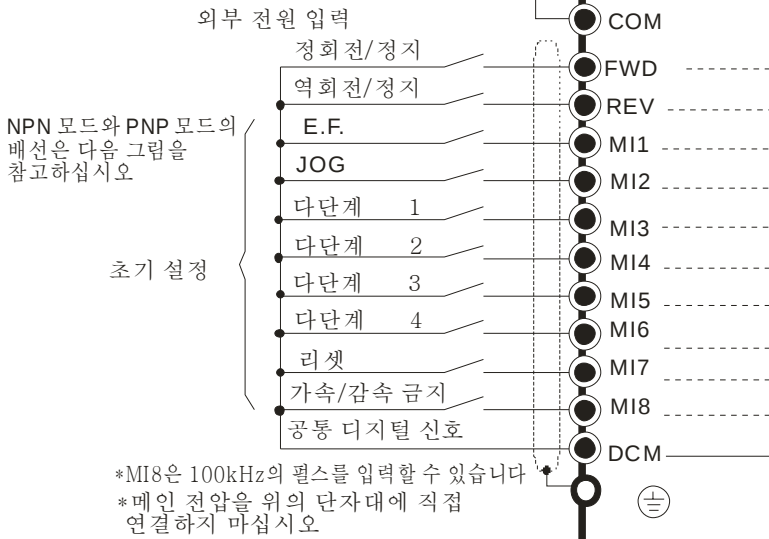
프레임 D와 프레임 D 이상의 배선도

* 3상 전력 공급

프레임 G와 H의 입력 단자대는 그림 1을 참고하십시오



초기 설정 : NPN(싱크) 모드



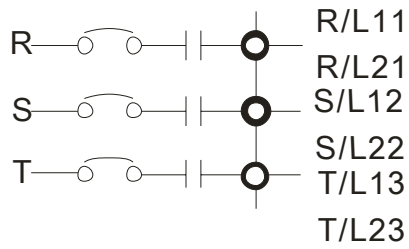
○ 메인 회로 (전력) 단자대

● 제어 회로 단자대

⊞ 차폐 케이블

그림 1

프레임 G와 H의 입력 전원 단자대
3상 전원을 공급
퓨즈 또는 NFB



12상 전원 공급

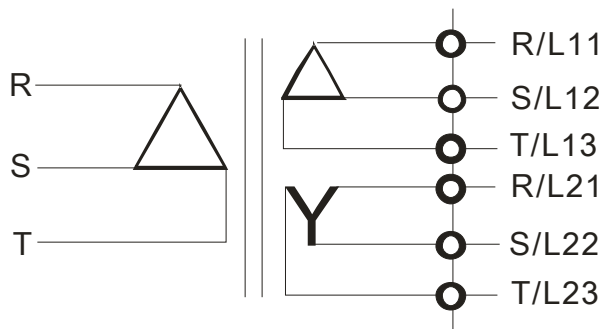
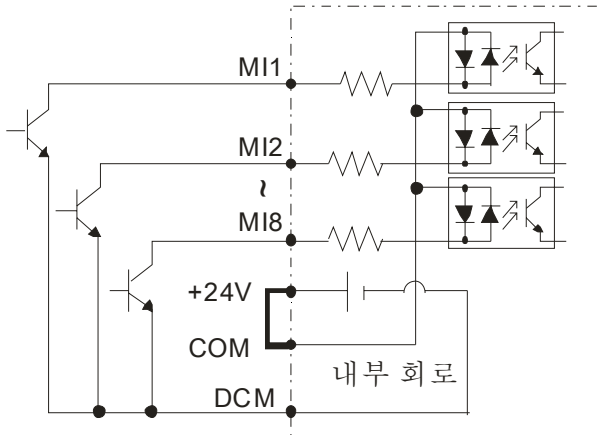


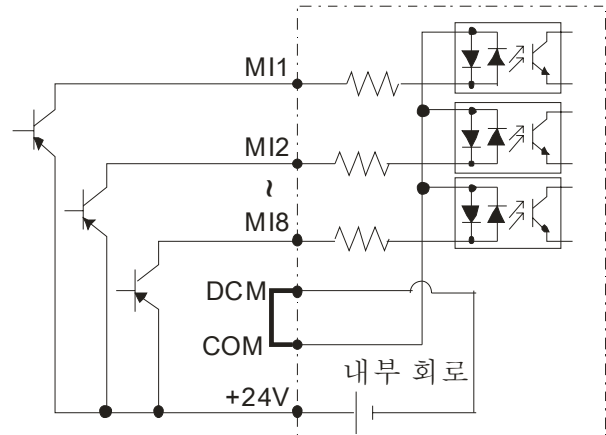
그림 2

싱크 (NPN) /소스 (PNP) 모드

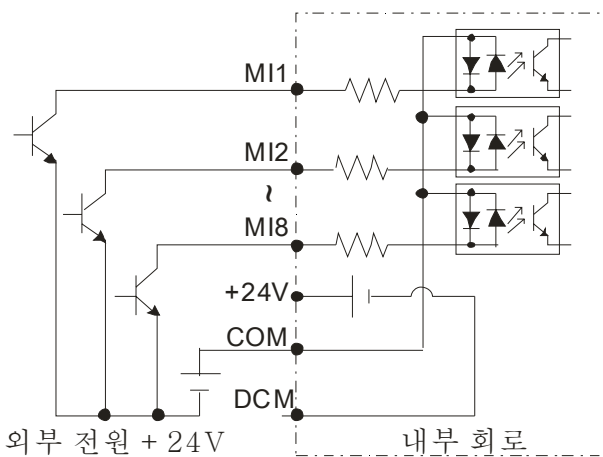
① 싱크모드
내부 전원 (+ 24VDC)



② 소스모드
내부 전원 (+ 24VDC)



③ 싱크모드
외부 전원



④ 소스모드
외부 전원

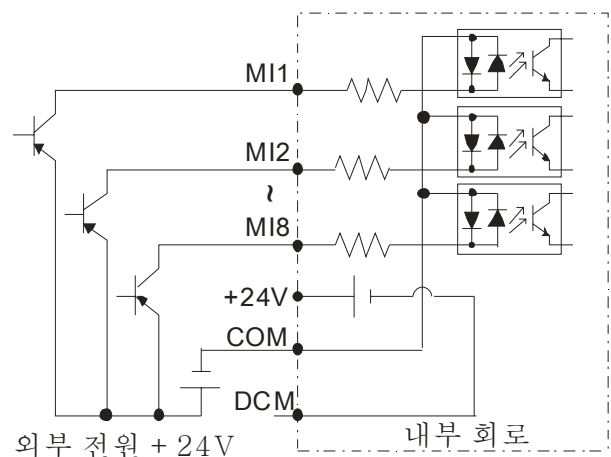
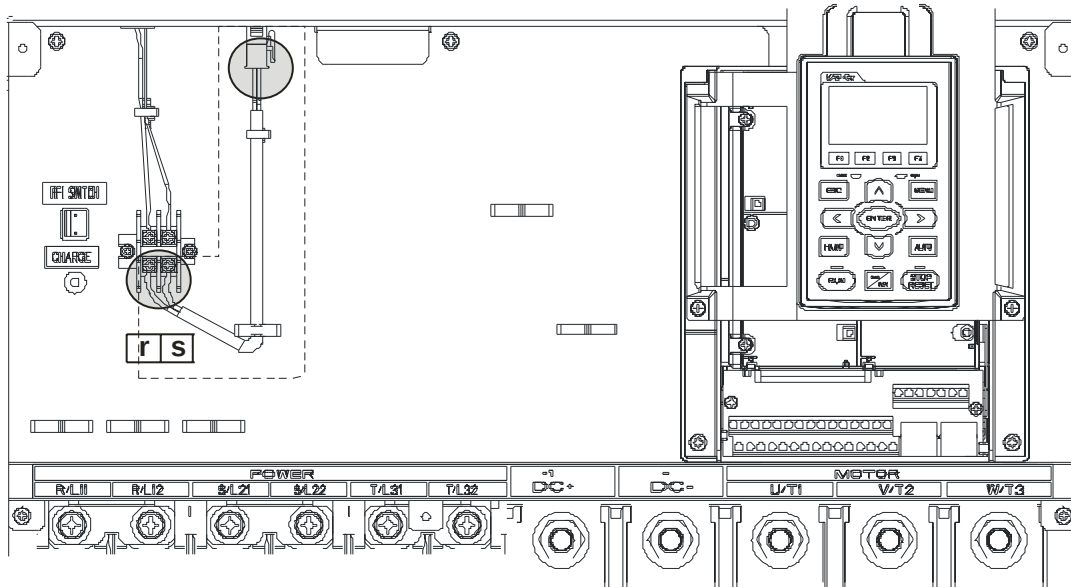


그림 3

프레임 E~H, DC-Link 를 사용하기전에 단자대 r 과 단자대 s 를 제거하십시오. (점선으로 동그라미 쳐진 것처럼, 회색부분을 제거하고 케이블 r 과 케이블 s 를 잘 보관해 두십시오. 케이블 r 과 케이블 s 는 추가 액세서리에 포함되어있지 않습니다, 이것들을 폐기하지 마십시오.)



