



설치에 앞서 안전사항을 읽으십시오.

	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> AC 모터 드라이브에 배선하기 전에 AC 입력 전원을 차단해야 합니다. <input checked="" type="checkbox"/> 전원이 꺼져 있어도 전원 LED 가 꺼지기 전에 위험한 전압으로 DC 링크 콘덴서에 충전이 남아있을 수 있습니다. 내부 회로 및 구성 요소를 만지지 마십시오. <input checked="" type="checkbox"/> 인쇄 회로 기판에는 매우 민감한 MOS 부품이 있습니다. 이러한 구성 요소는 특히 정전기에 민감합니다. 정전기 방지 조치를 취하기 전에 이 구성 요소 또는 회로 보드를 만지지 마십시오. <input checked="" type="checkbox"/> 내부 구성 요소 또는 배선을 재 조립하지 마십시오. <input checked="" type="checkbox"/> 접지 단자를 사용하여 AC 모터 드라이브를 접지하십시오. 접지방법은 AC 모터 드라이브가 설치 될 국가의 법률을 준수해야 합니다. <input checked="" type="checkbox"/> 고온, 직사광선 및 인화성 물질에 AC 모터 드라이브를 설치하지 마십시오..
	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> AC 모터 드라이브 출력 단자 U / T1, V / T2 및 W / T3 을 AC 주 회로 전원 공급 장치에 직접 연결하지 마십시오. <input checked="" type="checkbox"/> AC 모터 드라이브의 정격 전압 아래와 같습니다. 설치 시, 전압이 범위에 들어오는지 확인하십시오. 115V 모델, 85~132 V 230V 모델, 170~264 V 460V 모델, 323~528 V <input checked="" type="checkbox"/> 자격을 갖춘 사람 만 AC 모터 드라이브를 설치, 배선 및 유지 보수 할 수 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 3 상 AC 모터가 정지해도 AC 모터 드라이브의 주 회로 단자에 위험 전압이 남아있을 수 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> AC 모터 드라이브가 3 개월 이상 충전 없는 상태로 보관되는 경우 주변 온도는 30 °C 를 넘지 않아야 합니다. 1 년 이상 보관하는 것은 권장되지 않으며 전해 콘덴서의 성능저하를 초래할 수 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 이 패키지를 운반하고 설치할 때 다음 사항에 주의하십시오 (목재 상자, 나무 상자 및 판지 상자 포함) <ol style="list-style-type: none"> 1. 소독해야 하는 경우에는 스팀 연기 살균을 사용하지 마십시오 나무 상자 또는 판지 상자가 변형 되거나 VFD 를 손상시킬 수 있습니다. 다른 방법으로 멸균 또는 소독하십시오. 2. 고온 멸균 및 소독을 하실 때엔 56°C 이상에서 30 분간 진행하십시오. <input checked="" type="checkbox"/> 드라이브를 3 상 3 선 혹은 3 상 4 선 WYE 시스템에 연결하여 UL 기준을 맞추십시오.

NOTE

- 매뉴얼에 나와있는 사진은 자세한 제품 설명을 위하여 커버와 Safety 쉴드가 분해되어 있는 것 이므로, 동작시엔 Top 커버를 씌우고 배선을 절차에 따라 정확히 해주십시오. 안전을 위하여 해당 매뉴얼의 동작 설명을 참조하십시오.
- 매뉴얼의 수치들은 참고치 입니다. 고객님의께서 보유하고 있는 모델과 수치가 다를 수 있지만, 동작에는 영향이 없을 것 입니다.
- 매뉴얼의 내용은 사전 통지 없이 개정될 수 있습니다. 대리점에 연락하시거나, 최신 버전을 아래 주소에서 다운받으시기 바랍니다.

<http://www.deltaww.com/services/DownloadCenter2.aspx?secID=8&pid=2&tid=0&CID=06&itemID=060101&typeID=1&downloadID=&title=&dataType=&check=0&hl=en-US>

목차

- 소개 3~5
 - 명판 소개.....4
 - 모델 명.....5
- 설치 6~9
- 배선 10~15
 - 배선.....12~14
 - 시스템 배선도.....15
- 사양 16~22
 - 일반 사양.....17
 - 115V 시리즈.....18
 - 230V 시리즈.....19~20
 - 460V 시리즈.....21~22
- 디지털 키패드 23~30
- 파라미터 설정 요약..... 31~75
- 옵션 액세서리 76~78
 - AC 모터 드라이브에 사용되는 모든 제동 저항기 및 브레이크 장치.....77~78
- 치수 79~86
 - 프레임 A.....79
 - 프레임 B.....80
 - 프레임 C.....81
 - 프레임 D.....82
 - 프레임 E.....83
 - 프레임 F.....84
 - 디지털 키패드.....85

소개

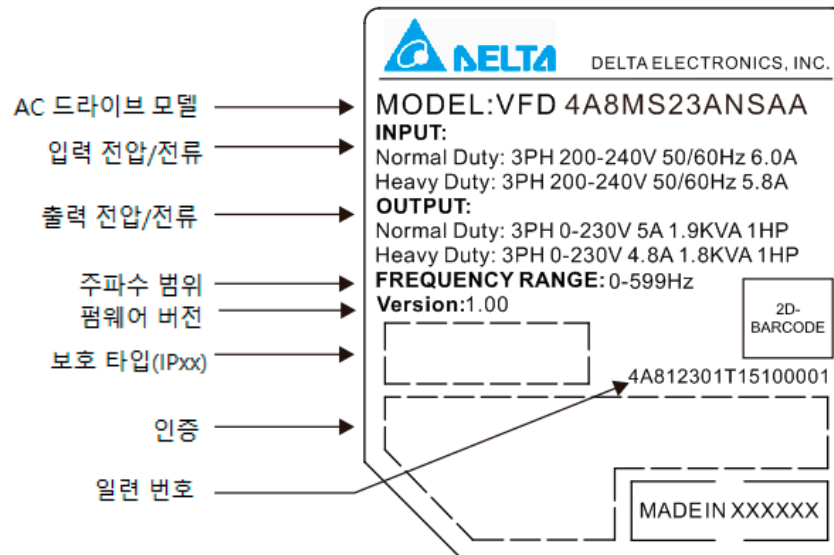
- 명판 정보
- 모델 명

소개 | MS300

AC 모터 드라이브를 받은 후 다음 사항을 확인하십시오: 포장을 풀고 제품을 검사한 후 배송 중에 손상되지 않았는지 확인하십시오. 패키지에 인쇄된 부품 번호가 명판에 표시된 부품 번호와 일치하는지 확인하십시오.

- 메인 전압이 명판에 표시된 범위 내에 있는지 확인하십시오. 이 설명서에 따라 AC 모터 드라이브를 설치하십시오.
- 전원을 공급하기 전에, 전원, 모터, 제어보드 및 디지털 키패드를 포함한 모든 장치가 올바르게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- AC 모터 드라이브를 배선 할 때, 드라이브 손상을 방지하기 위해 입력단자 "R/L1, S/L2, T/L3"와 출력단자 "U/T1, V/T2, W/T3"의 배선이 올바른지 확인하십시오.
- 전원이 공급되면, 디지털 키패드 (KPMS-LE01)를 통해 파라미터를 설정하십시오. 시험 가동을 할 때, 저속으로 시작한 다음 원하는 속도에 도달할 때까지 점차적으로 속도를 높이십시오.

● 명판 정보



● 모델 명



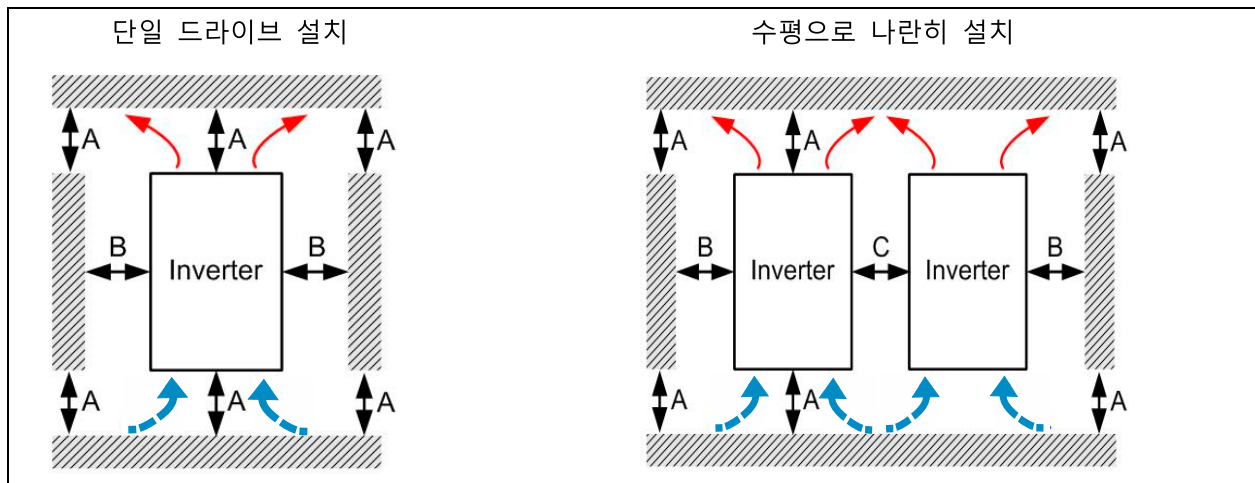
설치

최소 이격 거리 공간 및 설치

- 섬유 입자, 종이조각, 파쇄된 목재 톱밥, 금속 입자 등이 방열판에 닿지 않도록 주의하십시오.
- 금속 캐비닛에 AC 모터 드라이브를 설치하십시오. 하나의 드라이브를 다른 드라이브 아래에 설치할 때, 상호 가열을 방지하고 우발적인 화재의 위험을 방지하기 위해 AC 모터 드라이브간에 금속 분리를 사용하십시오.
- 오염 등급 2 환경에서만 AC 모터 드라이브를 설치하십시오: 일반적으로 비전도성 오염만 발생하고 응축에 의한 일시적인 전도가 일어날 수 있습니다.
- 오염등급 2를 유지하거나 오염이 제어되는 환경을 유지하기 위해 드라이브를 IP54 캐비닛에 설치하십시오.

다음 그림은 참고용입니다.

기류 방향: 유입 유출 거리



최소 이격 거리

설치 방법	A (mm)	B (mm)	C (mm)	주변 온도 (°C)	
				최대. (디레이팅 없음)	최대. (디레이팅)
단일 드라이브 설치 시	50	30	-	50	60
수평으로 나란히 설치 시	50	30	30	50	60
옆면 부착 설치 시	50	30	0	40	50

NOTE

AC 모터 드라이브 설치를 위해서는 위 표에 명시된 최소 이격 거리(A~C)를 따라야 합니다. 최소 이격 거리를 지키지 않으면 팬이 오작동하거나 열 발산에 문제가 생길 수 있습니다.

설치 | MS300

프레임	냉각을 위한 공기 유량			전력 소모		
	모델 명	유량 (단위: cfm)	유량 (단위: m ³ / hr)	외부 손실 (방열판, 단위: W)	내부 (단위: W)	합계 (단위: W)
A	VFD1A6MS11ANSAA VFD1A6MS11ENSAA	0.0	0.0	8.0	10.0	18.0
	VFD2A5MS11ANSAA VFD2A5MS11ENSAA			14.2	13.1	27.3
	VFD1A6MS21ANSAA VFD1A6MS21ENSAA			8.0	10.3	18.3
	VFD2A8MS21ANSAA VFD2A8MS21ENSAA			16.3	14.5	30.8
	VFD1A6MS23ANSAA VFD1A6MS23ENSAA			8.6	10.0	18.6
	VFD2A8MS23ANSAA VFD2A8MS23ENSAA			16.5	12.6	29.1
	VFD4A8MS23ANSAA VFD4A8MS23ENSAA			31.0	13.2	44.2
	VFD1A5MS43ANSAA VFD1A5MS43ENSAA			17.6	11.1	28.7
	VFD2A7MS43ANSAA VFD2A7MS43ENSAA			30.5	17.8	48.3
B	VFD1A6MS21AFSAA	0.0	0.0	8.0	10.3	18.3
	VFD2A8MS21AFSAA	10.0	16.99	16.3	14.5	30.8
	VFD4A8MS21ANSAA VFD4A8MS21ENSAA	0.0	0.0	29.1	20.1	49.2
	VFD4A8MS21AFSAA	10.0	16.99	29.1	20.1	49.2
	VFD7A5MS23ANSAA VFD7A5MS23ENSAA			50.1	24.2	74.3
	VFD1A5MS43AFSAA			17.6	11.1	28.7
	VFD2A7MS43AFSAA			30.5	17.8	48.3
	VFD4A2MS43ANSAA VFD4A2MS43ENSAA VFD4A2MS43AFSAA			45.9	21.7	67.6
C	VFD4A8MS11ANSAA VFD4A8MS11ENSAA	16.0	27.2	29.1	23.9	53.0
	VFD7A5MS21ANSAA VFD7A5MS21ENSAA VFD7A5MS21AFSAA			46.5	31.0	77.5
	VFD11AMS21ANSAA VFD11AMS21ENSAA VFD11AMS21AFSAA			70.0	35	105

설치 | MS300



프레임	냉각을 위한 공기 유량			전력 소모		
	모델 명	유량 (단위: cfm)	유량 (단위: m ³ / hr)	외부 손실 (방열판, 단위: W)	내부 (단위: W)	합계 (단위: W)
C	VFD11AMS23ANSAA VFD11AMS23ENSAA	16.0	27.2	76.0	30.7	106.7
	VFD17AMS23ANSAA VFD17AMS23ENSAA			108.2	40.1	148.3
	VFD5A5MS43ANSAA VFD5A5MS43ENSAA VFD5A5MS43AFSAA			60.6	22.8	83.4
	VFD9A0MS43ANSAA VFD9A0MS43ENSAA VFD9A0MS43AFSAA			93.1	42	135.1
D	VFD25AMS23ANSAA VFD25AMS23ENSAA	23.4	39.7	192.8	53.3	246.1
	VFD13AMS43ANSAA VFD13AMS43ENSAA VFD13AMS43AFSAA			132.8	39.5	172.3
	VFD17AMS43ANSAA VFD17AMS43ENSAA VFD17AMS43AFSAA			164.7	55.8	220.5
E	VFD33AMS23ANSAA VFD33AMS23ENSAA	53.7	91.2	244.5	79.6	324.1
	VFD49AMS23ANSAA VFD49AMS23ENSAA			374.2	86.2	460.4
	VFD25AMS43ANSAA VFD25AMS43ENSAA VFD25AMS43AFSAA			234.5	69.8	304.3
	VFD32AMS43ANSAA VFD32AMS43ENSAA VFD32AMS43AFSAA			319.8	74.3	394.1
F	VFD65AMS23ANSAA VFD65AMS23ENSAA	67.9	115.2	492.0	198.2	690.2
	VFD38AMS43ANSAA VFD38AMS43ENSAA VFD38AMS43AFSAA			423.5	181.6	605.1
	VFD45AMS43ANSAA VFD45AMS43ENSAA VFD45AMS43AFSAA			501.1	200.3	701.4

배선

- 배선
- 시스템 배선도

앞면 커버를 제거한 후, 전원과 제어단자가 보이는지 확인하십시오. 배선 실수를 방지하기

위하여 따르는 주의사항을 점검하십시오.

 <p>DANGER</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 배선을 하기 전 AC 모터 드라이브의 전원을 차단하는 것이 중요합니다. 전원이 꺼진 후 매우 짧은 시간 이내에는 DC 버스 커패시터에 유해한 전압을 가진 전하가 남아 있을 수 있습니다. 그러므로 배선을 하기 전 DC 전압계를 이용하여 +1/DC+와 DC-의 잔여전압을 측정해 보십시오. ● 개인적인 안전을 위하여, 전압이 안전 레벨(<25Vdc) 이하로 떨어지기 전에 배선을 시작하지 마십시오. 잔여 전압이 있는 상태에서 배선을 할 경우 부상, 스파크, 그리고 단락을 야기할 수 있습니다. ● AC 모터 드라이브에 숙달된 전문가에 한해서 설치, 배선, 그리고 시운전을 진행하시기 바랍니다. ● 전기적 쇼크를 방지하기 위하여 배선하기 전 전원이 꺼졌는지 확인하십시오. ● R/L1, R/L2, 그리고 T/L3 단자는 메인 전원 입력입니다. 메인 전원이 다른 단자에 잘못 연결되어있을 경우, 장비에 피해를 입힐 수 있습니다. ● 전압과 전류는 명판에 명시된 범위 안에 있어야 합니다. ● (제 1 장 1-1 참고). ● 모든 장치는 전기적 쇼크나 번개에 의한 충격을 방지하기 위해 공통 그라운드에 직접 연결되어야 합니다. ● 진동에 의해서 나사가 풀려 스파크가 튀는 것을 방지하기 위해 메인 회로 단자의 나사가 잘 조여졌는지 확인하십시오.
 <p>CAUTION</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 배선시, 안전을 위하여 지역 규정을 만족하는 스펙의 와이어를 선택하십시오. ● 배선 후, 아래의 요소들을 확인하십시오: ● 맞게 연결이 되어있습니까? ● 느슨한 와이어가 있습니까? ● 단자간 혹은 그라운드와 단락이 되어있습니까?

