

TeSys 모터스타터 150A이하

Catalogue



머린저린(Merin Gerin)과 텔레메카닉(Telemecanique)이 슈나이더 일렉트릭으로 변경됩니다

제품 선택은 단순화되고 기기 호환에 대한 보증은 강화되었으며, 최근 새로이 개발, 통합된 기술들은 더욱 최적화 되었습니다.
품질 및 상세 내역을 포함한 모든 제품 자체는 예전과 동일한 최고 성능의 제품입니다.

통합된 단일 브랜드로, 슈나이더 일렉트릭은 에너지 관리 분야의 글로벌 스페셜리스트로서 그 존재를 세계에 알리고 있습니다.
고객으로부터 가까운 곳에서 가장 빨리 닿을 수 있는 슈나이더 일렉트릭의 전문가 팀들이 고객 여러분의 에너지를 가장 효과적으로
사용하고 효율성을 높일 수 있으며, 고객의 사업이 지속적으로 개발될 수 있도록 도움을 드리고 있습니다.

New packaging

2008년부터 시작된 새로운 제품 패키지는 모든 제품군에
브랜드명과 제품명이 강조되어 표기된 슈나이더 일렉트릭의
새로운 패키지를 사용하기 시작하였습니다.

시각 디자인만 변경된 것입니다. 묶음 상자 크기, 묶음 단위,
무게, 수량 및 제품 번호 등 다른 모든 세부 사항은
변경되지 않습니다.

변화는 진보이며 모든 제품군에서 이루어집니다.

지금부터, 이제 곧 확인할 수 있습니다

머린저린(Merin Gerin)이나 텔레메카닉(Telemecanique) 제품을 포함한 슈나이더 일렉트릭 브랜드의 박스 디자인.

슈나이더 일렉트릭 제품을 포함한 슈나이더 일렉트릭 브랜드의 제품 패키지 디자인.

모든 제품의 포장 디자인이 슈나이더 일렉트릭 브랜드로 표기되는 것, 이것이 곧 이번 새로운 패키지의 궁극적인 목표입니다.

제품박스 외부에 부착된 스티커의 로고는 박스 내부의 제품의 로고와 동일합니다.



텔레메카릭 로고가 새겨진 스티커
> “텔레메카닉” 이라고 표기된 제품



머린저린 로고가 새겨진 스티커
> “머린저린” 이라고 표기된 제품



슈나이더 일렉트릭 로고가 새겨진 스티커
> “슈나이더 일렉트릭” 이라고 표기된 제품

슈나이더 일렉트릭 브랜드 통합 관련 문의사항이 있으시면 고객센터로 문의하여 주세요.
고객센터 1588-2630
www.schneider-electric.co.kr

시간 절약

- 스프링 단자 및 EverLink®
- 가역형 키트
- 공통 액세스리 사용 가능 (~65A)

■ 결선작업 없이 직결 가능 (모터보호 차단기+접촉기+과부하 계전기)

파워 단자를 분리하여 모터보호 차단기 + 접촉기 또는 자기형 차단기 + 접촉기 + 과부하 계전기를 별도의 액세스리 없이 직결 가능합니다. 가역형(Reversing) 설치 또한 극히 간단해지고 2 개의 접촉기를 사용하여 2 분내에 가역형 스타터를 조립할 수 있으며 또한 결선 오류의 위험도 줄일 수 있습니다. 9~65A 모터스타터는 공통된 액세스리 사용을 통하여 재고 절감 및 공정 단순화가 가능합니다.



신뢰성 및 안전성 증대

- 안전용 보조 접점
- 스프링 단자 및 EverLink®
- Type 2 시험필 모터스타터

■ 안전성 확보

기계적으로 연결된 보조 접점, 미리 접점을 사용하여 높은 보조 접점으로부터 신뢰성 있는 정보를 얻을 수 있고, 이를 장착한 TeSys 접촉기 사용을 통하여 안정성 향상이 가능합니다.

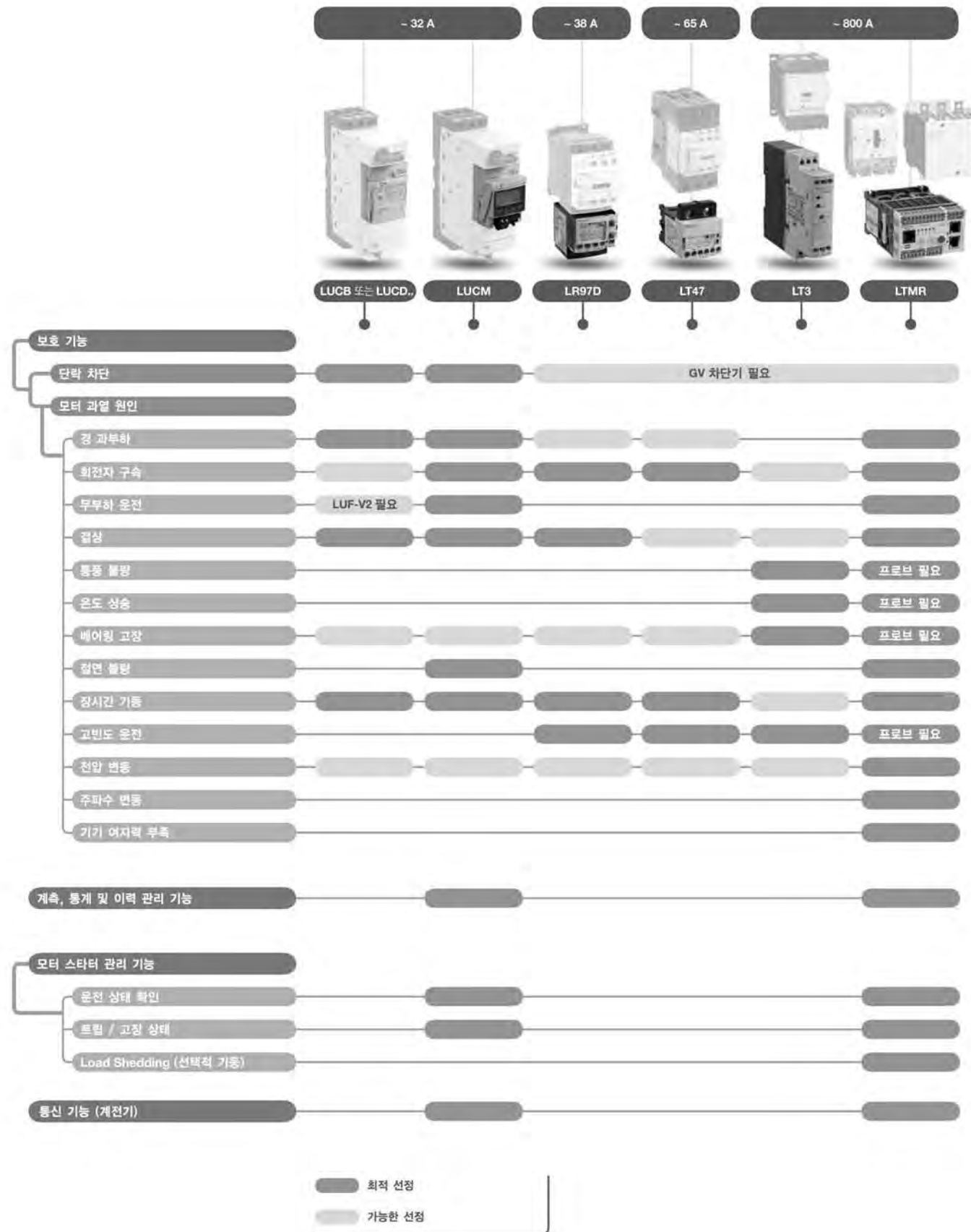
■ 신뢰성 향상

스프링 단자와 슈나이더 일렉트릭이 새롭게 개발한 EverLink® 단자 기술을 적용하여 케이블 체결 토크가 오랜시간 후 약해지는 것을 보상하여 영구적인 조임 상태를 유지하고, 정기적인 유지 보수 비용 및 출장비 등을 절감 할 수 있습니다.

■ 우수한 성능 보장

높은 차단 용량의 코디네이션 테이블을 제공하여 연속 운전 보장 및 단락 사고시 인명사고를 방지하고 또한 재기동 까지의 시간 절감이 가능합니다. Type2 코디네이션으로 제품 선정시 단락사고 후 간단한 접촉기 접점 수리 후 즉시 재기동이 가능하여 사고 유지보수 시간을 대폭 절감 할 수 있습니다.

TeSys 고급



TeSys 모터스타터 ~ 65 A

설치공간 절약

- 폭 45mm(~38A) 및 55mm(~65A)
- 컴팩트한 DC 조작 접촉기
- S-형 부스바 시스템

■ 소형화

TeSys 모터스타터 (단락차단+제어+과부하 보호 기능)의 크기를 38A 까지는 폭 45mm, 65A까지는 폭 55mm로 통일하여 배전반 사이즈를 줄이고 또한 표준화 시킬 수 있습니다.

■ 결선작업 불필요

S형 부스바 추가 사용시 신속하게 한 개의 단레일 위에 모터스타터를 설치할 수 있습니다.



향상된 자동화 시스템 제공

- 직접 제어
- 사전 결선으로 신속한 설치 가능

■ 직접 제어 및 설치 시 · 공간절감

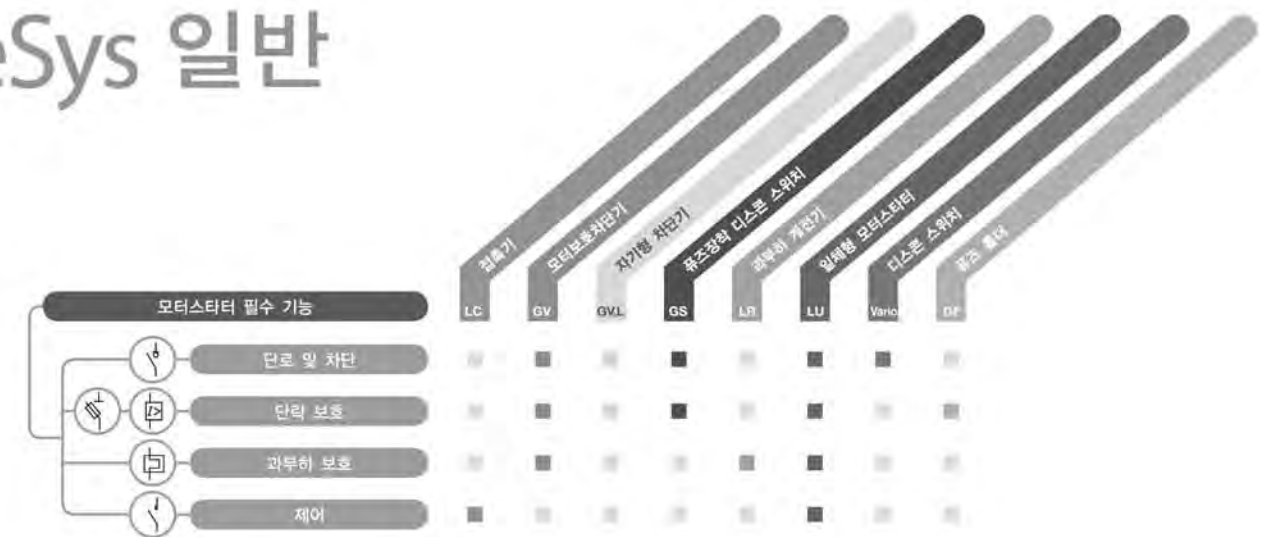
TeSys 접촉기 중 저전력 소비형 제품들은 PLC로 직접 제어할 수 있어 공간 및 설치 시간을 절감할 수 있습니다.

■ 사전결선 및 통신기능

TeSys Quickfit 사전결선 액세스리 적용시 Advantys STB 인터페이스 또는 분기 (Splitter) 박스를 통하여 PLC를 이용한 통신 및 제어 결선이 가능합니다.



TeSys 일반



	AC	DC	DC-24W	DC	AG/DC	AC/DC	AC/DC
24V	B7	BQ	BL	BW3	B/L		
48V	E7	EQ	EL	EW3	E/L		
72V		SQ	SL	SW3	S/L		
110V	F7	FD		FW3	F/L	Y/W	F
220V	M7				M/L	M/W	M
230V	P7				P/L	P/W	P
400V	V7					V/W	V



Thermal 전류 Ith (A)	12	20
핀니 버리온 시리즈 (자전류)		
Ø 22.5 취부	VBDN12	VBDN20
4 screw 취부		
Ø 22.5 취부	VCCDN12	VCCDN20
4 screw 취부		
Ø 22.5 취부	VCDN12	VCDN20
4 screw 취부		

12	20	25	32	40	63	80	125
바리오 시리즈 (중·대전류)							
VBD02	VBD01	VBD0	VBD1	VBD2			
VBF02	VBF01	VBF0	VBF1	VBF2	VBF3	VBF4	VBF5
VCCD02	VCCD01	VCCD0	VCCD1	VCCD2			
VCCF02	VCCF01	VCCF0	VCCF1	VCCF2	VCCF3	VCCF4	VCCF5
VCD02	VCD01	VCD0	VCD1	VCD2			
VCF02	VCF01	VCF0	VCF1	VCF2	VCF3	VCF4	VCF5

Thermal 진류 lth (A)		25	32	50	125
DF	후즈 타입	8x32	10x38	14x51	22x58
	후즈 홀더	DF8	DF10	DF14	DF22

[illegible]

	0,37...0,55	0,75	1,1...1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	9	11	15							
TeSys D 시리즈																		
	9	9	9	9	9	9	12	18	25	25	32							
	25	25	25	25	25	25	25	32	40	40	50							
LC1D09 ■■	LC1D09 ■■	LC1D09 ■■	LC1D09 ■■	LC1D09 ■■	LC1D09 ■■	LC1D09 ■■	LC1D12 ■■	LC1D18 ■■	LC1D25 ■■	LC1D25 ■■	LC1D32 ■■							
LC1D...■■ LC1D...■■ LC1D...■■																		
100KA	100KA	100KA	100KA	100KA	100KA	100KA	50KA	20KA	20KA	20KA	20KA							
GV2P06	GV2P07	GV2P08	GV2P10	GV2P14	GV2P14	GV2P16	GV2P20	GV2P22	GV2P22	GV2P22	GV2P32							
	로터리 행렬																	
100KA	100KA	100KA	50KA	15KA	15KA	8KA	8KA	8KA	6KA	6KA	6KA							
GV2ME06	GV2ME07	GV2ME08	GV2ME10	GV2ME14	GV2ME14	GV2ME16	GV2ME20	GV2ME21	GV2ME22	GV2ME22	GV2ME32							
	푸시버튼																	
100KA	100KA	100KA	50KA	15KA	15KA	8KA	8KA	6KA	6KA	6KA	6KA							
GV2LE06	GV2LE07	GV2LE08	GV2LE10	GV2LE14	GV2LE14	GV2LE16	GV2LE20	GV2LE22	GV2LE22	GV2LE22	GV2LE32							
	함발터																	
100KA	100KA	100KA	100KA	100KA	20KA	20KA	20KA	20KA	20KA	20KA	20KA							
GV2L06	GV2L07	GV2L08	GV2L10	GV2L14	GV2L14	GV2L16	GV2L20	GV2L22	GV2L22	GV2L22	GV2L32							
	로터리 행렬																	
GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD	GS1DD							
10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38	10 x 38							
2	4	4	6	8	12	16	16	25	25	25	32							
LRD06	LRD07	LRD08	LRD10	LRD12	LRD14	LRD16	LRD21	LRD22	LRD22	LRD22	LRD32							
										LRD325	LRD332							
LRD1506										LRD1510	LRD1512	LRD1514	LRD1516	LRD1521	LRD1522	LRD1522	LRD1532	LRD1532
										LRD325L			LRD332L					
50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA	50KA							
LUB12	LUB12	LUB12	LUB12	LUB12	LUB12	LUB12	LUB12	LUB32	LUB32	LUB32	LUB32							
LUCATX □□	LUCA05 □□	LUCA05 □□	LUCA05 □□	LUCA12 □□	LUCA12 □□	LUCA12 □□	LUCA12 □□	LUCA12 □□	LUCA18 □□	LUCA32 □□	LUCA32 □□	LUCA32 □□						
	로터리 행렬																	

TeSys Quickfit Prewire 키트 사용, 통신으로 모터스타터 (모터보호차단기 + 접속기) 모니터링 및 제어를 위한 결선 간소화 기능

90	110	132	160	200	250	315	400
TeSys F 시리즈							
185	225	265	330	400	500	630	800
275	280	300	360	430	580	850	850
LC1F185 ■■	LC1F225 ■■	LC1F265 ■■	LC1F330 ■■	LC1F400 ■■	LC1F500 ■■	LC1F830 ■■	LC1F800 □□
70KA	70KA	70KA	70KA	70KA	70KA	70KA	70KA
GV7RS220	GV7RS220	NS400H + STR43ME	NS400H + STR43ME	NS630H + STR43ME	NS630H + STR43ME	C801H + STR55UE	C801H + STR55UE
35KA	35KA	45KA	45KA	45KA	45KA	50KA	50KA
GV7RE220	GV7RE220	NS400N + STR43ME	NS400N + STR43ME	NS630N + STR43ME	NS630N + STR43ME	C801N + STR55UE	C801N + STR55UE
70KA	70KA	70KA	70KA	70KA	70KA	70KA	70KA
NS250HMA	NS250HMA	NS400HMA	NS400HMA	NS630HMA	NS630HMA	C801H + STR35ME	C801H + STR35ME
35KA	35KA	45KA	45KA	45KA	45KA	50KA	50KA
NS250NMA	NS250NMA	NS400NMA	NS400NMA	NS630NMA	NS630NMA	C801N + STR35ME	C801N + STR35ME
GS2N	GS2N	GS2N	GS2QQ	GS2QQ	GS2S	GS2S	GS2V
T1	T1	T1	T2	T2	T3	T3	T4
200	250	315	400	500	500	630	800

400	500	630	800	900
TeSys E 시리즈				
750	1000	1500	1500	1500
700	1100	1750	1750	1750
LC1BL33 □	LC1BM33 □	LC1BP33 □	LC1BP33 □	LC1BP33 □

70KA	70KA	70KA	85KA	85KA
C801H	C1001H	C1251H	CM1600H	CM2000H
+ STR55UE	+ STR55UE	+ STR55UE	+ STCM2	+ STCM2
50KA	50KA	50KA	70KA	70KA
C801N	C1001N	C1251N	CM1600N	CM2000N
+ STR55UE	+ STR55UE	+ STR55UE	+ STCM2	+ STCM2
70KA	70KA	70KA	85KA	85KA
C801H	C1001H	C1251H	C1600H	C2000H
+ STR35ME	+ STR35ME	+ STR35ME	+ STCM2	+ STCM2
50KA	50KA	50KA	70KA	70KA
C801N	C1001N	C1251N	C1600N	C2000N
+ STR35ME	+ STR35ME	+ STR35ME	+ STCM2	+ STCM2
GS2V	GS2V	GS2V	GS2V	GS2V
T4	T4	T4	T4	T4
800	1000	1250	2 x 800	2 x 1000

모터 스타터

모터보호차단기+전자접촉기+과부하계전기

■ 코디네이션	2
■ 모터 스타터 Type 1, Type 2 코디네이션 테이블	4
■ TeSys GV2, GV3, GV7 모터 보호차단기 (150A 이하)	15
■ TeSys D 접촉기 (150A 이하)	89
■ TeSys F, B, V 전자접촉기 (150A 이상)	159
■ TeSys 보호계전기 (150A 이하)	179
■ TeSys 보호계전기 (150A 이상)	205
■ 제품 비교표	211

IEC 표준규격에 따른 Type 1, Type 2 코디네이션

표준규격에서는 여러 전류값에서의 시험을 규정하고 있다. 이러한 시험의 목적은 극한 상황에서 제품의 성능을 확인하기 위한 것 입니다.

표준에서는 시험 후의 상태에 따라서 아래와 같이 2 종류의 코디네이션 레벨을 규정하고 있습니다.

Type 1

Type 2

표준에서는 코디네이션의 종류를 결정하기 위하여 제품을 3개의 고장전류 수준에서 즉, 과부하, 저수준 단락전류, 단락전류 조건에서 시험하도록 규정하고 있습니다.

Type 1 코디네이션

Type 1 코디네이션은 단락회로 조건 하에서 접촉기나 스타터가 인명이나 다른 장비에 어떠한 피해도 주어서는 안되며, 부품의 수리 또는 장비 없이는 재기동을 해서는 안됩니다.