11 장 파라미터 설정 요약

이 장은 사용자가 파라미터 설정 범위, 초기설정, 파라미터 설정에 대한 정보를 모을 수 있게 파라미터 설정 요약을 제공합니다. 디지털 키패드를 통해 파라미터를 설정, 변환, 리셋 하실 수 있습니다.

NOTE

- 1) : 가동중에 파라미터를 설정하실 수 있습니다.
- 2) 자세한 내용은 파라미터 설명서를 보십시오

00 드라이브 파라미터

파라미터	설명	설정	초기설정
00-00	AC 모터 드라이브의 식별코드	4: 230V, 1HP 5: 460 V, 1HP 6: 230V,2HP 7: 460 V, 2HP 8: 230V, 3HP 9: 460 V, 3HP 10: 230V, 5HP 11: 460 V, 5HP 12: 230V, 7.5HP 13: 460 V, 7.5HP 14: 230V, 10HP 15: 460V, 10HP 16: 230V, 15HP 17: 460V, 15HP 18: 230V, 20HP 19: 460V, 20HP 20: 230V, 25HP 21: 460V, 25HP 22: 230V, 30HP 23: 460V, 30HP 24: 230V, 40HP 25: 460V, 40HP 26: 230V, 50HP 27: 460V, 50HP 28: 230V, 60HP 29: 460V, 60HP 30: 230V, 75HP 31: 460V, 75HP 32: 230V, 100HP 33: 460V, 100HP 34: 230V, 125HP 35: 460V, 125HP 37: 460V, 150HP 39: 460V, 175HP 41: 460V, 215HP 43: 460V, 250HP 45: 460V, 300HP 47: 460V, 375HP 49: 460V, 425HP 51: 460V, 475HP 93: 460V, 5HP (4kW)	읽기 전용
00-01	AC 모터 드라이브의 정격 전류 디스플레이	모델별로 표시	읽기 전용

파라미터	설명	설정	초기설정
00-02	파라미터 리셋	0: 기능 없음 1: 읽기 전용 2: 고급 파라미터 6: 리셋 PLC (CANopen 마스터 인덱스 포함) 7: 리셋 CANopen 인덱스(슬레이브) 8: 키패드 잠금 9: 모든 파라미터 초기설정으로 리셋 (기본 주파수 50Hz) 10: 모든 파라미터 초기설정으로 리셋 (기본 주파수 60Hz)	0
00-03	초기 디스플레이 선택	0: F (주파수 명령) 1: H (출력 주파수) 2: U (다기능 디스플레이, Pr.00-04 참조) 3: A (출력 전류)	0
00-04	다기능 디스플레이의 목록	0: 출력 전류 표시(A) 1: 카운터 값 표시(c) 2: 실제 출력 주파수 표시(H.) 3: DC 버스 표시(v) 4: 출력 전압 표시(E) 5: 출력 전력 각을 표시(n) 6: kW 의 출력 전력을 표시(P) 7: 실제 모터 속도 rpm 을 표시(r) 8: 출력 토크 추정%을 표시(t) 9: PG 피드백 (G) (Pr.10-00,10-01 를 참조) 10: PID 피드백을 %로 표시(b) 11: AVI 를 %로 표시(1.) 12: ACI 를 %로 표시(2.) 13: AUI 를 %로 표시(3.) 14: 방열판의 온도를 °C 로 나타냄(i.) 15: IGBT 의 온도를 °C 로 나타냄(c.) 16: 디지털 입력의 상태(켜짐/꺼짐)(i) 17: 디지털 출력의 상태(켜짐/꺼짐)(o) 18: 다단계 속도(S) 19: CPU 켜진 상태에 해당하는 디지털 입력(d.) 20: CPU 켜진 상태에 해당하는 디지털 출력(o.) 21: 실제 모터의 회전수(PG 카드의 PG1)(P.) 22: 펄스 입력 주파수(PG 카드의 PG2)(S.) 23: 펄스 입력 위치(PG 카드의 PG2)(q.) 24: 위치 명령 추종 에러(E.) 25~27: 예비 28: PLC 데이터 D1043 를 표시(C) 29: PM 모터 극부분을 표시(EMC-PG01U 적용)(4.) 30: 사용자정의의 출력을 표시(U) 31: H 페이지 x Pr.00-05 사용자 계인(K) 32: 운전중 실제 모터 회전수(PG 카드 설치 후 Z 상 신호 입력) (Z.)	3
00-05	실제 출력 주파수의 상수 계인	0~160.00	0
00-06	소프트웨어 버전	읽기 전용	##
00-07	비밀번호 입력(해독)	0 ~ 65535 0~4: 비밀번호 틀린 횟수 * 4: Pcod 오류를 나타냄	0

파라미터	설명	설정	초기설정
00-08	비밀번호 설정	0 에서 65535 0: 비밀번호 비설정 또는 Pr.00-07 의 성공적 입력 1: 비밀번호가 설정되었음	0
00-09	예비		
00-10	제어 모드	0: 속도 모드 1: 예비 2: 토크 모드	0
00-11	속도 모드의 제어	0: VF (V/f 제어) 1: VFP (V/f 제어+ 엔코더) 2: SVC (센서레스 벡터 제어) 3: IM FOC (FOC 벡터 제어+ 엔코더) 4: PM FOC (FOC 벡터 제어+ 엔코더)	0
00-12	예비		
00-13	토크 모드의 제어	0: TQCP (토크 제어+ 엔코더) 1: 예비	0
00-14	예비		
00-15	예비		
00-16	부하 선택	0: Normal load 1: Heavy load	0
00-17	캐리어 주파수	Normal load 230V (460V) 1-15HP [1-20HP] 2~15KHz 20-50HP [25-100HP] 2~10KHz 60-100HP [125-475HP] 2~09KHz Heavy load 1-475HP 2~6KHz	8 6 2 2 2 2
00-18	예비		
00-19	PLC 명령 마스크		읽기 전용
00-20	마스터 주파수 명령 소스 (자동)	0: 디지털 키패드 1: RS-485 시리얼 통신 2: 아날로그 입력(파라미터.03-00) 3: 외부의 업/다운 단자대 4: 방향 명령 없는 펄스 입력(Pr.10-16 방향 없음) 5: 방향 명령 있는 펄스 입력(Pr.10-16) 6: CANopen 통신 카드 7: 예비 8: 통신 카드(CANopen 카드 없음)	0
00-21	운전 명령 소스(자동)	0: 디지털 키패드 1: 외부 단자대. 키패드 정지 사용불가. 2: RS-485 시리얼 통신. 키패드 정지 사용불가. 3: CANopen 통신 카드 4: 예비 5: 통신 카드(CANopen 카드 없음)	0
00-22	정지 방법	0: Ramp 정지 1: Coast 정지	0
00-23	모터 방향 제어	0: 정회전/역회전 가능 1: 역회전 불가능 2: 정회전 불가능	0
00-24	주파수 통신 명령의 메모리	주파수 명령의 소스가 키패드나 통신으로부터 오면, 정전 또는 오류 전에 일어난 명령은 이 파라미터에 저장됩니다.	읽기 전용

파라미터	설명	설정	초기설정
00-25	사용자 정의	비트 0~3: 소수의 사용자 정의 0000b: 소수 자리 없음 0001b: 소수 자리 하나 0010b: 소수 자리 두개 0011b: 소수 자리 세개 비트 4~15: 구성단위의 사용자정의 000xH: Hz 001xH: rpm 002xH: % 003xH: kg	0
00-26	사용자 정의의 최대값	0: 불가능 0000B: 0~65535 (Pr.00-25 설정엔 소수 자리가 없음) 0001B: 0.0~6553.5 (Pr.00-25 설정엔 소수 자리가 하나) 0010B: 0.0~655.35 (Pr.00-25 설정엔 소수 자리가 두개) 0011B: 0.0~65.536 (Pr.00-25 설정엔 소수 자리가 세개)	0
00-27	사용자 정의	읽기 전용	읽기 전용
00-28 ~ 00-29	예비		
00-30	마스터 주파수 명령의 소스 (수동)	0: 디지털 키패드 1: RS-485 시리얼 통신 2: 외부 아날로그 입력(Pr.03-00) 3: 외부 위/아래 단자대 4: 방향 명령 없이 펄스 입력(Pr.10-16 방향 없이) 5: 방향 명령 포함 펄스 입력(Pr.10-16) 6: CANopen 통신 카드 7: 예비 8: 통신 카드(CANopen 카드 없음)	0
00-31	운전 명령 소스 (수동)	0: 디지털 키패드 1: 외부 단자대. 키패드 정지 사용 불가. 2: RS-485 시리얼 통신. 키패드 정지 사용 불가. 3: CANopen 통신 카드 4: 예비 5: 통신 카드(CANopen 카드 포함 안됨)	0
00-32	디지털 키패드 정지 사용 가능	0: 정지키 사용 불가 1: 정지키 사용 가능	0