배선

단상 / 3 상 전원

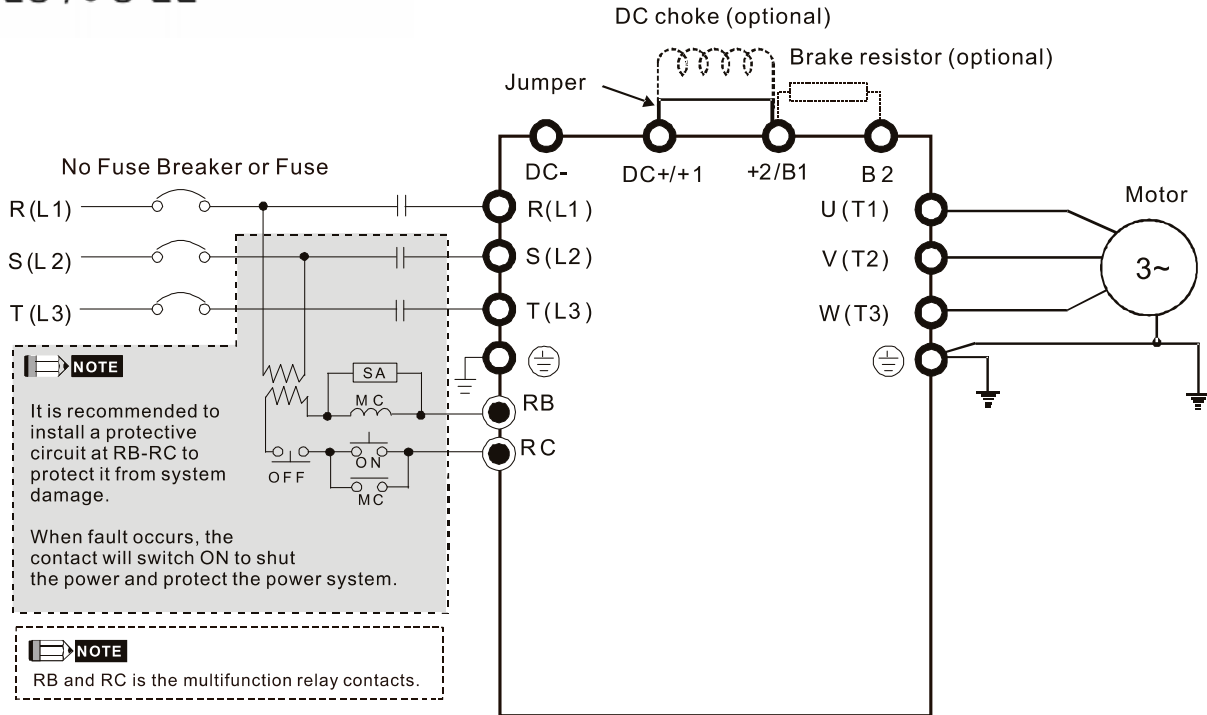
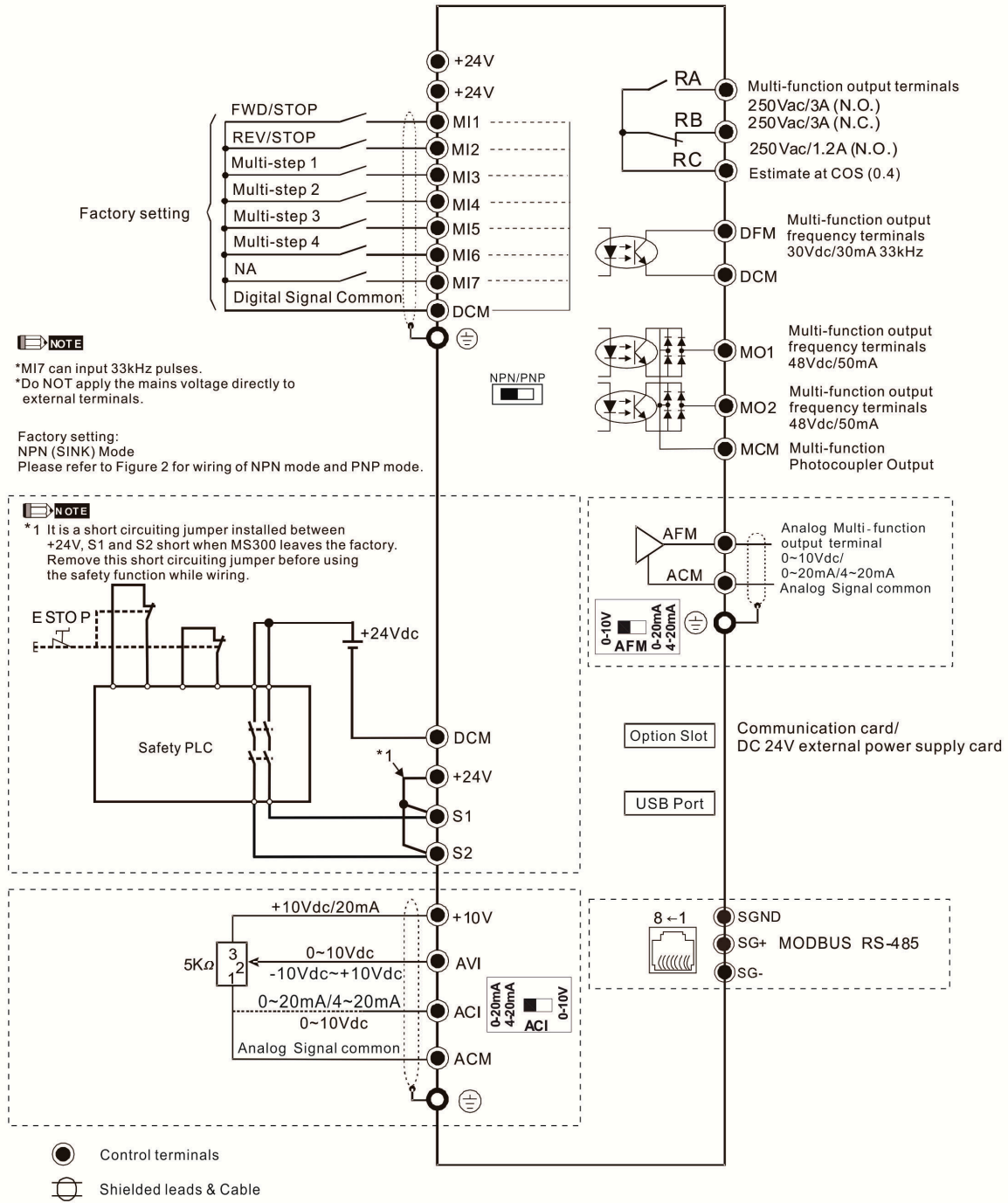
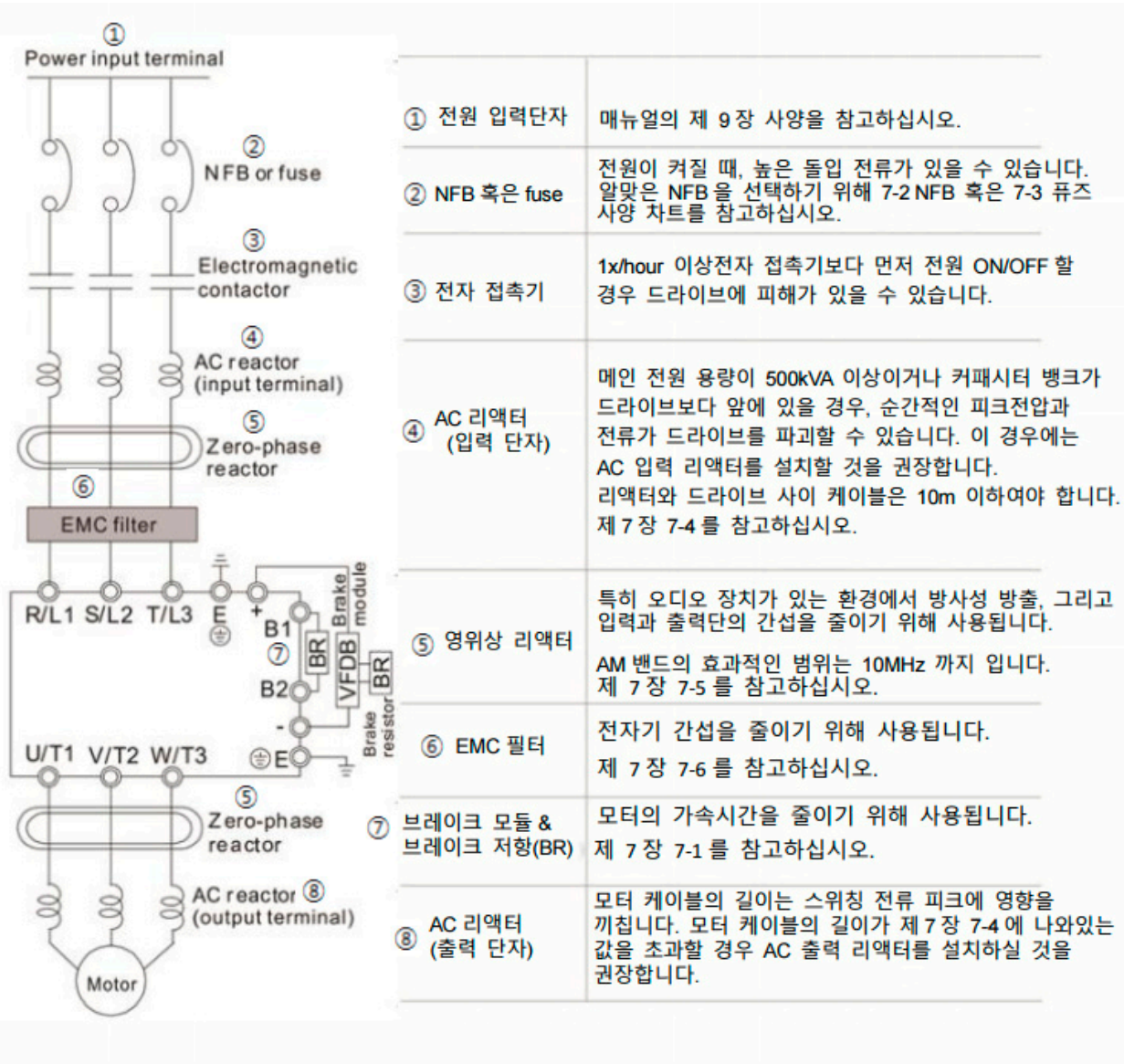


그림 1



시스템 배선도



① 전원 입력단자	매뉴얼의 제 9 장 사양을 참고하십시오.
② NFB 혹은 fuse	전원이 켜질 때, 높은 돌입 전류가 있을 수 있습니다. 알맞은 NFB 을 선택하기 위해 7-2 NFB 혹은 7-3 퓨즈 사양 차트를 참고하십시오.
③ 전자 접촉기	1x/hour 이상전자 접촉기보다 먼저 전원 ON/OFF 할 경우 드라이브에 피해가 있을 수 있습니다.
④ AC 리액터 (입력 단자)	메인 전원 용량이 500kVA 이상이거나 커패시터 뱅크가 드라이브보다 앞에 있을 경우, 순간적인 피크전압과 전류가 드라이브를 파괴할 수 있습니다. 이 경우에는 AC 입력 리액터를 설치할 것을 권장합니다. 리액터와 드라이브 사이 케이블은 10m 이하여야 합니다. 제 7 장 7-4 를 참고하십시오.
⑤ 영위상 리액터	특히 오디오 장치가 있는 환경에서 방사성 방출, 그리고 입력과 출력단의 간섭을 줄이기 위해 사용됩니다. AM 밴드의 효과적인 범위는 10MHz 까지 입니다. 제 7 장 7-5 를 참고하십시오.
⑥ EMC 필터	전자기 간섭을 줄이기 위해 사용됩니다. 제 7 장 7-6 를 참고하십시오.
⑦ 브레이크 모듈 & 브레이크 저항(BR)	모터의 가속시간을 줄이기 위해 사용됩니다. 제 7 장 7-1 를 참고하십시오.
⑧ AC 리액터 (출력 단자)	모터 케이블의 길이는 스위칭 전류 피크에 영향을 끼칩니다. 모터 케이블의 길이가 제 7 장 7-4 에 나와있는 값을 초과할 경우 AC 출력 리액터를 설치하실 것을 권장합니다.

사양

- 일반 사양
- 115 V 시리즈
- 230 V 시리즈
- 460 V 시리즈

● 일반 사양

제어 특성	제어 방법	V/F, SVC
	적용 모터	IM (인덕션 모터), 심플 PM 모터 제어 (IPM, SPM)
	시작 토크 [주의 1]	150% / 3 Hz (V/f, SVC 제어 for IM , 중부하) 100% / (모터 정격 주파수의 1/20) (SVC 제어 for PM , 중부하)
	속도제어 범위 [주의 1]	1: 50 (V/f, SVC 제어 for IM , 중부하) 1: 20 (SVC 제어 for PM , 중부하)
	최대 출력 주파수	0.00~599.00 Hz
	과부하 역량	일반 부하: 120% 60 sec, 150% 3 sec. 중부하: 150% 60 sec, 200% 3 sec.
	주파수 설정 신호	0~10 V / -10~10 V 4~20 mA / 0~10 V 1 채널 펄스 입력 (33 kHz), 1 채널 펄스 출력 (33 kHz)
	메인 기능	다중 모터 스위칭(최대 4개의 독립적인 모터 파라미터) 고속 시작, DEB(Deceleration Energy Back)기능, 워블 주파수 기능, 고속 감속 기능, 마스터, 보조 주파수 소스 선택, 순간 전력 손실 ride thru, 속도 확인, 과토크 검출, 16단계의 가속/감속 시간 설정, S-커브 가속/감속, 3-배선 시퀀스, 조그 주파수, 주파수 레퍼런스의 상한/하한 한계, 시작 및 정지 시 DC injection braking, PID 제어, 내장 PLC(2K steps), 간단한 위치제어 기능
	어플리케이션 매크로	내장 어플리케이션 파라미터 그룹(고정) 및 사용자 정의 어플리케이션 파라미터 그룹
보호 특성	모터 보호	과전류, 과전압, 과열, 상 손실
	스톨 방지	가속, 감속, 및 동작 시 스톱 방지 (개별 설정)
액세서리	통신카드	DeviceNet , EtherNet/IP, PROFIBUS DP, Modbus TCP, CANopen
	외부 DC 파워 서플라이	EMM-BPS01 (DC 24V 전원 공급 카드)
인증		CE, RCM, REACH, RoHS, TUV, UL

[주의 1] 제어 정확도는 주변 환경, 적용 조건, 모터와 엔코더에 따라 상이할 수 있습니다. 자세한 사항은 본사에
연락하시거나, 대리점에 문의하십시오.

● 115V 시리즈

115V, 단상 (내장 필터 없음)

Model VFD_-----		ANSAA	1A6MS11	2A5MS11	4A8MS11
		ENSAA			
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			0.2	0.4	0.75
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			0.25	0.5	1
부하 조건	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.6	1.0	1.8
		정격 출력 전류 (A)	1.6	2.5	4.8
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)		
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.7	1.0	2.1
		정격 출력 전류 (A)	1.8	2.7	5.5
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)		
입력 조건	정격 입력 전류 (A)	중부하	6.0	9.4	18
		일반 부하	6.8	10.1	20.6
	정격 전압 / 주파수		단상 AC 100~120V (-15%~ +10%), 50/60 Hz		
	전압 허용 오차 (V _{AC})		85~132		
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63		
	프레임		A1	A3	C1
무게 (kg)		0.65	0.74	1.24	
냉각 방법		자연 냉각		팬 냉각	
EMC 필터		옵션사항			
IP 등급		VFD_-----_ANSAA : IP20 VFD_-----_ENSAA : IP40*			

 **NOTE**

- IP40*: 배선 영역(메인 회로 단자 및 제어 단자, 프레임 A/B/C/D/E/F)의 IP 등급, 커패시터(프레임 C/D/E/F)주변의 환기구구는 IP20
- 캐리어 주파수 값은 공장에서 설정됩니다. 캐리어 주파수를 올리기 위해서는, 전류를 줄이십시오. 더 많은 정보는 Pr. 06-55의 경감 곡선을 확인하시기 바랍니다.
- 부하가 충격부하일 경우, 높은 단계의 모델을 사용하십시오.

● 230V 시리즈

230V, 단상 (내장 필터 없음)

Model VFD_-----		ANSAA ENSAA	1A6MS21	2A8MS21	4A8MS21	7A5MS21	11AMS21
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			0.25	0.5	1	2	3
부하 조건	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.6	1.1	1.8	2.9	4.2
		정격 출력 전류 (A)	1.6	2.8	4.8	7.5	11
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.7	1.2	1.9	3.2	4.8
		정격 출력 전류 (A)	1.8	3.2	5	8.5	12.5
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
입력 조건	정격 입력 전류 (A)	중부하	3.4	5.9	10.1	15.8	23.1
		일반 부하	3.8	6.7	10.5	17.9	26.35
	정격 전압 / 주파수		단상 AC 200~240V (-15%~ +10%), 50/60 Hz				
	전압 허용 오차 (V _{AC})		170~264				
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63				
	프레임		A1	A3	B2	C1	
무게 (kg)		0.65	0.76	0.95	1.24		
냉각 방법		자연 냉각			팬 냉각		
EMC 필터		옵션사항					
IP 등급		VFD_-----_ANSAA : IP20 VFD_-----_ENSAA : IP40*					

230V, 단상 (필터 내장형)

Model VFD_-----		AFSAA	1A6MS21	2A8MS21	4A8MS21	7A5MS21	11AMS21
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
적용 가능한 최대 모터 출력 (hp)			0.25	0.5	1	2	3
부하 조건	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.6	1.1	1.8	2.9	4.2
		정격 출력 전류 (A)	1.6	2.8	4.8	7.5	11
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.7	1.2	1.9	3.2	4.8
		정격 출력 전류 (A)	1.8	3.2	5	8.5	12.5
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
입력 조건	정격 입력 전류 (A)	중부하	3.4	5.9	10.1	15.8	23.1
		일반 부하	3.8	6.7	10.5	17.9	26.35
	정격 전압 / 주파수		단상 AC 200~240V (-15%~ +10%), 50/60 Hz				
	전압 허용 오차 (V _{AC})		170~264				
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63				
	프레임		B3			C2	
무게 (kg)		1.32			1.8		
냉각 방법		자연 냉각	팬 냉각				
EMC 필터		Built-in					
IP 등급		IP20					

NOTE

- IP40*: 배선 영역(메인 회로 단자 및 제어 단자, 프레임 A/B/C/D/E/F)의 IP 등급, 커패시터(프레임 C/D/E/F)주변의 환기구는 IP20
- 캐리어 주파수 값은 공장에서 설정됩니다. 캐리어 주파수를 올리기 위해서는, 전류를 줄이십시오. 더 많은 정보는 Pr. 06-55의 경감 곡선을 확인하시기 바랍니다.
- 부하가 충격부하일 경우, 높은 단계의 모델을 사용하십시오.

230V, 3 상 (내장 필터 없음)

Model VFD_-----		ANSAA ENSAA	1A6MS23	2A8MS23	4A8MS23	7A5MS23	11AMS23
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			0.2	0.4	0.75	1.5	2.2
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			0.25	0.5	1	2	3
제품 적용	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.6	1.1	1.8	2.9	4.2
		정격 출력 전류 (A)	1.6	2.8	4.8	7.5	11
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	0.7	1.2	1.9	3.2	4.8
		정격 출력 전류 (A)	1.8	3.2	5	8.5	12.5
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
제품 입력	정격 입력 전류 (A)	중부하	1.9	3.4	5.8	9	13.2
		일반 부하	2.	3.8	6	9.6	15
	정격 전압 / 주파수		3상 AC 200~240V (-15%~ +10%), 50/60 Hz				
	전압 허용 오차 (V _{AC})		170~264				
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63				
	프레임		A1	A2	A5	B1	C1
무게 (kg)		0.65	0.68	0.81	1.05	1.24	
냉각 방법		자연 냉각			팬 냉각		
EMC 필터		옵션사항					
IP 등급		VFD_-----_ANSAA : IP20 VFD_-----_ENSAA : IP40*					

230V, 3 상 (내장 필터 없음)

Model VFD_-----		ANSAA ENSAA	17AMS23	25AMS23	33AMS23	49AMS23	65AMS23
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			3.7	5.5	7.5	11	15
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			5	7.5	10	15.2	20
제품 적용	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	6.5	9.5	12.6	18.7	24.8
		정격 출력 전류 (A)	17	25	33	49	65
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	7.4	10.3	13.7	19.4	26.3
		정격 출력 전류 (A)	19.5	27	36	51	69
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
제품 입력	정격 입력 전류 (A)	중부하	20.4	30	39.6	58.8	78
		일반 부하	23.4.	32.4	43.2	61.2	82.8
	정격 전압 / 주파수		3상 AC 200~240V (-15%~ +10%), 50/60 Hz				
	전압 허용 오차 (V _{AC})		170~264				
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63				
	프레임		C1	D1	E1	F1	
무게 (kg)		1.24	2.07	3.97	6.25		
냉각 방법		팬 냉각					
EMC 필터		옵션사항					
IP 등급		VFD_-----_ANSAA : IP20 VFD_-----_ENSAA : IP40*					

 NOTE

- IP40*: 배선 영역(메인 회로 단자 및 제어 단자, 프레임 A/B/C/D/E/F)의 IP 등급, 커패시터(프레임 C/D/E/F)주변의 환기구는 IP20
- 캐리어 주파수 값은 공장에서 설정됩니다. 캐리어 주파수를 올리기 위해서는, 전류를 줄이십시오. 더 많은 정보는 Pr. 06-55의 경감 곡선을 확인하시기 바랍니다.
- 부하가 충격부하일 경우, 높은 단계의 모델을 사용하십시오.

● 460V 시리즈

460V, 3 상 (내장 필터 없음)

Model VFD_-----		ANSAA ENSAA	1A5MS43	2A7MS43	4A2MS43	5A5MS43	9A0MS43
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			0.5	1	2	3	5
팬 재 재	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	1.1	2.1	3.2	4.2	6.9
		정격 출력 전류 (A)	1.5	2.7	4.2	5.5	9
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	1.4	2.3	3.5	5	8
		정격 출력 전류 (A)	1.8	3	4.6	6.5	10.5
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
팬 재 재	정격 입력 전류 (A)	중부하	2.1	3.7	5.8	6.1	9.9
		일반 부하	2.5	4.2	6.4	7.2	11.6
	정격 전압 / 주파수		3상 AC 380~480V (-15%~ +10%), 50/60 Hz				
	전압 허용 오차 (V _{AC})		342~528				
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63				
	프레임		A4	A5	B1	C1	
무게 (kg)		0.76	0.81	1.05	1.24		
냉각 방법		자연 냉각		팬 냉각			
EMC 필터		옵션사항					
IP 등급		VFD_-----_ANSAA : IP20 VFD_-----_ENSAA : IP40*					

460V, 3 상 (필터 내장형)

Model VFD_-----		AFSAA	1A5MS43	2A7MS43	4A2MS43	5A5MS43	9A0MS43
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			0.5	1	2	3	5
팬 재 재	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	1.1	2.1	3.2	4.2	6.9
		정격 출력 전류 (A)	1.5	2.7	4.2	5.5	9
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	1.4	2.3	3.5	5	8
		정격 출력 전류 (A)	1.8	3	4.6	6.5	10.5
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)				
팬 재 재	정격 입력 전류 (A)	중부하	2.1	3.7	5.8	6.1	9.9
		일반 부하	2.5	4.2	6.4	7.2	11.6
	정격 전압 / 주파수		3상 AC 380~480V (-15%~ +10%), 50/60 Hz				
	전압 허용 오차 (V _{AC})		342~528				
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63				
	프레임		B3			C2	
무게 (kg)		1.32			1.80		
냉각 방법		팬 냉각					
EMC 필터		Built-in					
IP 등급		IP20					

 NOTE

- IP40*: 배선 영역(메인 회로 단자 및 제어 단자, 프레임 A/B/C/D/E/F)의 IP 등급, 커패시터(프레임 C/D/E/F)주변의 환기구는 IP20
- 캐리어 주파수 값은 공장에서 설정됩니다. 캐리어 주파수를 올리기 위해서는, 전류를 줄이십시오. 더 많은 정보는 Pr. 06-55의 경감 곡선을 확인하시기 바랍니다.
- 부하가 충격부하일 경우, 높은 단계의 모델을 사용하십시오.

460V, 3 상 (내장 필터 없음)

Model VFD_-----		ANSAA ENSAA	13AMS43	17AMS43	25AMS43	32AMS43	38AMS43	45AMS43
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			5.5	7.5	11	15	18.5	22
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			7.5	10	15	20	25	30
팬 전 원	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	9.9	13	19.1	24.4	29	34.3
		정격 출력 전류 (A)	13	17	25	32	38	45
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)					
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	12	15.6	21.3	27.4	31.6	37.3
		정격 출력 전류 (A)	15.7	20.5	28	36	41.5	49
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)					
팬 입 력	정격 입력 전류 (A)	중부하	14.3	18.7	27.5	35.2	41.8	49.5
		일반 부하	17.3	22.6	30.8	39.6	45.7	53.9
	정격 전압 / 주파수		3상 AC 380~480V (-15%~ +10%), 50/60 Hz					
	전압 허용 오차 (V _{AC})		342~528					
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63					
	프레임		D1		E1		F1	
무게 (kg)		2.91		5.15		8.50		
냉각 방법		팬 냉각						
EMC 필터		옵션사항						
IP 등급		VFD_-----ANSAA : IP20 VFD_-----ENSAA : IP40*						

460V 시리즈 3 상 (필터 내장형)

Model VFD_-----		AFSAA	13AMS43	17AMS43	25AMS43	32AMS43	38AMS43	45AMS43
적용 가능한 최대 모터 출력 (kW)			5.5	7.5	11	15	18.5	22
적용 가능한 최대 모터 출력 (HP)			7.5	10	15	20	25	30
팬 전 원	중부하	정격 출력 용량 (kVA)	9.9	13	19.1	24.4	29	34.3
		정격 출력 전류 (A)	13	17	25	32	38	45
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)					
	일반 부하	정격 출력 용량 (kVA)	12	15.6	21.3	27.4	31.6	37.3
		정격 출력 전류 (A)	15.7	20.5	28	36	41.5	49
		캐리어 주파수 (kHz)	2~15 (기본값 4)					
팬 입 력	정격 입력 전류 (A)	중부하	14.3	18.7	27.5	35.2	41.8	49.5
		일반 부하	17.3	22.6	30.8	39.6	45.7	53.9
	정격 전압 / 주파수		3상 AC 380~480V (-15%~ +10%), 50/60 Hz					
	전압 허용 오차 (V _{AC})		342~528					
	주파수 허용 오차 (Hz)		47~63					
	프레임		D2		E2		F2	
무게 (kg)		2.07		3.97		6.25		
냉각 방법		팬 냉각						
EMC 필터		Built-in						
IP 등급		IP20						

 NOTE

- IP40*: 배선 영역(메인 회로 단자 및 제어 단자, 프레임 A/B/C/D/E/F)의 IP 등급, 커패시터(프레임 C/D/E/F)주변의 환기구는 IP20
- 캐리어 주파수 값은 공장에서 설정됩니다. 캐리어 주파수를 올리기 위해서는, 전류를 줄이십시오. 더 많은 정보는 Pr. 06-55의 경감 곡선을 확인하시기 바랍니다.
- 부하가 중격부하일 경우, 높은 단계의 모델을 사용하십시오.