Type 2 코디네이션

Type 2 코디네이션은 단락 전류 상태에서 접촉기 또는 스타터는 인명이나 설비에 피해를 주지 않아야 하며 단락사고 이후에 정상상태로 복구될 수 있어야 합니다. 점접의 융착 위험은 허용될 수 있습니다. 융착 가능성이 있는 경우 제작사는 설비의 수리에 필요한 조치 기준을 표시하여야 합니다.

Type 2 코디네이션은 운전의 신뢰성을 향상시킵니다.

전류치

전류 "Ico" (과부하 $< 10I_n$)

이 유형의 위험에 대해서는 접촉기와 연결되어 있는 열동 과부하계전기가 제작사가 표시한 Ico 전류치까지의 과부하로부터 보호해 줍니다. (좌측 그래프 참고).

IEC 60947-4-1 표준에서는 열동 과부하계전기와 단락 보호장치 사이의 코디네이션을 점검 확인할 수 있도록 아래와 같이 2개의 전류값을 규정하고 있습니다.

■ 0.75 Ico에서는 열동 과부하계전기만 트립되어야 합니다.

■ 1.25 Ico에서는 단락 보호장치가 작동되어야 합니다.

전류 "r" (저수준 단락전류 $10 < I < 50 I_n$)

이 고장 유형의 주 원인은 절연재의 절연성능 저하입니다.

IEC 60947-4-1 표준에서는 중간 단락회로 전류 r을 규정하고 있습니다.

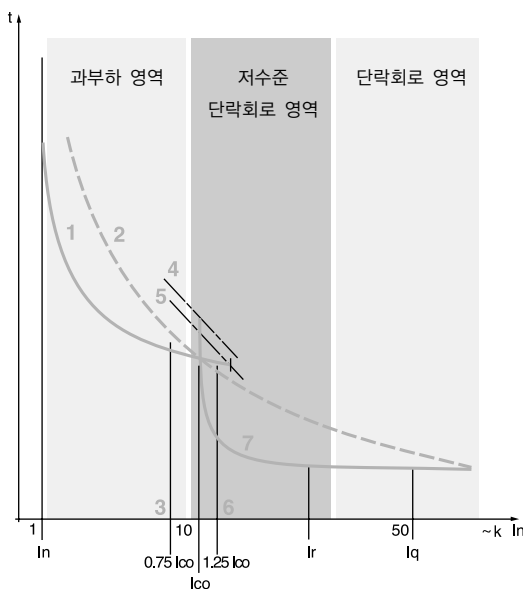
이 시험 전류치 r은 보호장치가 저수준 단락전류에서 설비를 보호해 줄 수 있는지 여부를 시험할 수 있도록 해 두는 것입니다.

운전 전류 I_e (AC-3) (A)	전류 r (kA)
$I_e \leq 16$	1
$16 < I_e \leq 63$	3
$63 < I_e \leq 125$	5
$125 < I_e \leq 315$	10
$315 < I_e \leq 630$	18
$630 < I_e \leq 1000$	30

전류 "Iq" (단락전류 > 전류 r)

이 유형의 고장은 완전 단락 상태에 해당하며 따라서 매우 드문 경우입니다. 주로 정비 작업 시에 결선 잘못에 의하여 발생하는 경우가 많습니다. 단락 보호장치는 빠른 차단 동작 능력을 구비해야 합니다.

IEC 60947-4-1 표준에서는 전류 Iq를 규정하고 있습니다. 슈나이더 일렉트릭이 제공하는 코디네이션 표는 보통 50kA 이상의 전류 'Iq'를 참고로 작성된 것입니다.



- 1 열동 과부하계전기 곡선
- 2 퓨즈
- 3 열동 과부하계전기만 트립
- 4 차단기의 열작동 한계
- 5 열동 과부하계전기의 한계
- 6 차단기 트립
- 7 차단기 자기형 트립

선택참고

코디네이션 개념없음

인명과 장비에 상당한 수준의 위험

- 표준 규격에 부적합
- ☐ NF C 15-100 및 IEC 60364-1, 제 133-1항
(설치 규정)
 - ☐ EN/IEC 60204-1, 제 7항
(기계 설비에 사용되는 전기 장치)
 - ☐ IEC 60947-4-1, 제 8.2.5항(스타터)

Type 1 코디네이션

가장 일반적으로 사용되는 방법입니다.

- 장치 비용이 저렴
- 운전 유지에 대한 신뢰성이 필수적이 아닌 경우
- 모터를 재가동하기 전에 스타터를 수리할 필요가 있을 수 있습니다.

결과

- ☐ 설비의 가동정지 시간이 상당히 길 수 있습니다
- ☐ 점검, 수리 및 부품 등을 위하여
- ☐ 숙련된 정비인력이 필요

사용 설비의 예: 상업용 건물의 냉방장치

Type 2 코디네이션

운전 유지를 위한 신뢰성을 확보할 수 있습니다.

결과

- ☐ 설비 가동정지 시간 단축
- ☐ 단락사고 발생에 따르는 정비 시간 단축

사용 설비의 예: 에스컬레이터

토탈 코디네이션

어떤 피해도 없고, 조작 실수에 의한 문제도 없으며, 운전 유지의 신뢰성이 보장됩니다.

결과

- ☐ 즉각적인 운전 복귀
- ☐ 특별한 사전 주의가 필요 없습니다.

사용 설비 예: 매연 배기장치, 소방용 펌프

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터 (모터 보호 차단기+전자 접촉기)

0.06 ~ 110kW: Type 1 코디네이션

3상 모터의 표준 정격출력
AC-3 50/60Hz

									모터 보호 차단기		접촉기
									제품형명	열동 트립 설정범위	제품형명 (2)
400/415 V			440 V			500 V					
P	Ie	Iq (1)	P	Ie	Iq (1)	P	Ie	Iq (1)			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA			
0.06	0.22	50	0.06	0.19	50	-	-	-	GV2 ME02	0.16 ~ 0.25	LC1 K06 또는 LC1 D09
0.09	0.36	50	0.09	0.28	50	-	-	-	GV2 ME03	0.25 ~ 0.40	LC1 K06 또는 LC1 D09
			0.12	0.37	50						
0.12	0.42	50	-	-	-	-	-	-	GV2 ME04	0.40 ~ 0.63	LC1 K06 또는 LC1 D09
0.18	0.6	50	0.18	0.55	50	-	-	-			
0.25	0.88	50	0.25	0.76	50				GV2 ME05	0.63 ~ 1	LC1 K06 또는 LC1 D09
0.37	0.98	50	0.37	0.99	50						
-	-	-	-	-	-	0.37	1	50	GV2 ME06	1 ~ 1.6	LC1 K06 또는 LC1 D09
0.55	1.5	50	0.55	1.36	50	0.55	1.21	50			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	50	GV2 ME06	1 ~ 1.6	LC1 K06 또는 LC1 D09
0.75	2	50	0.75	1.68	50	-	-	-	GV2 ME07	1.6 ~ 2.5	LC1 K06 또는 LC1 D09
-	-	-	1.1	2.37	50	1.1	2	50			
1.1	2.5	50	-	-	-	1.5	2.6	50/50	GV2 ME08	2.5 ~ 4	LC1 K06 또는 LC1 D09
1.5	3.5	50	1.5	3.06	50	2.2	3.8				
2.2	5	50	2.2	4.42	50	-	-	-	GV2 ME10	4 ~ 6.3	LC1 K06 또는 LC1 D09
-	-	-	3	5.77	50	3	5	50			
3	6.5	50	-	-	-	4	6.5	10	GV2 ME14	6 ~ 10	LC1 K06 또는 LC1 D09
4	8.4	50	4	7.9	15	5.5	9	10			
5.5	11	15	5.5	10.4	8	7.5	12	6	GV2 ME16	9 ~ 14	LC1 K12 또는 LC1 D12
7.5	14.8	15	7.5	13.7	8	9	13.9	6	GV2 ME20	13 ~ 18	LC1 D18
-	-	-	9	16.9	8	-	-	-			
9	18.1	15	11	20.1	6	11	18.4	4	GV2 ME21	17 ~ 23	LC1 D25
11	21	15	-	-	-	15	23	4	GV2 ME22	20 ~ 25	LC1 D25
15	28.5	10	15	26.5	6	18.5	28.5	4	GV2 ME32	24 ~ 32	LC1 D32
18.5	35	50	18.5	32.8	50	22	33	10	GV3 P40	30 ~ 40	LC1 D40A
22	42	50	22	39	50	30	45	10	GV3 P50	37 ~ 50	LC1 D50A
30	57	50	30	51.5	50	37	55	10	GV3 P65	48 ~ 65	LC1 D65A
-	-	-	37	64	25	45	65	18	GV7 RE80	48 ~ 80	LC1 D65A
37	69	15	45	76	10	55	80	4	GV3 ME80	56 ~ 80	LC1 D80
37	69	25	45	76	25	55	80	18	GV7 RE80	48 ~ 80	LC1 D80
45	81	25	-	-	-	-	-	-	GV7 RE100	60 ~ 100	LC1 D95
-	-	-	50	90	25	-	-	-	GV7 RE100	60 ~ 100	LC1 D115
55	100	25	-	-	-	75	105	30	GV7 RE150	90 ~ 150	LC1 D115
75	135	35	75	125	35	90	129	30	GV7 RE150	90 ~ 150	LC1 D150
-	-	-	90	146	35	-	-	-	GV7 RE150	90 ~ 150	LC1 F185
90	165	35	-	-	-	110	156	30	GV7 RE220	132 ~ 220	LC1 F185
-	-	-	-	-	-	132	187	30	GV7 RE220	132 ~ 220	LC1 F265
-	-	-	110	178	35	160	220	30			
110	200	35	132	215	35	-	-	-	GV7 RE220	132 ~ 220	LC1 F225

(1) GV2 ME 모터 보호 차단기의 차단 성능은 전류제한기 GV1 L3을 추가하여 향상시킬 수 있습니다. 25페이지 참조

(2) 정역형으로 만들려면 머릿글자 LC1을 LC2로 대체합니다.

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(모터 보호 차단기+전자 접촉기)

0.06 ~ 110kW: Type 2 코디네이션

3상 모터의 표준 정격출력
AC-3 50/60Hz

400/415 V			440 V			500 V			설정범위		
P	Ie	Iq (1)	P	Ie	Iq (1)	P	Ie	Iq (1)			
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA	A		
0.06	0.22	130	0.06	0.19	130	-	-	-	GV2 P02 또는 GV2 ME02	0.16 ~ 0.25	LC1 D09
-	-	-	0.09	0.28	130	-	-	-	GV2 P03 또는 GV2 ME03	0.16 ~ 0.25	LC1 D09
0.09	0.36	130	0.12	0.37	130	-	-	-			
0.12	0.42	130	-	-	-	-	-	-	GV2 P04 또는 GV2 ME04	0.4 ~ 0.63	LC1 D09
0.18	0.6	130	0.18	0.55	130	-	-	-			
0.25	0.88	130	0.25	0.76	130	-	-	-	GV2 P05 또는 GV2 ME05	0.63 ~ 1	LC1 D09
0.37	0.98	130	0.37	0.99	130	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	0.37	1	130	GV2 P06 또는 GV2 ME06	1 ~ 1.6	LC1 D09
0.55	1.5	130	0.55	1.36	130	0.55	1.21	130			
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	130	GV2 P06 또는 GV2 ME06	1 ~ 1.6	LC1 D09
0.75	2	130	0.75	1.68	130	-	-	-	GV2 P07 또는 GV2 ME07	1.6 ~ 2.5	LC1 D09
-	-	-	1.1	2.37	130	1.1	2	130			
1.1	2.5	130	-	-	-	1.5	2.6	130	GV2 P08 또는 GV2 ME08	2.5 ~ 4	LC1 D09
1.5	3.5	130	1.5	3.06	130	2.2	3.8	130			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	GV2 P10 또는 GV2 ME10	4 ~ 6.3	LC1 D09
2.2	5	130	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	2.2	4.42	50	-	-	-	GV2 ME10	4 ~ 6.3	LC1 D09
-	-	-	3	5.77	50	3	5	50			
-	-	-	2.2	4.42	130	-	-	-	GV2 P10	4 ~ 6.3	LC1 D09
-	-	-	3	5.77	130	3	5	130			
3	6.5	130	-	-	-	-	-	-	GV2 P14 또는 GV2 ME14	6 ~ 10	LC1 D09
4	8.4	130	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	4	7.9	15	4	6.5	10	GV2 ME14	6 ~ 10	LC1 D09
-	-	-	-	-	-	5.5	9	10			
-	-	-	-	-	-	4	6.5	50	GV2 P14	6 ~ 10	LC1 D12
-	-	-	4	7.9	130	5.5	9	50			
5.5	11	130	5.5	10.4	50	7.5	12	42	GV2 P16 또는 GV2 ME16	9 ~ 14	LC1 D25
-	-	-	7.5	13.7	50	9	13.9	42			
7.5	14.8	50	9	16.9	20	-	-	-	GV2 P20 또는 GV2 ME20	13 ~ 18	LC1 D25
9	18.1	50	11	20.1	20	11	18.4	10	GV2 P21 또는 GV2 ME21	17 ~ 23	LC1 D25
11	21	50	-	-	-	-	-	-	GV2 P22 또는 GV2 ME22	20 ~ 25	LC1 D25
-	-	-	-	-	-	15	23	10	GV2 P22	20 ~ 25	LC1 D32
15	28.5	35	15	26.5	25	18.5	28.5	10	GV2 P32 또는 GV2 ME32	25 ~ 40	LC1 D32
18.5	35	50	-	-	-	-	-	-	GV3 P40	30 ~ 40	LC1 D50A
-	-	-	18.5	32.8	50	22	33	10	GV3 P40	30 ~ 40	LC1 D65A
22	42	50	-	-	-	-	-	-	GV3 P50	37 ~ 50	LC1 D50A
-	-	-	22	39	50	30	45	10	GV3 P50	37 ~ 50	LC1 D65A
30	57	50	30	51.5	50	-	-	-	GV3 P65	48 ~ 65	LC1 D65A
-	-	-	-	-	-	37	55	10	GV3 P65	48 ~ 65	LC1 D80
-	-	-	22	39	65	-	-	-	GV7 RS40	25 ~ 40	LC1 D80
-	-	-	-	-	-	30	45	50	GV7 RS50	30 ~ 50	LC1 D80
-	-	-	-	-	-	37	55	50	GV7 RS80	48 ~ 80	LC1 D80
22	42	70	-	-	-	-	-	-	GV7 RS50	30 ~ 50	LC1 D80
30	57	70	30	51.5	65	-	-	-	GV7 RS80	48 ~ 80	LC1 D80
37	69	70	37	64	65	-	-	-	GV7 RS80	48 ~ 80	LC1 D80
-	-	-	45	76	65	-	-	-	GV7 RS80	48 ~ 80	LC1 D80
-	-	-	-	-	-	45	65	50	GV7 RS80	48 ~ 80	LC1 D115
-	-	-	-	-	-	55	80	50	GV7 RS80	48 ~ 80	LC1 D115
45	81	70	-	-	-	-	-	-	GV7 RS100	60 ~ 100	LC1 D115
-	-	-	55	90	65	-	-	-			
55	100	70	75	125	65	-	-	-	GV7 RS150	90 ~ 150	LC1 D150
75	135	70	90	146	65	90	129	50			
90	165	70	110	178	65	110	156	50	GV7 RS220	132 ~ 220	LC1 F185
110	200	70	132	215	65	-	-	-	GV7 RS220	132 ~ 220	LC1 F225
-	-	-	-	-	-	132	187	50	GV7 RS220	132 ~ 220	LC1 F265
-	-	-	-	-	-	160	220	50			

(1) GV2P 모터 보호 차단기의 차단 성능은 전류제한기 GV1 L3을 추가하여 증가시킬 수 있습니다. 25페이지 참조

(2) GV2 ME 모터 보호 차단기와 결합할 경우 400/415V 및 440V에서 Type 2 코디네이션입니다.

(3) 정역형으로 만들려면 머릿글자 LC1을 LC2로 대체합니다.

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(자기형 차단기+전자 접촉기+과부하 계전기)

0.06 ~ 250kW: Type 1 코디네이션										모터 보호 차단기			접촉기	열동 과부하 계전기	
3상 모터의 표준 정격출력 AC-3 50/60Hz															
400/415 V			440 V			500 V			제품형명	정격	Irm (1)	제품형명 (2)	제품형명	설정범위	
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq							
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A	
0.06	0.22	50	0.06	0.19	50	-	-	-	GV2 LE03	0.4	5	LC1 K06	LR2 K0302	0.16 ~ 0.23	
-	-	-	0.09	0.28	50	-	-	-	GV2 LE03	0.4	5	LC1 K06	LR2 K0303	0.23 ~ 0.36	
0.09	0.36	50	0.12	0.37	50	-	-	-	GV2 LE03	0.4	5	LC1 K06	LR2 K0304	0.36 ~ 0.54	
0.12	0.42	50				-	-	-	GV2 LE04	0.63	8	LC1 K06	LR2 K0304	0.36 ~ 0.54	
0.18	0.6	50	0.18	0.55	50	-	-	-	GV2 LE04	0.63	8	LC1 K06	LR2 K0305	0.54 ~ 0.8	
-	-	-	0.25	0.76	50	-	-	-	GV2 LE05	1	13	LC1 K06	LR2 K0305	0.54 ~ 0.8	
0.25	0.88	50	-	-	-	-	-	-	GV2 LE05	1	13	LC1 K06	LR2 K0306	0.81 ~ 2	
0.37	1	50	0.37	1	50	0.37	1	50							
0.55	1.5	50	0.55	1.36	50	0.55	1.2	150	GV2 LE06	1.6	22.5	LC1 K06	LR2 K0307	1.2 ~ 1.8	
-	-	-	-	-	-	0.75	1.5	50							
-	-	-	0.75	1.68	50	-	-	-	GV2 LE07	2.5	33.5	LC1 K06	LR2 K0307	1.2 ~ 1.8	
0.75	2	50	-	-	-	-	-	-	GV2 LE07	2.5	33.5	LC1 K06	LR2 K0308	1.8 ~ 2.6	
1.1	2.5	50	1.1	2.37	50	1.1	2	50							
1.5	3.5	50	1.5	3.06	50	1.5	2.6	50	GV2 LE08	4	51	LC1 K06	LR2 K0310	2.6 ~ 3.7	
-	-	-	-	-	-	2.2	3.8	50	GV2 LE08	4	51	LC1 K06	LR2 K0312	3.7 ~ 5.5	
2.2	5	50	2.2	4.4	50	3	5	50	GV2 LE10	6.3	78	LC1 K06	LR2 K0312	3.7 ~ 5.5	
-	-	-	3	5.77	50	-	-	-	GV2 LE10	6.3	78	LC1 K06	LR2 K0314	5.5 ~ 8	
-	-	-	4	7.9	15	-	-	-	GV2 LE14	10	138	LC1 K09	LR2 K0314	5.5 ~ 8	
3	6.5	50	-	-	-	4	6.5	10	GV2 LE14	10	138	LC1 K09	LR2 K0314	5.5 ~ 8	
4	8.4	50	-	-	-	-	-	-	GV2 LE14	10	138	LC1 K09	LR2 K0316	8 ~ 11.5	
5.5	11	15	5.5	10.4	8	7.5	12	6	GV2 LE16	14	170	LC1 K12	LR2 K0321	10 ~ 14	
-	-	-	7.5	13.7	8	9	13.9	6	GV2 LE16	14	170	LC1 D18	LRD 21	12 ~ 18	
7.5	14.8	15	9	16.9	8	-	-	-	GV2 LE20	18	223	LC1 D18	LRD 21	12 ~ 18	
9	18.1	15	-	-	-	11	18.4	4	GV2 LE22	25	327	LC1 D25	LRD 22	16 ~ 24	
11	21	15	11	20.1	6	15	23	4	GV2 LE22	25	327	LC1 D25	LRD 22	16 ~ 24	
15	28.5	10	15	26.5	6	18.5	26.5	4	GV2 LE32	32	416	LC1 D32	LRD 32	23 ~ 32	
18.5	35	50	18.5	32.5	50	22	33	10	GV3 L40	40	560	LC1 D40A	LRD 340	25 ~ 40	
22	42	50	22	39	50	30	45	10	GV3 L50	50	700	LC1 D50A	LRD 350	37 ~ 50	

(1) I_{rm}: 자기형 트립의 설정 전류

(2) 정역형으로 만들려면 머릿글자 LC1을 LC2로 대체합니다.