01 기본 파라미터

파라미터	설명	설정	초기설정
01-00	최대 운전 주파수	50.00~600.00Hz	60.00/ 50.00
01-01	모터 1 의 기저 주파수	0.00~600.00Hz	60.00/ 50.00
01-02	모터 1 의 최대 전압 설정	230V: 0.0V~255.0V 460V: 0.0V~510.0V	200.0 400.0
01-03	모터 1 의 중간 주파수 1	0.00~600.00Hz	3.00
01-04	모터 1 의 중간 전압 1	230V: 0.0V~240.0V 460V: 0.0V~480.0V	11.0 22.0
01-05	모터 1 의 중간 주파수 2	0.00~600.00Hz	0.50
01-06	모터 1 의 중간 전압 2	230V: 0.0V~240.0V 460V: 0.0V~480.0V	2.0 4.0
01-07	모터 1 의 최소 출력 주파수	0.00~600.00Hz	0.00
01-08	모터 1 의 최소 출력 전압	230V: 0.0V~240.0V 460V: 0.0V~480.0V	0.0 0.0
01-09	시작 주파수	0.00~600.00Hz	0.50
01-10	출력 주파수 상한	0.00~600.00Hz	600.00
01-11	출력 주파수 하한	0.00~600.00Hz	0
01-12	가속 시간 1	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-13	감속 시간 1	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-14	가속 시간 2	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-15	감속 시간 2	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-16	가속 시간 3	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-17	감속 시간 3	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-18	가속 시간 4	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-19	감속 시간 4	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-20	JOG 가속 시간	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-21	JOG 감속 시간	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.00~6000.0 초	10.00 10.0
01-22	JOG 주파수	0.00~600.00Hz	6.00
01-23	1 번/4 번 가속/감속 주파수	0.00~600.00Hz	0.00

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	01-24	가속 출발시간 1 의 S-곡선	Pr.01-45=0: 0.00~25.00 초 Pr.01-45=1: 0.0~250.0 초	0.20 0.2
↗	01-25	가속 도달시간 2 의 S-곡선	Pr.01-45=0: 0.00~25.00 초 Pr.01-45=1: 0.0~250.0 초	0.20 0.2
↗	01-26	감속 출발시간 1 의 S-곡선	Pr.01-45=0: 0.00~25.00 초 Pr.01-45=1: 0.0~250.0 초	0.20 0.2
↗	01-27	감속 도달시간 2 의 S-곡선	Pr.01-45=0: 0.00~25.00 초 Pr.01-45=1: 0.0~250.0 초	0.20 0.2
	01-28	스킵 주파수 1 상한	0.00~600.00Hz	0.00
	01-29	스킵 주파수 1 하한	0.00~600.00Hz	0.00
	01-30	스킵 주파수 2 상한	0.00~600.00Hz	0.00
	01-31	스킵 주파수 2 하한	0.00~600.00Hz	0.00
	01-32	스킵 주파수 3 상한	0.00~600.00Hz	0.00
	01-33	스킵 주파수 3 하한	0.00~600.00Hz	0.00
	01-34	제로-속도 모드	0: 출력 대기 1: 제로-속도 운전 2: Fmin(4 th 출력 주파수 설정)	0
	01-35	모터 2 의 최대 출력 주파수	0.00~600.00Hz	60.00/ 50.00
	01-36	모터 2 의 최대 출력 전압	230V: 0.0V~255.0V 460V: 0.0V~510.0V	200.0 400.0
	01-37	모터 2 의 중간 주파수 1	0.00~600.00Hz	3.00
↗	01-38	모터 2 의 중간 전압 1	230V: 0.0V~240.0V 460V: 0.0V~480.0V	11.0 22.0
	01-39	모터 2 의 중간 주파수 2	0.00~600.00Hz	0.50
↗	01-40	모터 2 의 중간 전압 2	230V: 0.0V~240.0V 460V: 0.0V~480.0V	2.0 4.0
	01-41	모터 2 의 최소 출력 주파수	0.00~600.00Hz	0.00
↗	01-42	모터 2 의 최소 출력 전압	230V: 0.0V~240.0V 460V: 0.0V~480.0V	0.0 0.0
	01-43	V/f 곡선 선택	0: V/f 곡선 Pr.01-00~Pr.01-08 에 의해 결정 1: 1.5 전원커브 2: 2 전원커브	0
↗	01-44	최적화 가속/감속 설정	0: 선형 가속/감속 1: 자동 가속., 선형 감속. 2: 선형 가속., 자동 감속. 3: 자동 가속./감속. 4: 선형, 스톱방지시에 자동 가속/감속 (Pr.01-21 부터 Pr.01-22 로 제한)	0
	01-45	가속/감속 과 S-곡선의 시간 단위	0: 단위: 0.01 초 1: 단위: 0.1 초	0
	01-46	CANopen 순간 정지 시간	Pr.01-45=0: 0.00~600.00 초 Pr.01-45=1: 0.0~6000.0 초	1.00

02 디지털 입력/출력 파라미터

파라미터	설명	설정	초기설정
02-00	2-선/3-선 운전 제어	0: 2-선식 모드 1: 2-선식 모드 2 2: 3-선식	0
02-01	다기능 입력 명령 1 (MI1)	0: 기능 없음	1
02-02	다기능 입력 명령 2 (MI2)	1: 다단계 속도 명령 1/다단계 위치 명령 1	2
02-03	다기능 입력 명령 3 (MI3)	2: 다단계 속도 명령 2/다단계 위치 명령 2	3
02-04	다기능 입력 명령 4 (MI4)	3: 다단계 속도 명령 3/다단계 위치 명령 3	4
02-05	다기능 입력 명령 5 (MI5)	4: 다단계 속도 명령 4/다단계 위치 명령 4	0
02-06	다기능 입력 명령 6 (MI6)	5: 리셋	0
02-07	다기능 입력 명령 7 (MI7)	6: JOG 명령 (KPC-CC01 또는 외부제어에 의해)	0
02-08	다기능 입력 명령 8 (MI8)	7: 가속/감속 금지	0
02-26	I/O 확장카드의 입력단자 (MI10)	8: 1 번, 2 번 가속/감속 시간 선택	0
02-27	I/O 확장카드의 입력단자 (MI11)	9: 3 번, 4 번 가속/감속 시간 선택	0
02-28	I/O 확장카드의 입력단자 (MI12)	10: EF 입력(파라미터.07-20)	0
02-29	I/O 확장카드의 입력단자 (MI13)	11: 외부로부터 B.B 입력(베이스 블록)	0
02-30	I/O 확장카드의 입력단자 (MI14)	12: 출력 정지	0
02-31	I/O 확장카드의 입력단자 (MI15) (Pr.02-30~02-31 는 추후 지원예정)	13: 최적화 가속/감속 시간 설정을 취소 14: 모터 1 과 모터 2 의 변환 15: AVI 로 부터의 운전속도 명령 16: ACI 로 부터의 운전속도 명령 17: AUI 로 부터의 운전속도 명령 18: 비상 정지(Pr.07-20) 19: 디지털 위쪽으로 명령 20: 디지털 아래쪽으로 명령 21: PID 기능 사용불가 22: 클리어 카운터 23: 카운터 값 입력(MI6) 24: 정회전 JOG 명령 25: 역회전 JOG 명령 26: TQCPG/FOCPG 모델 선택 27: ASR1/ASR2 선택 28: 비상 정지(EF1) 29: Y-결선 신호 확인 30: Δ-결선 신호 확인 31: 고 토크 옵션(Pr.11-30) 32: 중간 토크 옵션(Pr.11-31) 33: 저 토크 옵션(Pr.11-32) 34: 다단계 위치와 다단계속도의 스위치 35: 위치제어 가능 36: 다단계위치 습득기능을 가능하게 함(멈춤시가능) 37: 펄스 위치 입력명령을 가능하게 함	0

파라미터	설명	설정	초기설정
✓		38: EEPROM 기능을 쓰지 못하게 함	
		39: 토크 명령 방향	
		40: 강제 coast 정지	
		41: 수동 스위치	
		42: 자동 스위치	
		43: 최고주파수 선택 가능(Pr.02-48)	
		44~47: 예비	
		48: 기계적 기어 비율 스위치	
		49: 드라이브를 가능하게함	
		50: 예비	
		51: PLC 모드의 선택 비트 0	
		52: PLC 모드의 선택 비트 1	
		53: CANopen 순간 정지를 가능하게 함	
✓	02-09	올림/내림 키 모드 0: 가속/감속 시간에의한 올림/내림 1: 일정 속도로 올림/내림(Pr.02-10)	0
✓	02-10	일정 속도. 올림/내림 키의 가속/감속 속도	1
✓	02-11	다기능 입력 반응 시간	0.000~30.000 초
✓	02-12	다기능 입력 모드 선택	0~65535 (0: N.O.; 1: N.C.)
✓	02-13	다기능 출력 1 RY1	0: 기능 없음
✓	02-14	다기능 출력 2 RY2	1: 운전 표시
✓	02-16	다기능 출력 3 (MO1)	2: 운전 속도 도달
✓	02-17	다기능 출력 4 (MO2)	3: 희망 주파수 도달 1 (Pr.02-22)
✓	02-36	I/O 확장카드의 출력단자 (MO10)	4: 요구 진동수 도달 2 (Pr.02-24)
✓	02-37	I/O 확장카드의 출력단자 (MO11)	5: 제로속도(주파수 명령)
✓	02-38	I/O 확장카드의 출력단자 (MO12)	6: 제로속도, 정지 포함(주파수 명령)
✓	02-39	I/O 확장카드의 출력단자 (MO13)	7: 과 토크 1(Pr.06-06~06-08)
✓	02-40	I/O 확장카드의 출력단자 (MO14)	8: 과 토크 2(Pr.06-09~06-11)
✓	02-41	I/O 확장카드의 출력단자 (MO15)	9: 드라이브 준비
✓	02-42	I/O 확장카드의 출력단자 (MO16)	10: 저전압 경고 (LV) (Pr.06-00)
✓	02-43	I/O 확장카드의 출력단자 (MO17)	11: 고장 표시
✓	02-44	I/O 확장카드의 출력단자 (MO18)	12: 기계적 브레이크 풀림(Pr.02-32)
✓	02-45	I/O 확장카드의 출력단자 (MO19)	13: 과열 경고(Pr.06-15)
✓	02-46	I/O 확장카드의 출력단자 (MO20)	14: 소프트웨어 제동 신호 표시(Pr.07-00)
			15: PID 피드백 오류
			16: Slip 오류 (oSL)
			17: 외부단자 카운트 값 도달, 0 으로 안바뀜 (Pr.02-20)
			18: 예비 카운트 값 도달, 0 으로 바뀜 (Pr.02-19)