디지털 키패드

KPMS-LE01 키보드 패널



- ① 상태 표시 영역
드라이브 상태, 동작, 정지, PLC, 정방향, 역방향 등을 표시합니다.
- ② 메인 표시 영역
주파수, 전류, 전압, 운전방향, 사용자 정의 변수 등을 표시합니다.
- ③ 주파수 설정용 손잡이
이 손잡이는 메인 주파수 입력 설정용입니다.
- ④ UP 키
설정값 및 파라미터를 올리는데 사용됩니다.
- ⑤ LEFT/ DOWN 키
설정값 및 파라미터를 내리는데 사용됩니다. (MODE키를 길게 눌러서 LEFT 키를 사용하십시오)

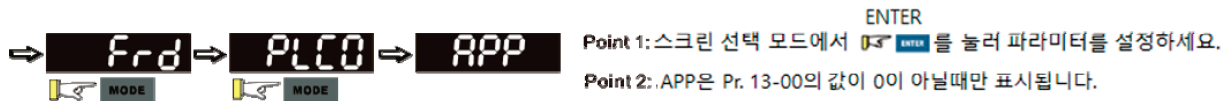
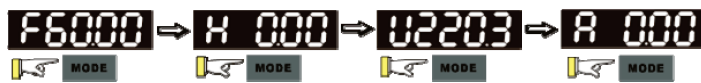
키패드 기능 설명

화면 표시	설명
	드라이브의 현재 주파수 설정값을 보여줍니다.
	모터의 실제 주파수 출력값을 보여줍니다.
	사용자 정의된 물리량의 출력값을 보여줍니다. 해당 예시는 Pr. 00-04=30 파라미터 입니다.(사용자 정의 출력)
	부하 전류를 보여줍니다.
	정방향 운전 명령
	역방향 운전 명령

화면 표시	설명
	카운트값을 보여줍니다.
	파라미터 주소를 보여줍니다.
	파라미터 값을 보여줍니다.
	외부 결함이 있음을 알려줍니다.
	데이터 요청이 수락되었음을 표시하며, 내부 메모리에 데이터가 저장됩니다.
	데이터 요청이 거절되었거나 값을 초과했음을 보여줍니다.

키 동작 순서

A. 메인 화면 선택



파라미터 설정



Note: 파라미터 설정 모드에서 ENTER 를 누르면 다시 선택 모드로 돌아갑니다.

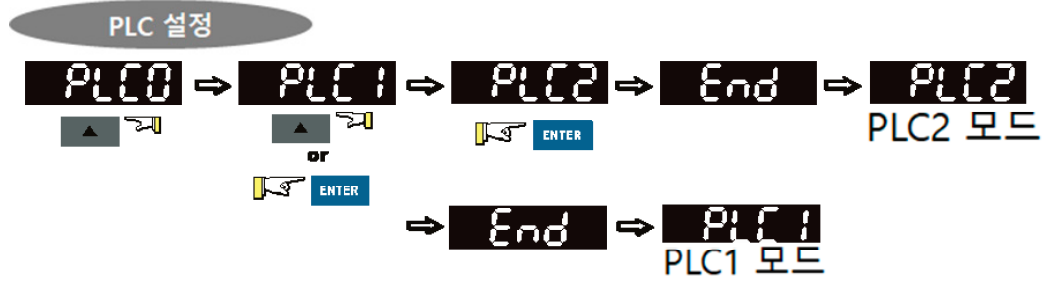
데이터 수정



방향 설정

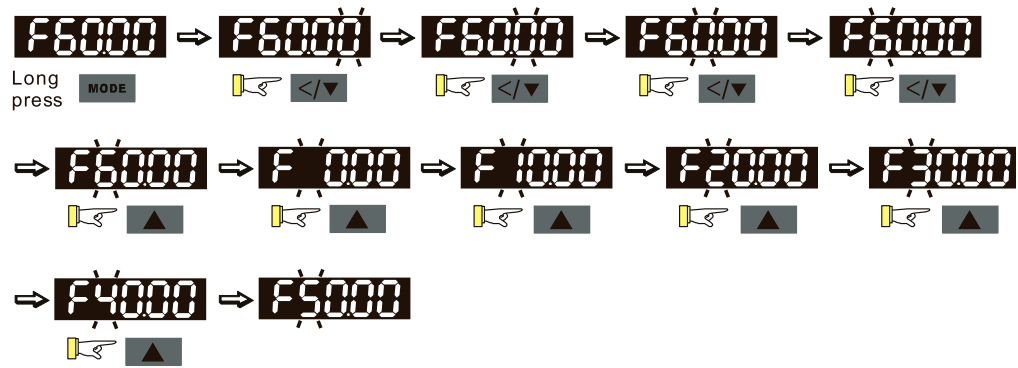
(동작 소스가 디지털 키패드 일 때)



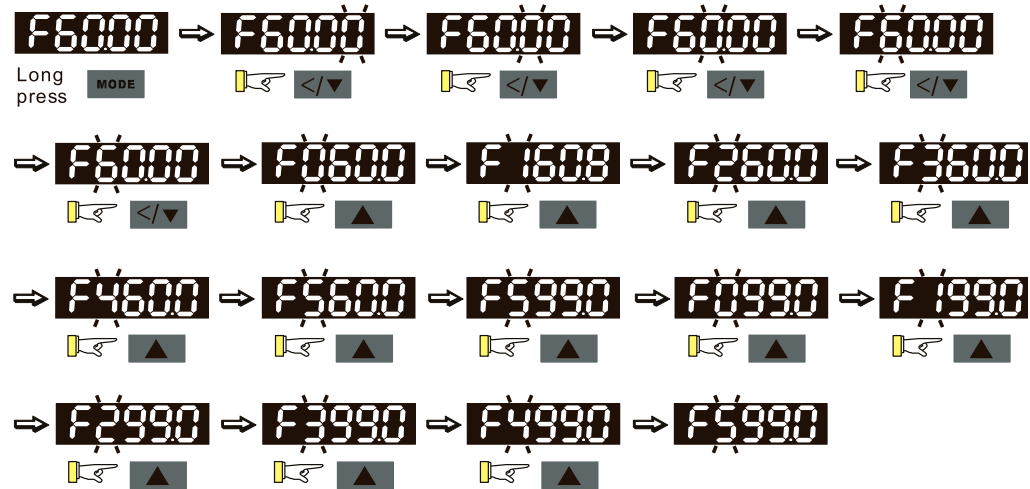


B. F 페이지 (주파수 명령 설정 화면)

일반모드 1 (최대 동작 주파수 01-00 은 두자리수 입니다, 예시: Pr. 01-00=60.00 Hz)



일반 모드 2 (최대 동작 주파수 01-00 은 세자리수 입니다, 예시: Pr. 01-00=599.0 Hz)



C. 어플리케이션 선택 화면

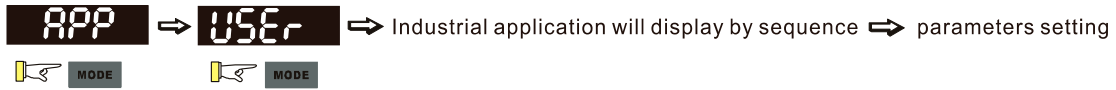
어플리케이션 선택 페이지는 APP 을 표시합니다, 하지만 Pr. 13-00 이 0 일때에는 APP 을 표시하지 않습니다.

Pr. 13-00 설정하는 방법은 다음과 같습니다:

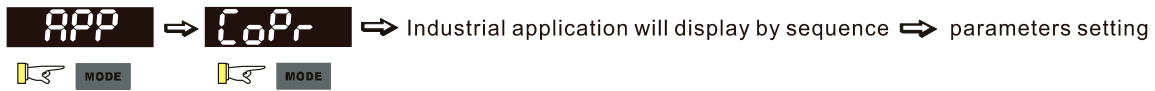
Pr.13-00=0 어플리케이션은 선택은 비활성화되고, 화면에 표시되지 않습니다.



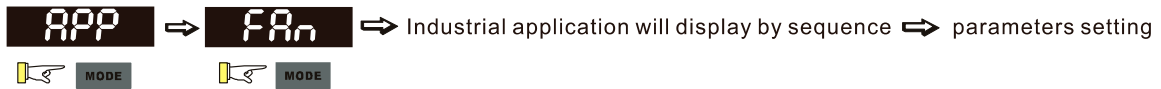
Pr.13-00=1 사용자 정의 어플리케이션이며, 키패드 화면에 USER 이 표시됩니다.



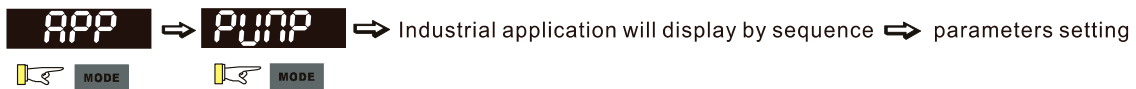
Pr.13-00=2 컴프레서 어플리케이션이며, 키패드 화면에 CoPr 이 표시됩니다.



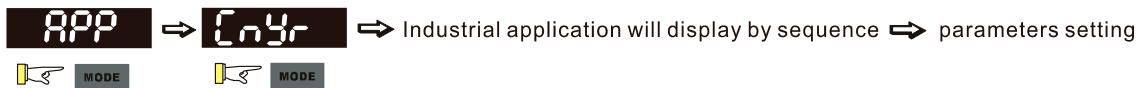
Pr.13-00=3 팬 어플리케이션이며, 키패드 화면에 FAN 이 표시됩니다.



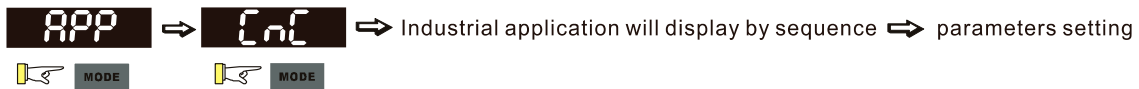
Pr.13-00=4 펌프 어플리케이션이며, 키패드 화면에 PUMP 가 표시됩니다.



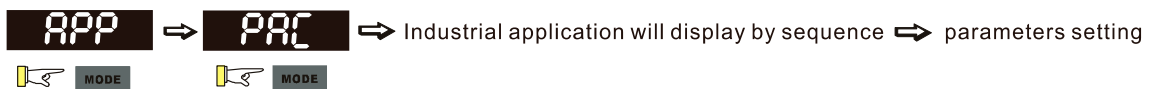
Pr.13-00=5 컨베이어 어플리케이션이며, 키패드 화면에 CnYr 가 표시됩니다.



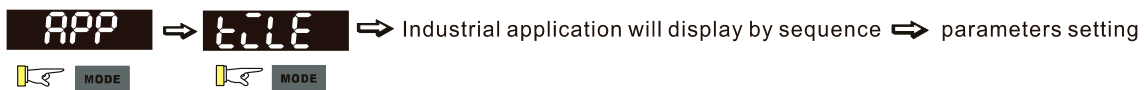
Pr.13-00=6 머신 톨 어플리케이션이며, 키패드 화면에 CNC 가 표시됩니다.



Pr.13-00=7 포장 어플리케이션이며, 키패드 화면에 PAC 가 표시됩니다.

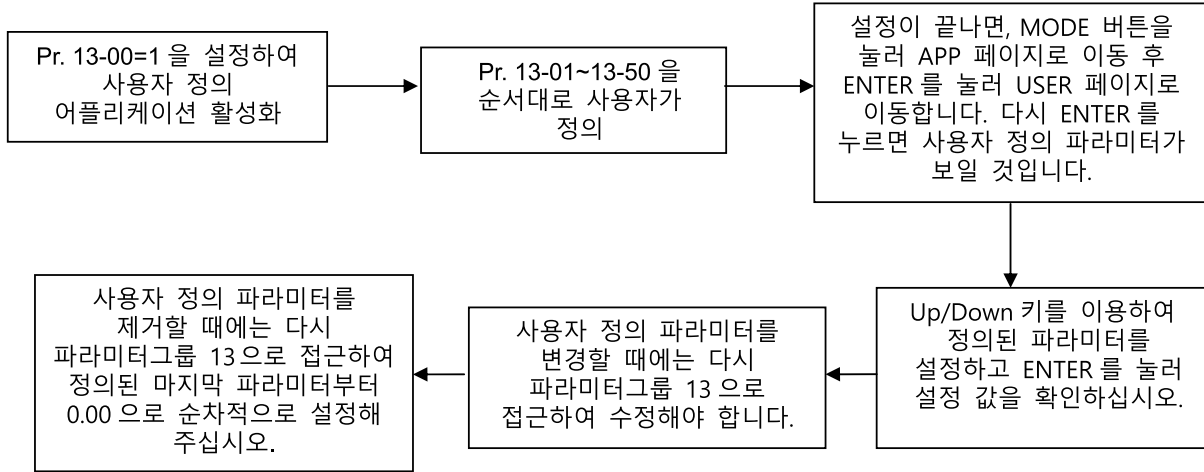


Pr.13-00=8 원단 어플리케이션이며, 키패드 화면에 TILE 가 표시됩니다.



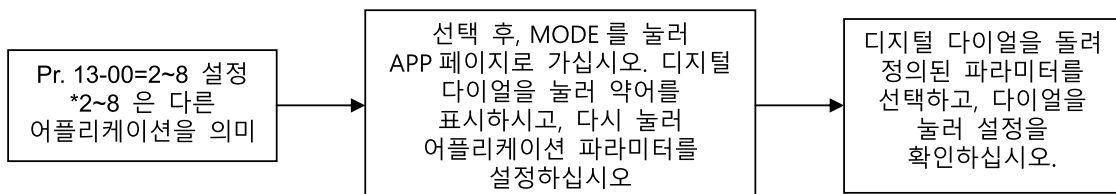
Pr. 13-00 이 0 이 아닐 때 Pr. 13-00 의 설정에 따라 해당하는 파라미터가 APP 페이지에 표시될 것입니다. 각 어플리케이션에 따라, 디지털 다이얼 버튼을 눌러 파라미터를 볼 수 있습니다. 만약 Pr. 13-00 이 1 일 경우, 아무 파라미터도 설정하지 않습니다. Pr. 13-01~13-50 에는 USER 페이지의 어떠한 다른 기능도 넣을 수 없습니다. APP 의 파라미터 설정법은 다른 파라미터 그룹의 설정과 같습니다: 디지털 다이얼을 돌리고, 눌러서 선택하고, 파라미터 값을 설정합니다.

아래 설정 순서에 따라 사용자 정의 어플리케이션을 설정하십시오. (Pr. 13-00=1):



1. 어플리케이션 설정은 Pr. 13-00 설정을 통해 활성화 할 수 있습니다.
2. Pr. 13-00=1 설정 후, 사용자는 13-01~50 을 요구에 맞추어 정의할 수 있습니다.
3. Pr. 13-01~50 의 기본값은 P 0.00 입니다. ENTER 를 눌러 Pr. 13-01~50 을 원하는 파라미터로 순서대로 설정해 주십시오.
4. Pr. 13-01~50 에 파라미터를 설정하는 방법은 다른 파라미터 그룹과 동일합니다: Up/Down 그리고 Left 키를 이용하여 파라미터 값을 설정합니다.
주의 1: 읽기 전용 파라미터는 설정할 수 없습니다.
주의 2: Pr. 13-01, 02.....50 순차적으로 설정해야 합니다. 그러지 않을 경우 화면에 Err 이 표시됩니다.
5. 파라미터 값 변경시에는, Pr. 13-01~50 으로 돌아가서 수정해야 합니다.
6. 파라미터 값 제거시에는, 마지막 파라미터부터 제거되어야 합니다(0.00 으로 설정). 그러지 않을 경우 화면에 Err 이 표시됩니다.
예를 들어, 5 개의 사용자 정의 파라미터가 있는 상태에서 (Pr. 13-01, 13-02...13-05), Pr.13-02 를 제거하려면, Pr.13-05, 13-04, 13-03, 그리고 13-02 를 순서대로 먼저 제거해야 합니다.
7. 설정이 끝난 후, MODE 를 눌러 APP 페이지 이동 후 ENTER 를 누르면 USER 이 키패드에 표시되고, 다시 ENTER 를 누르면 설정한 파라미터 값이 보입니다.

아래의 설정 절차를 통해 특별 어플리케이션 설정을 선택하십시오. (Pr. 13-00=2~8)



D. **파라미터 설정**

Left Shift 키 기능 활성화/비활성화

- Left shift key 기능 **활성화**: MODE 를 2 초 이상 누르세요. 마지막 자리수가 깜빡입니다.
- Left shift key 기능 **비활성화**: MODE 를 2 초 이상 누르세요. 깜빡임을 멈춥니다.

Left shift key 기능은 파라미터를 바꿀때만 동작합니다, 다른 파라미터로 이동할 때에는 동작하지 않습니다.

D-1. 부호 없는 파라미터

(파라미터 설정 범위 ≥ 0, 예: Pr. 01-00)

- Left shift key 를 사용하지 않는 경우: 디지털 다이얼을 돌려 선택하고 파라미터값을 정하세요.
- Left shift key 를 사용하는 경우: Left shift key 를 누르면, 마지막 자리수가 깜빡입니다. Left shift key 를 눌러 깜빡이는 커서를 원하는 자리수에 맞추고 디지털 다이얼을 시계방향으로 돌려 값을 증가시키십시오. 9 다음값은 0 으로 돌아옵니다. 반시계 방향은 값이 감소합니다. 0 다음값은 9 로 돌아옵니다.

예시: Pr. 01-00 의 기본값은 60.00 입니다. Left shift key 를 누르면 깜빡이는 자리수가 왼쪽으로 움직입니다:



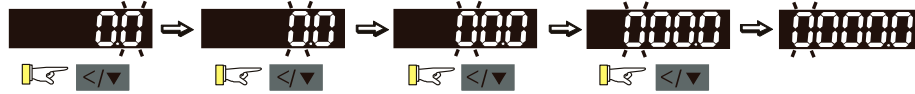
Pr. 01-00 의 상한값은 599.00 입니다. 그 이상의 값을 설정할 경우 디지털 다이얼을 누르면 Err 이 표시되고, 상한값이 넘었음을 알려주기 위해 (599.0)이 잠시 표시됩니다. 설정값은 기존값으로 돌아가며 커서 또한 마지막 자리수로 돌아갑니다.

D-2. 부호 있는 파라미터 1

(파라미터 설정 범위가 없거나 한자리수, 예: Pr. 03-03)

- Left shift key 를 사용하지 않는 경우: 디지털 다이얼을 돌려 선택하고 파라미터값을 정하세요.
- Left shift key 를 사용하는 경우: Left shift key 를 누르면, 마지막 자리수가 깜빡입니다. Left shift key 를 눌러 깜빡이는 커서를 원하는 자리수에 맞추고 디지털 다이얼을 시계방향으로 돌려 값을 증가시키십시오. 9 다음값은 0 으로 돌아옵니다. 반시계 방향은 값이 감소합니다. 0 다음값은 9 로 돌아옵니다.

- Left shift 버튼을 눌러 커서를 한자리 왼쪽으로 이동합니다. 첫번째 자리수로 가서 디지털 다이얼을 누르면 "0"이 "-"(음수)로 변합니다.
 예시: Pr. 03-03 의 기본값은 0.0 입니다. 값이 -100 보다 작으려면, left shift 키를 이용하여 커서를 100 의자리수로 이동하십시오. 디지털 다이얼을 시계방향으로 돌려 1 을 맞추고 Left shift 를 눌러 첫 번째 자리수로 이동합니다. 다이얼을 돌리면 "0"이 "-"로 바뀝니다.



Pr. 03-03 의 상한값은 100.0 이고, 하한값은 -100.0 입니다. 이 범위 밖의 값이 설정된다면 다이얼을 눌렀을 때 Err 이 표시되고 상/하한값을 넘었음을 알려주기 위해 100.0 혹은 -100.0 이 잠시 표시됩니다. 설정 값은 기존값으로 돌아가며 커서 또한 마지막 자리수로 돌아갑니다.

D-3. 부호 있는 파라미터 2

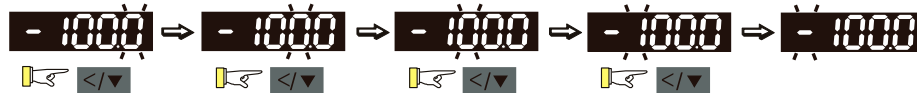
(파라미터 설정 범위 두자리수; 예: Pr. 03-74)

Left shift key 를 사용하지 않는 경우: 디지털 다이얼을 돌려 선택하고 파라미터 값을 정하세요.

Left shift key 를 사용하는 경우: Left shift key 를 누르면, 마지막 자리수가 깜빡입니다. Left shift key 를 눌러 깜빡이는 커서를 원하는 자리수에 맞추고 디지털 다이얼을 시계방향으로 돌려 값을 증가시키십시오. 9 다음값은 0 으로 돌아옵니다. 반시계 방향은 값이 감소합니다. 0 다음값은 9 로 돌아옵니다. Left shift 버튼을 눌러 커서를 한자리 왼쪽으로 이동합니다. 첫번째 자리수로 가서 디지털 다이얼을 누르면 "0"이 "-"(음수)로 변합니다.

주의: 파라미터 값이 두 자리수로 설정될 수 있는 경우, 그리고 설정 값이 100 자리수일 경우, 커서를 left 키를 이용해서 움직일 수 없습니다.

예시: Pr. 03-74 를 -100 에서 100 으로 변화



Pr. 03-74 의 상/하한값은 100.00/-100.00 입니다. 이 범위 밖의 값이 설정된다면 다이얼을 눌렀을 때 Err 이 표시되고 상/하한값을 넘었음을 알려주기 위해 100.0 혹은 -100.0 이 잠시 표시됩니다. 설정 값은 기존값으로 돌아가며 커서 또한 마지막 자리수로 돌아갑니다.