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(자기형 차단기+전자 접촉기+과부하 계전기)

0.06 ~ 250kW: Type 1 코디네이션														
3상 모터의 표준 정격출력 AC-3 50/60Hz									모터 보호 차단기			접촉기	열동 과부하 계전기	
400/415 V			440 V			500 V			제품형명	정격	Irm (1)	제품형명 (2)	제품형명	설정범위
P	Ie	Iq	P	Ie	Iq	P	Ie	Iq						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
30	57	50	30	51.5	50	37	55	10	GV3 L65	65	910	LC1 D65A	LRD 365	48 ~ 65
-	-	-	37	64	50	37	55	10	GV3 L65	65	910	LC1 D65A	LRD 365	48 ~ 65
-	-	-	-	-	-	45	65	50	GV3 L65	65	910	LC1 D80	LRD 3361	48 ~ 65
37	69	70	45	76	65	55	80	25	NS80HMA	80	1040	LC1 D80	LRD 3363	63 ~ 80
45	81	(3)	-	-	-	-	-	-	NS100●MA (3)	100	1300	LC1 D95	LRD 3365	80 ~ 104
-	-	-	-	-	-	50	90	(3)	NS100●MA (3)	100	1200	LC1 D115	LRD 4365	80 ~ 104
-	-	-	-	-	-	75	105	(3)	NS160●MA (3)	150	1500	LC1 D115	LRD 4367	95 ~ 120
55	100	(3)	-	-	-	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1350	LC1 D115	LRD 4367	95 ~ 120
75	135	(3)	75	125	(3)	90	129	(3)	NS160●MA (3)	150	1800	LC1 D150	LRD 4369	110 ~ 140
-	-	-	90	146	(3)	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1950	LC1 F185	LR9 F5371	132 ~ 220
90	165	(3)	-	-	-	110	156	(3)	NS250●MA (3)	220	2200	LC1 F185	LR9 F5371	132 ~ 220
110	200	(3)	-	-	-	-	-	-	NS250●MA (3)	220	2640	LC1 F225	LR9 F5371	132 ~ 220
-	-	-	110	178	(3)	-	-	-	NS250●MA (3)	220	2420	LC1 F225	LR9 F5371	132 ~ 220
-	-	-	-	-	-	132	187	(3)	NS250●MA (3)	220	2640	LC1 F265	LR9 F5371	132 ~ 220
-	-	-	132	215	(3)	-	-	-	NS250●MA (3)	220	2860	LC1 F265	LR9 F5371	132 ~ 20
132	240	(3)	-	-	-	-	-	-	NS400●MA (3)	320	3200	LC1 F265	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	-	-	-	160	220	(3)	NS400●MA (3)	320	2860	LC1 F265	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	160	256	(3)	-	-	-	NS400●MA (3)	320	3520	LC1 F330	LR9 F7375	200 ~ 330
160	285	(3)	200	321	(3)	-	-	-	NS400●MA (3)	320	4160	LC1 F330	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	-	-	-	200	281	(3)	NS400●MA (3)	320	3840	LC1 F330	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	-	-	-	220	310	(3)	NS400●MA (3)	320	4160	LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500
200	352	(3)	220	353	(3)	-	-	-	NS630●MA (3)	500	5000	LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500
-	-	-	250	401	(3)	-	-	-	NS630●MA (3)	500	5550	LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500
-	-	-	-	-	-	250	360	(3)	NS630●MA (3)	500	5000	LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500
220	388	(3)	-	-	-	-	-	-	NS630●MA (3)	500	5500	LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500
250	437	(3)	280	470	(3)	315	445	(3)	NS630●MA (3)	500	6000	LC1 F500	LR9 F7379	300 ~ 500
-	-	-	-	-	-	355	500	(3)	NS630●MA (3)	500	6500	LC1 F500	LR9 F7381	380 ~ 630

(1) I_{rm}: 자기형 트립의 설정 전류

(2) 정역형으로 만들려면 머릿글자 LC1을 LC2로 대체합니다.

(3) Merlin Gerlin 상표로 판매되는 제품입니다. 참고에서 ●을 아래 표와 같이 차단성능 코드로 대체할 것

차단성능 I _q (kA)	NS100●MA	NS160●MA와 NS250●MA	NS400●MA와 NS630●MA
400/415 V	25	70	130
440 V	25	65	130
500 V	18	50	70
660/690 V	8	10	35
코드	N	H	L

사용자 조립용
콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(자기형 차단기+전자 접촉기+과부하 계전기)

0.06 ~ 250kW: Type 2 코디네이션									모터 보호 차단기			접촉기	열동 과부하 계전기	
3상 모터의 표준 정격출력 AC-3 50/60Hz									제품형명	정격	I _m (1)	제품형명 (2)	제품형명	설정범위
400/415 V			440 V			500 V								
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA						
0.06	0.22	130	0.06	0.19	130	-	-	-	GV2 L03 또는 LE03	0.4	5	LC1 D09	LRD 02	0.16 ~ 0.25
0.09	0.36	130	0.09	0.28	130	-	-	-	GV2 L03 또는 LE03	0.4	5	LC1 D09	LRD 03	0.25 ~ 0.40
-	-	-	0.12	0.37	130	-	-	-						
0.12	0.42	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L04 또는 LE04	0.63	8	LC1 D09	LRD 04	0.45 ~ 0.63
0.18	0.6	130	0.18	0.55	130	-	-	-						
0.25	0.88	130	0.25	0.76	130	-	-	-	GV2 L05 또는 LE05	1	13	LC1 D09	LRD 05	0.63 ~ 1
0.37	0.98	130	0.37	0.99	130	-	-	-						
-	-	-	-	-	-	0.37	1	130	GV2 L05 또는 LE05	1	13	LC1 D09	LRD 06	1 ~ 1.7
0.55	1.6	130	-	-	-	0.55	1.21	130	GV2 L06 또는 LE06	1.6	22.5	LC1 D09	LRD 06	1 ~ 1.7
-	-	-	0.55	1.36	130	0.75	1.5	130						
0.75	2	130	0.75	1.68	130	1.1	2	130	GV2 L07 또는 LE07	2.5	33.5	LC1 D09	LRD 07	1.6 ~ 2.5
1.1	2.5	130	1.1	2.37	130	1.5	2.6	130	GV2 L08 또는 LE08	4	51	LC1 D09	LRD 08	2.5 ~ 4
1.5	3.5	130	-	-	-	2.2	3.8	130						
-	-	-	1.5	3.06	130	-	-	-	GV2 L08 또는 LE08	4	51	LC1 D09	LRD 10	4 ~ 6
2.2	5	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L10 또는 LE10	6.3	78	LC1 D09	LRD 10	4 ~ 6
-	-	-	-	-	-	3	5	13						
-	-	-	2.2	4.42	50	-	-	-	GV2 LE10	6.3	78	LC1 D09	LRD 10	4 ~ 6
-	-	-	3	5.77	50	3	5	50						
-	-	-	2.2	4.42	130	-	-	-	GV2 L10	6.3	78	LC1 D09	LRD 10	4 ~ 6
-	-	-	3	5.77	130	3	5	130						
3	6.5	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L14 또는 LE14	10	10	LC1 D09	LRD 12	5.5 ~ 8
-	-	-	-	-	-	4	6.5	10	GV2 LE14	10	138	LC1 D12	LRD 12	5.5 ~ 8
-	-	-	-	-	-	4	6.5	50	GV2 L14	10	138	LC1 D12	LRD 12	5.5 ~ 8
4	8.4	130	-	-	-	-	-	-	GV2 L14 또는 LE14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7 ~ 10
-	-	-	4	7.9	15	-	-	-	GV2 LE14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7 ~ 10
-	-	-	4	7.9	130	-	-	-	GV2 L14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7 ~ 10
-	-	-	-	-	-	5.5	9	10	GV2 LE14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7 ~ 10
-	-	-	-	-	-	5.5	9	50	GV2 L14	10	138	LC1 D09	LRD 14	7 ~ 10
5.5	11	130	5.5	10.4	50	7.5	12	42	GV2 L16	14	170	LC1 D25	LRD 16	9 ~ 13
-	-	-	7.5	13.7	50	-	-	-	GV2 L16	14	170	LC1 D25	LRD 21	12 ~ 18
7.5	14.8	50	9	16.9	20	9	13.9	42	GV2 L20	18	223	LC1 D25	LRD 21	12 ~ 18
9	18.1	50	-	-	-	-	-	-	GV2 L22	25	327	LC1 D25	LRD 22	16 ~ 24
11	21	50	11	20.1	20	-	-	-						
-	-	-	-	-	-	11	18.4	10	GV2 L22	25	327	LC1 D32	LRD 22	16 ~ 24
-	-	-	-	-	-	15	23	10						
15	28.5	50	15	26.5	50	-	-	-	GV3 L32	32	448	LC1 D40A	LRD 332	23 ~ 32
-	-	-	-	-	-	18.5	28.5	10	GV3 L32	32	448	LC1 D65A	LRD 332	23 ~ 32

(1) I_{rm}: 자기형 트립의 설정 전류

(2) 정역형으로 만들려면 머릿글자 LC1을 LC2로 대체합니다.

사용자 조립용 ком비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(자기형 차단기+전자 접촉기+과부하 계전기)

0.06 ~ 250kW: Type 2 코디네이션

3상 모터의 표준 정격출력
AC-3 50/60Hz

									모터 보호 차단기			접촉기	열동 과부하 계전기	
400/415 V			440 V			500 V			제품형명	정격	I _{rm} (1)	제품형명 (2)	제품형명	설정범위
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q	P	I _e	I _q						
kW	A	kA	kW	A	kA	kW	A	kA		A	A			A
18.5	35	50	-	-	-	-	-	-	GV3 L40	40	560	LC1 D50A	LRD 340	25 ~ 40
-	-	-	18.5	32.5	50	-	-	-	GV3 L40	40	560	LC1 D65A	LRD 340	25 ~ 40
22	42	50	-	-	-	-	-	-	GV3 L50	50	700	LC1 D50A	LRD 350	37 ~ 50
-	-	-	22	39	50	30	45	10	GV3 L50	50	700	LC1 D65A	LRD 350	37 ~ 50
30	57	50	30	51.5	50	-	-	-	GV3 L65	65	910	LC1 D65A	LRD 365	48 ~ 65
-	-	-	37	64	50	37	55	10	GV3 L65	65	910	LC1 D80	LRD 365	48 ~ 65
37	69	70	45	76	65	-	-	-	NS80HMA	80	1000	LC1 D80	LRD 3363	63 ~ 80
-	-	-	-	-	-	55	80	(3)	NS100●MA (3)	100	1040	LC1 D80	LRD 3363	63 ~ 80
45	81	(3)	55	90	(3)	-	-	-	NS100●MA (3)	100	1300	LC1 D115	LR9 D5367	60 ~ 100
55	100	(3)	-	-	-	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1500	LC1 D115	LR9 D5369	90 ~ 150
-	-	-	-	-	-	75	105	(3)	NS160●MA (3)	150	1050	LC1 D115	LR9 D5369	90 ~ 150
75	135	(3)	75	125	(3)	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1950	LC1 D150	LR9 D5369	90 ~ 150
-	-	-	90	146	(3)	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1950	LC1 D150	LR9 D5369	90 ~ 150
-	-	-	-	-	-	90	129	(3)	NS160●MA (3)	150	1200	LC1 D150	LR9 D5369	90 ~ 150
90	165	(3)	110	178	(3)	-	-	-	NS250●MA (3)	220	2420	LC1 F185	LR9 F5371	132 ~ 220
-	-	-	-	-	-	110	156	(3)	NS250●MA (3)	220	1540	LC1 F185	LR9 F5371	132 ~ 220
110	200	(3)	-	-	-	-	-	-	NS250●MA (3)	220	2860	LC1 F225	LR9 F5371	132 ~ 220
-	-	-	132	215	(3)	132	187	(3)	NS250●MA (3)	220	2200	LC1 F265	LR9 F5371	132 ~ 220
132	240	(3)	160	256	(3)	-	-	-	NS400●MA (3)	320	3520	LC1 F265	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	-	-	-	160	220	(3)	NS400●MA (3)	320	2200	LC1 F265	LR9 F7375	200 ~ 330
160	285	(3)	-	-	-	-	-	-	NS400●MA (3)	320	4000	LC1 F330	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	200	321	(3)	-	-	-	NS400●MA (3)	320	4000	LC1 F330	LR9 F7379	300 ~ 500
-	-	-	-	-	-	200	281	(3)	NS400●MA (3)	320	3500	LC1 F400	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	-	-	-	220	310	(3)	NS400●MA (3)	320	3500	LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500
-	-	-	220	353	(3)	-	-	-	NS630●MA (3)	500	5500	LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500
200	352	(3)	250	401	(3)	-	-	-	NS630●MA (3)	500	4500	LC1 F500	LR9 F7379	300 ~ 500
-	-	-	-	-	-	250	360	(3)	NS630●MA (3)	500	4500	LC1 F500	LR9 F7379	300 ~ 500
-	-	-	-	-	-	315	445	(3)	NS630●MA (3)	500	4500	LC1 F500	LR9 F7379	300 ~ 500
220	388	(3)	-	-	-	-	-	-	NS630●MA (3)	500	6250	LC1 F500	LR9 F7379	300 ~ 500
250	437	(3)	-	-	-	-	-	-	NS630●MA (3)	500	5000	LC1 F630	LR9 F7381	380 ~ 630
-	-	-	-	-	-	355	500	(3)	NS630●MA (3)	500	5000	LC1 F630	LR9 F7381	380 ~ 630

(1) I_{rm}: 자기형 트립의 설정 전류

(2) 정역형으로 만들려면 머릿글자 LC1을 LC2로 대체합니다.

(3) Merlin Gerlin 상표로 판매되는 제품입니다. 참고에서 ●을 아래 표와 같이 차단성능 코드로 대체할 것

차단성능 I _q (kA)	NS100●MA		NS160●MA와 NS250●MA		NS400●MA와 NS630●MA	
400/415 V	25	70	36	70	70	130
440 V	25	65	35	65	65	130
500 V	18	50	30	50	50	70
660/690 V	8	10	8	10	20	35
코드	N	H	N	H	H	L

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터 (모터 보호 차단기+전자 접촉기)

0.06 ~ 110kW: Type 1 코디네이션

최대 운전 정격: LC3K: 12회 스타트/시간. LC3D: 30회 스타트/시간

최대 기동 시간: 30초

3상 모터의 표준 정격출력 AC-3 50/60Hz								모터 보호 차단기		스타-델타 접촉기
400/415 V				440 V				제품형명	열동트립 설정범위	제품형명
P	I _e	I _{rD} (1)	I _q (2)	P	I _e	I _{rD} (1)	I _q (2)			
kW	A	A	kA	kW	A	A	kA		A	
1.5	3.5	2	50	1.5	3.06	1.8	50	GV2 ME08	2.5 ~ 4	LC3 K06
2.2	5	2.9	50	2.2	4.42	2.6	50	GV2 ME10	4 ~ 6.3	LC3 K06
-	-	-	-	3	5.77	3.3	50			
3	6.5	3.8	50	-	-	-	-	GV2 ME14	6 ~ 10	LC3 K06
4	8.4	4.9	50	4	7.9	4.6	15			
5.5	11	6.4	15	5.5	10.4	6	8	GV2 ME16	9 ~ 14	LC3 K06
7.5	14.8	8.6	15	7.5	13.7	7.9	8	GV2 ME20	13 ~ 18	LC3 K09
-	-	-	-	9	16.9	9.8	8	GV2 ME20	13 ~ 18	LC3 D12A
9	18.1	10	15	11	20.1	12	6	GV2 ME21	17 ~ 23	LC3 D12A
11	21	12	15	-	-	-	-	GV2 ME22	20 ~ 25	LC3 D12A
15	28.5	17	10	15	26.5	15	6	GV2 ME32	24 ~ 32	LC3 D18A
18.5	35	20	50	18.5	32.8	19	50	GV3 P40	30 ~ 40	LC3 D18A
-	-	-	-	22	39	23	50	GV3 P40	30 ~ 40	LC3 D18A
-	-	-	-	22	39	23	50	GV3 P50	37 ~ 50	LC3 D32A
22	42	24	50	30	51.5	30	50	GV3 P50	37 ~ 50	LC3 D32A
30	57	33	50	30	51.5	30	50	GV3 P65	48 ~ 65	LC3 D32A
37	69	40	50	37	64	37	50	GV3 P65	48 ~ 65	3 x LC1 D40A
37	69	40	25	37	64	37	25	GV7 RE80	48 ~ 80	3 x LC1 D40A
-	-	-	-	45	76	44	10	GV3 ME80	56 ~ 80	3 x LC1 D50A
-	-	-	-	45	76	44	25	GV7 RE80	48 ~ 80	3 x LC1 D50A
45	81	47	25	-	-	-	-	GV7 RE100	60 ~ 100	3 x LC1 D50A
55	100	58	25	55	90	52	25			
75	135	78	35	75	125	72	35	GV7 RE150	90 ~ 150	LC3 D80
-	-	-	-	90	146	84	35	GV7 RE150	90 ~ 150	LC3 D115
90	165	95	35	110	178	103	35	GV7 RE220	132 ~ 220	LC3 D115
110	200	115	35							
-	-	-	-	132	215	124	35	GV7 RE220	132 ~ 220	LC3 D150

(1) I_{rD}: 델타 결선에서 모터 권선의 전류

(2) GV2 ME 모터 보호 차단기의 차단 성능은 전류제한기 GV1 L3을 추가하여 증가시킬 수 있습니다. 25페이지 참조

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(모터 보호 차단기+전자 접촉기)

0.06 ~ 110kW: Type 2 코디네이션

최대 운전 정격: LC1D: 30회 스타트/시간. LC1F: 12회 스타트/시간

최대 기동 시간: LC1D: 30초. LC1F: 20초

3상 모터의 표준 정격출력 AC-3 50/60Hz						모터 보호 차단기		스타-델타 접촉기
400/415 V			440 V			제품형명	열동트립 설정범위	제품형명
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q (1)		A	
kW	A	kA	kW	A	kA			
1.5	3.5	130	1.5	3.06	130	GV2 P08	2.5 ~ 4	3 x LC1 D09
2.2	5	130	2.2	4.42	130	GV2 P10	4 ~ 6.3	3 x LC1 D18
-	-	-	3	5.77	130	GV2 P10	4 ~ 6.3	3 x LC1 D18
3	6.5	130	-	-	-	GV2 P14	6 ~ 10	3 x LC1 D18
4	8.4	130	4	7.9	130	GV2 P14	6 ~ 10	3 x LC1 D18
5.5	11	130	5.5	10.4	50	GV2 P16	9 ~ 14	3 x LC1 D25
-	-	-	7.5	13.7	50	GV2 P16	9 ~ 14	3 x LC1 D25
7.5	14.8	50	9	16.9	20	GV2 P20	13 ~ 18	3 x LC1 D25
9	18.1	50	11	20.1	20	GV2 P21	17 ~ 23	3 x LC1 D25
11	21	50	-	-	-	GV2 P22	20 ~ 25	3 x LC1 D25
15	28.5	50	15	26.5	50	GV3 P32	23 ~ 32	3 x LC1 D40A
18.5	35	50	-	-	-	GV3 P40	30 ~ 40	3 x LC1 D50A
-	-	-	18.5	32.8	50	GV3 P40	30 ~ 40	3 x LC1 D65A
22	42	50	-	-	-	GV3 P50	37 ~ 50	3 x LC1 D50A
-	-	-	22	39	50	GV3 P50	37 ~ 50	3 x LC1 D65A
30	57	50	30	51.5	50	GV3 P65	48 ~ 65	3 x LC1 D65A
37	69	70	37	64	65	GV7 RS80	48 ~ 80	3 x LC1 D80
-	-	-	45	76	65	GV7 RS80	48 ~ 80	3 x LC1 D80
45	81	70	-	-	-	GV7 RS100	60 ~ 100	3 x LC1 D115
55	100	70	55	90	65	GV7 RS100	60 ~ 100	3 x LC1 D115
75	135	70	75	125	65	GV7 RS150	90 ~ 150	3 x LC1 D150
-	-	-	90	146	65	GV7 RS150	90 ~ 150	3 x LC1 D150
90	165	70	110	178	65	GV7 RS220	132 ~ 220	3 x LC1 F185
110	200	70	132	215	65	GV7 RS220	132 ~ 220	3 x LC1 F225

(1) GV2 P 모터 보호 차단기의 차단 성능은 전류제한기 GV1 L3을 추가하여 증가시킬 수 있습니다. 25페이지 참조

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(자기형 차단기+전자 접촉기+과부하 계전기)