파라미터	설명	설정	초기설정		
		19: 베이스 블록			
		20: 출력 경고			
		21: 과전압 경고			
		22: 과전류 스톱 보호 경고			
		23: 과전압 스톱 보호 경고			
		24: 운전 모드 표시			
		25: 정회전 명령			
		26: 역회전 명령			
		27: 전류가 $\geq$ Pr.02-33 ($\geq$ 02-33)일때의 출력			
		28: 전류가 $\leq$ Pr.02-33 ($\leq$ 02-33)일때의 출력			
		29: 주파수가 $\geq$ Pr.02-34 ($\geq$ 02-34)일때의 출력			
		30: 주파수가 $\leq$ Pr.02-34 ($\leq$ 02-34)일때의 출력			
		31: 모터 코일의 Y-결선			
		32: 모터 코일의 Δ -결선			
		33: 제로 속도(실제 출력 주파수)			
		34: 제로 속도 정지 포함(실제 출력 주파수)			
		35: 오류 출력 선택 1(Pr.06-23)			
		36: 오류 출력 선택 2(Pr.06-24)			
		37: 오류 출력 선택 3(Pr.06-25)			
		38: 오류 출력 선택 4(Pr.06-26)			
		39: 위치 도달(Pr.10-19)			
		40: 속도 도달(정지 포함)			
		41: 다단 위치 도달			
		42: 크레인 기능			
		43: 모터 실제 출력 속도 $\leq$ Pr.02-47			
		44: 저전류 출력(Pr.06-71~06-73 와 사용)			
				45~46: 예비	
				47: 브레이크 잠김 출력	
				48~49: 예비	
				50: CANopen 제어 출력	
				51: 통신카드의 출력	
				52: RS485 의 출력	
02-18	다기능 출력 방향	0~65535 (0: N.O.; 1: N.C.)	0		
02-19	외부단자 카운트 값 도달 (0 으로 바뀜)	0~65500	0		
02-20	예비 카운트 값 도달 (0 으로 안바뀜)	0~65500	0		
02-21	디지털 출력 게인(DFM)	1 ~ 166	1		
02-22	희망 주파수 도달 1	0.00 ~ 600.00Hz	60.00/ 50.00		
02-23	희망 주파수 도달 1 너비	0.00 ~ 600.00Hz	2.00		
02-24	희망 주파수 도달 2	0.00 ~ 600.00Hz	60.00/ 50.00		
02-25	희망 주파수 도달 2 너비	0.00 ~ 600.00Hz	2.00		
02-32	브레이크 지연 시간	0.000~65.000 초.	0.000		
02-33	출력 전류 레벨 설정 다기능 출력단자용	0~100%	0		
02-34	출력 주파수 설정 다기능 출력단자용	0.00~+-60.00Hz (PG 카드의 모터 속도)	0.00		

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	02-35	리셋 후 가동시 외부 운전 제어 선택	0: 사용안함 1: 리셋 후 운전 명령이 존재시 드라이브가 운전됨	0
↗	02-47	모터의 제로속도 레벨	0~65535 rpm	0
↗	02-48	최고 주파수 결정 스위치	0.01~600.00Hz	60.00
↗	02-49	최고 출력주파수 스위치 지연 시간	0.000~65.000 초.	0.000
↗	02-50	다기능 입력단자대의 상태	다기능 입력 단자대의 상태를 모니터함	읽기 전용
	02-51	다기능 출력단자대의 상태	다기능 출력 단자대의 상태를 모니터함	읽기 전용
	02-52	PLC 가 사용하는 외부 출력 단자를 나타냄	PLC 입력 단자대의 상태를 모니터함	읽기 전용
	02-53	PLC 가 사용하는 아날로그 입력 단자대를 나타냄	PLC 출력 단자대의 상태를 모니터함	읽기 전용
	02-54	외부 단자대가 실행한 주파수 명령의 저장 메모리를 나타냄	읽기 전용	읽기 전용

03 아날로그 입력/출력 파라미터

	파라미터	설명	설정	초기 설정
✓	03-00	아날로그 입력 1 (AVI)	0: 기능 없음	1
✓	03-01	아날로그 입력 2(ACI)	1: 주파수 명령(토크제어 모드에서 토크 한계)	0
✓	03-02	아날로그 입력 3 (AUI)	2: 토크 명령(속도제어 모드에서 토크 한계)	0
			3: 토크 보상 명령	
			4: PID 목표 값	
			5: PID 피드백신호	
			6: PTC 서미스터 입력 값	
			7: 정 토크 한계	
			8: 역 토크 한계	
			9: 회생 토크 한계	
			10: 정/역 토크 한계	
			11: PT100 서미스터 입력 값	
✓	03-03	AVI 아날로그 입력 바이어스	-100.0~100.0%	0
✓	03-04	ACI 아날로그 입력 바이어스	-100.0~100.0%	0
✓	03-05	AUI 아날로그 양성 전압 입력 바이어스	-100.0~100.0%	0
✓	03-06	AUI 아날로그 음성 전압 입력 바이어스	-100.0~100.0%	0
✓	03-07	양성/음성 바이어스모드 (AVI)	0: 바이어스 없음	0
✓	03-08	양성/음성 바이어스모드 (ACI)	1: 바이어스보다 낮음=바이어스	
✓	03-09	양성/음성 바이어스모드 (AUI)	2: 바이어스보다 높음=바이어스	
			3: 중심점 일때 바이어스 전압 절대값	
			4: 중심점 바이어스 제공	
	03-10	예비		
✓	03-11	아날로그입력 게인 1(AVI)	-500.0~500.0%	100.0
✓	03-12	아날로그입력 게인 2(ACI)	-500.0~500.0%	100.0
✓	03-13	아날로그 양성 입력 게인 3 (AUI)	-500.0~500.0%	100.0
✓	03-14	아날로그 음성 입력 게인 4 (AUI)	-500.0~500.0%	100.0
✓	03-15	아날로그 입력 필터시간 (AVI)	0.00~2.00 초.	0
✓	03-16	아날로그 입력 필터시간 (ACI)	0.00~2.00 초.	0
✓	03-17	아날로그 입력 필터시간 (AUI)	0.00~2.00 초.	0
✓	03-18	아날로그 입력 부가기능	0: 사용안함(AVI, ACI, AUI) 1: 사용함	0
✓	03-19	ACI 신호의 손실	0: 사용안함 1: 마지막 주파수에서 계속 가동 2: 0Hz 로 감속 3: 바로 정지하고 ACE 를 나타냄	0
✓	03-20	다기능 출력 1 (AFM1)	0: 출력 주파수(Hz)	11

파라미터	설명	설정	초기 설정
↗	03-23	다기능 출력 2 (AFM2)	1
		15: Id 피드백 값	
		16: Vq-축 전압	
		17: Vd-축 전압	
		18: 토크 명령	
		19: PG2 주파수 명령	
		20: CANopen 아날로그 출력	
		21: RS485 아날로그 출력	
		22: 통신카드 아날로그 출력	
		23: 일정한 전압 출력	
↗	03-21	아날로그 출력 1 게인 (AFM1)	100.0
↗	03-22	역방향 아날로그 출력 1 값 (AFM1)	0
↗	03-24	아날로그 출력 2 게인 (AFM2)	100.0
↗	03-25	역방향 아날로그 출력 2 값 (AFM2)	0
↗	03-26	로우-패스 필터 표시 (AFM1)	0.100
↗	03-27	로우-패스 필터 표시 (AFM2)	0.100
↗	03-28	AVI 선택	0
↗	03-29	ACI 선택	0
↗	03-30	PLC 출력 단자의 상태	Read only
	03-31	AFM2 0-20mA 출력 선택	
	03-32	AFM1 DC 출력설정 레벨	0.00
	03-33	AFM2 DC 출력설정 레벨	0.00