7-세그먼트 디지털 키패드 LED 화면 참고 테이블

실제값	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
표시	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
실제값	A	a	B	b	C	c	D	d	E	e
표시	A	-	-	b	C	c	-	d	E	-
실제값	F	f	G	g	H	h	I	i	J	j
표시	F	-	G	-	H	h	-	i	J	j
실제값	K	k	L	l	M	m	N	n	O	o
표시	K	-	L	-	-	-	-	n	-	o
실제값	P	p	Q	q	R	r	S	s	T	t
표시	P	-	-	q	-	r	S	-	-	t
실제값	U	u	V	v	W	w	X	x	Y	y
표시	U	u	-	v	-	-	-	-	Y	-
실제값	Z	z								
표시	Z	-								

파라미터 설정 요약

이 장에서는 파라미터 설정 범위를 수집하는 사용자에게 대한 파라미터 설정의 요약을 제공합니다, 공장 설정 및 파라미터 설정. 파라미터를 설정, 변경 및 디지털 키패드에 의해 리셋 될 수 있다

 **NOTE**

✎ 동작 중에 파라미터를 설정할 수 있습니다.

00 드라이브 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
00-00	AC 모터 드라이브 식별코드	102: 115 V, 1 Phase, 0.25 HP	읽기 전용
		103: 115 V, 1 Phase, 0.5 HP	
		104: 115 V, 1 Phase, 1 HP	
		302: 230 V, 1 Phase, 0.25 HP	
		303: 230 V, 1 Phase, 0.5 HP	
		304: 230 V, 1 Phase, 1 HP	
		305: 230 V, 1 Phase, 2 HP	
		306: 230 V, 1 Phase, 3 HP	
		202: 230 V, 3 Phase, 0.25 HP	
		203: 230 V, 3 Phase, 0.5 HP	
		204: 230 V, 3 Phase, 1 HP	
		205: 230 V, 3 Phase, 2 HP	
		206: 230 V, 3 Phase, 3 HP	
		207: 230 V, 3 Phase, 5 HP	
		208: 230 V, 3 Phase, 7.5 HP	
		209: 230 V, 3 Phase, 10 HP	
		210: 230 V, 3 Phase, 15 HP	
		211: 230 V, 3 Phase, 20 HP	
		403: 460 V, 3 Phase, 0.5 HP	
		404: 460 V, 3 Phase, 1 HP	
		405: 460 V, 3 Phase, 2 HP	
		406: 460 V, 3 Phase, 3 HP	
		407: 460 V, 3 Phase, 5 HP	
		408: 460 V, 3 Phase, 7.5 HP	
409: 460 V, 3 Phase, 10 HP			
410: 460 V, 3 Phase, 15 HP			
411: 460 V, 3 Phase, 20 HP			
412: 460 V, 3 Phase, 25 HP			
413: 460 V, 3 Phase, 30 HP			

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
00-01	AC 모터 드라이브 정격 전류	모델 별 표시	읽기 전용
00-02	파라미터 초기화	0: 기능 없음 1: 파라미터 쓰기 금지 5: KWH 표시를 0으로 재설정 6: PLC 재설정 7: CANopen 인덱스 재설정 (슬레이브) 8: 키패드가 응답하지 않음. 9: 모든 파라미터를 기본값으로 초기화 합니다 (기본 주파수 50Hz) 10: 모든 파라미터를 기본값으로 초기화 합니다 (기본 주파수 60Hz) 11: 모든 파라미터를 기본값으로 초기화 합니다 (기본 주파수 50Hz) (사용자 정의 파라미터 13-01 ~ 13-50의 설정 값 저장) 12: 모든 파라미터를 기본값으로 초기화 합니다 (기본 주파수 60Hz) ((사용자 정의 파라미터 13-01 ~ 13-50의 설정 값 저장)	0
00-03	시작화면 설정	0: F (주파수 명령) 1: H (출력 주파수) 2: U (다기능 화면, Pr. 00-04 참조) 3: A (출력 전류)	0
00-04	다기능 화면 컨텐츠(사용자 정의)	0: 출력 전류 (A) (단위: Amps) 1: 카운터 값 (c) (단위: CNT) 2: 실제 출력 주파수 (H.) (단위: Hz) 3: DC BUS 전압 (V) (단위: V _{DC}) 4: 출력 전압 (E) (단위: V _{AC}) 5: 출력 전력 각 (n) (단위: deg) 6: 출력 전력 kW (P) (단위: kW) 7: 실제 모터 속도 (단위: rpm) 8: 드라이브에 의해 예측된 출력 토크, 모터의 정격 토크는 100% (t) (단위: %) 10: PID 피드백 (b) (단위: %) 11: AVI 아날로그 입력 단자의 신호 값 (1.) (단위: %) 12: AVI 아날로그 입력 단자의 신호 값 (2.) (단위: %) 14: IGBT의 온도 표시 (i.) (단위: °C) 16: 디지털 입력 상태 (ON / OFF) (i)	3

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
		17: 디지털 출력 상태 표시 ON / OFF (o) 18: 실행중인 다단계 속도 표시 (S) 19: 디지털 입력의 해당 CPU 핀 상태 (d) 20: 디지털 출력의 해당 CPU 핀 상태 (0.) 22: 펄스 입력 주파수 (S.) 23: 펄스 입력 위치 (q.) 25: 과부하 계산(0.00~100.00 %) (o.) (단위: %) 26: GFF 접지 오류 (G.) (단위: %) 27: DC 버스 전압 리플 (r.) (단위: %) 28: PLC 레지스터 D1043 데이터 표시 (C) 30: 사용자 정의 출력 표시 (U) 31: H 페이지 x 00-05 사용자 계인 표시 (K) 35: 제어 모드: 0 = 속도 제어 모드 (SPD) 1 = 토크 제어 모드 (TQR) (t.) 36: 드라이브의 현재 작동 캐리어 주파수(J.) (단위: Hz) 38: 드라이브 상태 표시(6.) 39: 드라이브에 의해 예측된 출력 정/역방향 토크. 0.0 은 정방향 토크를 의미, -0.0 은 역방향 토크를 의미 (C.) (단위: Nt-m) 40: 토크 명령 (L.) (단위: %) 41: KWH (J) (단위: kWh) 42: PID 목표 값 (h.) (단위: %) 43: PID 오프셋 (o.) (단위: %) 44: PID 출력 주파수 (b.) (단위: Hz) 46: 보조 주파수 값 표시 (U.) (단위: Hz) 47: 마스터 주파수 값 표시 (A.) (단위: Hz) 48: 보조주파수와 메인주파수의 합산,가감 후의 주파수 값(L.) (단위: Hz)	
↗ 00-05	출력 주파수의 획득 계수	0~160.00	1.00
00-06	소프트웨어 버전	읽기 전용	##
↗ 00-07	파라미터 보호 암호 입력	0~65535 0~3 (비밀번호 시도 가능 횟수)	0
↗ 00-08	파라미터 보호 암호 설정	0~65535 0: 파라미터 보호 없음/ 암호 틀림 (Pr. 00-07) 1: 암호 설정됨	0
00-10	제어 모드	0: 속도 모드 2: 토크 모드	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
00-11	속도 제어 모드	0: VF (IM V/F 제어) 1: VFPG (IM V/F 제어 + 엔코더) 2: SVC (Pr. 05-33 IM 혹은 PM 설정) 5: FOC 센서리스 (IM filed oriented 센서리스 벡터 제어)	0
00-16	부하 선택	0: 일반 부하 1: 중부하	1
00-17	캐리어 주파수	일반 부하: 2~15 kHz 중부하: 2~15 kHz	4
			4
00-19	PLC 명령 마스크	bit 0: PLC 제어에 의한 강제 제어 명령 bit 1: PLC 제어에 의해 강제 주파수 명령	읽기 전용
↗ 00-20	마스터 주파수 명령 소스 (AUTO)	0: 디지털 키패드 1: 통신 RS-485 입력 2: 외부 아날로그 입력 (Pr. 03-00 참조) 3: 외부 UP / DOWN 단자 4: 방향 명령이 없는 펄스 입력 (Pr.10-16 참조) 6: CANopen 통신 카드 7: 디지털 키패드 다이얼 8: 통신 카드 (CANopen 카드는 제외) [참고] : MO 설정을 42 로 사용하거나 KPC-CC01 과 함께 사용해야 합니다	0
↗ 00-21	동작 명령 소스 (AUTO)	0: 디지털 키패드 1: 외부 단자 2: RS-485 통신 입력 3: CANopen 통신 카드 5: 통신 카드 (CANopen 카드는 제외) [참고] : MO 설정을 42 로 사용하거나 KPC-CC01 과 함께 사용해야 합니다	0
↗ 00-22	정지 방법	0: 감속 정지 1: 프리 런 정지	0
↗ 00-23	모터 방향 제어	0: 정/역방향 활성화 1: 역방향 비활성화 2: 정방향 비활성화	0
00-24	디지털오퍼레이터(키패드) 주파수 명령 메모리	읽기 전용	읽기 전용

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
00-25	사용자 정의 특성	bit 0-3: 사용자 정의 소수점 0000b: 소수 자릿수 없음 0001b: 소수점 한자리 0010b: 소수점 두자리 0011b: 소수점 세자리	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
		bit 4-15: 사용자 정의 단위 000xh: Hz 001xh: rpm 002xh: % 003xh: kg 004xh: m/s 005xh: kW 006xh: HP 007xh: PPM 008xh: l /m 009xh: kg/s 00Axh: kg/m 00Bxh: kg/h 00Cxh: lb/s 00Dxh: lb/m 00Exh: lb/h 00Fxm: ft/s 010xh: ft/m 011xh: m 012xh: ft 013xh: °C 014xh: °F 015xh: mbar 016xh: bar 017xh: Pa 018xh: kPa 019xh: mWG 01Axh: inWG 01Bxh: ftWG 01Cxh: Psi 01Dxh: Atm 01Exh: L/s 01Fxm: L/m 020xh: L/h 021xh: m3/s 022xh: m3/h 023xh: GPM 024xh: CFM	

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
00-26	최대 사용자 정의 값	0: 사용 안함 0~65535 (Pr. 00-25 소수 자릿수 없음 설정) 0.0~6553.5 (Pr. 00-25 소수점 한자리 설정) 0.0~655.35 (Pr. 00-25 소수점 두자리 설정) 0.0~65.535 (Pr. 00-25 소수점 세자리 설정)	0
00-27	사용자 정의 값	읽기 전용	읽기 전용
00-29	로컬 / 원격 모드	0: 표준 HOA 기능 1: 로컬 / 원격 전환 시, 드라이브 중지 2: 로컬 / 원격 전환 시, 드라이브는 주파수 및 동작 상태에 대하여 원격 설정으로 실행됩니다 3: 로컬 / 원격 전환 시, 드라이브는 주파수 및 동작 상태에 대하여 로컬 설정으로 실행됩니다. 4: 로컬/ 원격 전환 시, 로컬로 전환 시에는 로컬 설정으로 동작하고 원격으로 전환 시에는 원격 설정으로 동작합니다.	0
00-30	마스터 주파수 명령 소스(HAND)	0: 디지털 키패드 1: 통신 RS-485 입력 2: 외부 아날로그 입력 (Pr. 03-00 참조) 3: 외부 UP / DOWN 단자 4: 방향 명령이 없는 펄스 입력 (Pr. 10-16 참조) 5: 방향 명령이 있는 펄스 입력 (Pr. 10-16 참조) 6: CANopen 통신 카드 7: 디지털 키패드 다이얼 8: 통신 카드 (CANopen 카드 제외) [참고]: MO 설정을 41 로 사용하거나 KPC-CC01 과 함께 사용해야 합니다.	0
00-31	동작 명령 소스 (HAND)	0: 디지털 키패드 1: 외부 단자 2: RS-485 통신 3: CANopen 통신 카드 5: 통신 카드 (CANopen 카드 제외) [참고]: MO 설정을 41 로 사용하거나 KPC-CC01 과 함께 사용해야 합니다.	0
00-32	디지털 키패드 STOP 기능	0: STOP 키 비활성화 1: STOP 키 활성화	0
00-35	보조 주파수 소스	0: 마스터 및 보조 주파수 기능 비활성화 1: 디지털 키패드 2: RS-485 통신	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
		3: 아날로그 입력 4: 외부 UP/DOWN 키 입력 5: 스티어링 명령에 의한 펄스 입력 (참조 : Pr. 10-16) 6: CANopen 통신 카드 8: 통신 카드(CANopen 카드 제외)	
00-36	마스터 및 보조 주파수 명령 선택	0: 마스터 + 보조 주파수 1: 마스터 - 보조 주파수 2: 보조 - 마스터 주파수	0
00-48	디스플레이 필터시간(현재)	0.001-65.535 초.	0.100
00-49	디스플레이 필터시간 (키패드)	0.001-65.535 초.	0.100
00-50	소프트웨어 버전 (날짜)	읽기 전용	#####

01 기본 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
01-00	모터 1의 최대 동작 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
01-01	모터 1의 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
01-02	모터 1의 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~255.0 V 460V 시리즈: 0.0~510.0 V	220.0 440.0
01-03	모터 1의 중간 주파수 1	0.00~599.00 Hz	3.00
↘ 01-04	모터 1의 중간 전압 1	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	11.0 22.0
01-05	모터 1의 중간 주파수 2	0.00~599.00 Hz	0.50
↘ 01-06	모터 1의 중간 전압 2	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	2.0 4.0
01-07	모터 1의 최소 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
↘ 01-08	모터 1의 최소 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	0.0 0.0
01-09	시동 주파수	0.00~599.00 Hz	0.50
↘ 01-10	출력 주파수 상한값	0.00~599.00 Hz	599.00
↘ 01-11	출력 주파수 하한값	0.00~599.00 Hz	0.00
↘ 01-12	가속 시간 1	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-13	감속 시간 1	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-14	가속 시간 2	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-15	감속 시간 2	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-16	가속 시간 3	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-17	감속 시간 3	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-18	가속 시간 4	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-19	감속 시간 4	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0
↘ 01-20	조그 가속 시간	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초	10.00

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값	
		Pr. 01-45 = 1: 0.00~6000.0 초	10.0	
↗ 01-21	조그 감속 시간	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~6000.0 초	10.00 10.0	
↗ 01-22	조그 주파수	0.00~599.00 Hz	6.00	
↗ 01-23	첫째 / 넷째 가/감속 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00	
↗ 01-24	S 커브 가속 시작 시간 1	Pr. 01-45 = 0: 0.00~25.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~250.0 초	0.20 0.2	
↗ 01-25	S 커브 가속 완료 시간 2	Pr. 01-45 = 0: 0.00~25.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~250.0 초	0.20 0.2	
↗ 01-26	S 커브 감속 시작 시간 1	Pr. 01-45 = 0: 0.00~25.00 초 Pr. 01-45 = 1: 0.0~250.0 초	0.20 0.2	
↗ 01-27	S 커브 감속 완료 시간 2	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 (상한값)	0.00~599.00 Hz	0.00
	01-29	스킵 주파수 1 (하한값)	0.00~599.00 Hz	0.00
	01-30	스킵 주파수 2 (상한값)	0.00~599.00 Hz	0.00
	01-31	스킵 주파수 2 (하한값)	0.00~599.00 Hz	0.00
	01-32	스킵 주파수 3 (상한값)	0.00~599.00 Hz	0.00
	01-33	스킵 주파수 3 (하한값)	0.00~599.00 Hz	0.00
	01-34	제로속도 모드 0: 출력대기 1: 제로속도 운전 2: 최소 주파수 (Pr. 01-07&Pr. 01-41 참조)	0	
	01-35	모터 2 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
	01-36	모터 2 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~255.0 V 460V 시리즈: 0.0~510.0 V	220.0 440.0
	01-37	모터 2 중간 주파수 1	0.00~599.00 Hz	3.00
↗	01-38	모터 2 중간 전압 1	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	11.0 22.0
	01-39	모터 2 중간 주파수 2	0.00~599.00 Hz	0.50
↗	01-40	모터 2 중간 전압 2	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	2.0 4.0
	01-41	모터 2 최소 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
↗	01-42	모터 2 최소 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	0.0 0.0
	01-43	V/F 커브 선택 0: Pr. 01-00~ Pr. 01-08 에 의해 결정된 V/F 커브 1: 1.5 th V/F 커브	0	

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
		2: 2 nd V/F 커브	
↙ 01-44	자동 가속 & 자동 감속 설정	0: 선형 가속 & 선형 감속 1: 자동 가속 & 선형 감속 2: 선형 가속 & 자동 감속 3: 자동 가속 & 자동 감속 4: 자동 가속 & 자동 감속에 의한 스톱 방지 (Pr. 01-12~Pr. 01-21 에 의해 제한됨)	0
01-45	가속, 감속, S 커브 시간 단위	0: 단위 0.01 초 1: 단위 0.1 초	0
↙ 01-46	CANopen 급 정지 시간	Pr. 01-45 = 0: 0.00~600.00 초. Pr. 01-45 = 1: 0.00~6000.00 초.	1.00
01-49	감속 방법	0: 일반 감속 1: 오버플록싱 감속 2: 트랙션 에너지 제어	0
01-52	모터 2 최대 동작 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
01-53	모터 3 최대 동작 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
01-54	모터 3 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
01-55	모터 3 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~255.0 V 460V 시리즈: 0.0~510.0 V	220.0 440.0
01-56	모터 3 중간 주파수 1	0.00~599.00 Hz	3.00
↙ 01-57	모터 3 중간 전압 1	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	11.0 22.0
01-58	모터 3 중간 주파수 2	0.00~599.00 Hz	0.50
↙ 01-59	모터 3 중간 전압 2	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	2.0 4.0
01-60	모터 3 최소 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
↙ 01-61	모터 3 최소 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	0.0 0.0
01-62	모터 4 최대 동작 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
01-63	모터 4 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
01-64	모터 4 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~255.0 V 460V 시리즈: 0.0~510.0 V	220.0 440.0
01-65	모터 4 중간 주파수 1	0.00~599.00 Hz	3.00
↙ 01-66	모터 4 중간 전압 1	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	11.0 22.0
01-67	모터 4 중간 주파수 2	0.00~599.00 Hz	0.50
↙ 01-68	모터 4 중간 전압 2	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	2.0 4.0
01-69	모터 4 최소 출력 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
↙ 01-70	모터 4 최소 출력 전압	115V / 230V 시리즈: 0.0~240.0 V 460V 시리즈: 0.0~480.0 V	0.0 0.0

02 디지털 입력 / 출력 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
02-00	2 선식 / 3 선식 동작 제어	0: 기능 없음 1: 2 선식 모드 1, 동작 제어용 전원 투입 (M1: 정방향/정지, M2: 역방향/정지) 2: 2 선식 모드 2, 동작 제어용 전원 투입 (M1: RUN/정지, M2: 정방향/역방향) 3: 3 선식, 동작 제어용 전원 투입 (M1: 운전, M2: 역방향/정방향, M3: 정지) 4: 2 선식 모드 1, Quick Start (M1: 정방향/정지, M2: 역방향/정지) 5: 2 선식 모드 2, Quick Start (M1: 운전/정지, M2: 정방향/역방향) 6: 3 선식, Quick Start (M1: 운전, M2: 역방향/정방향, M3: 정지)	1
		중요 1. 고속 스타트 업 기능에서 터미널 출력은 준비 상태로 유지되며 드라이브는 명령에 즉시 응답합니다. 2. 고속 스타트 업 기능을 사용할 때, 출력 단자는 잠재적으로 더 높은 전압을 가집니다.	
02-01	다기능 입력 명령 1 (MI1)	0: 기능 없음	0
02-02	다기능 입력 명령 2 (MI2)	1: 다단계 속도 명령 1 / 다단계 위치 명령 1 2: 다단계 속도 명령 2 / 다단계 위치 명령 2	0
02-03	다기능 입력 명령 3 (MI3)	3: 다단계 속도 명령 3 / 다단계 위치 명령 3 4: 다단계 속도 명령 4 / 다단계 위치 명령 4	1
02-04	다기능 입력 명령 4 (MI4)	5: 재설정 6: 조그 동작 (KPC-CC01 또는 외부 제어)	2
02-05	다기능 입력 명령 5 (MI5)	7: 가/감속 속도 금지 8: 1 st & 2 nd 가/감속 시간 선택	3
02-06	다기능 입력 명령 6 (MI6)	9: 3 rd & 4 th 가/감속 시간 선택 10: EF 입력 (Pr. 07-20)	4
02-07	다기능 입력 명령 7 (MI7)	11: 외부로부터 베이스 블록(BB) 입력 12: 출력 정지 13: 자동 가/감속 시간 설정 취소 15: AVI 에서 회전 속도 명령	0

Pr.	설명	설정	기본값
		16: AC I 에서 회전 속도 명령 18: 강제 정지 (Pr. 07-20) 19: 디지털 업 명령 20: 디지털 다운 명령 21: PID 기능 비활성화 22: 카운터 명령 지우기 23: 카운터 값을 입력(MI6) 24: FWD JOG 명령 25: REV JOG 명령 28: 비상 정지 (EF1) 29: Y -결선 신호 확인 30: Δ -결선 신호 확인 38: EEPROM 쓰기 기능 비활성화 40: 강제 감속 정지 41: HAND 스위치 42: AUTO 스위치 48: 기계식 기어비 스위치 49: 드라이브 사용 50: 마스터 dEb 입력 51: PLC 모드 비트 0 선택 52: PLC 모드 비트 1 선택 53: 트리거 CANopen 빠른 정지 56: 로컬 / 원격 선택 70: 보조 주파수가 강제로 0 으로 설정 71: PID 기능 해제, PID 출력은 강제로 0 72: PID 기능을 비활성화하고, 비활성화하기 전에 출력 값을 유지하십시오. 73: PID 적분 게인이 강제로 0 으로 설정되고, 적분 불가 74: PID 피드백이 반전 됨 81: 단순 위치 지정을 위한 영점 위치 82: OOB 로드 균형 확인 83: 다중 모터 (IM) 선택 비트 0 84: 다중 모터 (IM) 선택 비트 1	