0.06 ~ 315kW: Type 1 코디네이션

최대 운전 정격: LC3K 및 LC3F: 12회 스타트/시간. LC3D: 30회 스타트/시간

최대 기동 시간: LC3K 및 LC3D: 30초. LC3F: 20초

3상 모터의 표준 정격출력 AC-3 중 50/60Hz								모터 보호 차단기			스타-델타 접촉기	열동 과부하계전기	
400/415 V				440 V				제품형명	정격 Irm (2)		제품형명	제품형명	설정범위
P kW	Ie A	IrD (1) A	Iq kA	P kW	Ie A	IrD (1) A	Iq kA		A	A			A
-	-	-	-	1.5	3.06	1.8	50	GV2 LE08	4	51	LC3 K06 LR2	K0308	1.8 ~ 2.6
1.5	3.5	2	50	2.2	4.42	3	50						
2.2	5	3	50	3	5.77	3	50	GV2 LE10	6.3	78	LC3 K06	LR2 K0310	2.6 ~ 3.7
3	6.5	4	50	-	-	-	-	GV2 LE14	10	138	LC3 K06	LR2 K0312	3.7 ~ 5.5
-	-	-	-	4	7.9	5	50	GV2 LE10	6.3	78	LC3 K06	LR2 K0312	3.7 ~ 5.5
4	8.4	5	50	-	-	-	-	GV2 LE14	10	138	LC3 K06	LR2 K0312	3.7 ~ 5.5
-	-	-	-	5.5	10.4	6	15	GV2 LE14	10	138	LC3 K06	LR2 K0314	5.5 ~ 8
5.5	11	6	15	-	-	-	-	GV2 LE16	14	170	LC3 K06	LR2 K0314	5.5 ~ 8
-	-	-	-	7.5	13.7	8	8	GV2 LE16	14	170	LC3 K09	LR2 K0316	8 ~ 11.5
7.5	14.8	9	15	-	-	-	-	GV2 LE20	18	223	LC3 K09	LR2 K0316	8 ~ 11.5
-	-	-	-	9	16.9	1	8	GV2 LE16	14	170	LC3 D12A	LRD 16	9 ~ 13
9	18.1	10	15	-	-	-	-	GV2 LE22	25	327	LC3 K12	LR2 K0316	8 ~ 11.5
-	-	-	-	11	20.1	12	8	GV2 LE20	18	223	LC3 K12	LR2 K0321	10 ~ 14
11	21	12	15	-	-	-	-	GV2 LE22	25	327	LC3 K12	LR2 K0321	10 ~ 14
-	-	-	-	15	26.5	15	6	GV2 LE22	25	327	LC3 D18A	LRD 21	12 ~ 18
15	28.5	16	10	-	-	-	-	GV2 LE32	32	384	LC3 D18A	LRD 21	12 ~ 18
18.5	35	20	50	18.5	32.8	19	50	GV3 L40	40	560	LC3 D18A	LRD 22	16 ~ 24
22	42	24	50	22	39	23	50	GV3 L50	50	700	LC3 D32A	LRD 32	23 ~ 32
-	-	-	-	30	51.5	30	50	GV3 L65	65	910	LC3 D32A	LRD 32	23 ~ 32
30	57	33	50	-	-	-	-	GV3 L65	65	910	LC3 D32A	LRD 35	30 ~ 38
-	-	-	-	37	64	37	50	GV3 L65	65	910	3 x LC1 D40A	LRD 340	30 ~ 40
-	-	-	-	45	76	44	65	NS80HMA	80	640	3 x LC1 D40A	LRD 3357	37 ~ 50
-	-	-	-	55	90	52	65	NS80HMA	80	800	3 x LC1 D50A	LRD 3359	48 ~ 65
37	69	40	70	-	-	-	-	NS80HMA	80	640	3 x LC1 D40A	LRD 3359	48 ~ 65
-	-	-	-	75	125	72	(3)	NS160●MA (3)	150	1200	LC3 D80	LRD 3363	63 ~ 80
45	81	47	(3)	-	-	-	-	NS100●MA (3)	100	800	3 x LC1 D50A	LRD 3357	37 ~ 50
55	100	58	(3)	-	-	-	-	NS100●MA (3)	100	1200	3 x LC1 D50A	LRD 3361	55 ~ 70
75	135	78	(3)	-	-	-	-	NS160●MA (3)	150	1200	LC3 D80	LRD 3363	63 ~ 80
-	-	-	-	90	146	85	(3)	NS160●MA (3)	150	1200	LC3 D115	LRD 4365	80 ~ 104
90	165	96	(3)	110	178	103	(3)	NS250●MA (3)	220	1760	LC3 D115	LRD 4365	80 ~ 104
-	-	-	-	132	215	125	(3)	NS250●MA (3)	220	1760	LC3 D150	LRD 4369	110 ~ 140
110	200	116	(3)	-	-	-	-	NS250●MA (3)	220	1760	LC3 D115	LRD 4369	110 ~ 140
-	-	-	-	160	256	148	(3)	NS400●MA (3)	320	2240	LC3 D150	LR9 D5369	90 ~ 50
-	-	-	-	200	321	186	(3)	NS630●MA (3)	500	3150	LC3 F225	LR9 F5371	132 ~ 220
132	240	139	(3)	-	-	-	-	NS400●MA (3)	320	2240	LC3 D150	LRD 4369	110 ~ 140
160	285	165	(3)	-	-	-	-	NS400●MA (3)	320	2560	LC3 F185	LR9 F5371	132 ~ 220
200	352	204	(3)	220	353	204	(3)	NS630●MA (3)	500	3150	LC3 F225	LR9 F5371	132 ~ 220
220	388	225	(3)	250	401	233	(3)	NS630●MA (3)	500	3500	LC3 F265	LR9 F7375	200 ~ 330
280	480	278	(3)	-	-	-	-	NS630●MA (3)	500	4000	LC3 F330	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	-	315	505	295	(3)	C801●+STR35ME	800	4000	LC3 F330	LR9 F7375	200 ~ 330
315	555	322	(3)	355	518	300	(3)	C801●+STR35ME	800	4500	LC3 F330	LR9 F7375	200 ~ 330
-	-	-	-	375	575	334	(3)	C801●+STR35ME	800	5000	LC3 F400	LR9 F7379	300 ~ 500

(1) IrD: 델타 결선에서 모터 권선의 전류

(2) Irm: 자기형 트립의 설정 전류

(3) Merlin Gerlin 상표로 판매되는 제품입니다. 기준에서 ●을 아래 표와 같이 차단성능 코드로 대체할 것

차단성능 Iq (kA)	NS100●MA		NS160●MA, NS250●MA와		NS400●MA, NS630●MA와		C801●+STR35ME	
400/415 V	25	70	36	70	70	130	70	150
440 V	25	65	35	65	65	130	65	100
Code	E	S	E	S	H	L	H	L

사용자 조립용 콤비네이션 스타터

TeSys 모터 스타터

D.O.L. 스타터

(자기형 차단기+전자 접촉기+과부하 계전기)

0.06 ~ 315kW: Type 2 코디네이션

최대 운전 정격: LC3D: 30회 스타트/시간, LC3F: 12회 스타트/시간

최대 기동 시간: LC3D: 30초, LC3F: 20초

3상 모터의 표준 정격출력 AC-3 50/60Hz						모터 보호 차단기			스타-델타 접촉기	열동 과부하계전기		
400/415 V			440 V			제품형명	정격	I _{rm} (1)	제품형명	제품형명	설정범위	
P	I _e	I _q	P	I _e	I _q		A	A			A	
kW	A	kA	kW	A	kA							
1.5	3.5	130	1.5	3.06	130	GV2 L08	4	51	3 x LC1 D18	LRD 08	2.5 ~ 4	
2.2	5	130	2.2	4.42	130	GV2 L10	6.3	78	3 x LC1 D18	LRD 10	4 ~ 6	
3	6.5	130	3	5.77	130							
-	-	-	4	7.9	20	GV2 L14	10	138	3 x LC1 D18	LRD 14	7 ~ 10	
4	8.4	130	-	-	-	GV2 L14	10	138	3 x LC1 D18	LRD 16	9 ~ 13	
5.5	11	50	5.5	10.4	20	GV2 L16	14	170	3 x LC1 D25	LRD 16	9 ~ 13	
7.5	14.8	50	7.5	13.7	20	GV2 L20	18	223	3 x LC1 D25	LRD 21	12 ~ 18	
-	-	-	9	16.9	20	GV2 L22	25	327	3 x LC1 D25	LRD 21	12 ~ 18	
9	18.1	50	-	-	-	GV2 L22	25	327	3 x LC1 D25	LRD 22	16 ~ 24	
11	21	50	11	20.1	20							
15	28.5	50	15	26.5	50	GV3 L32	32	448	3 x LC1 D40A	LRD 332	23 ~ 32	
18.5	35	50	-	-	-	GV3 L40	40	560	3 x LC1 D50A	LRD 340	25 ~ 40	
-	-	-	18.5	32.8	50	GV3 L40	40	560	3 x LC1 D65A	LRD 340	25 ~ 40	
22	42	50	-	-	-	GV3 L50	50	700	3 x LC1 D50A	LRD 350	37 ~ 50	
-	-	-	22	39	50	GV3 L50	50	700	3 x LC1 D65A	LRD 350	37 ~ 50	
30	57	50	30	51.5	50	GV3 L65	65	910	3 x LC1 D65A	LRD 365	48 ~ 65	
-	-	-	37	64	50	GV3 L65	65	910	3 x LC1 D80	LRD 3359	48 ~ 65	
37	69	70	45	76	65	NS80HMA	80	640	3 x LC1 D80	LRD 3363	63 ~ 80	
45	81	(2)	55	90	(2)	NS100●MA (2)	100	800	3 x LC1 D115	LR9 D5367	60 ~ 100	
55	100	(2)	-	-	-	NS160●MA (2)	150	1200	3 x LC1 D115	LR9 D5369	90 ~ 150	
-	-	-	75	125	(2)	NS160●MA (2)	150	1200	3 x LC1 D150	LR9 D5369	90 ~ 150	
75	135	(2)	90	146	(2)	NS160●MA (2)	150	1200	3 x LC1 D150	LR9 D5369	90 ~ 150	
90	165	(2)	110	178	(2)	NS250●MA (2)	220	1760	3 x LC1 F185	LR9 F5371	132 ~ 220	
110	200	(2)	-	-	-	NS250●MA (2)	220	1760	3 x LC1 F225	LR9 F5371	132 ~ 220	
-	-	-	132	215	(2)	NS250●MA (2)	220	1760	3 x LC1 F225	LR9 F7375	200 ~ 330	
132	240	(2)	160	256	(2)	NS400●MA (2)	320	2240	3 x LC1 F265	LR9 F7375	200 ~ 330	
160	285	(2)	-	-	-	NS400●MA (2)	320	2560	3 x LC1 F330	LR9 F7375	200 ~ 330	
-	-	-	200	321	(2)	NS400●MA (2)	320	2880	3 x LC1 F330	LR9 F7379	300 ~ 500	
200	352	(2)	220	353	(2)	NS630●MA (2)	500	3150	3 x LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500	
220	388	(2)	250	401	(2)	NS630●MA (2)	500	3500	3 x LC1 F400	LR9 F7379	300 ~ 500	
250	437	(2)	-	-	-	NS630●MA (2)	500	4000	3 x LC1 F500	LR9 F7379	300 ~ 500	

(1) I_{rm}: 자기형 트립의 설정 전류

(2) Merlin Gerlin 상표로 판매되는 제품임. 기준에서 ●을 아래 표와 같이 차단성능 코드로 대체할 것

차단성능 I _q (kA)	NS100●MA		NS160●MA, NS250●MA와		NS400●MA와 NS630●MA	
400/415 V	25	70	36	70	70	130

모터 스타터 (150 A이하)

TeSys GV2, GV3, GV7 모터 보호 차단기

■ 열동 - 자기형 차단기

제품 선정 가이드	16
□ 소개	20
□ 특성	22
□ 트립곡선	38
□ 제품형명	44
□ 치수, 설치	64
□ 배선도	72

■ 자기형 차단기

제품 선정 가이드	18
□ 특성	28
□ 트립곡선	42
□ 제품형명	50
□ 치수, 설치	74
□ 배선도	79

■ 상입형 차단기

□ 제품형명, 치수, 설치	80
----------------------	----

■ 상입형 스타터

□ 제품형명, 치수, 설치	86
----------------------	----

용도

단락 전류 및 과부하에 대한 모터 보호



순시 트립 전류

13 In

AC-3 415 V 표준 모터 정격

15 kW 이하

30 kW 이하

37 kW

415 V 기준 운전 전류

0.1 ~ 32 A

9 ~ 65 A

56 ~ 80 A

415 V (Icu)에서 IEC 60947-2 차단 용량

10 ~ 100 kA

35 ~ 100 kA

50 ~ 100 kA

15 kA

도어 인터락 메커니즘

없음

있음

있음

없음

모터 보호 차단기 종류

GV2 ME

GV2 P

GV3 P

GV3 ME80

페이지

44, 45

46

46

46

기동시 높은 피크 전류발생 부하용



7.5 ~ 110 kW

12 ~ 220 A

35 kA, 36 kA

있음

GV7 RE

47

70 kA

GV7 RS

20 In

11 kW 이하

0.25 ~ 23 A

15 ~ 100 kA

있음

GV2 RT

48, 49

모터 보호
자기형 동작형 모터 차단기로 단락전류 보호 전용.
모터 과부하 보호를 위해서는 열동 과부하 계전기와 함께 사용하여야 합니다.



회로단락시 차단 기준	13 In	
AC-3 415 V 표준 모터 출력 정격	15 kW 이하	
415 V 기준 운전 전류	0.4 ~ 32 A	
415 V (Icu)에서 IEC 60947-2 차단 용량	10 ~ 100 kA	35 ~ 100 kA
도어 인터락 메커니즘	있음	
모터 보호 차단기 종류	GV2 LE	GV2 L
페이지	50	51



30 kW 이하

37 kW

6 ~ 14 In

8 ~ 13 In

6.3 ~ 12.5 In

25 ~ 65 A

80 A

0.37 ~ 250 kW

1.5 ~ 500 A

50 ~ 100 kA

35 kA

25.7 kA, 150 kA

35.7 ~ 150 kA

45.7 ~ 150 kA

있음

있음

있음

GV3 L

GK3 EF80

NS80

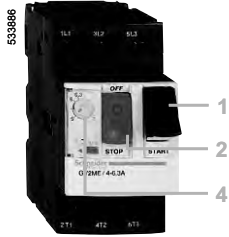
NS100 ~ NS250

NS400, NS630

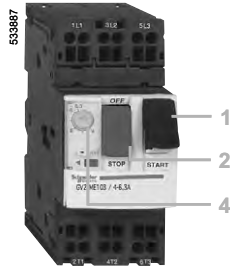
51

51

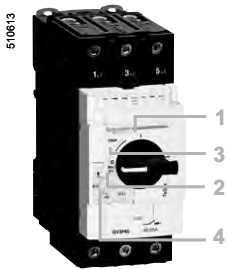
Merlin Gerlin 카탈로그 참조 - 저압 배전



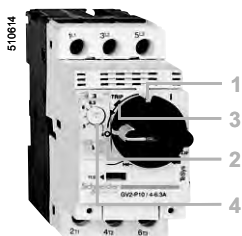
GV2 ME
스크류 클램프 단자



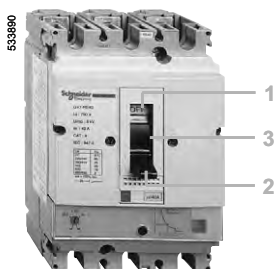
GV2 ME
스프링 단자 연결



GV3 P



GV2 P



GV7 R

소개

모터 보호 차단기인 GV2 ME, GV2 P, GV3 ME, GV3 P, GV7 R은 모터의 제어와 보호를 위하여 특별히 설계된 3상 열동-자기형 방식으로, IEC 60947-2와 IEC60947-4-1 규격을 준수합니다.

연결

GV2

GV2 ME는 러그 또는 스프링 단자 연결용 제품도 별도로 구비하고 있습니다.

스프링 단자 방식은 열악한 환경, 진동, 충격 등에 견딜 수 있는 견고하고 영구적이며 내구성이 있는 연결방식으로서, 특히 케이블 엔드 없이 적정 전선을 연결하여 사용할 때 더욱 그 효과를 발휘합니다.

GV3

GV3 모터 보호 차단기는 BTR 스크류(6각 소켓머리 스크류)를 사용하며 N° 4 알렌 키로 조이도록 되어 있습니다.

이 방식의 연결은 슈나이더 일렉트릭의 특허 기술인 크리프가 장시간 사용시 체결토크가 약해지는 것을 보강하는 (1) EverLink® 시스템을 사용하고 있습니다.

이 기술은 정확하고 내구성 있는 조임 토크를 제공하여 케이블 크리프를 방지할 수 있습니다.

또한 GV3 모터 보호 차단기는 러그 연결도 가능합니다. 이 연결은 일부 아시아 시장에서 요구되는 방식으로 철도용 등 진동이 심한 용도에 적합합니다.

GV7

GV7 모터 보호 차단기는 스크류 단자 방식과 클램프 연결 방식이 가능 합니다.

동작

모터 보호 차단기를 단독으로 사용할 경우에는 수동 및 로컬 방식으로 제어됩니다.

접촉기와 결합하여 사용할 때에는 원격 자동으로 동작됩니다.

GV2 ME 및 GV3 ME80

푸시버튼 제어방식.

Start 푸시버튼 "I" 1을 누르면 수동으로 통전됩니다.

Start 버튼 "O" 2를 누르면 전원이 다시 수동으로 차단됩니다.

또는 열동-자기형 보호장치나 전압 트립 장치에 의하여 자동제어 됩니다.

GV2, GV3, GV7 R

■ 로터리 노브 제어: GV2 P 및 GV3 P

■ 록커 레버 제어: GV7 R

노브 또는 록커 레버를 "I" 1 위치에 두면 통전을 수동으로 제어 할 수 있습니다.

노브 또는 록커 레버를 "O" 2 위치에 두면 전력 차단을 수동으로 제어할 수 있습니다.

고장에 의하여 전력이 차단되면 노브 또는 록커 레버가 자동으로 "Trip" 위치인 3이 됩니다.

재 통전 시키려면 노브 또는 록커 레버를 "O" 위치에 두어야 합니다.

(1) 크리프: 구리 도선의 자연적인 형태 변형으로 시간에 따라 심해집니다.

소개

모터와 인명의 보호

모터 보호 차단기 내에 내장되어 있는 열동-자기형 보호장치로 모터를 보호합니다.

단락 전류에서 모터를 보호하는 자기형 트립 장치는 열동 트립의 최대 설정 전류의 13배에서 순시 트립 동작을 합니다.

과부하에서 모터를 보호하는 열동 보호장치는 자동으로 주변 온도를 보상합니다.

눈금이 표시된 노브 4로 모터의 정격 운전 전류를 표시해 줍니다.

인명도 보호할 수 있습니다. 모든 통전 부분은 전면 패널에서 손이 닿을 수 없도록 설계 되었습니다.

부족 전압 트립(Under voltage trip) 기능이 추가되어 부족 전압 트립 상태에서 모터 보호 차단기를 트립 시킬 수 있습니다. 따라서 전압이 정상 상태로 복구된 후에 모터를 재가동 하려면 Start "I" 버튼을 눌러 주어야 하므로 예기치 못하게 기계가 시동되는 사고를 방지하여 운전자의 안전을 보장합니다.

전압 트립(shunt trip) 장치가 추가되어 원격제어로 전력을 차단할 수 있습니다.

개방형 및 엔클로저에 내장된 모터 보호 차단기의 조달 스위치를 Stop 위치인 "O"에 4개까지의 패드록을 사용하여 잠글 수 있습니다.

이 장치들은 분리에 적합하도록 설계되어 개방 위치에서 적절한 절연 거리를 제공하고 주 접점의 실제 상태를 operator의 위치로 표시해 줍니다.

특징

위의 모터 보호 차단기들은 대칭형, 비대칭형, 또는 복합형 단레일 취부 또는 스크류 취부 등을 사용하는 스크류 체결 또는 클립 고정 방식으로 다양하게 설치할 수 있도록 설계 되었습니다.