04 다단계 속도 파라미터

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	04-00	1 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-01	2 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-02	3 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-03	4 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-04	5 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-05	6 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-06	7 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-07	8 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-08	9 번째 단계 주파수 속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-09	10 번째 단계 주파수속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-10	11 번째 단계 주파수속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-11	12 번째 단계 주파수속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-12	13 번째 단계 주파수속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-13	14 번째 단계 주파수속도	0.00~600.00Hz	0
↗	04-14	15 번째 단계 주파수속도	0.00~600.00Hz	0
	04-15	예비		
↗	04-16	다단-위치 1	0~65535	0
	04-17	예비		
↗	04-18	다단-위치 2	0~65535	0
	04-19	예비		
↗	04-20	다단-위치 3	0~65535	0
	04-21	예비		
↗	04-22	다단-위치 4	0~65535	0
	04-23	예비		
↗	04-24	다단-위치 5	0~65535	0
	04-25	예비		
↗	04-26	다단-위치 6	0~65535	0
	04-27	예비		
↗	04-28	다단-위치 7	0~65535	0
	04-29	예비		
↗	04-30	다단-위치 8	0~65535	0
	04-31	예비		
↗	04-32	다단-위치 9	0~65535	0
	04-33	예비		
↗	04-34	다단-위치 10	0~65535	0
	04-35	예비		

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	04-36	다단-위치 11	0~65535	0
	04-37	예비		
↗	04-38	다단-위치 12	0~65535	0
	04-39	예비		
↗	04-40	다단-위치 13	0~65535	0
	04-41	예비		
↗	04-42	다단-위치 14	0~65535	0
	04-43	예비		
↗	04-44	다단-위치 15	0~65535	0

05 모터 파라미터

파라미터	설명	설정	초기설정
05-00	모터 오토 튜닝	0: 기능 없음 1: 인덕션 모터의 롤링 테스트 2: 인덕션 모터의 고정 테스트 3: 기능 없음 4: PM 모터자극과 PG 원점의 고정 테스트. 5: PM 모터 파라미터의 동적 테스트	0
05-01	인덕션 모터 1의 풀부하(Full-load)전류(A)	드라이브 정격 전류의 10~120%	###
05-02	인덕션 모터 1의 정격 출력(kw)	0~655.35kW	###
05-03	인덕션 모터 1의 정격 속도(rpm)	0~65535 1710(60Hz 4 극) ; 1410(50Hz 4 극)	1710
05-04	인덕션 모터 1의 극 수	2~20	4
05-05	인덕션 모터 1의 무부하 전류(A)	0~ 파라미터.05-01 초기 설정	###
05-06	인덕션 모터 1의 고정자 저항(Rs)	0~65535mΩ	0
05-07	인덕션 모터 1의 회전자 저항(Rr)	0~65535mΩ	0
05-08	인덕션 모터 1의 자화 유도용량(Lm)	0~65535mH	0
05-09	유도 모터 1의 고정자 유도용량(Lx)	0~65535mH	0
05-10 ~ 05-12	예비		
05-13	인덕션 모터 2의 풀부하(Full-load)전류(A)	10~120%	###
05-14	인덕션 모터 2의 정격 출력(kw)	0~655.35kW	###
05-15	인덕션 모터 2의 정격 속도(rpm)	0~65535 1710(60Hz 4 극) ; 1410(50Hz 4 극)	1710
05-16	인덕션 모터 2의 극 수	2~20	4
05-17	인덕션 모터 2의 무부하 전류(A)	0~ Pr.05-01 초기설정	###
05-18	인덕션 모터 2의 고정자 저항(Rs)	0~65535mΩ	0
05-19	인덕션 모터 2의 회전자 저항(Rr)	0~65535mΩ	0
05-20	인덕션 모터 2의 자화 유도용량(Lm)	0~65535mH	0
05-21	유도 모터 2의 고정자 유도용량(Lx)	0~65535mH	0
05-22	인덕션 모터 1/2 선택	1: 모터 1 2: 모터 2	1
05-23	인덕션모터 Y-결선/Δ-결선 변환 주파수	0.00~600.00Hz	60.00

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	05-24	인덕션 모터의 Y-결선/Δ-결선 변환	0: 사용 불가 1: 사용함	0
↗	05-25	인덕션 모터의 Y-결선/Δ-결선 변환 지연시간	0.000~60.000 초.	0.200
	05-26 ~ 05-30	예비		
	05-31	모터의 운전누적시간(분)	00~1439	0
	05-32	모터의 운전누적시간(날)	00~65535	0
	05-33	인덕션 모터와 영구자석 모터의 선택	0: 인덕션 모터 1: 영구자석 모터	0
	05-34	영구자석 모터의 풀부하 전류	0.00~655.35Amps	0.00
	05-35	영구자석 모터의 정격 출력	0.00~655.35kW	0.00
	05-36	영구자석 모터의 정격 속도	0~65535rpm	2000
	05-37	영구자석 모터의 극 수	0~65535	10
	05-38	영구자석 모터의 관성	0.0~6553.5kg.m ²	0.0
	05-39	영구자석 모터의 고정자 저항	0.000~65.535Ω	0.000
	05-40	영구자석 모터의 Ld	0.00~655.35mH	0.000
	05-41	영구자석 모터의 Lq	0.00~655.35mH	0.000
	05-42	영구자석 모터 극의 상쇄각	0.0~360.0°	0.0
	05-43	영구자석 모터의 Ke 파라미터	0~65535 (단위: V/1000rpm)	0

06 보호 파라미터

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	06-00	낮은 전압 레벨	230V: 160.0~220.0Vdc 460V: 320.0~440.0Vdc	180.0 360.0
↗	06-01	과전압 스톨 방지	0: 기능 없음 230V: 350.0~450.0Vdc 460V: 700.0~900.0Vdc	380.0 760.0
↗	06-02	예비		
↗	06-03	가속중 과전류 스톨 방지	평균부하: 0~160%(100%: 드라이브의 정격전류) 과부하: 0~180%(100%: 드라이브의 정격전류)	120 150
↗	06-04	일정속 운전중 과전류 스톨 방지	평균부하: 0~160%(100%: 드라이브의 정격전류) 과부하: 0~180%(100%: 드라이브의 정격전류)	120 150
↗	06-05	일정속 운전 스톨방지 중에 가감속 선택	0: 전류에 의한 가속/감속 시간 1: 첫번째 가속/감속 시간 2: 두번째 가속/감속 시간 3: 세번째 가속/감속 시간 4: 네번째 가속/감속 시간 5: 다섯번째 가속/감속 시간	0
↗	06-06	과토크 감지 선택(OT1)	0: 사용안함 1: 일정속 운전중에 과토크 감지, 감지 후 계속 운전 2: 일정속 운전중에 과토크 감지, 감지 후 운전 정지 3: 운전중 과토크 감지, 감지 후 계속 운전 4: 운전중 과토크 감지, 감지 후 운전 정지	0
↗	06-07	과토크 감지 레벨(OT1)	10~250% (100%: 드라이브의 정격 전류)	120
↗	06-08	과토크 감지 시간(OT1)	0.0~60.0 초	0.1
↗	06-09	과토크 감지 선택(OT2)	0: 사용안함 1: 일정속 운전중에 과토크 감지, 감지 후 계속 운전 2: 일정속 운전중에 과토크 감지, 감지 후 운전 정지 3: 운전중 과토크 감지, 감지 후 계속 운전 4: 운전중 과토크 감지, 감지 후 운전 정지	0
↗	06-10	과토크 감지 레벨(OT2)	10~250% (100%: 드라이브의 정격 전류)	120
↗	06-11	과토크 감지 시간(OT2)	0.0~60.0 초	0.1
↗	06-12	예비		
↗	06-13	전자 썬칠 릴레이 선택 (모터 1)	0: 인버터 모터 1: 표준 모터 2: 사용 안함	2
↗	06-14	모터 1 의 전자 썬칠 특성	30.0~600.0 초	60.0
↗	06-15	방열판 과열(OH) 경고	0.0~110.0℃	85.0
↗	06-16	스톨 방지 한계 레벨	0 ~ 100% (Pr.06-03, Pr.06-04)	50
	06-17	최근 오류 보고	0: 오류 없음	0
	06-18	두번째 최근 오류 보고	1: 가속중 과전류(ocA)	0
	06-19	세번째 최근 오류 보고	2: 감속중 과전류(ocd)	0
	06-20	네번째 최근 오류 보고	3: 일정속 운전중 과전류(ocn)	0

파라미터	설명	설정	초기설정
06-21	다섯번째 최근 오류 보고	4: 접지 오류(GFF)	0
06-22	여섯번째 최근 오류 보고	5: IGBT 합선(occ)	0
		6: 정지시 과전류(ocS)	
		7: 가속중 과전압(ovA)	
		8: 감속중 과전압(ovd)	
		9: 일정 속도중 과전압(ovn)	
		10: 정지시 과전압(ovS)	
		11: 가속중 저전압(LvA)	
		12: 감속중 저전압(Lvd)	
		13: 일정 속도중 저전압(Lvn)	
		14: 정지 중저전압(LvS)	
		15: 상 손실 보호(OrP)	
		16: IGBT 과열(oH1)	
		17: 캐패시턴스 과열(oH2) (40hp 이상)	
		18: tH1o (TH1 오픈)	
		19: tH2o (TH2 오픈)	
		20: 예비	
		21: 드라이브 과부하(oL)	
		22: 전자 써멀 릴레이 1 (EoL1)	
		23: 전자 써멀 릴레이 2 (EoL2)	
		24: 모터 PTC 과열(oH3) (PTC)	
		25: 예비	
		26: 과토크 1 (ot1)	
		27: 과토크 2 (ot2)	
		28: 저전류(uC)	
		29: 예비	
		30: 메모리 쓰기 오류(cf1)	
		31: 메모리 읽어내기 오류(cf2)	
		32: 예비	
		33: U-상 전류 감지 오류(cd1)	
		34: V-상 전류 감지 오류(cd2)	
		35: W-상 전류 감지 오류(cd3)	
		36: 클램프 전류 감지 오류(Hd0)	
		37: 과전류 감지 오류(Hd1)	
		38: 과전압 감지 오류(Hd2)	
		39: 접지 전류 감지 오류(Hd3)	
		40: 오토 튜닝 오류(AUE)	
		41: PID 피드백 손실(AFE)	
		42: PG 피드백 오류(PGF1)	
		43: PG 피드백 손실(PGF2)	
		44: PG 피드백 실속(PGF3)	
		45: PG 슬립 오류(PGF4)	
		46: PG ref 손실(PGr1)	
		47: PG ref 손실(PGr2)	
		48: 아날로그 전류 입력 손실(ACE)	
		49: 외부 입력 오류(EF)	
		50: 비상 정지(EF1)	
		51: 외부 베이스 블록(bb)	
		52: 비밀번호 오류(PcodE)	
		53: 예비	
		54: 통신 오류(CE1)	