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
02-09	UP / DOWN 키 모드	0: 가/감속 시간의 UP/DOWN 1: UP / DOWN 일정 속도 (Pr. 02-10) 2: 펄스 명령 (Pr. 02-10) 3: 외부 단자 UP / DOWN 모드	0
02-10	일정 속도; UP/DOWN 키의 가/감속 속도	0.001-.000 Hz/ms	0.001
02-11	다기능 입력 응답 시간	0.000-30.000 초.	0.005
02-12	다기능 입력 모드 선택	0000h-FFFFh (0: N.O.; 1: N.C.)	0000
02-13	다기능 출력 1 RY1	0: 기능 없음	11
02-16	다기능 출력 2 (MO1)	1: 운전 중 표시	0
02-17	다기능 출력 3 (MO2)	2: 동작 속도 도달	0
		3: 목표 주파수 도달 1 (Pr. 02-22) 4: 목표 주파수 도달 2 (Pr. 02-24) 5: 제로 속도 (주파수 명령) 6: 제로 속도, STOP 포함 (주파수 명령) 7: 과토크 1 (Pr. 06-06~06-08) 8: 과토크 2 (Pr. 06-09~06-11) 9: 드라이브 준비됨 10: 저 전압 경고 (LV) (Pr. 06-00) 11: 오작동 표시 13: 과열 경고 (Pr. 06-15) 14: 소프트웨어 브레이크 신호 표시 (Pr. 07-00) 15: PID 피드백 오류 16: 슬립 오류 (oSL) 17: 카운터 값 도달 후 0 으로 돌아가지 않음 (Pr. 02-20) 18: 카운터 값 도달 후 0 으로 돌아감 (Pr. 02-19) 19: 외부 인터럽트 B.B. 입력 (Base Block) 20: 경고 출력 21: 과전압 경고 22: 과전류 스톱 방지 경고 23: 과전압 스톱 방지 경고 24: 작업 소스 25: 정방향 명령 26: 역방향 명령 29: 주파수 > (Pr.02-34) 인 경우 출력 30: 주파수 <(Pr.02-34) 일 때 출력	

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값	
		31: 모터 코일 Y-결선 32: 모터 코일 Δ-결선 33: 제로 속도 (실제 출력 주파수) 34: 스톱을 포함 제로속도 (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) 40: 속도 도달 (정지 포함) 42: 크레인 기능 43: 모터 실제 속도 출력 <(Pr.02-47) 44: 저 전류 출력 (Pr.6-71 ~ 06-73 에서 사용) 45: UVW 전자 접촉기 ON / OFF 스위치 46: 마스터 dEb 신호 출력 50: CANopen 제어를 위한 출력 52: 통신 카드 제어용 출력 66: SO 출력 논리 A 67: 아날로그 입력 레벨 도달 출력 68: SO 출력 논리 B 73: 과토크 3 74: 과토크 4		
↘	02-18	다가능 출력 방향	0000h~FFFFh (0: N.O.; 1: N.C.)	0000
↘	02-19	터미널 카운트 값 도달(0 복귀)	0~65500	0
↘	02-20	예비 카운트 값 도달 (0 으로 복귀하지 않음)	0~65500	0
↘	02-21	디지털 출력 게인(DFM)	1~55	1
↘	02-22	목표 주파수 도달 1	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
↘	02-23	목표 주파수 폭 도달 1	0.00~599.00 Hz	2.00
↘	02-24	목표 주파수 도달 2	0.00~599.00 Hz	60.00/ 50.00
↘	02-25	목표 주파수 폭 도달 2	0.00~599.00 Hz	2.00
↘	02-34	다가능 출력 단자의 출력 주파수 설정	0.00~599.00 Hz	0.00
↘	02-35	재설정&활성화 후 외부 동작 제어 선택	0: 비활성화 1: 재설정 후 실행 명령이 존재하면 드라이브가 실행됩니다.	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
02-47	모터 제로-속도레벨	0~65535 rpm	0
02-50	다기능 입력 단자 상태 표시	다기능 입력 단자 상태 모니터링	읽기 전용
02-51	다기능 출력 단자 상태 표시	다기능 출력 단자 상태 모니터링	읽기 전용
02-52	PLC 에서 사용하는 외부 다기능 입력 단자 표시	PLC 입력 단자 상태 모니터링	읽기 전용
02-53	PLC 에서 사용하는 외부 다기능 출력 단자 표시	PLC 출력 단자 상태 모니터링	읽기 전용
02-54	외부 단자에서 사용하는 주파수 명령 표시	읽기 전용	읽기 전용
02-58	다기능 출력 단자: (기능 42): 브레이크 주파수 검출 지점	0.00~599.00 Hz	0.00
02-78	간단한 인덱스 기능을 위한 기어비	4.0~1000.0	200.0
02-79	자동 위치 각도 설정	0.0~6480.0	180.0
02-80	자동 위치 감속 시간	0.00 기능 비활성화 0.01~100.00 s	0.00
02-81	터미널 카운터 값이 도달했을 때 EF 활성화	0: 터미널 카운터 값 도달, EF 표시 없음 1: 터미널 카운터 값 도달, EF 활성화	0
02-82	정지 후 초기 주파수 명령(F) 모드	0: 현재 주파수 명령 사용 1: 제로 주파수 명령 사용 2: Pr. 02-83 참조	0
02-83	정지 후 초기 주파수 명령(F) 설정	0.00~599.0 Hz	60.00

03 아날로그 입/ 출력 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
↘ 03-00	아날로그 입력 선택 (AVI)	0: 기능 없음 1: 주파수 명령 4: PID 목표 값 5: PID 피드백 신호	1
↘ 03-01	아날로그 입력 선택 (ACI)	6: PTC 서미스터 입력 값 11: PT100 서미스터 입력 값 12: 보조 주파수 입력 13: PID 보상 값	0
↘ 03-03	아날로그 입력 바이어스 (AVI)	-100.0~100.0%	0
↘ 03-04	아날로그 입력 바이어스 (ACI)	-100.0~100.0%	0
↘ 03-07	포지티브 / 네거티브 바이어스 모드 (AVI)	0: 바이어스 없음 1: 바이어스보다 작거나 같음 2: 바이어스보다 크거나 같음	0
↘ 03-08	포지티브 / 네거티브 바이어스 모드 (ACI)	3: 중심이되는 동안의 바이어스 전압의 절대 값 4: 중심으로 바이어스 제공	
↘ 03-10	역방향 아날로그 주파수 명령	0: 음의 주파수 입력은 허용되지 않습니다. 전진 및 후진 주행은 디지털 키패드 또는 외부 터미널에 의해 제어됩니다. 1: 음의 주파수 입력이 허용됩니다. 양의 주파수 = 정방향 주행; 음의 주파수 = 역방향 주행. 디지털 키패드나 외부 단자를 통해서도 방향을 바꿀 수 없습니다.	0
↘ 03-11	아날로그 입력 게인 (AVI)	-500.0~500.0%	100.0
↘ 03-12	아날로그 입력 게인 (ACI)	-500.0~500.0%	100.0
↘ 03-15	아날로그 입력 필터 시간 (AVI)	0.00~20.00 초.	0.01
↘ 03-16	아날로그 입력 필터 시간 (ACI)	0.00~20.00 초.	0.01
↘ 03-18	아날로그 입력 추가 기능	0: 비활성화(AVI, ACI) 1: 활성화 (아날로그 확장 카드 제외)	0
↘ 03-19	아날로그 입력 4-20 mA 신호 손실 설정	0: 비활성화 1: 마지막 주파수에서 동작 2: 0 Hz 로 감속 3: 즉시 멈추고 ACE 표시	0
↘ 03-20	다가능 출력 1 (AFM)	0: 출력 주파수 (Hz)	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값	
		1: 주파수 명령 (Hz) 2: 모터 속도 (Hz) 3: 출력 전류 (rms) 4: 출력 전압 5: DC BUS 전압 6: 역률 7: 전원 9: AVI 10: ACI 12: Iq 전류 명령 13: Iq 피드백 값 14: Id 전류 15: Id 피드백 값 16: Vq 축 전압 명령 17: Vd 축 전압 명령 19: PG2 주파수 명령 20: CANopen 아날로그 출력 21: RS-485 아날로그 출력 22: 통신 카드 아날로그 출력 23: 정전압 출력		
↘	03-21	아날로그 출력 게인 (AFM)	0-500.0 %	100.0
↘	03-22	역방향(AFM) 아날로그 출력	0: 출력 전압 절대 값 1: 역방향 출력 0 V; 양의 출력 0~10 V 2: 역방향 출력 5~0 V; 양의 출력 5~10 V	0
↘	03-27	AFM 출력 바이어스	-100.00 ~ 100.00%	0.00
↘	03-28	AVI 단자 입력 선택	0: 0~10 V 3: -10~10 V (Pr. 03-69~03-74 은 유효)	0
↘	03-29	ACI 단자 입력 선택	0: 4~20 mA 1: 0~10 V 2: 0~20 mA	0
↘	03-30	PLC 아날로그 출력 단자 상태	PLC 아날로그 출력 단자 모니터링 bit 1: AFM bit 2: AO10 bit 3: AO11	읽기 전용
↘	03-31	AFM 출력 선택	0: 0~10 V 출력 1: 0~20 mA 출력 2: 4~20 mA 출력	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
03-32	AFM DC 출력 레벨	0.00~100.00%	0.00
03-35	AFM 필터 출력 시간	0.00~20.00 초.	0.01
03-39	VR 입력 선택	0 : Disable 1 : 주파수 명령	1
03-40	VR 입력 바이어스	-100.0 ~ 100.0 %	0.0
03-41	VR 포지티브 / 네거티브 바이어스	0: 바이어스 없음 1: 바이어스보다 작거나 같음 2: 바이어스보다 크거나 같음 3: 센터를 유지하는 동안의 바이어스 전압의 절대값 4: 바이어스를 센터로 유지	0
03-42	VR 게인	-500.0 ~ 500.0%	100.0
03-43	VR 필터 시간	0~2.00 초.	0.01
03-44	AI 레벨 소스의 다기능 MO 출력	0: AVI 1: ACI	0
03-45	AI 상위 레벨 1	-100 ~ 100.00%	50
03-46	AI 하위 레벨 2	-100 ~ 100.00%	10
03-50	아날로그 입력 커브 선택	0: Regular curve 1: AVI 의 3 포인트 커브 (& AI10) 2: ACI 의 3 포인트 커브 (& AI11) 3: AVI&ACI 의 3 포인트 커브 (& AI10 & AI11) (AI10, AI11 은 확장 카드가 설치 되었을 때 유효합니다.)	0
03-57	ACI 저점	Pr. 03-29 = 1, 0.00~10.00 V Pr. 03-29 ≠ 1, 0.00~20.00 mA	4.00
03-58	ACI 비례 저점	0.00~100.00%	0.00
03-59	ACI 중간점	Pr. 03-29 = 1, 0.00~10.00 V Pr. 03-29 ≠ 1, 0.00~20.00 mA	12.00
03-60	ACI 비례 중간점	0.00~100.00%	50.00
03-61	ACI 고점	Pr. 03-29 = 1, 0.00~10.00 V Pr. 03-29 ≠ 1, 0.00~20.00 mA	20.00
03-62	ACI 비례 고점	0.00~100.00%	100.00
03-63	AVI 전압 저점	0.00~10.00 V	0.00
03-64	AVI 전압 비례 저점	-100.00 ~ 100.00%	0.00
03-65	AVI 전압 중간점	0.00~10.00 V	5.00
03-66	AVI 전압 비례 중간점	-100.00~100.00%	50.00
03-67	AVI 전압 고점	0.00~10.00 V	10.00
03-68	AVI 전압 비례 고점	-100.00~100.00%	100.00

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
03-69	음의 AVI 전압 저점	0.00~10.00 V (Pr. 03-28 이 -10~+10V 범위에 있을시 유효)	0.00
✎ 03-70	음의 AVI 전압 비례 저점	-100.00~100.00% (Pr. 03-28 이 -10~+10V 범위에 있을시 유효)	0.00
✎ 03-71	음의 AVI 전압 중간점	0.00~10.00 V (Pr. 03-28 이 -10~+10V 범위에 있을시 유효)	-5.00
✎ 03-72	음의 AVI 전압 비례 중간점	-100.00~100.00% (Pr. 03-28 이 -10~+10V 범위에 있을시 유효)	-50.00
✎ 03-73	음의 AVI 전압 고점	0.00~10.00 V (Pr. 03-28 이 -10~+10V 범위에 있을시 유효)	-10.00
✎ 03-74	음의 AVI 전압 비례 고점	-100.00~100.00% (Pr. 03-28 이 -10~+10V 범위에 있을시 유효)	-100.00

04 다단계 속도 파라미터

	Pr.	설명	설정	기본값
✓	04-00	1 st 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-01	2 nd 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-02	3 rd 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-03	4 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-04	5 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-05	6 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-06	7 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-07	8 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-08	9 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-09	10 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-10	11 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-11	12 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-12	13 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-13	14 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-14	15 th 단계 속도 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
✓	04-50	PLC 버퍼 0	0~65535	0
✓	04-51	PLC 버퍼 1	0~65535	0
✓	04-52	PLC 버퍼 2	0~65535	0
✓	04-53	PLC 버퍼 3	0~65535	0
✓	04-54	PLC 버퍼 4	0~65535	0
✓	04-55	PLC 버퍼 5	0~65535	0
✓	04-56	PLC 버퍼 6	0~65535	0
✓	04-57	PLC 버퍼 7	0~65535	0
✓	04-58	PLC 버퍼 8	0~65535	0
✓	04-59	PLC 버퍼 9	0~65535	0
✓	04-60	PLC 버퍼 10	0~65535	0
✓	04-61	PLC 버퍼 11	0~65535	0
✓	04-62	PLC 버퍼 12	0~65535	0
✓	04-63	PLC 버퍼 13	0~65535	0
✓	04-64	PLC 버퍼 14	0~65535	0
✓	04-65	PLC 버퍼 15	0~65535	0
✓	04-66	PLC 버퍼 16	0~65535	0
✓	04-67	PLC 버퍼 17	0~65535	0
✓	04-68	PLC 버퍼 18	0~65535	0
✓	04-69	PLC 버퍼 19	0~65535	0

05 Motor 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
05-00	모터 파라미터 오토 튜닝	0: 기능 없음 1: 유도 전동기 (IM)동적 테스트 2: 유도 전동기 (IM)정적 테스트 13: PM 동기 모터의 고주파 스톱 시험	0
05-01	유도 전동기 1의 전 부하 전류(A)	정격 전류의 10~120%	###
05-02	유도 전동기 1의 정격 전력	0~655.35 kW	###
05-03	유도 전동기 1의 정격 속도	0~65535 rpm 1710 (60 Hz, 4 극); 1410 (50 Hz, 4 극)	1710
05-04	유도 전동기 1의 극 수	2~20	4
05-05	유도 전동기 1의 무부하 전류 (A)	0.00~Pr. 05-01 기본값	###
05-06	유도 전동기 1의 고정자 저항 (Rs)	0.000~65.535 Ω	####
05-07	유도 전동기 1의 회전자 저항 (Rr)	0.000~65.535 Ω	####
05-08	유도 전동기 1의 자화 인덕턴스 (Lm)	0.0~6553.5 mH	##
05-09	유도 전동기 1의 고정자 인덕턴스 (Lx)	0.0~6553.5 mH	##
05-13	유도 전동기 2의 전 부하 전류(A)	모터 정격 전류의 10~120%	###
05-14	유도 전동기 2의 정격 전력	0.00~655.35 kW	###
05-15	유도 전동기 2의 정격 속도	0~65535 rpm 1710 (60 Hz, 4 극); 1410 (50 Hz, 4 극)	1710
05-16	유도 전동기 2의 극 수	2~20	4
05-17	유도 전동기 2의 무부하 전류 (A)	0.00~Pr. 05-13 기본값	###
05-18	유도 전동기 2의 고정자 저항 (Rs)	0.000~65.535 Ω	####
05-19	유도 전동기 2의 회전자 저항 (Rr)	0.000~65.535 Ω	####
05-20	유도 전동기 2의 자화 인덕턴스 (Lm)	0.0~6553.5 mH	##
05-21	유도 전동기 2의 고정자 인덕턴스 (Lx)	0.0~6553.5 mH	##

Pr.	설명	설정	기본값
	인덕턴스 (Lx)		
05-22	다중 모터 (유도) 선택	1: 모터 1 2: 모터 2 3: 모터 3 (VF 또는 SVC 제어 모드 전용) 4: 모터 4 (VF 또는 SVC 제어 모드 전용)	1
05-23	유도 전동기의 Y-결선 / Δ-결선 스위치 용 주파수	0.00~599.00 Hz	60.00
05-24	유도 전동기의 Y-결선 / Δ-결선 스위치	0: 비활성화 1: 활성화	0
05-25	유도 전동기의 Y-결선 / Δ-결선 지연 시간	0.000~60.000 초	0.200
05-26	모터 누적 와트-초 (low word) (W-sec.)	읽기 전용	##
05-27	모터 누적 와트-초 (high word) (W-sec.)	읽기 전용	##
05-28	모터 누적 와트-시간 (W-hour)	읽기 전용	##
05-29	모터 누적 와트-시간 (low word) (Kw-hour)	읽기 전용	##
05-30	모터 누적 와트-시간 (high word) (Kw-hour)	읽기 전용	##
05-31	모터 누적 동작 시간 (분)	0~1439 분	0
05-32	모터 누적 동작 시간 (일)	0~65535 일	0
05-33	유도 전동기 또는 영구 자석 동기 모터 선택	0: 유도 전동기 1: SPM 2: IPM	0
05-34	영구 자석 동기 모터의 전 부하 전류	정격 전류의 0~120%	##
05-35	영구 자석 동기 모터의 정격 전력	0.00~655.35 kW	###
05-36	영구 자석 동기 모터의 정격 속도	0~65535 rpm	2000
05-37	영구 자석 동기 모터의 극 수	0~65535	10
05-39	영구 자석 동기 모터의 고정자 저항	0.000~65.535 Ω	0.000
05-40	영구 자석 동기 모터 Ld	0.00~655.35 mH	0.00
05-41	영구 자석 동기 모터 Lq	0.00~655.35 mH	0.00

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
05-42	영구 자석 동기 모터 PG offset 각도	0.0~360.0°	0.0
05-43	PMa 영구 자석 동기 모터의 Ke 파라미터	0~65535 (단위: V/1000 rpm)	0
05-64	유도 전동기 3 의 전 부하 전류 (A)	드라이브 정격 전류의 10~120%	###
05-65	유도 전동기 3 의 정격 전력	0.00~655.35 kW	###
05-66	유도 전동기 3 의 정격 속도	0~65535 rpm 1710 (60 Hz, 4 극); 1410 (50 Hz, 4 극)	1710
05-67	유도 전동기 3 의 극 수	2~20	4
05-68	유도 전동기 3 의 무부하 전류 (A)	0.00~Pr. 05-64 기본 값	###
05-69	유도 전동기 3 의 고정자 저항 (Rs)	0.000~65.535 Ω	####
05-70	유도 전동기 4 의 전 부하 전류 (A)	정격 전류의 1~120%	###
05-71	유도 전동기 4 의 정격 전력	0.00~655.35 kW	###
05-72	유도 전동기 4 의 정격 속도	0~65535 rpm 1710 (60 Hz, 4 극); 1410 (50 Hz, 4 극)	1710
05-73	유도 전동기 4 의 극 수	2~20	4
05-74	유도 전동기 4 의 무부하 전류 (A)	0.00~Pr. 05-70 기본 값	###
05-75	유도 전동기 4 의 고정자 저항 (Rs)	0.000~65.535 Ω	####

06 보호 파라미터 (1)

Pr.	설명	설정	기본값
06-00	저전압 레벨	1150V / 230V: 150.0~220.0 V _{DC} 460V: 300.0~440.0 VDC	180.0 360.0
06-01	과전압 스톱 방지	0: 사용 안함 115V / 230V: 0.0~450.0 V _{DC} 460V: 0.0~900.0 V _{DC}	380.0 760.0
06-02	과전압 스톱 방지 선택	0: 전통적인 과전압 스톱 방지 1: 스마트 과전압 스톱 방지	0
06-03	가속 중 과전류 스톱 방지	일반 부하: 0~150% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당) 중부하: 0~200% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당)	120 180
06-04	동작 중 과전류 스톱 방지	일반 부하: 0~150% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당) 중부하: 0~200% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당)	120 180
06-05	일정 속도에서 스톱 방지 가/감속 시간 선택	0: 현재 가/감속 시간 1: 1 st 가/감속 시간 2: 2 nd 가/감속 시간 3: 3 rd 가/감속 시간 4: 4 th 가/감속 시간 5: 자동 가/감속	0
06-06	과토크 검출 선택 (모터 1)	0: 기능 없음 1: 등속 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 2: 등속 운전 중 과토크 검출 후 정지 3: 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 4: 운전 중 과토크 검출 후 정지	0
06-07	과토크 검출 레벨 (모터 1)	10~250% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당)	120
06-08	과토크 검출 시간 (모터 1)	0.0~60.0 초	0.1
06-09	과토크 검출 선택 (모터 2)	0: 기능 없음 1: 등속 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 2: 등속 운전 중 과토크 검출 후 정지 3: 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 4: 운전 중 과토크 검출 후 정지	0
06-10	과토크 검출 레벨 (모터 2)	10~250% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당)	120

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
06-11	과토크 검출 시간 (모터 2)	0.0~60.0 초	0.1
06-13	전자 써멀 릴레이 선택 (모터 1)	0: 인버터 모터(외부 강제 냉각 기능 포함) 1: 표준 모터 (샤프트에 팬이있는 모터) 2: 사용 안함	2
06-14	전자 써멀 릴레이 동작 시간 (모터 1)	30.0~600.0 초	60.0
06-15	과열(OH) 온도 레벨 경고	0.0~110.0 °C	105.0
06-16	스톨 방지 제한 레벨	0~100% (Pr. 06-03~Pr. 06-04)	100
06-17	오류 기록 1	0: 오류 기록 없음	0
06-18	오류 기록 2	1: 가속 중 과전류 (ocA)	0
06-19	오류 기록 3	2: 감속 중 과전류 (ocd)	0
06-20	오류 기록 4	3: 정속 중 과전류 (ocn)	0
06-21	오류 기록 5	4: 접지 오류 (GFF)	0
06-22	오류 기록 6	6: 정지시 과전류 (ocS)	0
	오류 기록 7 (Pr.14-70) 오류 기록 8 (Pr.14-71) 오류 기록 9 (Pr.14-72) 오류 기록 10 (Pr.14-73)	7: 가속 중 과전압 (ovA) 8: 감속 중 과전압 (ovd) 9: 정속 중 과전압 (ovn) 10: 정지시 과전압 (ovS) 11: 가속 중 저전압 (LvA) 12: 감속 중 저전압 (Lvd) 13: 정속 중 저전압 (Lvn) 14: 정지시 저전압 (LvS) 15: 위상 손실 방지 (OrP) 16: IGBT 과열 (oH1) 18: TH1 개방 : IGBT 과열 보호 오류 (tH1o) 21: 과부하 (oL) 22: 전자 서멀 릴레이 보호 1 (EoL1) 23: 전자 써멀 릴레이 보호 2 (EoL2) 24: 모터 PTC 과열(oH3) 26: 과토크 1 (ot1) 27: 과토크 2 (ot2) 28: 저전류(uC) 31: 메모리 판독 오류 (cF2) 33: U 상 전류 검출 오류 (cd1) 34: V- 상 전류 검출 오류 (cd2) 35: W- 상 전류 검출 오류 (cd3) 36: 클램프 전류 검출 오류 (HdO) 37: 과전류 검출 오류 (Hd1)	