환경

모터 보호 차단기 종류			GV2 ME		GV2 P	GV3 P	GV3 ME80	GV7 R
적용 표준			IEC 60947-1, 60947-2, 60947-4-1, EN 60204, UL 508, CSA C 22.2 n° 14-05, NF C 63-650, 63-120, 79-130, VDE 0113, 0660			IEC/EN 60947-1, 60947-2, 60947-4-1, UL 508 type E, CSA C 22.2 n° 14-05 type E	IEC/EN, NF EN, BS EN, DIN EN 60947-2, 60947-4-1	IEC 60947-1, 60947-2, 60947-4-1, EN 60947-1, 60947-2, EN 60947-4-1, NF C 63-120, 79-130, VDE 0113, 0660
제품 인증			UL, CSA, CCC, CEBEC, GOST, TSE, BV, GL, LROS, DNV, PTB, EZU, SETI, RINA, ATEX		UL (1), CSA, PTB, EZU, GOST, TSE, DNV, LROS, GL, BV, RINA, CCC, ATEX	UL, CSA, CCC (pending), GOST, ATEX	UL, CSA, LROS	UL, DNV, CCC
보호조치			"TH"			"TH"	"TC"	"TC"
보호 수준	IEC 60529 준수	개방 설치	IP 20			IP 20	IP 20	IP 405 (상간배리어 장착시)
		엔클로저 내장	GV2 M●01: IP 41 GV2 M●02: IP 55	-	GV3 PC01 및 GV3 PC02: IP 55	GV3 CE01: IP 55	-	
내충격성	IEC 60068-2-27 준수		30 gn - 11 ms			On: 15 gn - 11 ms Off: 30 gn - 11 ms	22 gn - 20 ms	15 gn - 11 ms
내진동성	IEC 60068-2-6 준수		5 gn (5 ~ 150 Hz)			4 gn (5 ~ 300 Hz)	2.5 gn (0 ~ 25 Hz)	2.5 gn (25 Hz)
주위 온도	보관	°C	- 40 ~ + 80	- 40 ~ + 80	- 40 ~ + 80	- 40 ~ + 80	- 55 ~ + 95	
	운전	°C	- 20 ~ + 60	- 20 ~ + 60	- 20 ~ + 60 (2)	- 20 ~ + 60	- 25 ~ + 70	
	엔클로저 내장	°C	- 20 ~ + 40	- 20 ~ + 40	- 20 ~ + 40	- 20 ~ + 40	-	
온도 보상	개방 설치	°C	- 20 ~ + 60	- 20 ~ + 60	- 20 ~ + 60	- 20 ~ + 60	- 25 ~ + 55 (3)	
	엔클로저 내장	°C	- 20 ~ + 40	- 20 ~ + 40	- 20 ~ + 40	- 20 ~ + 40	-	
내화성	IEC 60695-2-1 준수	°C	960			960	960	960
최고 운전 고도		m	2000			3000	3000	2000
분리 적합성	IEC 60947-1 및 7-1-6 준수		Yes			Yes	-	Yes
허용 기계적 충격		J	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
			IK 06		IK 09 (엔클로저에서)	-	-	
위상 오류에 대한 내성			가능, 60947-4-1 § 7-2-1-5-2 준수					

기술적 특성

모터 보호 차단기 종류			GV2 ME	GV2 P	GV2 RT	GV3 P	GV3 ME80	GV7 R●20 ~ R●100	GV7 R●150	GV7 R●220
사용 범주	IEC 60947-2 준수 IEC 60947-4-1 준수		A			A	A	A		
정격운전전압 (Ue)	IEC 60947-2 준수	V	690			690	690	690		
정격절연전압 (Ui)	CSA C22-2 No.14, UL508 준수	V	690			690	690	750		
정격전압	IEC 60947-4-1, UL, CSA 준수	V	600			600	600 (B600)	600		
정격운전 주파수	IEC 60947-2 준수	Hz	50/60			50/60	50/60	50/60		
정격 최고 임펄스 전압 (Ump)		kV	6			6	6	8		
극 당 총 소산 전력		W	2.5			8	8	5	8.7	14.5
기계적 내구성 (C:달함, O:개방)		C.O.	100 000			50 000	30 000	50 000	40 000	20 000
전기적 내구성 (AC-3 duty)	440 V In/2	C.O.	100 000			-	30 000	50 000	40 000	20 000
	440 V In	C.O.	-			50 000	-	30 000	20 000	10 000
듀티(Duty) 등급 (최대운전정격)		C.O./h	25			25	25	25		
최대 일반 정격 열 전류 (Ith)	IEC 60947-4-1 준수	A	0.16 ~ 32	0.16 ~ 32	0.40 ~ 23	13 ~ 65	80	12 ~ 100	150	220
정격 듀티	IEC 60947-4-1 준수		지속적 듀티							

(1) GV2 P●●H7에 대해서는 UL508 type E

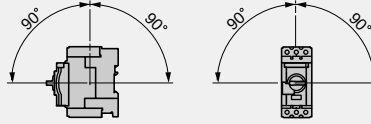
(2) 두 모터 보호 차단기 사이에는 9 mm의 빈 공간 또는 측면 설치용 추가 블록을 둘 것.
40°C 이하에서는 나란히 설치 가능합니다.

(3) 70°C까지의 고온 운전 조건일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

설치 특성

운전 위치

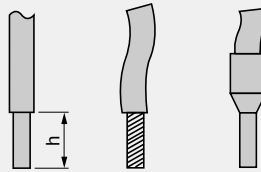
부하경감(derating) 없이, 정상 수직 장착 평면에 대하여 (1)



연결 특성

스크류 클램프 단자 또는 스프링 단자에 연결

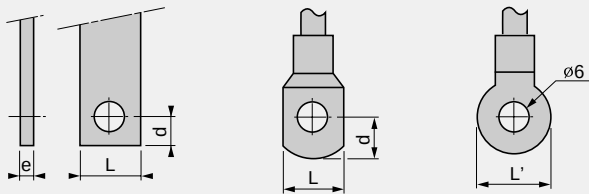
벗긴 케이블



모터 보호 차단기 종류			GV2 ME		GV2 P		GV3 P		GV3 ME80	
스크류 클램프 단자 연결 (2) (최대 도선 숫자 × c.s.a)			최소	최대	최소	최대	최소	최대	최소	최대
솔리드 케이블	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	2 × 1.5	2 × 6	2 × 1.5	2 × 6	2 × 1	1 × 25 및 1 × 35	1 × 2.5	2 × 16
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm ²	2 × 1	2 × 4	2 × 1	2 × 4	2 × 1	1 × 25 및 1 × 35	1 × 2.5	2 × 16
	솔리드 케이블	mm ²	2 × 1	2 × 6	2 × 1	2 × 6	2 × 1	1 × 25 및 1 × 35	1 × 2.5	1 × 35
조임 토크		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	5	5: 25 mm ² 8: 35 mm ²	5	5
스프링 단자 연결 도선 숫자 × c.s.a	솔리드 케이블	mm ²	2 × 1 (3)	2 × 6	-	-	-	-	-	-
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	2 × 1.5 (3)	2 × 4	-	-	-	-	-	-

바 또는 러그 연결

바 또는 러그



모터 보호 차단기 종류			GV2 ME●●6	GV3 P●●6	GV7 R●20 ~ R●100	GV7 R●150	GV7 R●220
피치	스프레더 없음	mm	13.5	17.5	35	35	35
	스프레더 있음	mm	-	-	45	45	45
바 또는 러그가 있는 케이블	e	mm	≤6	≤6	≤6	≤6	≤6
	L	mm	≤9.5	≤13.5	≤25	≤25	≤25
	L'	mm	≤9.5	≤16.5	-	-	-
	D	mm	≤10	≤10	≤10	≤10	≤10
스크류	조임 토크	N.m	1.7	6	10	15	15
	조임 토크	N.m	1.7	6	10	15	15
벗긴 케이블 (구리 또는 알루미늄) 커넥터 있음	높이	mm	-	-	20	20	20
	C.s.a.	mm ²	-	-	1.5 ~ 95	1.5 ~ 95	1.5 ~ 185
	조임 토크	N.m	-	-	15	15	15

- (1) 수직 레일에 설치할 경우 고정 스톱을 사용하여 미끄러짐을 방지할 것
- (2) GV3 P 모터 보호 차단기: 6각 소켓 머리 BTR 스크류, 해당 국가의 전기 배선 관련 규정에 따라 사이즈 4 알렌키를 사용할 것. (143페이지 LAD ALLEN4 참조)
- (3) 1 ~ 1.5 mm² 단면적일 경우 LA9 D00 케이블 단말 리듀서를 사용하는 것이 좋습니다.

GV2 ME 및 GV2 P의 차단 용량

모터 보호 차단기 종류

모터 보호 차단기 종류				GV2 ME											GV2 P										
				01 ~ 06	07	08	10	14	16	20	21, 22	32	01 ~ 06	07	08	10	14	16	20	21, 22	32				
정격			A	0.1 ~ 1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23, 25	32	0.1 ~ 1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	23, 25	32				
차단 용량 IEC 60947-2 준수	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	50	50	★	★	★	★	★	★	★	★	★				
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★	★			
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	15	15	15	10	★	★	★	★	★	★	50	50	50				
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	50	★	★	★	★	★	★	50	50	50				
	440 V	Icu	kA	★	★	★	50	15	8	8	6	6	★	★	★	★	★	50	20	20	20				
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	50	50	50	50	★	★	★	★	★	75	75	75	75				
	500 V	Icu	kA	★	★	★	50	10	6	6	4	4	★	★	★	★	50	42	10	10	10				
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	75	75	75	75	★	★	★	★	100	75	75	75	75				
	690 V	Icu	kA	★	3	3	3	3	3	3	3	3	★	8	8	6	6	6	4	4	4				
		Ics % (1)		★	75	75	75	75	75	75	75	75	★	100	100	100	100	100	100	100	100				
	연동 퓨즈 (필요시) Isc > 차단용량 Icu 이면 IEC 60947-2 준수	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	80	80	★	★	★	★	★	★	★	★	★			
			gG	A	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	★	★			
		400/415 V	aM	A	★	★	★	★	★	63	63	80	80	★	★	★	★	★	★	100	100	100			
			gG	A	★	★	★	★	★	80	80	100	100	★	★	★	★	★	★	125	125	125			
		440 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	63	63	★	★	★	★	★	50	63	80	80			
			gG	A	★	★	★	63	63	63	63	80	80	★	★	★	★	★	63	80	100	100			
500 V		aM	A	★	★	★	50	50	50	50	50	50	★	★	★	★	50	50	50	50	50				
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	63	63	★	★	★	★	63	63	63	63	63				
690 V		aM	A	★	16	25	32	32	40	40	40	40	★	20	25	40	40	50	50	50	50				
		gG	A	★	20	32	40	40	50	50	50	50	★	25	32	50	50	63	63	63	63				

★ > 100 kA

(1) Icu의 100%로서

GV2 ME 및 GV2 P의 차단 용량 (전류제한기 GV1 L3와 연동 사용)

모터 보호 차단기 종류				GV2 ME									
				01 ~ 06 0.1 ~ 1.6	07 2.5	08 4	10 6.3	14 10	16 14	20 18	21 23	22 25	32 32
정격			A										
차단 용량 IEC 60947-2 준수	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	40	40
	440 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	50	20	20	20	20
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	75	75	75	75	75
	500 V	Icu	kA	★	★	★	★	50	42	10	10	10	10
		Ics % (1)		★	★	★	★	100	100	75	75	75	75
모터 보호 차단기 종류				GV2 P									
				01 ~ 06 0.1 ~ 1.6	07 2.5	08 4	10 6.3	14 10	16 14	20 18	21 23	22 2	32 32
정격			A										
차단 용량 IEC 60947-2 준수	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	★	★	★
	440 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	50	50	50
	500 V	Icu	kA	★	★	★	★	100	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		★	★	★	★	50	50	50	50	50	50
	690 V (3)	Icu=Ics	kA	★	50	50	50	50	50	50	50	50	50
모터 보호 차단기 종류				GV2 ME									
				01 ~ 06 0.1 ~ 1.6	07 2.5	08 4	10 6.3	14 10	16 14	20 18	21 23	22 25	32 32
정격			A										
회로단락시 열응력에 대하여 케이블 보호 (PVC 절연 등 케이블)	최소 c.s.a 40°C, 최대 Isc에서 보호	1 mm ²		●	●	●	≤10kA	≤6kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
		1.5 mm ²		●	●	●	≤20kA	≤10kA	(2)	(2)	(2)	(2)	(2)
		2.5 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	(2)
		4 ~ 6 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

★ > 100 kA

●케이블 c.s.a. 보호됨

(1) Icu의 100%로서

(2) 케이블 c.s.a. 보호되지 않습니다.

(3) LA9 LB920 제한기와 함께

GV3 P 및 GV3 ME80의 차단 용량

모터 보호 차단기 종류				GV3 P							GV3 ME80
				13	18	25	32	40	50	65	
정격			A	13	18	25	32	40	50	65	80
차단 용량 IEC 60947-2 준수	230/240 V	Icu	kA	100	100	100	100	100	100	100	100
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100	100	100
	400/415 V	Icu	kA	100	100	100	100	50	50	50	15
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	50	50	50
	440 V	Icu	kA	50	50	50	50	50	50	50	10
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	50	50	60
	500 V	Icu	kA	12	12	12	12	10	10	10	4
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	50	50	100
	690 V	Icu	kA	6	6	6	6	5	5	5	2
		Ics % (1)		50	50	50	50	60	60	60	100
연동 퓨즈 (필요시) Isc > 차단용량 Icu일 때	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	★
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	★
	415 V	aM	A	★	★	★	★	125	125	125	315
		gG	A	★	★	★	★	160	160	160	400
	440 V	aM	A	63	80	125	125	125	125	125	315
		gG	A	80	100	160	160	160	160	160	400
	500 V	aM	A	63	63	63	63	80	80	80	200
		gG	A	80	80	80	80	100	100	100	250
	690 V	aM	A	50	50	50	50	63	63	63	200
		gG	A	63	63	63	63	80	80	80	250

★퓨즈 불필요: 차단 용량 Icu > Isc일 때
(1) Icu의 100%로서

GV7 R의 차단 용량

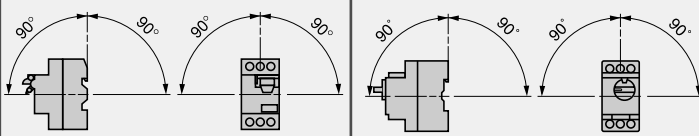
모터 보호 차단기 종류				GV7					
				RE20 ~ RE100	RS20 ~ RS100	RE150	RS150	RE220	RS220
정격			A	12 ~ 20, 60 ~ 100		90 ~ 150	90 ~ 150	132 ~ 220	132 ~ 220
차단 용량 IEC 60947-2 준수	230/240 V	Icu	kA	85	100	85	100	85	100
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100
	400/415 V	Icu	kA	36	70	35	70	35	70
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100
	440 V	Icu	kA	36	65	35	65	35	65
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100
	500 V	Icu	kA	18	50	30	50	30	50
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100
	690 V	Icu	kA	8	10	8	10	8	10
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	100
회로단락시 열응력에 대하여 케이블 보호 (PVC 절연 동 케이블)	최소 c.s.a 40°C, 최대 I _{sc} 에서 보호	4 mm ²		≤ 6 kA	≤ 6 kA	(2)	(2)	(2)	(2)
		6 mm ²		●	≤ 25 kA	(2)	(2)	(2)	(2)
		10 ~ 50 mm ²		●	●	●	●	●	●

(1) Icu의 100%로서

● 케이블 c.s.a. 보호됨

(2) 케이블 c.s.a. 보호되지 않습니다.

환경

모터 보호 차단기 종류			GV2 LE		GV2 L		
적용 표준			IEC 60947-1, 60947-2, EN 60204, NF C 63-650, NF C63-120, 79-130, VDE 0113, 0660, UL 1077.				
제품 인증			UL, CSA, CCC		UL, CSA, CCC, BV, DNV, GL, LROS, RINA		
보호조치			"TH"		"TH"		
내충격성	IEC 60068-2-27 준수		30 gn		30 gn		
내진동성	IEC 60068-2-6 준수		5 gn (5 ~ 150 Hz)		5 gn (5 ~ 150 Hz)		
주위 온도	보관	°C	- 40 ~ + 80		- 40 ~ + 80		
	운전	°C	- 20 ~ + 60		- 20 ~ + 60		
내화성	IEC 60695-2-1 준수	°C	960		960		
최고 운전 고도			m	2000		2000	
조작 위치							
연결 (최대 도선 숫자 x c.s.a)	솔리드 케이블	mm²	최소 2 × 1	최대 2 × 6	최소 2 × 1	최대 2 × 6	
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm²	2 × 1.5	2 × 6	2 × 1.5	2 × 6	
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm²	2 × 1	2 × 4	2 × 1	2 × 4	
조임 토크			N.m	1.7		1.7	
분리 적합성			IEC 60947-1 및 7-1-6 준수	적합		적합	
기계적 충격내성			J	0.5		0.5	

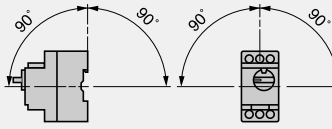
기술적 특성

사용 범주	IEC 60947-2 준수		A	A
	IEC 60947-4-1 준수		AC-3	AC-3
정격운전전압 (Ue)	IEC 60947-2 준수	V	690	690
정격절연전압 (Ui)	IEC 60947-2 준수	V	690	690
정격운전 주파수	IEC 60947-2 준수	Hz	50/60	50/60
정격 최고 임펄스 전압 (Ump)	IEC 60947-2 준수	kV6	6	6
극 당 총 소산 전력		W	1.8	1.8
기계적 내구성 (C: 닫힘, O: 개방)	AC-3 듀티	C.O.	100 000	100 000
전기적 내구성: AC-3/415 V (C: 닫힘, O: 개방)		C.O.	100 000	100 000
듀티(Duty) 등급 (최대운전정격)		C.O./h	40	40
정격 듀티	IEC 60947-4-1 준수		연속 듀티	연속 듀티

모터 보호 차단기 종류				GV2 LE GV2 L																		
				03 ~ 06	07	08	10	14	16	20	22	32	03 ~ 05	06, 07	08	10	14	16	20	22	32	
정격			A	0.4 ~ 1.6	2.5	4	6.3	10	14	18	25	32	0.4 ~ 1	1.6, 2.5	4	6.3	10	14	18	25	32	
차단 용량 IEC 60947-2 준수	230/240 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	★	★	50	50	★	★	★	★	★	★	★	50	50	
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	100	100	
	400/415 V	Icu	kA	★	★	★	★	★	15	15	15	10	★	★	★	★	★	★	50	50	50	50
		Ics % (1)		★	★	★	★	★	50	50	40	50	★	★	★	★	★	50	50	50	50	
	440 V	Icu	kA	★	★	★	50	15	8	8	6	6	★	★	★	★	20	20	20	20	20	
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	50	50	50	50	★	★	★	★	75	75	75	75	75	
	500 V	Icu	kA	★	★	★	50	10	6	6	4	4	★	★	★	★	10	10	10	10	10	
		Ics % (1)		★	★	★	100	100	75	75	75	75	★	★	★	★	100	75	75	75	75	
	690 V	Icu	kA	★	3	3	3	3	3	3	3	3	★	4	4	4	4	4	4	4	4	
		Ics % (1)		★	75	75	75	75	75	75	75	75	★	100	100	100	100	100	100	100	100	
연동 퓨즈 (필요시) Isc > 차단용량 Icu 이면 IEC 60947-2 수정 1 준수	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	★	★	80	80	★	★	★	★	★	★	★	100	100	
		gG	A	★	★	★	★	★	★	★	100	100	★	★	★	★	★	★	★	125	125	
	400/415 V	aM	A	★	★	★	★	★	63	63	80	80	★	★	★	★	★	★	80	100	100	100
		gG	A	★	★	★	★	★	80	80	100	100	★	★	★	★	★	100	125	125	125	
	440 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	63	63	★	★	★	★	50	63	80	80	80	
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	80	80	★	★	★	★	63	80	100	100	100	
	500 V	aM	A	★	★	★	50	50	50	50	50	50	★	★	★	★	50	50	50	50	50	
		gG	A	★	★	★	63	63	63	63	63	63	★	★	★	★	63	63	63	63	63	
	690 V	aM	A	★	16	25	32	32	40	40	40	40	★	20	25	40	40	50	50	50	50	
		gG	A	★	20	32	40	40	50	50	50	50	★	25	32	50	50	63	63	63	63	
회로단락시 열응력에 대하여 케이블 보호 (PVC 절연 동 케이블) 최소 c.s.a. 40℃ 및 최대 Isc에서 보호	1 mm ²	kA	●	●	●	≤10	≤6	(2)	(2)	(2)	(2)	●	●	●	≤10	≤6	(2)	(2)	(2)	(2)		
	1.5 mm ²	kA	●	●	●	≤20	≤10	(2)	(2)	(2)	(2)	●	●	●	≤20	≤10	(2)	(2)	(2)	(2)		
	2.5 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	(2)	●	●	●	●	●	●	●	●	(2)		
	4 ~ 6 mm ²		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

★ > 100 kA
 ● 케이블 c.s.a. 보호
 (1) lcu %로서
 (2) 케이블 c.s.a. 보호되지 않습니다.