파라미터	설명	설정	초기설정	
		55: 통신 오류(CE2) 56: 통신 오류(CE3) 57: 통신 오류 (CE4) 58: 통신 시간초과(CE10) 59: PU 시간초과(CP10) 60: 제동 트랜지스터 오류(bF) 61: Y-결선/Δ-결선 변환 오류(ydc) 62: 감속 에너지 백업 오류(dEb) 63: 슬립 오류(oSL) 64: 전자석 스위치 오류(ryF) 65 : PG 카드 오류(PGF5) 66-72: 예비 73: 외부 안전 게이트 S1 74~78: 예비 79: Uocc U 상 출력 합선 80: Vocc V 상 출력 합선 81: Wocc W 상 출력 합선 82: OPHL U 상 출력 상 손실 83: OPHL V 상 출력 상 손실 84: OPHL W 상 출력 상 손실 85~100: 예비 101: CGdE CANopen 소프트웨어 연결안됨 1 102: CHbE CANopen 소프트웨어 연결안됨 2 103: CSYE CANopen 동시발생 오류 104: CbFE CANopen 하드웨어 연결안됨 105: CIdE CANopen 106: CAdE CANopen 107: CFrE CANopen		
↗	06-23	오류 출력 옵션 1	0~65535(비트 표에서 오류코드를 보십시오)	0
↗	06-24	오류 출력 옵션 2	0~65535(비트 표에서 오류코드를 보십시오)	0
↗	06-25	오류 출력 옵션 3	0~65535(비트 표에서 오류코드를 보십시오)	0
↗	06-26	오류 출력 옵션 4	0~65535(비트 표에서 오류코드를 보십시오)	0
↗	06-27	전자 써멀 릴레이 선택 2 (모터 2)	0: 인버터 모터 1: 표준 모터 2: 사용안함	2
↗	06-28	모터 2 의 전자 써멀 특성	30.0~600.0 초	60.0
↗	06-29	PTC 감지 선택	0: 경고하고 계속 운전 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지 3: 경고 없음	0
↗	06-30	PTC 레벨	0.0 ~ 100.0%	50.0
↗	06-31	고장시 주파수 명령	0.00~655.35 Hz	읽기전용
	06-32	고장시 출력 주파수	0.00~655.35 Hz	읽기전용
	06-33	고장시 출력 전압	0.0~6553.5 V	읽기전용
	06-34	고장시 DC 전압	0.0~6553.5 V	읽기전용

파라미터	설명	설정	초기설정
06-35	고장시 출력 전류	0.00~655.35 Amp	읽기전용
06-36	고장시 IGBT 온도	0.0~6553.5 °C	읽기전용
06-37	고장시 캐패시턴스 온도	0.0~6553.5 °C	읽기전용
06-38	고장시 모터속도 rpm	0~65535	읽기전용
06-39	고장시 토크명령	0~65535	읽기전용
06-40	고장시 다기능 입력 단자 상태	0000h~FFFFh	읽기전용
06-41	고장시 다기능 출력 단자 상태	0000h~FFFFh	읽기전용
06-42	고장시 드라이브 상태	0000h~FFFFh	읽기전용
06-43	예비		
06-44	예비		
06-45	출력 상 손실 감지시 처리(OPHL)	0: 경고하고 계속 운전 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지 3: 경고 없음	3
06-46	출력 상 손실의 감속시간	0.000~65.535 초	0
06-47	전류 대역폭	0.00~655.35%	0
06-48	출력 상 손실의 DC 제동시간	0.000~65.535 초	0
06-49	예비		
06-50	입력 상 손실 감지 시간	0.00~600.00 초	0.00
06-51	예비		
06-52	입력 상 손실의 리플	230V 모델: 0.0~160.0 Vdc 460V 모델: 0.0~320.0 Vdc	0.0
06-53	입력 상 손실 감지의 처리(OrP)	0: 경고하고 RAMP 정지 1: 경고하고 COAST 정지	0
06-54	예비		
06-55	Derating 보호	0: 지속적인 정격전류, 부하전류에 의한 캐리어파형 한계 그리고 온도 1: 지속적인 캐리어 주파수 그리고 캐리어파형 설정에 의한 한계 부하 전류 2: 지속적인 정격 전류(설정 0 과 같음), 하지만 닫힌 전류 제한	0
06-56	PT100 감지 레벨 1	0.000~10.000V	5.000
06-57	PT100 감지 레벨 2	0.000~10.000V	7.000
06-58	PT100 레벨 1 주파수 보호	0.00~655.35Hz	0.00
06-59	예비		
06-60	소프트웨어 감지 GFF 전류 레벨		
06-61	소프트웨어 감지 GFF 필터 시간		

파라미터	설명	설정	초기설정
06-62	dEb의 사용불가 레벨		
06-63	오류 기록 1 (분)	0~64799 분	읽기 전용
06-64	오류 기록 2 (분)	0~64799 분	읽기 전용
06-65	오류 기록 3 (분)	0~64799 분	읽기 전용
06-66	오류 기록 4 (분)	0~64799 분	읽기 전용
06-67	오류 기록 5 (분)	0~64799 분	읽기 전용
06-68	오류 기록 6 (분)	0~64799 분	읽기 전용
06-69	고장 기간(날)	읽기 전용	읽기 전용
06-70	고장 기간(분)	읽기 전용	읽기 전용
06-71	저전류 설정 레벨	0.0 ~ 6553.5 %	0.0
06-72	저전류 감지 시간	0.00 ~ 655.35sec	0.00
06-73	저전류 처리	0: 기능 없음 1: 경고하고 coast 정지 2: 경고하고 ramp 정지 - 2 단 감속시간 3: 경고하고 계속 운전	0

07 특수 파라미터

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	07-00	소프트웨어 제동 레벨	230V: 350.0~450.0Vdc 460V: 700.0~900.0Vdc	380.0 760.0
↗	07-01	DC 제동 전류 레벨	0~100%	0
↗	07-02	운전시작시 DC 제동 시간	0.0~60.0 초	0.0
↗	07-03	정지시 DC 제동 시간	0.0~60.0 초	0.0
↗	07-04	DC 제동의 운전시작 주파수	0.00~600.00Hz	0.00
↗	07-05	예비		
↗	07-06	순간적인 정전 후 재시작	0: 운전 정지 1: 마지막 주파수명령으로 속도 측정 시작 2: 최소 출력 주파수로 속도 측정 시작	0
↗	07-07	최대 허용 전원 손실 시간	0.1~5.0 초	2.0
↗	07-08	베이스 블록 시간	0.1~5.0 초	0.5
↗	07-09	속도 측정의 전류 한계	20~200%	150
↗	07-10	오류 후의 재시작 시간	0: 운전 정지 1: 마지막 주파수명령으로 속도 측정 시작 2: 최소 출력 주파수로 속도 측정 시작	0
↗	07-11	오류 후 자동 재시작	0~10	0
↗	07-12	시동중 속도 측정	0: 사용안함 1: 최대 주파수로 속도 측정 2: 운전시작 주파수로 속도 측정 3: 최소 주파수로 속도 측정	0
↗	07-13	순간 전원 오류로 인한 가속/감속 시간 선택	0: 사용안함 1: 1 번째 감속 시간 2: 2 번째 감속 시간 3: 3 번째 감속 시간 4: 4 번째 감속 시간 5: 전류 감속 시간 6: 자동 감속 시간	0
↗	07-14	DEB 돌아가는 시간	0.0~25.0 초	0.0
↗	07-15	가속 드웰(dwell) 시간.	0.00 ~ 600.00 초	0.00
↗	07-16	가속 드웰(dwell) 주파수.	0.00 ~ 600.00Hz	0.00
↗	07-17	감속 드웰(dwell) 시간.	0.00 ~ 600.00sec	0.00
↗	07-18	감속 드웰(dwell) 주파수.	0.00 ~ 600.00Hz	0.00
↗	07-19	냉각 제어	0: 팬 항상 켜짐 1: AC 모터 드라이브가 멈춘뒤 1 분 후 팬 꺼짐 2: AC 모터 드라이브가 켜지면 팬이 켜짐, AC 모터 드라이브가 멈추면 팬이 꺼짐 3: 예고 방열판의 온도가 도달하면(60°C 정도) 팬이 켜짐. 4: 팬 항상 꺼짐	0