Pr.	설명	설정	기본값
		40: 오토 튜닝 오류 (AUE) 41: PID 피드백 손실 (AFE) 42: PG 피드백 오류(PGF1) 43: PG 피드백 손실 (PGF2) 44: PG 피드백 스톱 (PGF3) 45: PG 슬립 오류 (PGF4) 48: 아날로그 전류 입력 손실 (ACE) 49: 외부 이상 입력 (EF) 50: 비상 정지 (EF1) 51: 외부 베이스 블록 (bb) 52: 비밀번호 오류 (Pcod) 54: 통신 오류 (CE1) 55: 통신 오류 (CE2) 56: 통신 오류 (CE3) 57: 통신 오류 (CE4) 58: 통신 시간 초과(CE10) 61: Y- 결선 / △ - 결선 스위치 오류 (ydc) 62: 감속. 에너지 백업 오류 (dEb) 63: 슬립 오류(oSL) 72: 채널 1 (S1 ~ DCM) 안전 루프 오류 (STL1) 76: 안전 토크 오프(STo) 77: 채널 2 (S2 ~ DCM) 안전 루프 오류 (STL2) 78: 내부 루프 오류 (STL3) 79: 운전 전에 U 상 과전류 (Aoc) 80: 운전 전에 V 상 과전류 (boc) 81: 운전 전에 W 상 과전류 (coc) 82: U 상 출력 상 손실 (oPL1) 83: V 상 출력 상 손실 (oPL2) 84: W 상 출력 상 손실 (oPL3) 87: 저주파수에서 과부하 (oL3) 89: 초기 회전자 위치 감지 오류 (roPd) 101: CANopen 소프트웨어 연결 해제 1 (CGdE) 102: CANopen 소프트웨어 연결 해제 2 (CHbE) 104: CANopen 하드웨어 분리 (CbFE) 105: CANopen 인덱스 설정 오류 (CIdE) 106: CANopen 스테이션 번호 설정오류(CAdE) 107: CANopen 메모리 오류 (CFrE) 121: 내부 통신 오류 (CP20)	

Pr.	설명	설정	기본값	
		123: 내부 통신 오류 (CP22) 124: 내부 통신 오류 (CP30) 126: 내부 통신 오류 (CP32) 127: 소프트웨어 버전 오류 (CP33) 128: 과토크 3 (ot3) 129: 과토크 4 (ot4) 134: 전자 서멀 릴레이 3 보호 (EoL3) 135: 전자 서멀 릴레이 4 보호 (EoL4) 140: 전원을 켤 때 GFF 감지 (Hd6) 141: 운전 전 GFF 발생 (b4GFF) 142: 오토 튜닝 에러 1 (DC 테스트 스테이지) (AUE1) 143: 오토 튜닝 에러 2 (고주파 테스트 스테이지) (AUE2) 144: 오토 튜닝 에러 3 (로타리 테스트 스테이지) (AUE3)		
↘	06-23	오류 출력 옵션 1	0-65535 (오류 코드에 대한 비트 테이블 참조)	0
↘	06-24	오류 출력 옵션 2	0-65535 (오류 코드에 대한 비트 테이블 참조)	0
↘	06-25	오류 출력 옵션 3	0-65535 (오류 코드에 대한 비트 테이블 참조)	0
↘	06-26	오류 출력 옵션 4	0-65535 (오류 코드에 대한 비트 테이블 참조)	0
↘	06-27	전자 써멀 릴레이 선택 2 (모터 2)	0: 인버터 모터(외부 강제 냉각 기능 포함) 1: 표준 모터 (샤프트에 팬이있는 모터) 2: 사용 안함	2
↘	06-28	전자 써멀 릴레이 동작 시간 2 (모터 2)	30.0-600.0 초.	60.0
↘	06-29	PTC 검출 선택	0: 경고 후 작동 유지 1: 경고 및 램프(감속) 정지 2: 경고 및 코스트(프리런) 정지 3: 경고 없음	0
↘	06-31	오동작시 주파수 명령	0.00-599.00 Hz	읽기 전용
	06-32	오동작 시 출력 주파수	0.00-599.00 Hz	읽기 전용
	06-33	오동작 시 출력 전압	0.0-6553.5 V	읽기 전용
	06-34	오동작 시 DC 전압	0.0-6553.5 V	읽기 전용
	06-31	오동작 시 주파수 명령	0.00-599.00 Hz	읽기 전용
	06-32	오동작 시 출력 주파수	0.00-599.00 Hz	읽기 전용
	06-33	오동작 시 출력 전압	0.0-6553.5 V	읽기 전용

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
06-34	오동작 시 DC 전압	0.0~6553.5 V	읽기 전용
06-35	오동작 시 출력 전류	0.00~655.35 Amps	읽기 전용
06-36	오동작 시 IGBT 온도	0.0~6553.5° C	읽기 전용
06-37	오동작 시 커패시턴스 온도	0.0~6553.5° C	읽기 전용
06-42	오동작 시 드라이브 상태	0000h~FFFFh	읽기 전용
↗ 06-44	STO 래치 선택	0: STO 래치 1: STO 래치 없음	0
↗ 06-45	출력 상 손실 검출 (OPHL) 동작	0: 경고 후 동작 유지 1: 경고 후 램프(감속) 정지 2: 경고 후 코스트(프리런) 정지 3: 경고 없음	3
↗ 06-46	출력 상 손실의 검출 시간	0.000~65.535 초	0.500
↗ 06-47	출력 상 손실 전류 검출 레벨	0.00~100.00%	1.00
↗ 06-48	출력 상 손실 DC 브레이크 시간	0.000~65.535 초	0.000
↗ 06-49	LvX 자동 재설정	0: 비활성화 1: 활성화	0
↗ 06-53	입력 상 손실 (OrP) 검출 동작	0: 경고 후 램프(감속) 정지 1: 경고 후 코스트(프리런) 정지	0
↗ 06-55	경감(디레이팅) 보호	0: 정격 전류 지속, 부하전류와 온도에 의한 반송파 한계설정 1: 캐리어 주파수 지속, 반송파 설정에 의한 부하 전류 한계설정 2: 정격 전류 지속, 전류 한계 없음	0
↗ 06-56	PT100 전압 레벨 1	0.000~10.000 V	5.000
↗ 06-57	PT100 전압 레벨 2	0.000~10.000 V	7.000
↗ 06-58	PT100 레벨 1 주파수 보호	0.00~599.00 Hz	0.00
↗ 06-59	PT100 레벨 1 주파수 보호 활성화 지연 시간	0~6000 초.	60
↗ 06-60	소프트웨어 검출 GFF 전류 레벨	0.0~6553.5%	60.0
↗ 06-61	소프트웨어 검출 GFF 필터 시간	0.00~655.35 초	0.10
06-63	오류 기록 1 의 동작 시간(일)	0~65535 일	읽기 전용
06-64	오류 기록 1 의 동작 시간(분)	0~1439 분	읽기 전용

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값	
06-65	오류 기록 2 의 동작 시간(일)	0~65535 일	읽기 전용	
06-66	오류 기록 2 의 동작 시간 (분)	0~1439 분	읽기 전용	
06-67	오류 기록 3 의 동작 시간 (일)	0~65535 일	읽기 전용	
06-68	오류 기록 3 의 동작 시간 (분)	0~1439 분	읽기 전용	
06-69	오류 기록 4 의 동작 시간 (일)	0~65535 일	읽기 전용	
06-70	오류 기록 4 의 동작 시간 (분)	0~1439 분.	읽기 전용	
↘	06-71	저전류 설정 레벨	0.0~100.0 %	0.0
↘	06-72	저전류 검출 시간	0.00~360.00 초.	0.00
↘	06-73	저전류 처리	0: 기능 없음 1: 경고 후 코스트(프리런) 정지 2: 경고 후 램프(감속) 정지 by the 2 nd 감속 시간 3: 경고 후 동작 유지	0
	06-90	오류 기록 5 의 동작 시간 (일)	0~65535 일	읽기 전용
	06-91	오류 기록 5 의 동작 시간 (분)	0~1439 분	읽기 전용
	06-92	오류 기록 6 의 동작 시간 (일)	0~65535 일	읽기 전용
	06-93	오류 기록 6 의 동작 시간 (분)	0~1439 분	읽기 전용

07 특수 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
07-00	소프트웨어 브레이크 레벨	115V /230V: 350.0~450.0 V _{DC} 460V: 700.0~900.0 V _{DC}	370.0 740.0
07-01	DC 브레이크 전류 레벨	0~100%	0
07-02	동작 중 DC 제동 시간	0.0~60.0 초	0.0
07-03	정지 중 DC 제동 시간	0.0~60.0 초	0.0
07-04	정지 중 DC 제동 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
07-05	전압 증가 계인	1~200%	100
07-06	순간 정전 후 재시작	0: 동작 중지 1: 전력 손실 전 속도로 속도 추적 2: 최소 출력 주파수로 속도 추적	0
07-07	허용 전력 손실 시간	0.0~20.0 초	2.0
07-08	베이스 블록 시간	0.1~5.0 초	0.5
07-09	속도 추적 전류 제한	20~200%	100
07-10	오류 후 재시작	0: 동작 중지 1: 현재 속도로 속도 추적 2: 최소 출력 주파수로 속도 추적	0
07-11	오류 후 자동 재시작 횟수	0~10	0
07-12	시동 중 속도 추적	0: 비활성화 1: 최대 출력 주파수로 속도 추적 2: 시작시 모터 주파수로 속도 추적 3: 최소 출력 주파수로 속도 추적	0
07-13	dEb 기능 선택	0: 비활성화 1: 자동 가속/감속 기능이 있는 dEb, 전원 복구 후 주파수를 출력하지 않습니다. 2: 자동 가속/감속 기능이 있는 dEb, 전원 복구 후 주파수를 출력합니다.	0
07-15	가속 시 지연(Dwell) 시간	0.00~600.00 초.	0.00
07-16	가속 시 지연(Dwell)주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
07-17	감속 시 지연(Dwell) 시간	0.00~600.00 초.	0.00
07-18	감속 시 지연(Dwell)주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
07-19	팬 냉각 제어	0: 팬 항상 켜짐 1: AC 모터 드라이브가 정지하면 1분후 팬이 꺼집니다. 2: AC 모터 드라이브가 작동하면 팬이 켜집니다; AC 모터 드라이브가 멈추면 팬이 꺼집니다 3: 온도가 60 °C 가까이 도달하면 팬이 켜집니다	3

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
07-20	비상 또는 강제 정지의 감속	0: 코스트(프리런) 정지 1: 1 st 감속 시간에 의해 정지 2: 2 nd 감속 시간에 의해 정지 3: 3 rd 감속 시간에 의해 정지 4: 4 th 감속 시간에 의해 정지 5: 시스템 감속 6: 자동 감속	0
07-21	자동 에너지 절약 설정	0: 비활성화 1: 활성화	0
07-22	에너지 절약 계인	10~1000%	100
07-23	자동 전압 조정(AVR) 기능	0: AVR 활성화 1: AVR 비활성화 2: 감속 중 AVR 비활성화	0
07-24	토크 명령 필터 시간 (V/F & SVC 제어 모드)	0.001~10.000 초	0.050
07-25	슬립 보상 필터 시간 (V/F & SVC 제어 모드)	0.001~10.000 초	0.100
07-26	토크 보상 계인	IM: 0~10 (Pr. 05-33 = 0 일 때) PM: 0~5000 (Pr. 05-33 = 1 또는 2 일 때)	1
07-27	슬립 보상 계인 (V/F and SVC 제어 모드)	0.00~10.00 (SVC 모드에서 기본값은 1 입니다.)	0.00
07-29	슬립 편차 레벨	0.0~100.0% 0: 검출하지 않음	0
07-30	슬립 편차 검출 시간	0.0~10.0 초.	1.0
07-31	슬립 편차 처리	0: 경고 후 동작 유지 1: 경고 후 램프(감속) 정지 2: 경고 후 코스트(프리런) 정지 3: 경고 없음	0
07-32	모터 충격 보상 계수	0~10000	1000
07-33	오류 재기동의 복귀 시간	0.0~6000.0 초.	60.0
07-46	OOB 샘플링 시간	0.0 ~ 120.0 초.	1.0
07-47	OOB 샘플링 시간 개수	00 ~ 32	20
07-48	OOB 평균 샘플링 각도	읽기 전용	##
07-62	dEb 계인	0~65535	8000
07-71	토크 보상 계인 (모터 2)	IM: 0~10 (Pr. 05-33 = 0 일 때) PM: 0~5000 (Pr. 05-33 = 1 또는 2 일 때)	1
07-72	슬립 보상 계인 (모터 2)	0.00~10.00 (SVC 모드에서 기본값은 1 입니다.)	0.00

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
✎ 07-73	토크 보상 계인 (모터 3)	IM: 0-10 (Pr. 05-33 = 0 일 때) PM: 0-5000 (Pr. 05-33 = 1 또는 2 일 때)	1
✎ 07-74	슬립 보상 계인 (모터 3)	0.00-10.00 (SVC 모드에서 기본값은 1 입니다.)	0.00
✎ 07-75	토크 보상 계인 (모터 4)	IM: 0-10 (Pr. 05-33 = 0 일 때) PM: 0-5000 (Pr. 05-33 = 1 또는 2 일 때)	1
✎ 07-76	슬립 보상 계인 (모터 4)	0.00-10.00 (SVC 모드에서 기본값은 1 입니다.)	0.00

08 고기능 PID 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
08-00	PID 피드백의 단자 선택	0: 기능 없음 1: 음의 PID 피드백: 아날로그 입력 (Pr. 03-00) 2: 음의 PID 피드백: PG 카드 단상 펄스 입력, 방향 없음 (Pr. 10-16) 3: 음의 PID 피드백: PG 카드 단상 펄스 입력, 방향 있음(Pr. 10-16) 4: 양의 PID 피드백: 아날로그 입력 (Pr. 03-00) 5: 양의 PID 피드백: PG 카드 단상 펄스 입력, 방향 없음 (Pr. 10-16) 6: 양의 PID 피드백: PG 카드 단상 펄스 입력, 방향 있음 (Pr. 10-16) 7: 음의 PID 피드백: 통신 프로토콜에 의함 8: 양의 PID 피드백: 통신 프로토콜에 의함	0
08-01	비례 게인 (P)	0.0~500.0	1.0
08-02	적분 시간 (I)	0.00~100.00 초.	1.00
08-03	미분시간 (D)	0.00~1.00 초.	0.00
08-04	적분 제어 상한 값	0.0~100.0%	100.0
08-05	PID 출력 명령 제한 (정방향 제한)	0.0~100.0%	100.0
08-06	통신 프로토콜에 의한 PID 피드백 값	-200.00~200.00%	0.00
08-07	PID 지연 시간	0.0~2.5 초.	0.0
08-08	피드백 신호 검출 시간	0.0~3600.0 초.	0.0
08-09	피드백 신호 오류 처리	0: 경고 후 동작 유지 1: 경고 후 램프(감속) 정지 2: 경고 후 코스트(프리런) 정지 3: 경고 후 마지막 주파수로 동작	0
08-10	슬립 주파수	0.00~599.00 Hz	0.00
08-11	웨이크업 주파수	0.00~599.00 Hz	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 피드백 필터 시간	0.1~300.0 초.	5.0
08-16	PID 보상 선택	0: 파라미터 세팅 1: 아날로그 입력	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
↘ 08-17	PID 보상	-100.0~100.0%	0
08-18	슬립 모드 기능 설정	0: PID 출력 명령 참조 1: PID 피드백 신호 참조	0
↘ 08-19	웨이크업 적분 한계	0.0~200.0%	50.0
08-20	PID 모드 선택	0: 직렬 연결 1: 병렬 연결	0
08-21	동작 방향을 바꾸기 위하여 PID 활성화	0: 동작 방향 변경 가능 1: 동작 방향 변경 불가능	0
08-22	웨이크업 지연 시간	0.00~600.00 초	0.00
↘ 08-23	PID 제어 플래그	bit 0 = 1: PID 역 회전은 Pr. 00-23의 설정을 따라야 합니다. bit 0 = 0: PID 역 회전은 PID 계산값을 참조합니다. bit 1 = 1: PID Kp 게인 은 소수점 두자리수 입니다. bit 1 = 0: PID Kp 게인 은 소수점 한자리수 입니다.	2
↘ 08-26	PID 출력 명령 제한 (역방향 제한)	0.0~100.0%	100.0
↘ 08-27	PID 명령 가/감속 시간	0.00~655.35 초.	0.00
↘ 08-29	100.00%에 해당하는 주파수 베이스	0: 최대 동작 주파수(Pr. 01-00)에 해당하는 PID 제어 출력 100.00%, 1: 보조 주파수 입력값에 해당하는 PID 제어 출력 100.00%,	0

09 통신 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
09-00	통신 주소	1~254	1
09-01	COM1 전송 속도	4.8~115.2 Kbps	9.6
09-02	COM1 전송 오류 처리	0: 경고 후 동작 유지 1: 오류 출력 후 램프(감속) 정지 2: 오류 출력 후 코스트(프리런) 정지 3: 경고 없음, 경고 없이 계속 작동	3
09-03	COM1 time-out 검출	0.0~100.0 초.	0.0
09-04	COM1 통신 프로토콜	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
09-09	통신 응답 지연 시간	0.0~200.0 ms	2.0
09-10	통신 메인 주파수	0.00~599.00 Hz	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

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
↗ 09-22	블록 전송 12	0~65535	0
↗ 09-23	블록 전송 13	0~65535	0
↗ 09-24	블록 전송 14	0~65535	0
↗ 09-25	블록 전송 15	0~65535	0
↗ 09-26	블록 전송 16	0~65535	0
	09-30	통신 디코딩 방법 0: 디코딩 방법 1 1: 디코딩 방법 2	1
↗ 09-33	PLC 명령 0 초기화	0~65535	0
	09-35	PLC 주소	1~254
	09-36	CANopen 슬레이브주소 0: 비활성화 1~127	0
	09-37	CANopen 속도 0: 1 Mbps 1: 500 Kbps 2: 250 Kbps 3: 125 Kbps 4: 100 Kbps (델타 유일) 5: 50 Kbps	0
	09-39	CANopen 경고 기록 bit 0: CANopen 소프트웨어 끊김 1 (CANopen 제한 시간 초과) bit 1: CANopen 소프트웨어 끊김 2 (CANopen 하트비트 시간 초과) bit 3: CANopen SDO 시간 초과 bit 4: CANopen SDO 버퍼 오버플로우 bit 5: CANopen 하드웨어 끊김 경고(CAN Bus OFF) bit 6: CANopen 오류 프로토콜	0
	09-40	CANopen 디코딩 방법 0: 델타 정의의 디코딩 방법 1: CANopen 기본 DS402 프로토콜	1
	09-41	CANopen 통신 상태 0: 노드 재설정 1: Com 재설정 2: 부팅 3: 사전 동작(동작 전)상태 4: 동작 상태 5: 정지 상태	읽기 전용
	09-42	CANopen 제어 상태 0: 사용 준비 상태가 아닙니다. 1: 시작 상태 금지 2: 스위치 온 준비 상태 3: 스위치 온 상태 4: 활성화 operation	읽기 전용

Pr.	설명	설정	기본값
		7: 빠른 정지 활성화 상태 13: 오류 반응 활성화 상태 14: 오류 상태	
09-43	CANopen 재설정 인덱스	bit 0: CANopen 재설정, 내부 주소 20XX 는 0 bit 1: CANopen 재설정, 내부 주소 264X 는 0 bit 2: CANopen 재설정, 내부 주소 26AX 는 0 bit 3: CANopen 재설정, 내부 주소 60XX 는 0	65535
09-60	통신 카드 식별	0: No 통신 카드 1: DeviceNet 슬레이브 2: Profibus-DP 슬레이브 3: CANopen 슬레이브 4: Modbus-TCP 슬레이브 5: EtherNet/IP 슬레이브 6: EtherCAT 10: 백업 전원 공급	##
09-61	통신 카드 펌웨어 버전	읽기 전용	##
09-62	제품 코드	읽기 전용	##
09-63	에러 코드	읽기 전용	##
09-70	통신 카드 주소	DeviceNet: 0~63 Profibus-DP: 1~125	1
09-71	DeviceNet 속도 설정	표준 DeviceNet: 0: 125 Kbps 1: 250 Kbps 2: 500 Kbps 3: 1 Mbps (델타 유일) 비표준 DeviceNet (델타 유일): 0: 10 Kbps 1: 20 Kbps 2: 50 Kbps 3: 100 Kbps 4: 125 Kbps 5: 250 Kbps 6: 500 Kbps 7: 800 Kbps 8: 1 Mbps	2
09-72	타 DeviceNet 속도 설정	0: 비활성화 이 모드에서 전송 속도는 표준 125Kbps, 250Kbps, 500Kbps, 1Mbps 만 가능합니다. 1: 활성화 이 모드에서 DeviceNet 의 전송 속도는	0