환경

모터 보호 차단기 종류			GV3 L	GK3 EF80		
적용 표준			IEC/EN 60947-1, 60947-2	IEC 60947-2, EN 60204		
보호 등급			“TH”	“TH”		
보호조치	IEC 60529 준수		IP 20	IP 20		
내충격성	IEC 60068-2-27 준수		On : 15 gn -11 ms Off : 30 gn -11 ms	22 gn -20 ms		
내진동성	IEC 60068-2-6 준수		4 gn (5 ~ 300 Hz)	2.5 gn (0 ~ 25 Hz)		
내화성	IEC 60695-2-1 준수	℃	960	960		
주위 온도	보관	℃	- 40 ~ + 80	- 40 ~ + 80		
	운전	℃	- 20 ~ + 60 (1)	- 20 ~ + 70 개방 설치		
최고 운전 고도		m	3000	3000		
조작 위치 부하경감 없이, 정상 수직 장착 평면에 대하여 (2)					임의의 위치	
연결 (최대 도선 숫자 x c.s.a)	솔리드 케이블	mm ²	최소 2 × 1	최대 1 × 25 1 × 35	최소 1 × 2.5	최대 1 × 35
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	2 × 1	1 × 25 1 × 35	1 × 2.5 or 2 × 2.5	1 × 25 or 2 × 16
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm ²	2 × 1	1 × 25 1 × 35	1 × 2.5 or 2 × 2.5	1 × 25 or 2 × 16
		N.m	5	5 : 25 mm ² 8 : 35 mm ²	5	
분리 적합성 IEC 60947-1 및 7-1-6 준수			적합		적합	

기술적 특성

정격 절연 전압 (Ui)	IEC 60947-2 준수	V	690	750
정격 최고 임펄스 전압 (Ump)	IEC 60947-2 준수	kV	6	10
정격운전전압 (Ue)	IEC 60947-2 준수	V	690	690
정격운전 주파수		Hz	50/60	50 ~ 60
전기적 내구성: AC-3/415 V 듀티 (C: 닫힘, O: 개방)		C.O.	50 000	1500
기계적 내구성 (C: 닫힘, O: 개방)		C.O.	50 000	20 000
최대운전정격		C.O./h	25	40
자기형 트립 동작 문턱값			14 I max	3363
사용 범주	IEC 60947-2 준수		A	A

- (1) 두 모터 보호 차단기 사이에는 9 mm의 빈 공간 또는 측면 설치용 추가 블록을 둘 것.
40°C 이하에서는 나란히 설치 가능합니다.
- (2) 70°C까지의 고온 운전 조건일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

GV3 L 및 GK3 EF80의 차단 용량

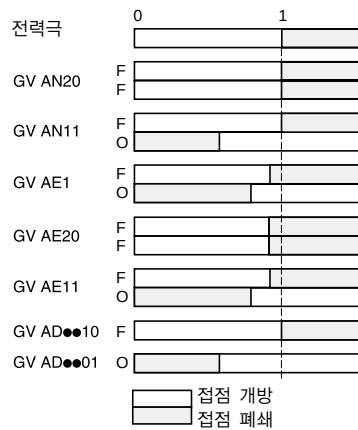
종류				GV3 L25	GV3 L32	GV3 L40	GV3 L50	GV3 L65	GK3 EF80	
모터 보호 차단기 단독 또는 열동 과부하 계전기와 결합시 차단용량	230/240 V	Icu	kA	100	100	100	100	100	50	
		Ics % (1)		100	100	100	100	100	40	
	400/415 V	Icu	kA	100	100	50	50	50	35	
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	25	
	440 V	Icu	kA	50	50	50	50	50	25	
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	30	
	500 V	Icu	kA	12	12	10	10	10	15	
		Ics % (1)		50	50	50	50	50	30	
	690 V	Icu	kA	6	6	5	5	5	6	
		Ics % (1)		50	50	60	60	60	50	
	모터 보호 차단기 단독 또는 열동 과부하 계전기와 결합시 연동 퓨즈(필요시) Isc > 차단용량일 경우	230/240 V	aM	A	★	★	★	★	★	200
			gG	A	★	★	★	★	★	315
415 V		aM	A	★	★	★	★	125	200	
		gG	A	★	★	★	★	160	250	
440 V		aM	A	63	80	125	125	125	160	
		gG	A	80	100	160	160	160	250	
500 V		aM	A	63	63	63	63	80	160	
		gG	A	80	80	80	80	100	200	
690 V		aM	A	50	50	50	50	63	125	
		gG	A	63	63	63	63	80	160	
퓨즈 없이 모터 보호 차단기 사용				최대 단락전류를 35 kA로 제한하는 최소 케이블 길이(m)로서, GK3 EF80 차단기를 퓨즈 없이 사용할 수 있도록 합니다.						
케이블 c.s.a			mm ²	≤ 25	35	50	70	95	120	
Lsc(rms) 3상, 입력 (Ue = 415 V)	50 kA	m	5	6	8	10	13	15		
	45 kA	m	5	5	7	8	10	12		
	40 kA	m	5	5	5	5	8	9		
	37 kA	m	5	5	5	5	5	5		

★퓨즈 불필요: 차단 용량 Icu > Isc일 때
(1) Icu의 100%로서

접점 종류			즉시 보조 GV AN, GV AD								고장 신호 즉각 GV AD, GV AM11 (1)				보조 GV AE				
정격 절연 전압 (Ui) (연동 절연 코디네이션)	IEC 60947-1 준수	V	690								690				250 (메인 회로에 대하여 690)				
	CSA C22-2 N0.14 및 UL508 준수	V	600								300				300				
일반 열전류 (Ith)	IEC 60947-1 준수	A	6								2.5				2.5				
	CSA C22-2 N0.14 및 UL508 준수	A	5								1				1				
기계적 내구성 (C: 폐쇄, O: 개방)		C.O.	100 000								1000				100 000				
운전 출력 및 전류 IEC 60947-5-1, AC 전원		정격 운전 전압 (Ue)		AC-15/100 000 C.O.								AC-14/1000 C.O.				AC-15/100 000 C.O.			
			V	48	110	230	380	440	500	690	24	48	110	230	24	48	110	230	
				127	240	415					127	240					127	240	
			VA	300	500	720	850	650	500	400	36	48	72	72	48	60	120	120	
			수시 차단 및 통전 용량, 비정상 상태	kVA	3	7	13	15	13	12	9	0.22	0.3	0.45	0.45	0.48	0.6	1.27	2.4
		정격 운전 전류 (Ie)	A	6	4.5	3.3	2.2	1.5	1	0.6	1.5	1	0.5	0.3	2	1.25	1	0.5	
운전 출력 및 전류 IEC 60947-5-1, DC 전원		정격 운전 전압 (Ue)		DC-13/100 000 C.O.								DC-13/1000 C.O.				DC-13/100 000 C.O.			
			V	24	48	60	110	240	-	-	24	48	60	-	24	48	60	-	
				(2)															
			W	140	240	180	140	120	-	-	24	15	9	-	24	15	9	-	
			수시 차단 및 통전 용량, 비정상 상태	W	240	360	240	210	180	-	-	100	50	50	-	100	50	50	-
		정격 운전 전류 (Ie)	A	6	5	3	1.3	0.5	-	-	1	0.3	0.15	-	1	0.3	0.15	-	
접점의 저출력 스위칭 신뢰도				GV AE: "n" 백만회 작동시 고장회수 (17 V-5mA): = 10 ⁶															
최소 운전 조건			V	17															
DC 전원			mA	5															
회로단락 보호				GB2 CB●●모터 보호 차단기에 의하여 (정격: 운전 전류 Ue≤415 V) 또는 gG 퓨즈, 최대 10A 최대 10 A												GB2 CB06 또는 gG퓨즈, 최대 10 A			
케이블, 스크류 클램프 단자	도선 수		1				2												
	솔리드 케이블	mm ²	1 ~ 2.5				1 ~ 2.5												
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	0.75 ~ 2.5				0.75 ~ 2.5												
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm ²	0.75 ~ 1.5				0.75 ~ 1.5												
	조임 토그	N.m	최대 1.4				최대 1.4												
케이블, 스프링 단자 연결				GV AN 전용															
		케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	0.75 ~ 2.5				0.75 ~ 2.5				-				0.75 ~ 1.5			
순시 보조 접점 동작			고장 신호 접점 동작																

순시 보조 접점 동작

고장 신호 접점 동작



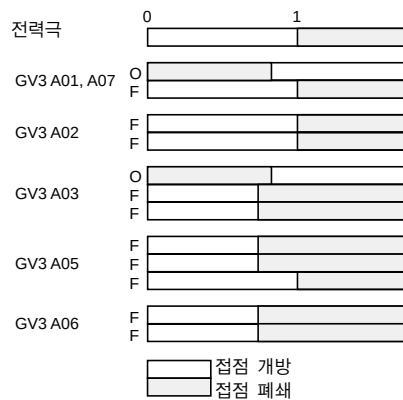
GV AM11
회로단락시 트립 후 상태 변화

GV AD10●●과 GV AD01●●
회로단락, 과부하, 부족전압시
트립 후 상태 변화

(1) 고장 신호 접점 및 회로단락 신호 접점의 사용 사례는 72 페이지 참조
(2) 부하 단자에 RC회로 LA4D 형을 추가하는 경우 139 페이지 참조

접점 종류			즉시 보조접점 GV3 A01 ~ A07							고장 신호 접점 GV3 A08, A09						
정격 절연 전압(Ui)	IEC 60947-1 준수	V	690							690						
	CSA C22-2 N0.14 및 UL508 준수	V	600 (B600)							600 (B600)						
일반 정격 열전류 (Ith)	IEC 60947-1 준수	A	6							6						
	CSA C22-2 N0.14 및 UL508 준수	A	5 (B600)							5 (B600)						
기계적 내구성 (C: 폐쇄, O: 개방)		C.O.	100 000							1000						
운전 출력 및 전류 IEC 60947-5-1, AC 전원	정격 운전 전압 (Ue)	V	48	110	220	380	440	500	690	48	110	220	380	440	500	690
	운전 출력		AC-11/100 000 C.O.							AC-11/1000 C.O.						
		VA	350	500	800	850	700	700	400	240	460	800	850	450	450	200
	수시 차단 및 통전 용량	kVA	4	12	20	20	15	15	10	2.4	8	12	15	12	12	8
	정격 운전 전류 (Ie)	A	6	4.5	3.5	2.2	1.5	1.5	0.6	5	3.6	3.5	2.2	1	1	0.3
운전 출력 및 전류 IEC 60947-5-1, DC 전원	정격 운전 전압 (Ue)	V	24	48	60	110	220			24	48	60	110	220		
	운전 출력		DC-11/100 000 C.O.							DC-11/1000 C.O.						
		W	180	240	180	140	120			120	120	90	70	60		
	수시 차단 및 통전 용량	W	240	360	240	210	180			180	180	135	105	90		
	정격 운전 전류 (Ie)	A	6	5	3	1.3	0.5			5	2.5	1.5	0.7	0.3		
회로단락 보호			GB2 CB08 모터 보호 차단기에 의하여 또는 gG 퓨즈, 최대 6A													
연결	도선 수		1		2											
	솔리드 케이블	mm ²	1 ~ 2.5		1 ~ 2.5											
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	0.75 ~ 2.5		0.75 ~ 2.5											
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm ²	0.75 ~ 2.5		0.75 ~ 1.5											

접점 동작

회로단락 또는 과부하시 트립 후
GV3 A08 및 A09 상태 변화

보조 접점 특성

접점 종류			GV7 AE11							GV7 AB11									
정격 절연 전압 (Ui) (연동 절연 코디네이션)		IEC 60947-1 준수	V	690							690								
일반 열전류 (Ith)			IEC 60947-5-1 준수	A	6							6							
기계적 내구성 (C: 폐쇄, O: 개방)			C.O.	50 000							50 000								
운전 전류 IEC 60947-5-1 준수 AC 전원		정격 운전 전압 (Ue)	V	AC-12 또는 AC-15. 50 000 C.O. 24 48 110 230/ 240 380/ 415 440 690							AC-12 또는 AC-15. 50 000 C.O. 24 48 110 230/ 240 380/ 415 440 690								
		정격 운전 전류 (Ie)	AC-12	A	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5			
			AC-15	A	6	6	5	4	3	3	0.1	5	5	4	3	2.5	2.5	0.1	
운전 전류 IEC 60947-5-1 준수 DC 전원		정격 운전 전압 (Ue)	V	DC-12 또는 DC-14. 50 000 C.O. 24 48 110 250							DC-12 또는 DC-14. 50 000 C.O. 24 48 110 250								
		정격 운전 전류 (Ie)	DC-12	A	2.5		2.5		0.8		0.3		2		2		0.5		-
			DC-14	A	1		0.2		0.5		0.03		0.5		0.1		0.25		-
최소 운전 조건 DC 전원			V	17							12								
			mA	5							5								
회로단락 보호				GB2 CB●● 모터 보호 차단기에 의하여 (정격: 운전 전류 $U_e \leq 415$ V) 또는 gG 퓨즈, 최대 10A.															
연결		솔리드 케이블	mm ²	1 × 1.5 도선							1 × 1.5 도선								
		케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	1 × 1.5 도선							1 × 1.5 도선								
		케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm ²	1 × 1.5 도선							1 × 1.5 도선								

기동-정지 및 고장 신호 접점 특성

정격 절연 전압 (Ui)	IEC 60947-1 준수	V	500					
정격 운전 전압 (Ue)	IEC 60947-1 준수	V	500					
일반 열전류 (Ith)	IEC 60947-5-1 준수	A	6					
운전 출력 및 전류 IEC 60947-5-1 준수 AC 전원 (C: 폐쇄, O: 개방)	정격 운전 전압 (Ue)	V	AC-15. 20 000 C.O. 48110/127220/240380/415440500					
	운전 출력	VA	360	500	800	850	700	700
	수시 차단 및 통전 용량	VA	4000	12 000	20 000	20 000	15 000	15 000
	정격 운전 전류 (Ie)	A	6	4.5	3.5	2.2	1.5	1.5
운전 출력 및 전류 IEC 60947-5-1 준수 DC 전원 (C: 폐쇄, O: 개방)	정격 운전 전압 (Ue)	V	DC-13. 1000 C.O. 244860110220					
	운전 출력	W	180	240	180	140	120	
	수시 차단 및 통전 용량	W	240	280	240	210	180	
	정격 운전 전류 (Ie)	A	6	5	3	1.3	0.5	
회로단락 보호	정격 운전 전류 (Ie) IEC 60947-5-1 준수		GB2 CB 08 모터 보호 차단기에 의하여 또는 gG 퓨즈, 최대 10A.					
케이블	솔리드 케이블	mm²	1 × 1~4 도선					
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm²	1 × 2.5 도선					
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm²	1 × 1~2.5 도선 또는 2 × 1~2.5 도선					
조임 토크		N.m	0.8					

전기적 트립 특성									
모터 보호 차단기 종류			GV2 ME, GV2 GV3 P, GV3 L		GV2 ME 전용	GV3 ME80		GV7 R	
트립 종류			GV AU	GV AS	GV AX (1)	GV3 B	GV3 D	GV7 AU	GV7 AS
정격 절연 전압 (Ui)	IEC 60947-1 준수	V	690	690	500	690	690	690	690
	CSA C22-2 No.14, UL508 준수	V	600	600	-	600 (B600)	600 (B600)	600	600
운전 전압	IEC 60947-1 준수	V	0.85 ~ 1.1 Un	0.7 ~ 1.1 Un	0.85 ~ 1.1 Un	0.8 ~ 1.1 Un		0.85 ~ 1.1 Un	0.7 ~ 1.1 Un
드롭아웃 전압		V	0.7 ~ 0.35 Un	0.75 ~ 0.2 Un	0.7 ~ 0.35 Un	0.7 ~ 0.35 Un		0.35 ~ 0.7 Ue	0.2 ~ 0.75 Ue
돌입(inrush) 소비전력	AC	VA	12	14	12	12		< 10	
	DC	W	8	10.5	8	7		< 5	
Sealed 소비전력	AC	VA	3.5	5	3.5	7		< 5	
	DC	W	1.1	1.6	1.1	2.5		< 5	
동작 시간	IEC 60947-1 준수		동작 전압 도달 후 차단기 개방 시점까지						
		ms	10 ~ 15			10	15	< 50	
부하인자 (on-load factor)			100 %			100 %		100 %	
케이블	도선 수		2 또는 4			1 또는 2		1	
	솔리드 케이블	mm ²	1 ~ 2.5			1 ~ 2.5		1.5	
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm ²	0.75 ~ 2.5			0.75 ~ 2.5		1.5	
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm ²	0.75 ~ 1.5			0.75 ~ 2.5		1	
조임 토크		N.m	1.4 max			1.2		1.2	
기계적 내구성 (C : 폐쇄, O : 개방)		C.O.	30 000 (GV2 ME 및 GV2 P) 10 000 (GV3 P 및 GV3 L)			모터 보호 차단기의 기계적 내구성의 50%			

(1) GV2 ME에 대한 위험 설비(INRS 참조) 부족전압 트립의 배선도는 72 페이지 참조.