파라미터	설명	설정	초기설정
07-20	비상 정지(EF), 강제 정지 선택	0: COAST 정지 1: 감속 시간 1 2: 감속 시간 2 3: 감속 시간 3 4: 감속 시간 4 5: 시스템 감속 6: 자동 감속	0
07-21	자동 에너지절약 운전	0: 사용안함 1: 사용함	0
07-22	에너지 절약 계인	10 ~ 1000%	100
07-23	자동전압 안정(AVR) 기능	0: AVR 사용 1: AVR 사용 안함 2: 감속이 멈추면 AVR 사용 안함	0
07-24	토크 명령의 필터 시간 (V/F 와 SVC 제어 모드)	0.001~10.000 초	0.020
07-25	슬립 보상 필터 시간 (V/F 와 SVC 제어 모드)	0.001~10.000 초.	0.100
07-26	토크 보상 계인(V/F 와 SVC 계인 모드)	0~10	0
07-27	슬립 보상 계인(V/F 와 SVC 제어 모드)	0.00~10.00	0.00
07-28	예비		
07-29	슬립 편차 레벨	0.0~100.0%	0
07-30	슬립 편차의 감지 시간	0.0~10.0 초	1.0
07-31	과슬립의 처리	0: 경고하고 계속 운전 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지 3: 경고 없음	0
07-32	헌팅 계인	0~10000	2000
07-33	오류후 재시작 시간 시기	00~60000 초	600

08 고기능 PID 파라미터

파라미터	설명	설정	초기설정
08-00	PID 피드백의 입력 단자	0: 기능없음 1: 네거티브 PID 피드백: 외부 단자 AVI 로부터 입력 (Pr.03-00) 2: 네거티브 PID 피드백: PG 카드 (Pr.10-15, 방향 무시) 3: 네거티브 PID 피드백: PG 카드 (Pr.10-15) 4: 포지티브 PID 피드백: 외부 단자 AVI 로부터 입력 (Pr.03-00) 5: 포지티브 PID 피드백: PG 카드 (Pr.10-15, 방향 무시) 6: 포지티브 PID 피드백: PG 카드 (Pr.10-15)	380.0 760.0
08-01	비례 게인(P)	0.0~500.0%	80.0
08-02	적분 시간(I)	0.00~100.00 초	1.00
08-03	미분 제어(D)	0.00~1.00 초	0.00
08-04	적분제어 상한	0.0~100.0%	100.0
08-05	PID 출력 주파수 제한	0.0~110.0%	100.0
08-06	예비		
08-07	PID 지연 시간	0.0~2.5 초	0.0
08-08	피드백 신호 감지 시간	0.0~3600.0 초	0.0
08-09	피드백 오류 처리	0: 경고하고 계속 가동 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지 3: 경고하고 마지막 주파수를 유지	0
08-10	슬립 주파수	0.00 ~ 600.00Hz	0.00
08-11	활동 주파수	0.00 ~ 600.00Hz	0.00
08-12	슬립 시간	0.0 ~ 6000.0 초	0.0
08-13	PID 편차 레벨	1.0 ~ 50.0%	10.0
08-14	PID 편차 시간	0.1~300.0 초	5.0
08-15	PID 피드백의 필터 시간	0.1~300.0 초	5.0
08-16	PID 보상 선택	0: 파라미터 설정 1: 아날로그 입력	0
08-17	PID 보상	-100.0~+100.0%	0
08-18	예비		
08-19	예비		
08-20	PID 모드 선택	0: 직렬 연결 1: 병렬 연결	0
08-21	PID 운전 방향전환 가능	0: 방향 전환 사용 안함 1: 방향 전환 사용 함	0
08-22 ~ 08-24	예비		

파라미터	설명	설정	초기설정
08-25	적분 포화 무게 및 레벨	0.0~6553.5%	50.0
08-26 ~ 08-28	예비		
08-29	PID1/2 변환의 카운터 값	0.000~65.535	3.000
08-30	PID1/2 변환 레벨	0.0~100.0%	100.0
08-31	비례 게인 2	0.0~500.0%	80.0
08-32	적분 시간 2	0.00~100.00 초	1.00
08-33	미분 제어 2	0.00~1.00 초	0.00
08-34	자동 PID 변환 카운터	0~65535	10
08-35	피드백 기울기로 자동 PID 변환	0~65535(%)	10

09 통신 파라미터

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	09-00	COM1 통신 주소	1~254	1
↗	09-01	COM1 전송 속도	4.8 ~ 115.2Kbps	9.6
↗	09-02	COM1 전송 오류 처리	0: 경고하고 계속 운전 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지 3: 경고 없이 계속 운전	3
↗	09-03	COM1 시간초과 감지	0.0 ~ 100.0 초	0.0
↗	09-04	COM1 통신 프로토콜	0: 7N1 (ASCII) 1: 7N2 (ASCII) 2: 7E1 (ASCII) 3: 7O1 (ASCII) 4: 7E2 (ASCII) 5: 7O2 (ASCII) 6: 8N1 (ASCII) 7: 8N2 (ASCII) 8: 8E1 (ASCII) 9: 8O1 (ASCII) 10: 8E2 (ASCII) 11: 8O2 (ASCII) 12: 8N1 (RTU) 13: 8N2 (RTU) 14: 8E1 (RTU) 15: 8O1 (RTU) 16: 8E2 (RTU) 17: 8O2 (RTU)	1
↗	09-05 ~ 09-08	예비		
↗	09-09	응답 지연 시간	0.0~200.0ms	2.0
↗	09-10	통신의 메인 주파수	0.00~600.00Hz	60.00
↗	09-11	블록 전송 1	0~65535	0
↗	09-12	블록 전송 2	0~65535	0
↗	09-13	블록 전송 3	0~65535	0
↗	09-14	블록 전송 4	0~65535	0
↗	09-15	블록 전송 5	0~65535	0
↗	09-16	블록 전송 6	0~65535	0
↗	09-17	블록 전송 7	0~65535	0
↗	09-18	블록 전송 8	0~65535	0
↗	09-19	블록 전송 9	0~65535	0
↗	09-20	블록 전송 10	0~65535	0
↗	09-21	블록 전송 11	0~65535	0
↗	09-22	블록 전송 12	0~65535	0
↗	09-23	블록 전송 13	0~65535	0
↗	09-24	블록 전송 14	0~65535	0

파라미터	설명	설정	초기설정
09-25	블록 전송 15	0~65535	0
09-26	블록 전송 16	0~65535	0
09-27 ~ 09-29	예비		
09-30	통신 디코딩 방법	0: 20XX 1: 60XX	0
09-31 ~ 09-34	예비		
09-35	PLC 주소	1~254	2
09-36	CANopen 슬레이브 주소	0: 사용안함 1~127	0
09-37	CANopen 속도	0: 1M 1: 500k 2: 250k 3: 125k 4: 100k (Delta) 5: 50k	0
09-38	CANopen 주파수 계인	1.00 ~ 2.00	1.00
09-39	CANopen 경고 기록	비트 0: CANopen 보호 시간 초과 비트 1: CANopen Heartbeat 시간 초과 비트 2: CANopen SYNC 시간 초과 비트 3: CANopen SDO 시간 초과 비트 4: CANopen SDO 버퍼 넘침 비트 5: Can 버스 꺼짐 비트 6: CANopen 의 오류 프로토콜	0
09-40	CANopen 디코딩 방법	0: C2000 시리즈의 통신 정의 1: CANopen DS402 표준	1
09-41	CANopen 상태	0: 노드 리셋 상태 1: Com 리셋 상태 2: 시동 상태 3: 시(Pre)가동 상태 4: 가동 상태 5: 정지 상태	0
09-42	CANopen 제어	0: 사용 준비가 안된 상태 1: 사용불가 상태 2: 변환 준비 상태 3: 변환 상태 4: 가동 가능 상태 7: 순간 정지 활동 상태 13: 오류 반응 활동 상태 14: 오류 상태	0
09-43	CANopen 인덱스 리셋	비트 0: 리셋 주소 20XX 0 으로 비트 1: 리셋 주소 264X 0 으로 비트 2: 리셋 주소 26AX 0 으로 비트 3: 리셋 주소 60XX 0 으로	0
09-44	예비		
09-45	CANopen 마스터 기능	0: 사용안함 1: 사용함	0