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
		CANopen (0-8)과 동일 할 수 있습니다.	
09-75	통신 카드 IP 구성	0: 정적 IP 1: 동적 IP (DHCP)	0
09-76	통신 카드 IP 주소 1	0~255	0
09-77	통신 카드 IP 주소 2	0~255	0
09-78	통신 카드 IP 주소 3	0~255	0
09-79	통신 카드 IP 주소 4	0~255	0
09-80	통신 카드 주소마스크 1	0~255	0
09-81	통신 카드 주소마스크 2	0~255	0
09-82	통신 카드 주소마스크 3	0~255	0
09-83	통신 카드 주소마스크 4	0~255	0
09-84	통신 카드 게이트웨이 주소 1	0~255	0
09-85	통신 카드 게이트웨이 주소 2	0~255	0
09-86	통신 카드 게이트웨이 주소 3	0~255	0
09-87	통신 카드 게이트웨이 주소 4	0~255	0
09-88	통신 카드 암호(low word)	0~99	0
09-89	통신 카드 암호(high word)	0~99	0
09-90	통신 카드 재설정	0: 비활성화 1: 재설정, 기본값으로 돌아감	0
09-91	통신카드 추가 설정	bit 0: IP 필터 활성화 bit 1: 인터넷 파라미터 활성화(1 비트) IP 주소가 설정되면 이 비트가 활성화됩니다. 통신 카드의 파라미터를 업데이트 하면 이 비트는 비활성화 됩니다. bit 2: 로그인 암호 활성화 (1 비트) 로그인 암호를 입력하면, 이 비트가 활성화 됩니다. 통신카드의 파라미터를 업데이트하면, 이 비트는 비활성화 됩니다.	0
09-92	통신 카드 상태	bit 0: 암호 활성화 통신 카드가 암호 설정 되어 있으면, 이 비트는 활성화됩니다, 암호가 지워지면, 이 비트는 비활성화 됩니다.	0

10 속도 피드백 제어 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
10-00	엔코더 타입 선택	0: 비활성화 5: 펄스 입력 (MI7)	0
10-01	1 회전당 엔코더 펄스	1~20000	600
10-02	엔코더 입력 타입	0: 비활성화 5: 단상 입력 (MI7)	0
✓ 10-04	부하 측 전자 기어 A1	1~65535	100
✓ 10-05	모터 측 전자 기어 B1	1~65535	100
✓ 10-06	부하 측 전자 기어 A2	1~65535	100
✓ 10-07	모터 측 전자 기어 B2	1~65535	100
✓ 10-08	엔코더 피드백 오류 처리	0: 경고 후 동작 유지 1: 경고 후 램프(감속) 정지 2: 경고 후 코스트(프리런) 정지	2
✓ 10-09	엔코더 피드백 오류 검출 시간	0: 비활성화 0.1~10.0 초.	1.0
✓ 10-10	엔코더 스톱 레벨	0: 기능 없음 1~120%	115
✓ 10-11	엔코더 스톱 검출 시간	0.0~2.0 초.	0.1
✓ 10-12	엔코더 스톱 처리	0: 경고 후 동작 유지 1: 경고 후 램프(감속) 정지 2: 경고 후 코스트(프리런) 정지	2
✓ 10-13	엔코더 슬립 범위	0: 기능 없음 1~50%	50
✓ 10-14	엔코더 슬립 검출 시간	0.0~10.0 초	0.5
✓ 10-15	엔코더 스톱 & 슬립 오류 처리	0: 경고 후 동작 유지 1: 경고 후 램프(감속) 정지 2: 경고 후 코스트(프리런) 정지	2
✓ 10-16	펄스 입력 타입 설정	0: 비활성화 5: 단상 입력 (MI7)	0
✓ 10-17	전자 기어 A	1~65535	100
✓ 10-18	전자 기어 B	1~65535	100
✓ 10-21	필터 시간 (PG2)	0.000~65.535 초.	0.100
10-22	속도 모드 (PG2)	0: 전자 주파수 1: 기계 주파수 (극 쌍수 기준)	0
✓ 10-29	주파수 편차 상한값	0.00~100.00 Hz	20.00
✓ 10-31	I/F 모드, 전류 명령	모터 정격 전류의 0~150%	40

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
10-32	PM FOC 센서리스 속도 추정 대역폭	0.00~600.00 Hz	5.00
10-34	PM 센서리스 속도 추정 로우-패스 필터 게인	0.00~655.35	1.00
10-39	I/F 모드에서 PM 센서리스 모드로 전환되는 주파수 지점	0.00~599.00 Hz	20.00
10-40	PM 센서리스 에서 I/F 모드로 전환되는 주파수 지점	0.00~599.00 Hz	20.00
10-42	초기 각 검출 펄스 값	0.0~3.0	1.0
10-49	시동시 제로 전압 시간	0.000~60.000 초.	0.000
10-51	주입 주파수	0~1200 Hz	500
10-52	주입 강도	0.0~200.0 V	15.0/ 30.0
10-53	위치 검출 방법	0: 사용 안함 1: 로터를 0 도까지 끌어들이는 내부 1/4 정격 전류 2: 고주파 주입 3: 펄스 주입	0

11 고급 파라미터

Pr.	설명	설정	기본값
11-00	시스템 제어	bit 3: 데드 타임 보상 닫음 bit 7: 주파수 저장 여부 결정	0
↗ 11-06	ASR1 게인	0~40 Hz (IM) / 1~100 Hz (PM)	10
↗ 11-07	ASR1 적분 시간	0.000~10.000 초	0.100
11-41	PWM 모드 선택	0: 2 상 2: 공간벡터	2
↗ 11-42	시스템 제어 플래그	0000~FFFFh	0000

13 매크로 / 사용자 정의 매크로

Pr.	설명	설정	기본값
13-00	어플리케이션 설정	00: 비활성화 d 01: 사용자 파라미터 02: 콤프레샤 03: 팬 04: 펌프 05: 콘베이어 06: 공작 기계 07: 포장 08: 원단	00
13-01 ┆ 13-50	응용 파라미터 (사용자 정의)		

14 아날로그 입력 / 출력 Expansion Card / Protection 파라미터 (2)

Pr.	설명	설정	기본값
14-50	오동작 시 출력 주파수 2	0.00~599.00 Hz	읽기 전용
14-51	오동작 시 DC 전압 2	0.0~6553.5 V	읽기 전용
14-52	오동작 시 출력 전류 2	0.00~655.35 Amps	읽기 전용
14-53	오동작 시 IGBT 온도 2	-3276.7~3276.7 °C	읽기 전용
14-54	오동작 시 출력 주파수 3	0.00~599.00 Hz	읽기 전용
14-55	오동작 시 DC 전압 3	0.0~6553.5 V	읽기 전용
14-56	오동작 시 출력 전류 3	0.00~655.35 Amps	읽기 전용
14-57	오동작 시 IGBT 온도 3	-3276.7~3276.7 °C	읽기 전용
14-58	오동작 시 출력 주파수 4	0.00~599.00 Hz	읽기 전용
14-59	오동작 시 DC 전압 4	0.0~6553.5 V	읽기 전용
14-60	오동작 시 출력 전류 4	0.00~655.35 Amps	읽기 전용
14-61	오동작 시 IGBT 온도 4	-3276.7~3276.7 °C	읽기 전용
14-62	오동작 시 출력 주파수 5	0.00~599.00 Hz	읽기 전용
14-63	오동작 시 DC 전압 5	0.0~6553.5 V	읽기 전용
14-64	오동작 시 출력 전류 5	0.00~655.35 Amps	읽기 전용
14-65	오동작 시 IGBT 온도 5	-3276.7~3276.7 °C	읽기 전용
14-66	오동작 시 출력 주파수 6	0.00~599.00 Hz	읽기 전용
14-67	오동작 시 DC 전압 6	0.0~6553.5 V	읽기

파라미터 설정 요약 | MS300

Pr.	설명	설정	기본값
			전용
14-68	오동작 시 출력 전류 6	0.00~655.35 Amps	읽기 전용
14-69	오동작 시 IGBT 온도 6	-3276.7~3276.7 °C	읽기 전용
14-70	오류 기록 7	오류 기록 Pr. 06-17~Pr. 06-22 참조	0
14-71	오류 기록 8	오류 기록 Pr. 06-17~Pr. 06-22 참조	0
14-72	오류 기록 9	오류 기록 Pr. 06-17~Pr. 06-22 참조	0
14-73	오류 기록 10	오류 기록 Pr. 06-17~Pr. 06-22 참조	0
↘ 14-74	과토크 검출 처리(모터 3)	0: 기능 없음 1: 등속 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 2: 등속 운전 중 과토크 검출 후 정지 3: 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 4: 운전 중 과토크 검출 후 정지	0
↘ 14-75	과토크 검출 레벨 (모터 3)	10~250% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당)	120
↘ 14-76	과토크 검출 시간 (모터 3)	0.0~60.0 초	0.1
↘ 14-77	과토크 검출 처리(모터 4)	0: 기능 없음 1: 등속 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 2: 등속 운전 중 과토크 검출 후 정지 3: 운전 중 과토크 검출 후 운전 계속 4: 운전 중 과토크 검출 후 정지	0
↘ 14-78	과토크 검출 레벨 (모터 4)	10~250% (100%는 드라이브의 정격 전류에 해당)	120
↘ 14-79	과토크 검출 시간 (모터 4)	0.0~60.0 초.	0.1
↘ 14-80	전자 써멀 릴레이 선택(모터 3)	0: 인버터 모터(외부 강제 냉각 기능 포함) 1: 표준 모터 (샤프트에 팬이있는 모터) 2: 사용 안함	2
↘ 14-81	전자 써멀 릴레이 동작 시간(모터 3)	30.0~600.0 초	60.0
↘ 14-82	전자 써멀 릴레이 선택(모터 4)	0: 인버터 모터(외부 강제 냉각 기능 포함) 1: 표준 모터 (샤프트에 팬이있는 모터) 2: 사용 안함	2
↘ 14-83	전자 써멀 릴레이 동작 시간(모터 4)	30.0~600.0 초	60.0

옵션 액세서리

- AC 모터 드라이브에 상용되는 모든 제동 저항과 브레이크 장치

옵션 액세서리 | MS300

이 장에 나열된 옵션 액세서리는 요청 시 제공됩니다. 드라이브에 추가 액세서리를 설치하면 드라이브의 성능이 크게 향상됩니다. 다음 중 하나를 선택하십시오. 귀하의 필요에 따라 해당 부속품을 사용하거나 현지 대리점에 연락하여 문의하십시오.

● AC 모터 드라이브에 상용되는 모든 제동 저항과 브레이크 장치

115V 단상

모델	적용 모터		*1 125% 제동 토크 10% ED					*2 최대 제동 토크			
	HP	KW	*3 제동 토크 (kg-m)	각 모터 드라이브의 저항값	각 브레이크의 제동 저항			제동 전류 (A)	최소 저항값(Ω)	최대 총 제동 전류 (A)	피크 전력 (kW)
					*4 부품번호	갯수	사용				
VFD1A6MS11XNSXX	0.25	0.2	0.1	80W 750 Ω	BR080W750	1	-	0.5	190.0	2	0.8
VFD2A5MS11XNSXX	0.5	0.4	0.3	80W 200 Ω	BR080W200	1	-	1.9	95.0	4	1.5
VFD4A8MS11XNSXX	1	0.75	0.5	80W 200 Ω	BR080W200	1	-	1.9	63.3	6	2.3

230V 단상

모델	적용 모터		*1 125% 제동 토크 10% ED					*2 최대 제동 토크			
	HP	KW	*3 제동 토크 (kg-m)	각 모터 드라이브의 저항값	각 브레이크의 제동 저항			제동 전류 (A)	최소 저항값(Ω)	최대 총 제동 전류 (A)	피크 전력 (kW)
					*4 부품번호	갯수	사용				
VFD1A6MS21XNSXX VFD1A6MS21AFSAA	0.25	0.2	0.1	80 W 750 Ω	BR080W750	1	-	0.5	190.0	2	0.8
VFD2A8MS21XNSXX VFD2A8MS21AFSAA	0.5	0.4	0.3	80 W 200 Ω	BR080W200	1	-	1.9	95.0	4	1.5
VFD4A8MS21XNSXX VFD4A8MS21AFSAA	1	0.75	0.5	80 W 200 Ω	BR080W200	1	-	1.9	63.3	6	2.3
VFD7A5MS21XNSXX VFD7A5MS21AFSAA	2	1.5	1	200 W 91 Ω	BR200W091	1	-	4.2	47.5	8	3.0
VFD11AMS21XNSXX VFD11AMS21AFSAA	3	2.2	1.5	300 W 70 Ω	BR300W070	1	-	5.4	38.0	10	3.8

230V 3상

모델	적용 모터		*1 125% 제동 토크 10% ED					*2 최대 제동 토크			
	HP	KW	*3 제동 토크 (kg-m)	각 모터 드라이브의 저항값	각 브레이크의 제동 저항			제동 전류 (A)	최소 저항값(Ω)	최대 총 제동 전류 (A)	피크 전력 (kW)
					*4 부품번호	갯수	사용				
VFD1A6MS23XNSXX	0.25	0.2	0.1	80 W 750 Ω	BR080W750	1	-	0.5	190.0	2	0.8
VFD2A8MS23XNSXX	0.5	0.4	0.3	80 W 200 Ω	BR080W200	1	-	1.9	95.0	4	1.5
VFD4A8MS23XNSXX	1	0.75	0.5	80 W 200 Ω	BR080W200	1	-	1.9	63.3	6	2.3
VFD7A5MS23XNSXX	2	1.5	1	200 W 91 Ω	BR200W091	1	-	4.2	47.5	8	3.0
VFD11AMS23XNSXX	3	2.2	1.5	300 W 70 Ω	BR300W070	1	-	5.4	38.0	10	3.8
VFD17AMS23XNSXX	5	3.7	2.5	400 W 40 Ω	BR400W040	1	-	9.5	19.0	20	7.6
VFD25AMS23XNSXX	7.5	5.5	3.7	1000 W 20 Ω	BR1K0W020	1	-	19	16.5	23	8.7
VFD33AMS23XNSXX	10	7.5	5.1	1000 W 20 Ω	BR1K0W020	1	-	19	14.6	26	9.9
VFD49AMS23XNSXX	15	11	7.4	1500 W 13 Ω	BR1K5W013	1	-	29	12.6	29	11.0
VFD65AMS23XNSXX	20	15	10.2	2000 W 8.6 Ω	BR1K0W4P3	2	직렬(2)	44	8.3	46	17.5

460V 3 상

모델	적용 모터		*1 125% 제동 토크 10% ED						*2 최대 제동 토크		
	HP	KW	*3 제동 토크 (kg-m)	각 모터 드라이브의 저항값	각 브레이크의 제동 저항			제동 전류 (A)	최소 저항값(Ω)	최대 총 제동 전류 (A)	피크 전력 (kW)
					*4 부품번호	갯수	사용				
VFD1A5MS43XNSXX VFD1A5MS43AFSAA	0.5	0.4	0.3	80 W 750 Ω	BR080W750	1		1	380.0	2	1.5
VFD2A7MS43XNSXX VFD2A7MS43AFSAA	1	0.75	0.5	80 W 750 Ω	BR080W750	1		1	190.0	4	3.0
VFD4A2MS43XNSXX VFD4A2MS43AFSAA	2	1.5	1	200 W 360 Ω	BR200W360	1		2.1	126.7	6	4.6
VFD5A5MS43XNSXX VFD5A5MS43AFSAA	3	2.2	1.5	300 W 250 Ω	BR300W250	1		3	108.6	7	5.3
VFD9A0MS43XNSXX VFD9A0MS43AFSAA	5	3.7	2.5	400 W 150 Ω	BR400W150	1		5.1	84.4	9	6.8
VFD13AMS43XNSXX VFD13AMS43AFSAA	7.5	5.5	3.7	1000 W 75 Ω	BR1K0W075	1		10.2	50.7	15	11.4
VFD17AMS43XNSXX VFD17AMS43AFSAA	10	7.5	5.1	1000 W 75 Ω	BR1K0W075	1		10.2	40.0	19	14.4
VFD25AMS43XNSXX VFD25AMS43AFSAA	15	11	7.4	1500 W 43 Ω	BR1K5W043	1		17.6	33.0	23	17.5
VFD32AMS43XNSXX VFD32AMS43AFSAA	20	15	10.2	2000 W 32 Ω	BR1K0W016	2	직렬(2)	24	26.2	29	22.0
VFD38AMS43XNSXX VFD38AMS43AFSAA	25	18	12.2	2000 W 32 Ω	BR1K0W016	2	직렬(2)	24	26.2	29	22.0
VFD45AMS43XNSXX VFD45AMS43AFSAA	30	22	14.9	3000 W 26 Ω	BR1K5W013	2	직렬(2)	29	23.0	33	25.1

*1 표준 제동 토크는 125 %입니다. 제한된 저항 전력 때문에 10 % ED의 가장 작동 시간은 10 초입니다.
(ON :10 초. / OFF : 90 초).

*2 "작동 시간 & ED (%)"대 "제동 전류"에 대한 브레이크 성능 곡선을 참조하십시오.

*3 제동 토크 계산은 4 극 모터의 경우 1800 rpm입니다.

*4 R400W 이하의 저항은 표면온도 50°C 이하의 프레임에 고정되어야 합니다.
1000W 이상의 저항은 350°C의 표면에 고정되어야 합니다.

치수

프레임 A

A1: VFD1A6MS11ANSAA; VFD1A6MS11ENSAA; VFD1A6MS21ANSAA; VFD1A6MS21ENSAA;
 VFD1A6MS23ANSAA; VFD1A6MS23ENSAA

A2: VFD2A8MS23ANSAA; VFD2A8MS23ENSAA

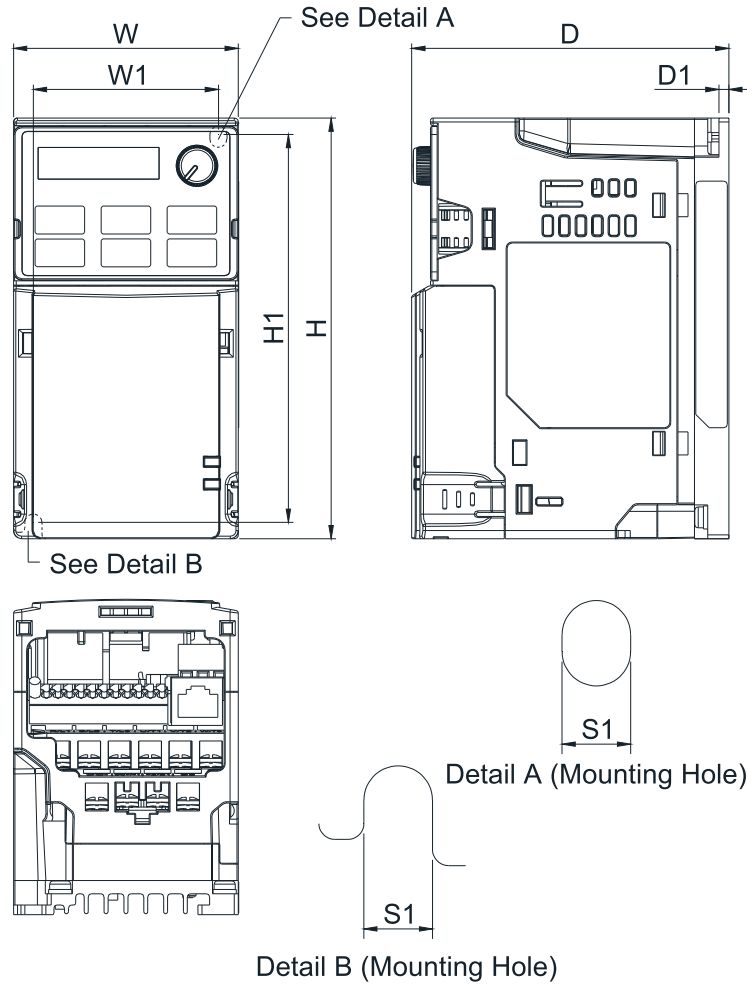
A3: VFD2A5MS11ANSAA; VFD2A5MS11ENSAA; VFD2A8MS21ANSAA; VFD2A8MS21ENSAA

A4: VFD1A5MS43ANSAA; VFD1A5MS43ENSAA

A5: VFD4A8MS23ANSAA; VFD4A8MS23ENSAA; VFD2A7MS43ANSAA; VFD2A7MS43ENSAA

단위: mm [inch]

프레임	W	H	D	W1	H1	D1	S1
A1	68.0 [2.68]	128.0 [5.04]	96.0 [3.78]	56.0 [2.20]	118.0 [4.65]	3.0 [0.12]	5.2 [0.20]
A2	68.0 [2.68]	128.0 [5.04]	110.0 [4.33]	56.0 [2.20]	118.0 [4.65]	3.0 [0.12]	5.2 [0.20]
A3	68.0 [2.68]	128.0 [5.04]	125.0 [4.92]	56.0 [2.20]	118.0 [4.65]	3.0 [0.12]	5.2 [0.20]
A4	68.0 [2.68]	128.0 [5.04]	129.0 [5.08]	56.0 [2.20]	118.0 [4.65]	3.0 [0.12]	5.2 [0.20]
A5	68.0 [2.68]	128.0 [5.04]	143.0 [5.63]	56.0 [2.20]	118.0 [4.65]	3.0 [0.12]	5.2 [0.20]



프레임 B

B1: VFD7A5MS23ANSAA; VFD7A5MS23ENSAA; VFD4A2MS43ANSAA; VFD4A2MS43ENSAA

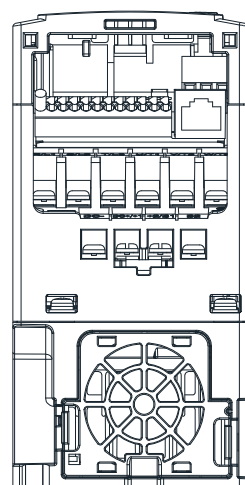
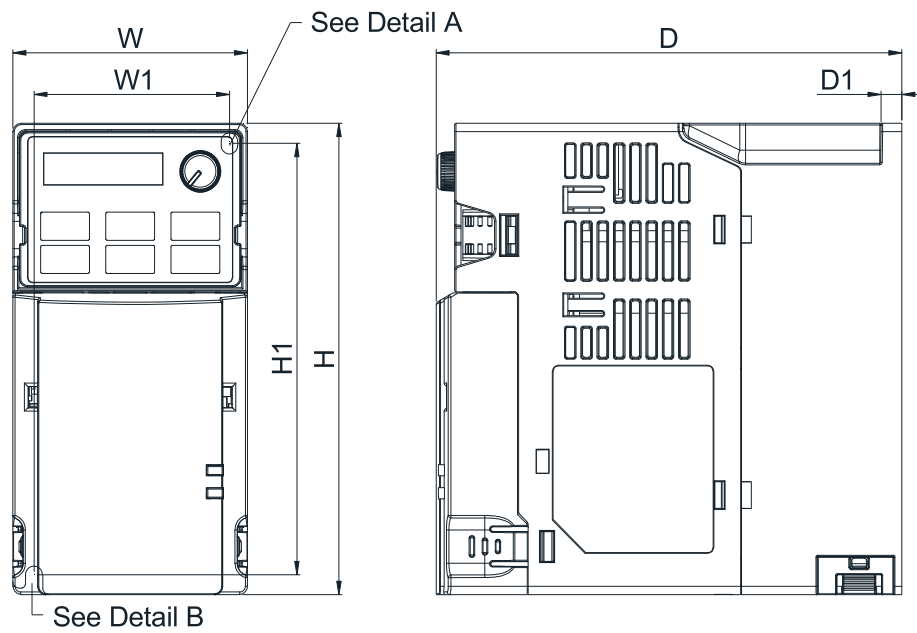
B2: VFD4A8MS21ANSAA; VFD4A8MS21ENSAA