3극 부스바 GV2 ●●●● 및 G●64

			GV2 G●●●●	GV3 G●64
정격 절연 전압 (Ui)	IEC 60947-1 준수	V	690	690
일반 열전류 (Ith)	IEC 60439-1 준수	A	63	115
허용 최고 전류 (I peak)		kA	11	20
허용 발열 한계 (I²t)		kA²s	104	300
보호 등급	IEC 60529 준수		IP 20	IP 20
단자 블록			있음	-

단자 블록 GV2 G05 및 GV1 G09 (GV2 ME 및 GV2 P용)의 특성

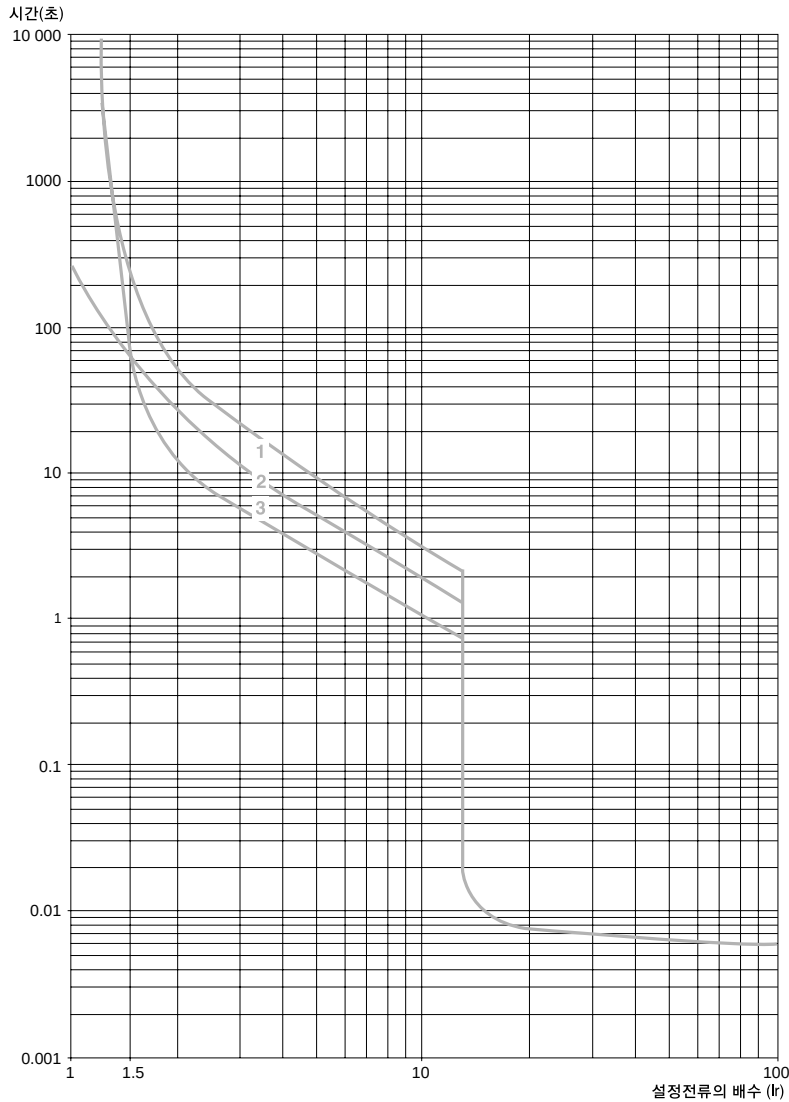
정격 절연 전압 (Ui)	IEC 60947-1 준수	V	690
일반 열전류 (Ith)	IEC 60439-1 준수	A	63
보호 등급	IEC 60529 준수		IP 20
연결	솔리드 케이블	mm²	1 × 1.5 ~ 25 도체 또는 2 × 1.5 ~ 10 도체
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm²	1 × 1.5 ~ 25 도체 또는 2 × 2.5 ~ 10 도체
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm²	1 × 1.5 ~ 16 도체 또는 2 × 1.5 ~ 4 도체
조임 토크	커넥터	N.m	2.2
	스크류 클램프 단자	N.m	1.7

전류제한기 (GV2 ME 및 GV2 P)의 특성

종류			GV1 L3		LA9 LB920	
정격 절연 전압 (Ui)	IEC 60947-1 준수	V	690		690	
일반 열전류 (Ith)	IEC 60439-1 준수	A	63		63	
동작 문턱값	rms 전류	A	1500 (고정 문턱값)		1000 (고정 문턱값)	
연결			1 도체	2 도체	1 도체	2 도체
	솔리드 케이블	mm²	1.5 ~ 25	1.5 ~ 10	1.5 ~ 25	1.5 ~ 10
	케이블 엔드 없는 플렉시블 케이블	mm²	1.5 ~ 25	2.5 ~ 10	1.5 ~ 25	1.5 ~ 10
	케이블 엔드 있는 플렉시블 케이블	mm²	1.5 ~ 16	1.5 ~ 4	1.5 ~ 16	1.5 ~ 4
조임 토크		N.m	2.2			

GV2 ME 및 GV2P의 열동 - 자기형 트리핑 곡선

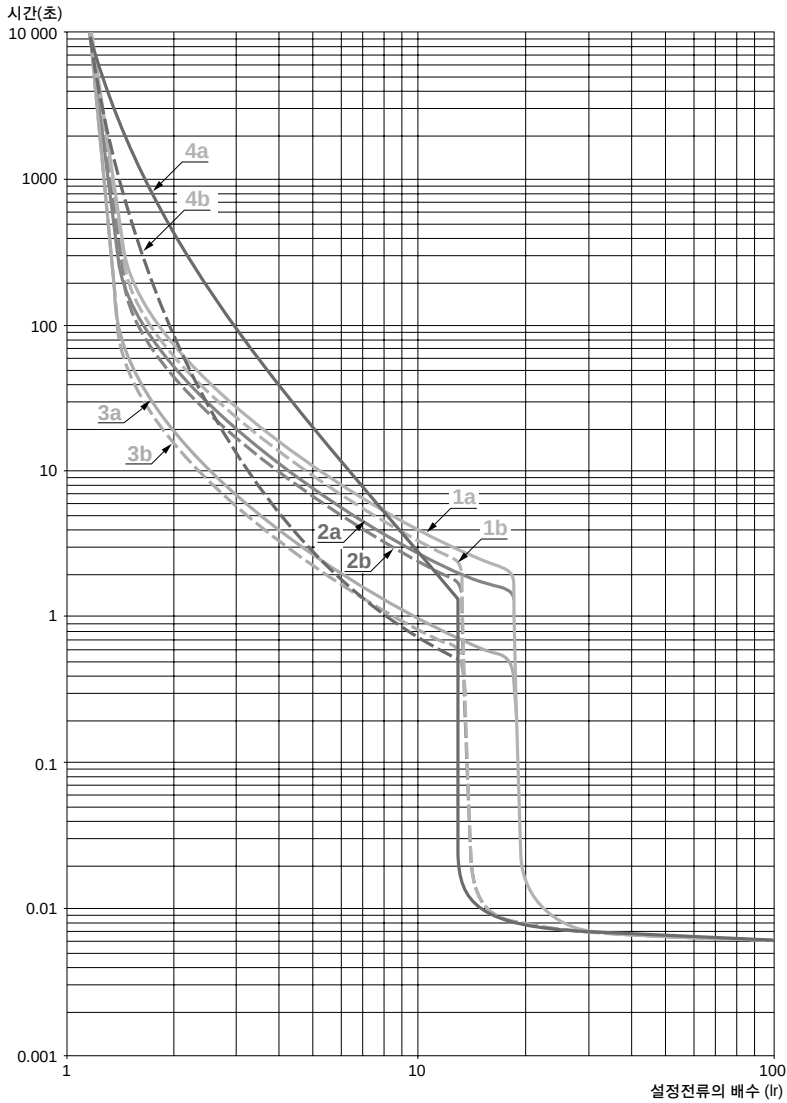
20°C에서 설정전류의 배수에 대한 평균 동작시간



- 1 무전류 상태에서 3극
- 2 무전류 상태에서 2극
- 3 통전 상태에서 3극

열동 - 자기형 트리핑 곡선

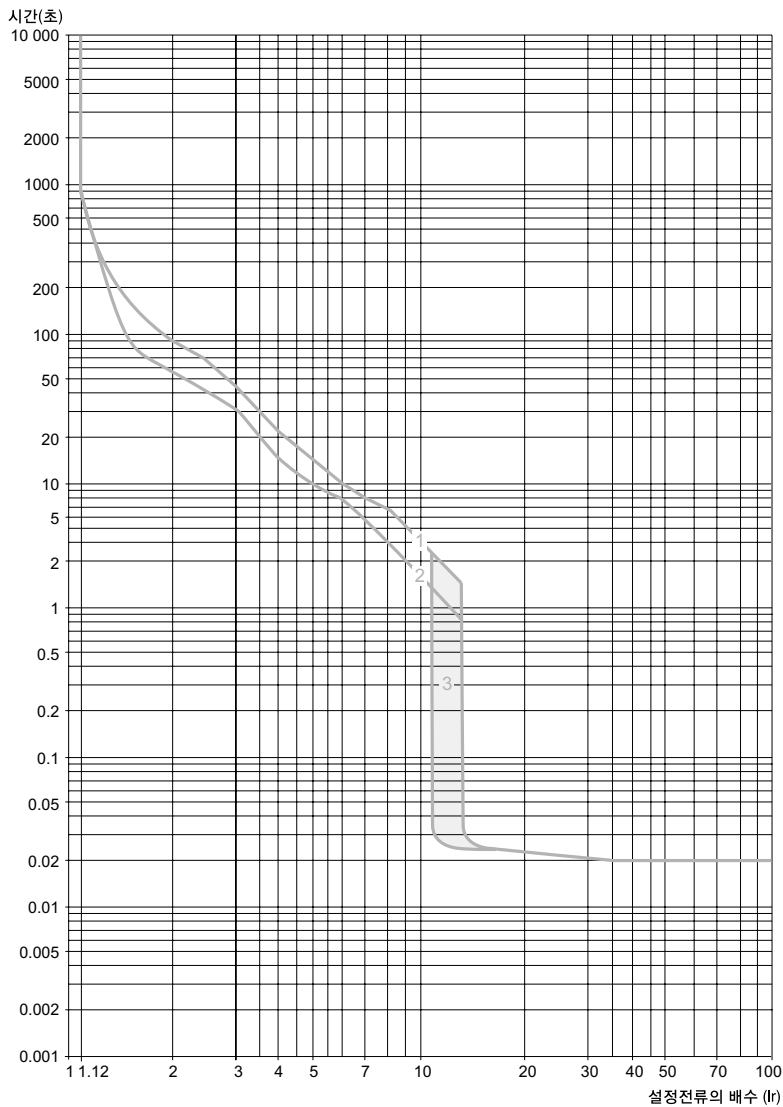
20°C에서 설정전류의 배수에 대한 평균 동작시간



- 1a. 무전류 상태에서 3극 (GV3 P)
- 1b. 무전류 상태에서 3극 (GV3 P)
- 2a. 무전류 상태에서 2극 (GV3 P)
- 2b. 무전류 상태에서 2극 (GV3 P)
- 3a. 통전 상태에서 3극 (GV3 P)
- 3b. 통전 상태에서 3극 (GV3 P)
- 4a. 통전 상태에서 3극 (GV3 ME80)
- 4b. 통전 상태에서 3극 (GV3 ME80)

GV7 R의 열동 - 자기형 트리핑 곡선

20°C에서 설정전류의 배수에 대한 평균 동작시간



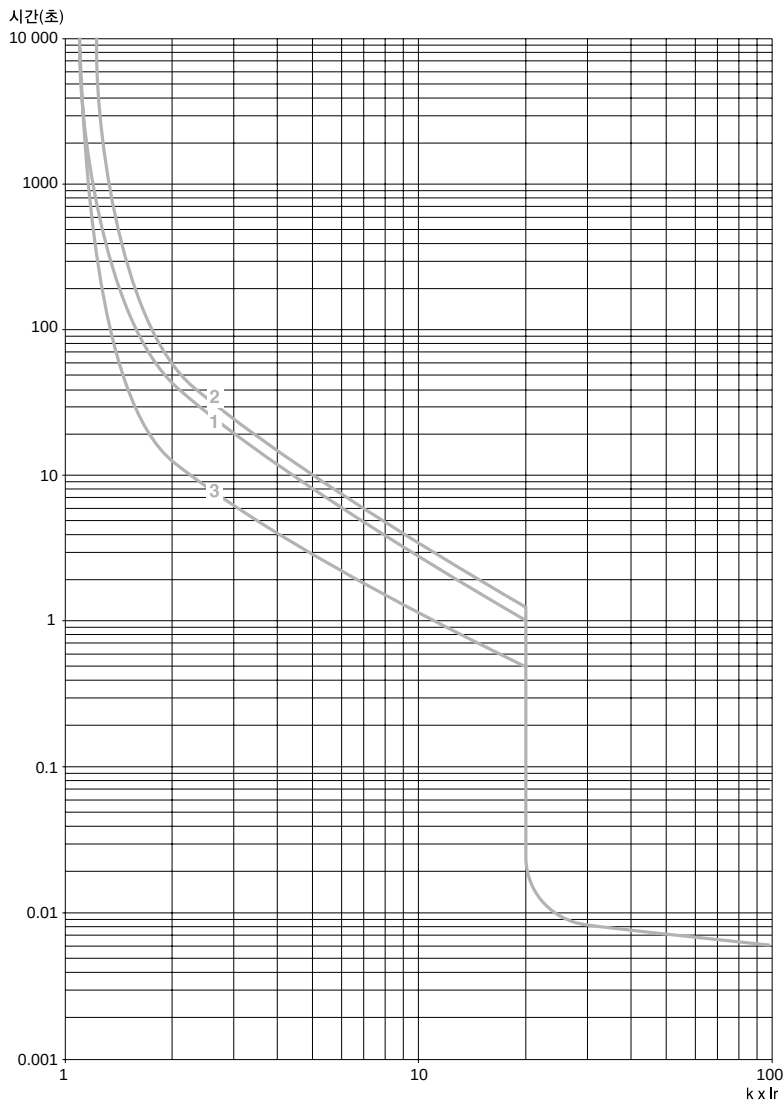
1 무전류 상태 곡선

2 무전류 상태 곡선

3 12 ~ 14 Ir

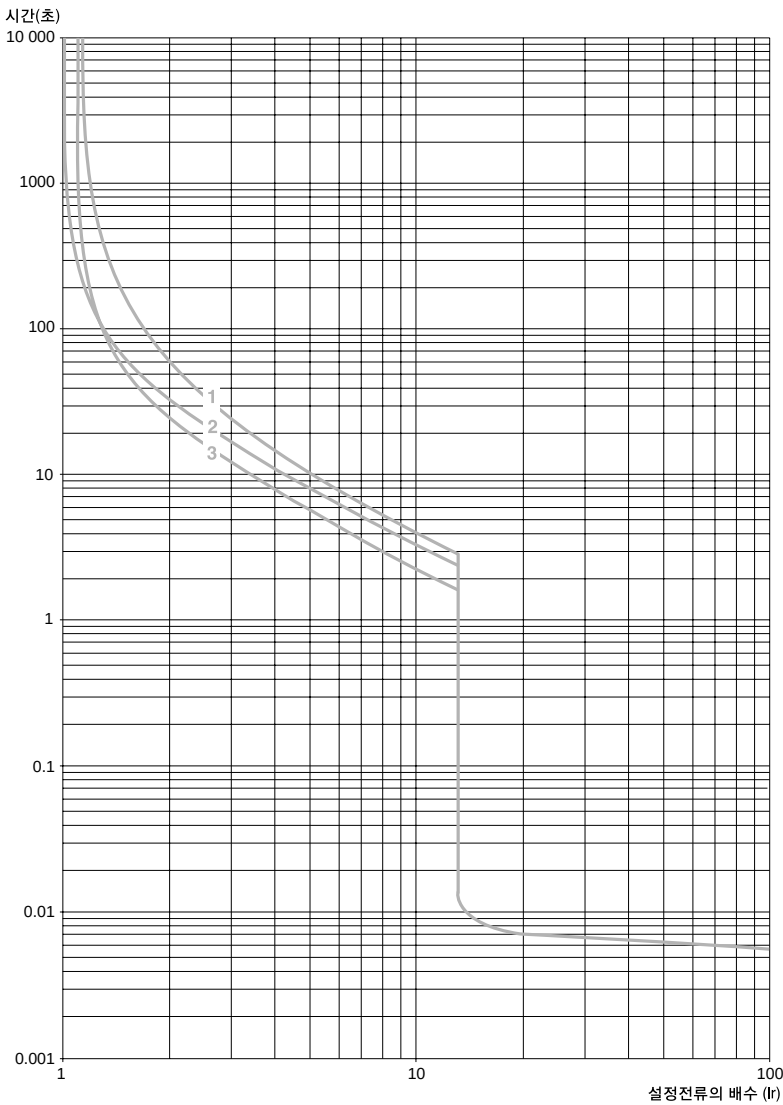
전체 위상 고장시 트립은 4초±20% 후에 작동됨

GV2 RT의 열동 - 자기형 트리핑 곡선



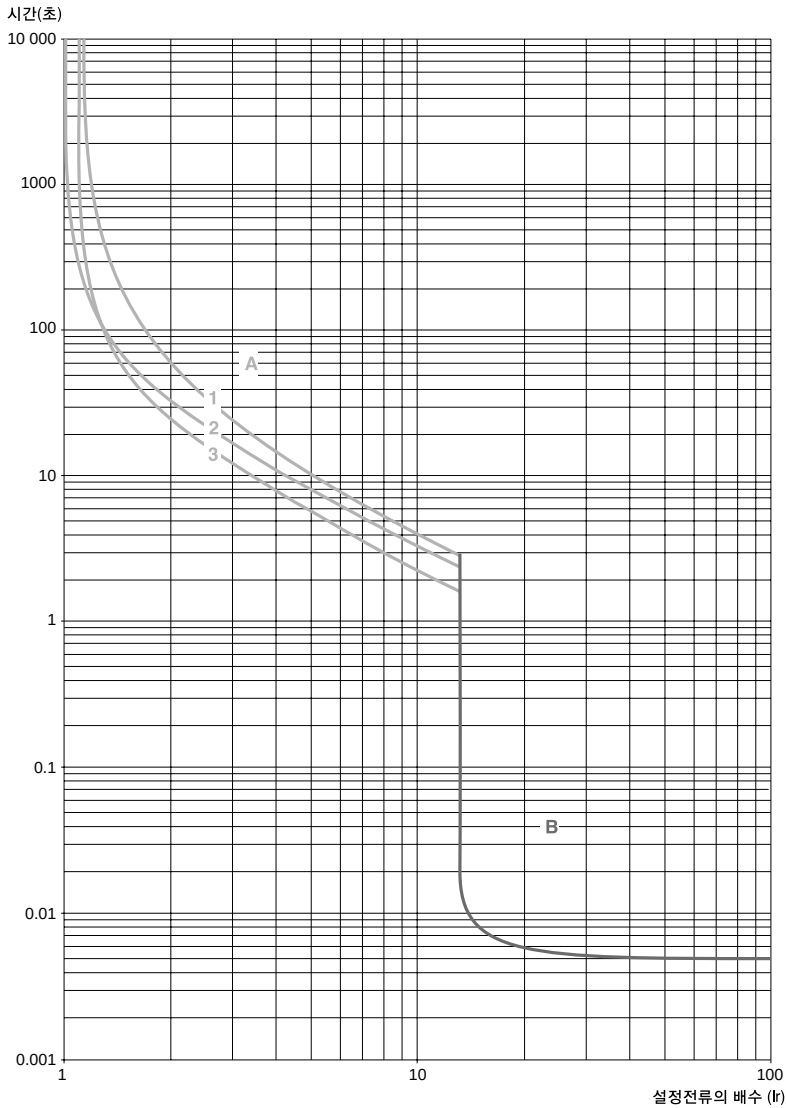
- 1 무전류 상태에서 3극
- 2 무전류 상태에서 2극
- 3 통전 상태에서 3극

열동 과부하 계전기 LRD 또는 LR2 K와 결합된 GV2 L 또는 GV2 LE의 트리핑 곡선
20℃에서 설정전류의 배수에 대한 평균 동작시간



- 1 무전류 상태에서 3극
- 2 무전류 상태에서 2극
- 3 통전 상태에서 3극

열동 과부하 계전기 LRD 33과 결합된 GV3 L 또는 GK3 EF80의 트리핑 곡선
20°C, 무전류 상태에서 평균 동작시간



- 1 무전류 상태에서 3극
- 2 무전류 상태에서 2극
- 3 통전 상태에서 3극

A 열동 과부하 계전기 보호 영역

B GK3 EF80 및 GV3 보호 영역 L



GV2 ME10

0.06 ~ 15 kW/400 V 용량 모터 보호 차단기, 스크류 클램프 단자												
푸시버튼 조작 방식 GV2 ME												
정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz									열동 트립 설정범위 (2)	자기형 트립전류 I _d ±20%	제품형명	무게
400/415 V			500 V			690 V			A	A		kg
P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)				
kW	kA	%	kW	A	%	kW	kA	%				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1 ~ 0.16	1.5	GV2 ME01	0.260
0.06	★	★	-	-	-	-	-	-	0.16 ~ 0.25	2.4	GV2 ME02	0.260
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.25 ~ 0.40	5	GV2 ME03	0.260
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.40 ~ 0.63	8	GV2 ME04	0.260
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-				
0.25	★	★	-	-	-	0.55	★	★	0.63 ~ 1	13	GV2 ME05	0.260
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	1 ~ 16	22.5	GV2 ME06	0.260
0.55	★	★	0.55	★	★	0.75	★	★				
-	-	-	0.75	★	★	1.1	★	★				
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	3	75	1.6 ~ 2.5	33.5	GV2 ME07	0.260
1.1	★	★	1.5	★	★	2.2	3	75	2.5 ~ 4	51	GV2 ME08	0.260
1.5	★	★	2.2	★	★	3	3	75				
2.2	★	★	3	50	100	4	3	75	4 ~ 6.3	78	GV2 ME10	0.260
3	★	★	4	10	100	5.5	3	75	6 ~ 10	138	GV2 ME14	0.260
4	★	★	5.5	10	100	7.5	3	75				
5.5	15	50	7.5	6	75	9	3	75	9 ~ 14	170	GV2 ME16	0.260
-	-	-	-	-	-	11	3	75				
7.5	15	50	9	6	75	15	3	75	13 ~ 18	223	GV2 ME20	0.260
9	15	40	11	4	75	18.5	3	75	17 ~ 23	327	GV2 ME21	0.260
11	15	40	15	4	75	-	-	-	20 ~ 25	327	GV2 ME22 (3)	0.260
15	10	50	18.5	4	75	22	3	75	24 ~ 32	416	GV2 ME32	0.260

0.06 ~ 15 kW/400 V 용량 모터 보호 차단기

링터미널 방식 열동 자기형 차단기의 주문 번호는 위의 제품형명 끝에 '6' 자를 추가하십시오.

예: GV2 ME 08 → GV2 ME 086

열동 자기형 차단기 GV2 ME, 보조 접점 블록 내장

순시 보조 접점 블록 포함 (구성은 57 페이지 참조)

■ GV AE1은 위 표의 모터 보호 차단기 제품형명 끝에 AE1TQ를 추가하십시오.