파라미터	설명	설정	초기설정
09-46	CANopen 마스터 주소	1~127	100
09-47 ~ 09-59	예비		
09-60	통신카드 식별	0: 통신 카드 없음 1: DeviceNet 슬레이브 2: Profibus-DP 슬레이브 3: CANopen 슬레이브/마스터 4: 모드버스-TCP 슬레이브 5: 이더넷/IP 슬레이브 6~8: 예비	0
09-61	통신카드의 펌웨어 버전	읽기 전용	##
09-62	상품 코드	읽기 전용	##
09-63	오류 코드	읽기 전용	##
09-64 ~ 09-69	예비		
09-70	통신카드 주소	DeviceNet: 0-63 Profibus-DP: 1-125	1
09-71	DeviceNet 속도 설정	표준 DeviceNet: 0: 100Kbps 1: 125Kbps 2: 250Kbps 3: 1Mbps (Delta) 비표준 DeviceNet: (Delta) 0: 10Kbps 1: 20Kbps 2: 50Kbps 3: 100Kbps 4: 125Kbps 5: 250Kbps 6: 500Kbps 7: 800Kbps 8: 1Mbps	2
09-72	DeviceNet 속도의 다른 설정	0: 기능없음(이 모드에선, 보드속도가 표준 DeviceNet 속도인 0,1,2 밖에 안됨) 1: 사용함 이 모드에선, DeviceNet의 보드속도가 CANopen 와 같아 질수 있음(0-8).	0
09-73	예비		
09-74	예비		
09-75	통신카드의 IP 구성	0: 고정 IP 1: 유동 IP (DHCP)	0
09-76	통신카드의 IP 주소 1	0~255	0
09-77	통신카드의 IP 주소 2	0~255	0
09-78	통신카드의 IP 주소 3	0~255	0
09-79	통신카드의 IP 주소 4	0~255	0
09-80	통신카드의 마스크주소 1	0~255	0
09-81	통신카드의 마스크주소 2	0~255	0

파라미터	설명	설정	초기설정
09-82	통신카드의 마스크주소 3	0~255	0
09-83	통신카드의 마스크주소 4	0~255	0
09-84	통신카드의 관문주소 1	0~255	0
09-85	통신카드의 관문주소 2	0~255	0
09-86	통신카드의 관문주소 3	0~255	0
09-87	통신카드의 관문주소 4	0~255	0
09-88	통신카드의 비밀번호 (Low word)	0~255	0
09-89	통신카드의 비밀번호 (High word)	0~255	0
09-90	통신카드 리셋	0: 기능없음 1: 초기설정으로 리셋	0
09-91	통신카드의 부가 설정	비트 0: IP 필터 사용함 비트 1: 인터넷 파라미터 쓰기 사용(1bit). 비트 1: 인터넷 파라미터 쓰기 사용(1bit). 인터넷 파라미터의 업데이트 저장에 끝나면 사용안함으로 비트가 바뀜. 비트 2: 비밀번호 로그인 사용(1bit). 인터넷 파라미터의 업데이트 저장에 끝나면 사용안함으로 비트가 바뀜.	0
09-92	통신카드의 상태	비트 0: 비밀번호 사용 통신카드가 비밀번호와 함께 설치되어 있으면 이 비트를 사용. 비밀번호가 없으면, 이 비트를 사용안함.	0

10 속도 피드백 제어 파라미터

파라미터	설명	설정	초기설정
10-00	엔코더 타입 선택	0: 기능 없음 1: ABZ 2: ABZ (PM 모터의 델타 엔코더) 3: ABZ/UVW (PM 모터의 표준 엔코더) 4: 레졸버(PM 모터의 표준 엔코더)	0
10-01	엔코더 펄스	1~20000	600
10-02	엔코더 입력 타입 설정	0: 사용안함 1: 정방향 운전 A 상리드, 역방향운전 B 상 리드 2: 정방향 운전 A 상리드, 역방향운전 B 상 리드 3: A 상은 펄스 입력이고 B 상은 방향 입력. (LOW=역 방향, HIGH=정 방향) 4: A 상은 펄스 입력이고 B 상은 방향 입력 (LOW=정 방향, HIGH=역 방향) 5: 단상 입력	0
10-03	주파수 분주 출력 설정(분모)	1~255	1
10-04	전자기어-부하측 A1	1~65535	100
10-05	전자기어-모터측 B1	1~65535	100
10-06	전자기어-부하측 A2	1~65535	100
10-07	전자기어-모터측 B2	1~65535	100
10-08	엔코더 피드백 오류 처리	0: 경고하고 계속 운전 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지	2
10-09	엔코더 피드백 오류의 감지 시간	0.0~10.0 초	1.0
10-10	엔코더 스톱 레벨	0~120% (0: 사용안함)	115
10-11	엔코더 스톱 감지 시간	0.0 ~ 2.0 초	0.1
10-12	엔코더 스톱 처리	0: 경고하고 계속 운전 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지	2
10-13	엔코더 슬립 범위	0~50% (0: 사용안함)	50
10-14	엔코더 슬립 감지 시간	0.0~10.0 초	0.5
10-15	엔코더 스톱과 슬립오류 처리	0: 경고하고 계속 운전 1: 경고하고 RAMP 정지 2: 경고하고 COAST 정지	2
10-16	펄스입력 타입 설정	0: 사용안함 1: 정방향 운전 A 상리드, 역방향운전 B 상 리드 2: 정방향 운전 A 상리드, 역방향운전 B 상 리드 3: A 상은 펄스 입력이고 B 상은 방향 입력. (LOW=역 방향, HIGH=정 방향) 4: A 상은 펄스 입력이고 B 상은 방향 입력 (LOW=정 방향, HIGH=역 방향) 5: 단상 입력	0
10-17	전자 기어 A	1~5000	100
10-18	전자 기어 B	1~5000	100
10-19	엔코더 위치 설정	0~65535 펄스	0

	파라미터	설명	설정	초기설정
↗	10-20	엔코더 위치 도달 범위	0~65535 펄스	10
↗	10-21	필터 시간(PG2)	0~65.535 초	0.100
	10-22	속도 모드(PG2)	0: 전기적 주파수 1: 기계적 주파수(극쌍 기준)	0

11 고급 파라미터

	파라미터	설명	설정	초기설정
✓	11-00	시스템 제어	비트 0: ASR 와 APR 의 오토튜닝 비트 1: 관성추정(FOCPG 모드용) 비트 2: 제로 서보 비트 3: Dead Time 보정 닫힘	0
✓	11-01	시스템 관성의 각 단위	1~65535 (256=1PU)	400
✓	11-02	ASR1/ASR2 변환 주파수	0.00~600.00Hz (0: 사용안함)	7.00
✓	11-03	ASR1 저속 대역폭	0~40Hz (IM)/ 0~100Hz (PM)	10
✓	11-04	ASR2 고속 대역폭	0~40Hz (IM)/ 0~100Hz (PM)	10
✓	11-05	제로속도 대역폭	0~40Hz (IM)/ 0~100Hz (PM)	10
✓	11-06	ASR 제어(P) 1	0~40Hz (IM)/ 0~100Hz (PM)	10
✓	11-07	ASR 제어(I) 1	0.000~10.000 sec.	0.100
✓	11-08	ASR 제어(P) 2	0~40Hz (IM)/ 0~100Hz (PM)	10
✓	11-09	ASR 제어(I) 2	0.000~10.000 sec.	0.100
✓	11-10	제로속도의 게인 P	0~40Hz (IM)/ 0~100Hz (PM)	10
✓	11-11	제로속도의 게인 I	0.000~10.000 sec.	0.100
✓	11-12	ASR 앞으로 이송속도 게인	0~100%	0
✓	11-13	PDFF 게인	0~200	30
✓	11-14	ASR 출력 로우패스필터 시간	0.000~0.350 초	0.008
✓	11-15	노치 필터 심도	0~20db	0
✓	11-16	노치 필터 주파수	0.00~200.00Hz	0.0
✓	11-17	정회전 모터 토크 한계	0~500%	200
✓	11-18	정회전 회생 토크 한계	0~500%	200
✓	11-19	역회전 모터 토크 한계	0~500%	200
✓	11-20	역회전 회생 토크 한계	0~500%	200
✓	11-21	모터 1 의 자속약화 커브 게인 값	0~200%	90
✓	11-22	모터 2 의 자속약화 커브 게인 값	0~200%	90
✓	11-23	자속약화 부분의 속도 반응	0~150%	65
✓	11-24	APR 게인	0.00~40.00Hz (IM)/ 0~100.00Hz (PM)	10.00
✓	11-25	APR 피드포워드 게인값	0~100	30
✓	11-26	APR 곡선 시간	0.00~655.35 초	3.00
✓	11-27	최대 토크 명령	0~500%	100
✓	11-28	토크 옵셋 소스	0: 기능 없음 1: 아날로그 신호 입력(Pr.03-00) 2: RS485 통신(Pr.11-29)	0

	파라미터	설명	설정	초기설정
			3: 외부 단자로 제어(Pr.11-30~11-32)	
↗	11-29	토크 옵셋 설정	0~100%	0.0
↗	11-30	고토크 옵셋	0~100%	30.0
↗	11-31	중간토크 옵셋	0~100%	20.0
↗	11-32	저토크 옵셋	0~100%	10.0
↗	11-33	토크명령의 소스	0: 디지털 키패드 1: RS-485 통신(Pr.11-34) 2: 아날로그 입력(Pr.03-00) 3: CAN 4: PLC 5: 통신카드	0
↗	11-34	토크 명령	-100.0~+100.0% (Pr.11-27*11-34)	0
↗	11-35	토크 명령의 필터 시간	0.000~1.000 초	0.000
↗	11-36	속도 한계 선택	0: Pr.11-37~11-38 1: 주파수 명령(Pr.00-20)	0
↗	11-37	정회전 속도 한계 (토크 모드)	0~120%	10
↗	11-38	역회전 속도 한계 (토크 모드)	0~120%	10