B3: VFD1A6MS21AFSAA; VFD2A8MS21AFSAA; VFD4A8MS21AFSAA; VFD1A5MS43AFSAA;

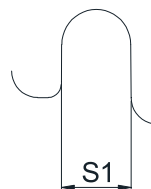
VFD2A7MS43AFSAA; VFD4A2MS43AFSAA

단위: mm [inch]

프레임	W	H	D	W1	H1	D1	S1
B1	72.0 [2.83]	142.0 [5.59]	143.0 [5.63]	60.0 [2.36]	130.0 [5.63]	6.4 [0.25]	5.2 [0.20]
B2	72.0 [2.83]	142.0 [5.59]	143.0 [5.63]	60.0 [2.36]	130.0 [5.63]	3.0 [0.12]	5.2 [0.20]
B3	72.0 [2.83]	142.0 [5.59]	159.0 [6.26]	60.0 [2.36]	130.0 [5.63]	4.3 [0.17]	5.2 [0.20]



Detail A (Mounting Hole)



Detail B (Mounting Hole)

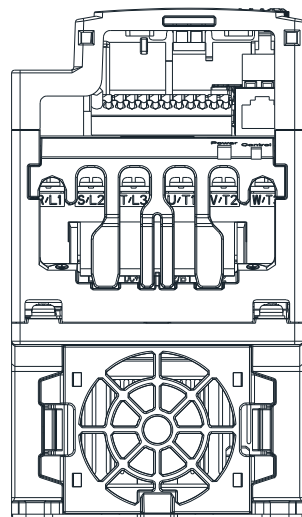
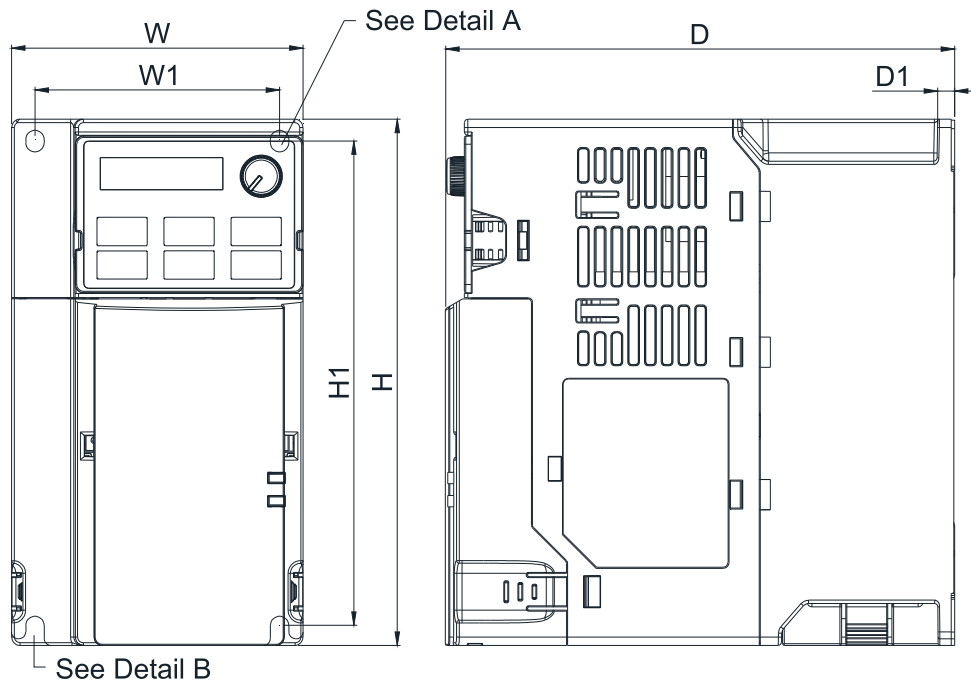
프레임 C

C1: VFD4A8MS11ANSAA; VFD4A8MS11ENSAA; VFD7A5MS21ANSAA; VFD7A5MS21ENSAA;
 VFD11AMS21ANSAA; VFD11AMS21ENSAA; VFD11AMS23ANSAA; VFD11AMS23ENSAA;
 VFD17AMS23ANSAA; VFD17AMS23ENSAA; VFD5A5MS43ANSAA; VFD5A5MS43ENSAA;
 VFD9A0MS43ANSAA; VFD9A0MS43ENSAA

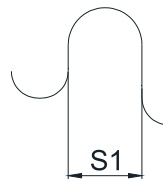
C2: VFD7A5MS21AFSAA; VFD11AMS21AFSAA; VFD5A5MS43AFSAA; VFD9A0MS43AFSAA

단위: mm [inch]

프레임	W	H	D	W1	H1	D1	S1
C1	87.0 [3.43]	157.0 [6.18]	152.0 [5.98]	73.0 [2.87]	144.5 [5.69]	5.0 [0.20]	5.5 [0.22]
C2	87.0 [3.43]	157.0 [6.18]	179.0 [7.05]	73.0 [2.87]	144.5 [5.69]	5.0 [0.20]	5.5 [0.22]



Detail A (Mounting Hole)



Detail B (Mounting Hole)

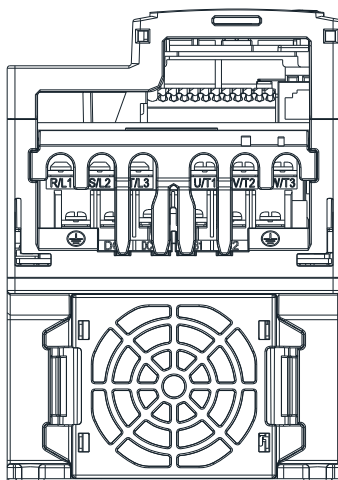
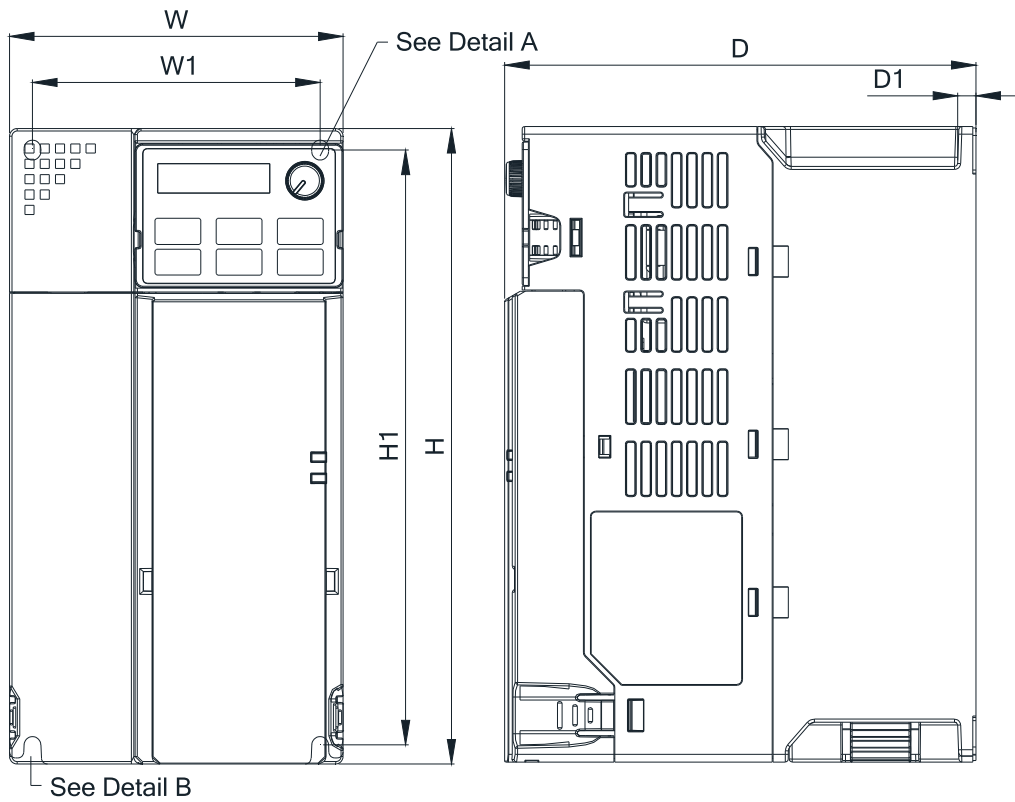
프레임 D

D1: VFD25AMS23ANSAA; VFD25AMS23ENSAA; VFD13AMS43ANSAA; VFD13AMS43ENSAA;
 VFD17AMS43ANSAA; VFD17AMS43ENSAA

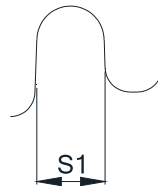
D2: VFD13AMS43AFSAA; VFD17AMS43AFSAA

단위: mm [inch]

프레임	W	H	D	W1	H1	D1	S1
D1	109.0 [4.29]	207.0 [8.15]	154.0 [6.06]	94.0 [3.70]	193.8 [7.63]	6.0 [0.24]	5.5 [0.22]
D2	109.0 [4.29]	207.0 [8.15]	187.0 [7.36]	94.0 [3.70]	193.8 [7.63]	6.0 [0.24]	5.5 [0.22]



Detail A (Mounting Hole)



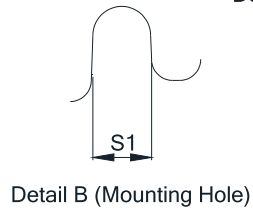
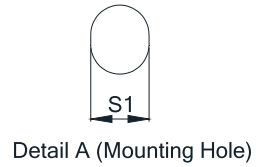
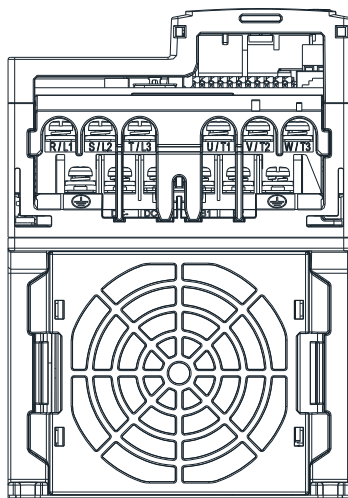
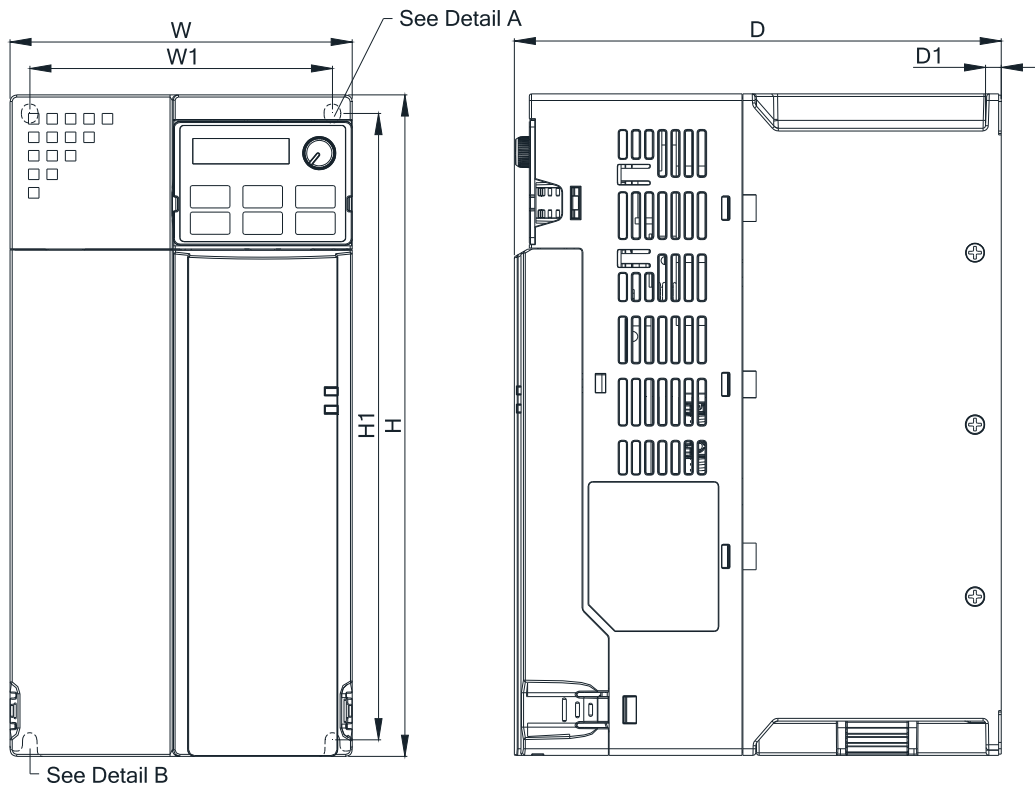
Detail B (Mounting Hole)

프레임 E

E1: VFD33AMS23ANSAA; VFD33AMS23ENSAA; VFD49AMS23ANSAA; VFD49AMS23ENSAA;
 VFD25AMS43ANSAA; VFD25AMS43ENSAA; VFD32AMS43ANSAA; VFD32AMS43ENSAA
 E2: VFD25AMS43AFSAA; VFD32AMS43AFSAA

단위: mm [inch]

프레임	W	H	D	W1	H1	D1	S1
E1	130.0 [5.12]	250.0 [9.84]	185.0 [7.83]	115.0 [4.53]	236.8 [9.32]	6.0 [0.24]	5.5 [0.22]
E2	130.0 [5.12]	250.0 [9.84]	219.0 [8.62]	115.0 [4.53]	236.8 [9.32]	6.0 [0.24]	5.5 [0.22]



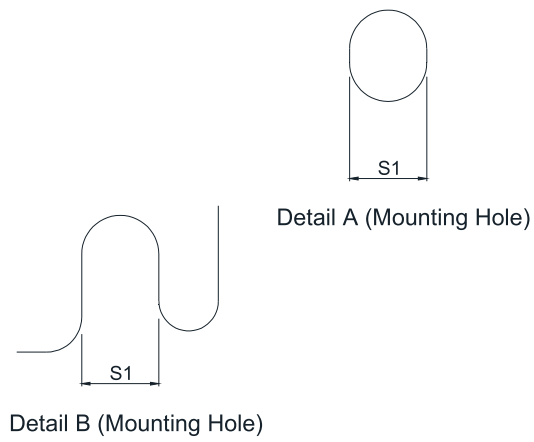
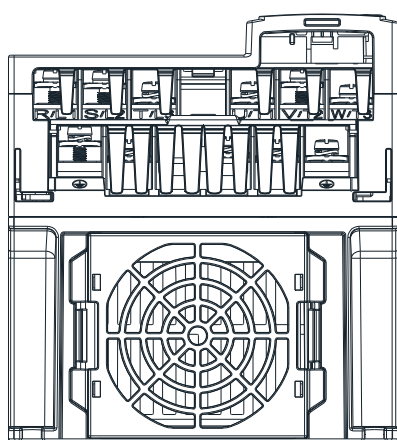
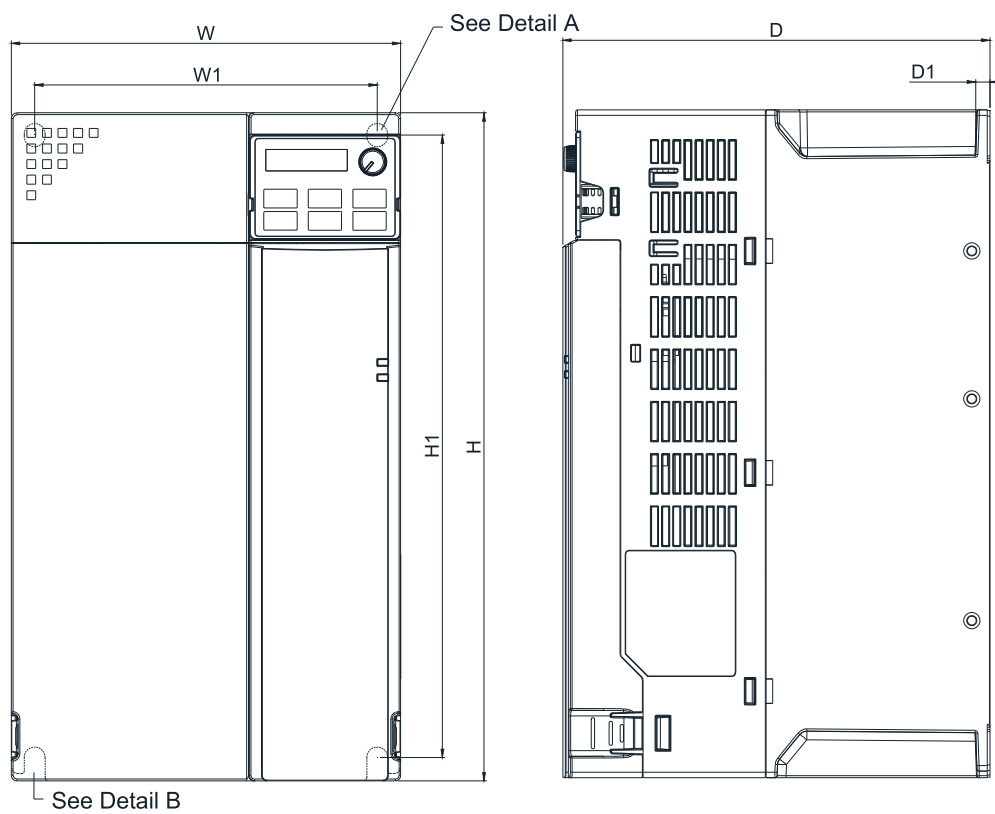
프레임 F

F1: VFD65AMS23ANSAA; VFD65AMS23ENSAA; VFD38AMS43ANSAA; VFD38AMS43ENSAA;
 VFD45AMS43ANSAA; VFD45AMS43ENSAA

F2: VFD38AMS43AFSAA; VFD45AMS43AFSAA

단위: mm [inch]

프레임	W	H	D	W1	H1	D1	S1
F1	175.0 [6.89]	300.0 [11.81]	192.0 [7.56]	154.0 [6.06]	279.5 [11.00]	6.5 [0.26]	8.4 [0.33]
F2	175.0 [6.89]	300.0 [11.81]	244.0 [9.61]	154.0 [6.06]	279.5 [11.00]	6.5 [0.26]	8.4 [0.33]

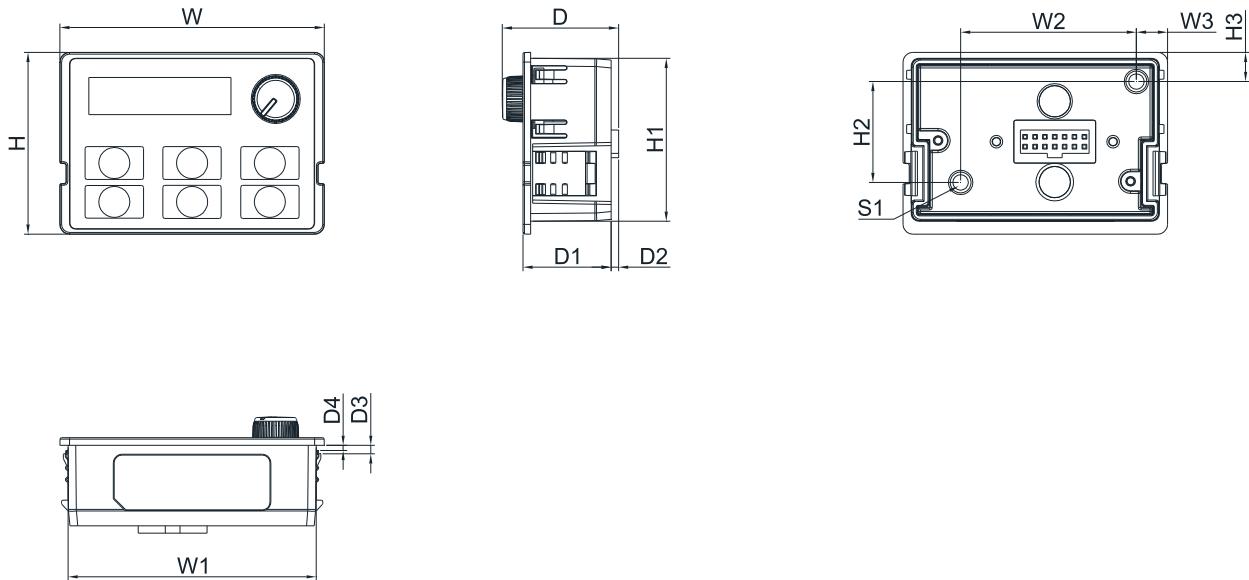


디지털 키패드

KPMS-LE01

단위: mm [inch]

W	W1	W2	W3	H	H1	H2
68.0 [2.67]	63.8 [2.51]	45.2 [1.78]	8.0 [0.31]	46.8 [1.84]	42.0 [1.65]	26.0 [1.02]
H3	D	D1	D2	D3	D4	S1
7.5 [0.31]	30.0 [1.18]	22.7 [0.89]	2.0 [0.08]	2.2 [0.09]	1.3 [0.05]	M3*0.5(2X)



※ 확장 케이블 모델 및 케이블 길이 사양은 다음 표에 나와있습니다 :

모델명	연장 케이블 길이
EG0610C	60cm
EG1010C	1m
EG2010C	2m
EG3010C	3m
EG5010C	5m

(주)세주에프에이

서울시 금천구 가마산로 96 대륭테크노타운 8 차 310 호

Tel: 02-2163-0550

Fax: 02-2163-0690

Website: www.sejufa.co.kr