예: GV2 ME01AE1TQ

■ GV AE11은 위 표의 모터 보호 차단기 제품형명 끝에 AE11TQ를 추가하십시오.

예: GV2 ME01AE11TQ

■ GV AN11은 위 표의 모터 보호 차단기 제품형명 끝에 AN11TQ를 추가하십시오.

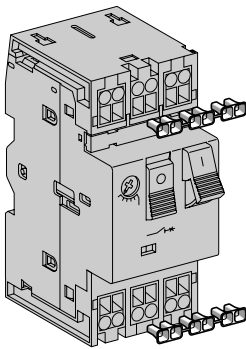
예: GV2 ME01AN11TQ

접점 블록이 내장된 이 차단기들은 20개 포장 단위로 판매하고 있습니다.

(1) I_{cu}의 % 비율로서

(2) 열동 트립 설정은 눈금이 새겨진 노브에 표시된 범위 이내여야 합니다.

(3) GV2 MC 또는 MP 엔클로저 내에 설치할 수 있는 최대 정격은 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.



0.06 ~ 15 kW/400 V 용량 모터 보호 차단기, 스프링 클램프 단자									
푸시버튼 조작 방식 GV2 ME (1)						열동 트립 설정범위 (3)	자기형 트립전류 Id±20%	제품형명	무게
정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz									
400/415 V			500 V						
P	Icu	Ics (2)	P	Icu	Ics (2)				
kW	kA	%	kW	A	%	A	A		kg
-	-	-	-	-	-	0.1 ~ 0.16	1.5	GV2 ME013	0.280
0.06	★	★	-	-	-	0.16 ~ 0.25	2.4	GV2 ME023	0.280
0.09	★	★	-	-	-	0.25 ~ 0.40	5	GV2 ME033	0.280
0.12	★	★	-	-	-	0.40 ~ 0.63	8	GV2 ME043	0.280
0.18	★	★							
0.25	★	★	0.37	★	★	0.63 ~ 1	13	GV2 ME053	0.280
0.37	★	★							
0.37	★	★	0.37	★	★	1 ~ 1.6	22.5	GV2 ME063	0.280
0.55	★	★	0.55	★	★				
			0.75	★	★				
0.75	★	★	1.1	★	★	1.6 ~ 2.5	33.5	GV2 ME073	0.280
1.1	★	★	1.5	★	★	2.5 ~ 4	51	GV2 ME083	0.280
1.5	★	★	2.2	★	★				
2.2	★	★	3	50	100	4 ~ 6.3	78	GV2 ME103	0.280
3	★	★	4	10	100	6 ~ 10	138	GV2 ME143	0.280
4	★	★	5.5	10	100				
5.5	15	50	7.5	6	75	9 ~ 14	170	GV2 ME163	0.280
7.5	15	50	9	6	75	13 ~ 18	223	GV2 ME203	0.280
9	15	40	11	4	75	17 ~ 23	327	GV2 ME213	0.260
11	15	40							
11	15	40	15	4	75	20 ~ 25	327	GV2 ME223	0.260
보조접점									
사양	설치		최대 숫자		접촉 유형		판매 단위	제품형명	무게 kg
순시 보조접점	전면		1		N/O + N/C		10	GV AE113	0.030
					N/O + N/C		10	GV AE203	0.030
	좌측		2		N/O + N/C		1	GV AN113	0.060
					N/O + N/C		1	GV AN203	0.060
악세서리									
사양	용도						판매 단위	제품형명	무게 kg
케이블 리듀서 (직경조절)	1 ~ 1.5 mm² 전선 연결용						20	LA9 D99	-

- (1) 1 ~ 1.5 mm² 도선을 연결하실 때에는 LA9 D99 악세서리를 사용하시는 것이 좋습니다.
 (2) GV2 MC 또는 MP 엔클로저 내에 설치할 수 있는 최대 정격은 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.
 (3) 열동 트립 설정은 눈금이 새겨진 노브에 표시된 범위 이내여야 합니다.
 ★ > 100 kA



GV2 P10



GV3 P65

0.06 ~ 15 kW/400 V 용량 모터 보호 차단기

정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz									열동 트립 설정범위 (2)	자기형 트립전류 I _d ±20%	제품형명	무게
400/415 V			500 V			690 V			A	A		kg
P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)				
kW	kA	%	kW	kA	%	kW	kA	%				
푸시버튼 조작 방식 GV2 ME												
스크류 단자												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1 ~ 0.16	1.5	GV2 P01	0.350
0.06	★	★	-	-	-	-	-	-	0.16 ~ 0.25	2.4	GV2 P02	0.350
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.25 ~ 0.40	5	GV2 P03	0.350
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.40 ~ 0.63	8	GV2 P04	0.350
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0.25	★	★	-	-	-	0.55	★	★	0.63 ~ 1	13	GV2 P05	0.350
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	1 ~ 1.6	22.5	GV2 P06	0.350
0.55	★	★	0.55	★	★	0.75	★	★	-	-	-	-
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	8	100	1.6 ~ 2.5	33.5	GV2 P07	0.350
1.1	★	★	1.5	★	★	2.2	8	100	2.5 ~ 4	51	GV2 P08	0.350
2.2	★	★	3	★	★	4	6	100	4 ~ 6.3	78	GV2 P10	0.350
3	★	★	5	50	100	5.5	6	100	6 ~ 10	138	GV2 P14	0.350
5.5	★	★	7.5	42	75	9	6	100	9 ~ 14	170	GV2 P16	0.350
-	-	-	-	-	-	11	6	100	-	-	-	-
7.5	50	50	9	10	75	15	4	100	13 ~ 18	223	GV2 P20	0.350
9	50	50	11	10	75	18.5	4	100	17 ~ 23	327	GV2 P21	0.350
11	50	50	15	10	75	-	-	-	20 ~ 25	327	GV2 P22	0.350
15	35	50	18.5	10	75	22	4	100	24 ~ 32	416	GV2 P32	0.350

GV3 P : 로터리 방식

EverLink® 단자												
5.5	100	50	7.5	12	50	11	6	50	9 ~ 13	182	GV3 P13	1.000
7.5	100	50	9	12	50	15	6	50	12 ~ 18	252	GV3 P18	1.000
11	100	50	15	12	50	18.5	6	50	17 ~ 25	350	GV3 P25	1.000
15	100	50	18.5	12	50	22	6	50	23 ~ 32	448	GV3 P32	1.000
18.5	50	50	22	10	50	37	5	60	30 ~ 40	560	GV3 P40	1.000
22	50	50	30	10	50	45	5	60	37 ~ 50	700	GV3 P50	1.000
30	50	50	45	10	50	55	5	60	48 ~ 65	910	GV3 P65	1.000

링터미널 단자

링터미널 단자 방식의 열동 자기형 차단기의 주문 번호는 위의 제품형명 끝에 "6"자를 추가 하십시오.

예 : GV3 P18 → GV3 P186

GV3 ME80 : 푸시버튼 조작 방식, 스크류 클램프 단자

37	15	50	45	4	100	55	2	100	56 ~ 80		GV3 ME80 (4)	0.700
----	----	----	----	---	-----	----	---	-----	---------	--	--------------	-------

50 hp/600 V 이하, UL508 E형 모터용 모터 보호 차단기

GV2 (5)

GV2 P, UL508 E형 모터용 회로차단기를 구성하려면 아래와 같이 조합하십시오.

- 회로차단기 CV2 P●●H7 (32 A제외)
- "넓은 상간거리" 커버 GV2 GH7

GV3 (6)

GV3 P, UL508 E형 모터용 모터 보호 차단기를 구성하려면 아래 장치를 모터 보호 차단기에 추가하십시오.

- "넓은 상간거리" 커버 GV2 GH7
- 단락시 동작 보호접점 GVAM11

링터미널 단자용 GV3 (6)

GV3 P, UL508 E형 모터 보호 차단기를 구성하려면 위의 표에서 제품형명 끝에 '6'자를 추가하시고, 아래 장치를 모터 보호 차단기와 함께 사용하십시오.

- IP 20 커버 LAD96570 2개
- 단락시 동작 보호 접점 GV AM11

(1) I_{cu}의 % 비율로서.

(2) 열동 트립 설정 범위는 눈금이 있는 노브에 표시된 범위 이내여야 합니다.

(3) BTR 스크류 : 6각 소켓 머리. 현지의 배선 관련 규정에 따라 절연 알렌 키를 사용할 것.

(4) 접촉기와 함께 사용하는 것이 바람직합니다.

(5) 약세서리 : 61 페이지 참조

(6) 약세서리 : 55 페이지 참조

★ > 100 kA



GV7 RE40



GV7 RS220

열동 - 자기형 차단기 GV7 R, 스크류 클램프 단자

록커 레버 방식

정격 3상 모터

범주 AC-3 50-60 Hz

열동 트립
설정범위

제품형명

무게

400/415 V			500 V			660 V/690 V					
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)			
kW	kA	%	kW	A	%	kW	kA	%	A	kg	
7.5	36	100	9	18	100	11	8	100	12 ~ 20	GV7 RE20	2.010
9	36	100	11	18	100	15	8	100			
7.5	70	100	9	50	100	11	10	100	12 ~ 20	GV7 RS20	2.010
9	70	100	11	50	100	15	10	100			
9	36	100	11	18	100	15	8	100	15 ~ 25	GV7 RE25	2.010
11	36	100	15	18	100	18.5	8	100			
9	70	100	11	50	100	15	10	100	15 ~ 25	GV7 RS25	2.010
11	70	100	15	50	100	18.5	10	100			
18.5	36	100	18.5	18	100	22	8	100	25 ~ 40	GV7 RE40	2.010
			22	18	100						
18.5	70	100	18.5	50	100	22	10	100	25 ~ 40	GV7 RS40	2.010
22	36	100	30	18	100	30	8	100	30 ~ 50	GV7 RE50	2.015
22	70	100	30	50	100	30	10	100	30 ~ 50	GV7 RS50	2.015
37	36	100	45	18	100	55	8	100	48 ~ 80	GV7 RE80	2.040
			55	18	100						
37	70	100	45	50	100	55	10	100	48 ~ 80	GV7 RS80	2.040
			55	50	100						
45	36	100	-	18	100	75	8	100	60 ~ 100	GV7 RE100	2.040
45	70	100	-	50	100	75	10	100	60 ~ 100	GV7 RS100	2.040
55	35	100	75	30	100	90	8	100	90 ~ 150	GV7 RE150	2.020
75	35	100	90	30	100	110	8	100			
55	70	100	75	50	100	90	10	100	90 ~ 150	GV7 RS150	2.020
75	70	100	90	50	100	110	10	100			
90	35	100	110	30	100	160	8	100	132 ~ 220	GV7 RE220	2.350
110	35	100	132	30	100	200	8	100			
			160	30	100						
90	70	100	110	50	100	160	10	100	132 ~ 220	GV7 RS220	2.350
110	70	100	132	50	100	200	10	100			
			160	50	100						

(1) Icu의 % 비율로서



높은 기동 전류가 발생하는 모터								
록커 레버 방식								
정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz					열동 트립 설정범위 (1)	자기형 트립전류 I _d ± 20%	제품형명	무게
200/ 230 V	400/ 415 V	440 V	500 V	690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	A	A		kg
0.06	0.09	0.09 0.12	-	-	0.25 ~ 0.40	8	GV2 RT03	0.350
-	0.12 0.18	0.18	-	0.37	0.40 ~ 0.63	13	GV2 RT04	0.350
0.09 0.12	0.25 0.37	0.25 0.37	0.37	0.55	0.63 ~ 1	22	GV2 RT05	0.350
0.18 0.25	0.37 0.55	0.37 0.55	0.37 0.55 0.75	0.75 1.1	1 ~ 1.6	33	GV2 RT06	0.350
0.37	0.75	0.75 1.1	1.1	1.5	1.6 ~ 2.5	51	GV2 RT07	0.350
0.55 0.75	1.1 1.5	1.5	1.5 2.2	2.2 3	2.5 ~ 4	78	GV2 RT08	0.350
1.1	2.2	2.2 3	3	4	4 ~ 6.3	138	GV2 RT10	0.350
1.5 2.2	3 4	4	4 5.5	5.5 7.5	6 ~ 10	200	GV2 RT14	0.350
2.2 3	5.5	5.5 7.5	7.5	9 11	9 ~ 14	280	GV2 RT16	0.350
4	7.5	7.5 9	9	15	13 ~ 18	400	GV2 RT20	0.350
5.5	9 11	11	11	18.5	17 ~ 23	400	GV2 RT21	0.350

(1) 열동 트립의 설정 범위는 눈금이 있는 노브에 표시된 범위 이내라야 합니다.



GV2 RT

3상 트랜스포머 1차측								
록커 레버 방식								
정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz					열동 트립 설정범위 (1)	자기형 트립전류 I _d ±20%	제품형명	무게
200/ 230 V	400/ 415 V	440 V	500 V	690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	A	A		kg
-	-	-	-	-	0.25 ~ 0.40	8	GV2 RT03	0.350
-	-	-	-	-	0.40 ~ 0.63	13	GV2 RT04	0.350
-	-	0.63	0.63	1	0.63 ~ 1	22	GV2 RT05	0.350
0.4	0.63	1	1	-	1 ~ 1.6	33	GV2 RT06	0.350
0.63	1	-	1.6	1.6 2	1.6 ~ 2.5	51	GV2 RT07	0.350
1	1.6 2	1.6 2	2 2.5	2.5	2.5 ~ 4	78	GV2 RT08	0.350
1.6 2	2.5	2.5 4	4	4 5 6.3	4 ~ 6.3	138	GV2 RT10	0.350
2.5	4 5	5	5 6.3	-	6 ~ 10	200	GV2 RT14	0.350
4	6.3	6.3	-	10 12.5	9 ~ 14	280	GV2 RT16	0.350
5 6.3	10	10	10	10 12.5	13 ~ 18	400	GV2 RT20	0.350
악세서리 (2)								
사양							제품형명	무게 kg
패드록 가능한 조작 핸들 (IP54)							GV2 AP03	0.280
흑색 핸들, 청색 명판								

(1) 열동 트립의 설정 범위는 눈금이 있는 노브에 표시된 범위 이내라야 합니다.

(2) 기타 설치, 케이블 연결, 마킹용 보조장비는 GV2 ME 모터 보호 차단기용과 동일합니다. 61페이지 참조.



GV2 LE10

0.06 ~ 15 kW용 자기형 차단기													
GV2 L : 록커 레버 방식, 스크류 클램프 단자													
정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz									자기형 보호등급	트립전류 I _d ±20%	열동 과부하 계전기와 연계 사용여부	제품형명	무게
400/415 V			500 V			690 V							
P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)					
kW	A		kW	kA		kW	kA		A	A			
0.06	★	★	-	-	-	-	-	-	0.4	5	LR2 K0302	GV2 LE03	0.330
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.4	5	LR2 K0304	GV2 LE03	0.330
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.63	8	LR2 K0304	GV2 LE04	0.330
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-	0.63	8	LR2 K0305	GV2 LE04	0.330
-	-	-	-	-	-	0.55	★	★	1	13	LR2 K0305	GV2 LE05	0.330
0.25	★	★	-	-	-	-	-	-	1	13	LR2 K0306	GV2 LE05	0.330
-	-	-	-	-	-	0.75	★	★	1	13	LR2 K0306	GV2 LE05	0.330
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	1	13	LR2 K0306	GV2 LE05	0.330
0.55	★	★	0.55	★	★	1.1	★	★	1.6	22.5	LR2 K0307	GV2 LE06	0.330
-	-	-	0.75	★	★	-	-	-	1.6	22.5	LR2 K0307	GV2 LE06	0.330
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	3	75	2.5	33.5	LR2 K0308	GV2 LE07	0.330
1.1	★	★	-	-	-	-	-	-	2.5	33.5	LR2 K0308	GV2 LE07	0.330
1.5	★	★	1.5	★	★	3	3	75	4	51	LR2 K0310	GV2 LE08	0.330
-	-	-	2.2	★	★	-	-	-	4	51	LR2 K0312	GV2 LE08	0.330
2.2	★	★	3	50	100	4	3	75	6.3	78	LR2 K0312	GV2 LE10	0.330
3	★	★	4	10	100	5.5	3	75	10	138	LR2 K0314	GV2 LE14	0.330
4	★	★	5.5	10	100	-	-	-	10	138	LR2 K0316	GV2 LE14	0.330
-	-	-	-	-	-	7.5	3	75	10	138	LRD 14	GV2 LE14	0.330
-	-	-	-	-	-	9	3	75	14	170	LRD 16	GV2 LE16	0.330
5.5	15	50	7.5	6	75	11	3	75	14	170	LR2 K0321	GV2 LE16	0.330
7.5	15	50	9	6	75	15	3	75	18	223	LRD 21	GV2 LE20	0.330
9	15	40	11	4	75	18.5	3	75	25	327	LRD 22	GV2 LE22	0.330
11	15	40	15	4	75	-	-	-	25	327	LRD 22	GV2 LE22	0.330
15	10	50	18.5	4	75	22	3	75	32	416	LRD 32	GV2 LE32	0.330

(1) Icu의 % 비율로서
★ > 100 kA.



GV2 L10



GV3 L65



GK3 EF80

0.09 ~ 30 kW 자기형 차단기

GV2 L : 로터리 방식, 스크류 클램프 단자

정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz									자기형 보호등급	트립전류 I _d ±20%	열동 과부하 계전기와 연계 사용여부	제품형명	무게
400/415 V			500 V			690 V							
P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	P	I _{cu}	I _{cs} (1)	A	A			kg
kW	A		kW	kA		kW	kA		A	A			
0.09	★	★	-	-	-	-	-	-	0.4	5	LRD 03	GV2 L03	0.330
0.12	★	★	-	-	-	0.37	★	★	0.63	8	LRD 04	GV2 L04	0.330
0.18	★	★	-	-	-	-	-	-	0.63	8	LRD 04	GV2 L04	0.330
-	-	-	-	-	-	0.55	★	★	1	13	LRD 05	GV2 L05	0.330
0.25	★	★	-	-	-	-	-	-	1	13	LRD 05	GV2 L05	0.330
-	-	-	-	-	-	0.75	★	★	1	13	LRD 06	GV2 L05	0.330
0.37	★	★	0.37	★	★	-	-	-	1	13	LRD 05	GV2 L05	0.330
0.55	★	★	0.55	★	★	1.1	★	★	1.6	22.5	LRD 06	GV2 L06	0.330
-	-	-	0.75	★	★	-	-	-	1.6	22.5	LRD 06	GV2 L06	0.330
0.75	★	★	1.1	★	★	1.5	4	100	2.5	33.5	LRD 07	GV2 L07	0.330
1.1	-	-	-	-	-	-	-	-			LRD 08	GV2 L08	0.330
1.5	★	★	1.5	★	★	3	4	100	4	51	LRD 08	GV2 L08	0.330
-	-	-	-	-	-	-	-	-			LRD 08	GV2 L08	0.330
2.2	★	★	3	★	★	4	4	100	6.3	78	LRD 10	GV2 L10	0.330
3	★	★	4	10	100	5.5	4	100	10	138	LRD 12	GV2 L14	0.330
4	-	-	-	-	-	-	-	-			LRD 14	GV2 L14	0.330
-	-	-	-	-	-	7.5	4	100	10	138	LRD 14	GV2 L14	0.330
-	-	-	-	-	-	9	4	100	14	170	LRD 16	GV2 L16	0.330
5.5	50	50	7.5	10	75	11	4	100	14	170	LRD 16	GV2 L16	0.330
7.5	50	50	9	10	75	15	4	100	18	223	LRD 21	GV2 L20	0.330
9	50	50	11	10	75	18.5	4	100	25	327	LRD 22	GV2 L22	0.330
11	50	50	15	10	75	-	-	-	25	327	LRD 22	GV2 L22	0.330
15	35	50	18.5	10	75	22	4	100	32	416	LRD 32	GV2 L32	0.330

GV3 L : 로터리 방식, EverLink® 단자

표준 출력 정격 3상 모터 범주 AC-3 50-60 Hz									자기형 보호등급	트립전류 Id±20%	열동 과부하 계전기와 연계 사용여부 (class 10 A)	제품형명	무게
400/415 V			500 V			690 V							
P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)	P	Icu	Ics (1)					
kW	A		kW	kA		kW	kA		A	A			kg
11	100	50	15	12	50	18.5	6	50	25	350	LRD 22	GV3 L25	1.000
15	100	50	18.5	12	50	22	6	50	32	448	LRD 32	GV3 L32	1.000
18.5	50	50	22	10	50	37	5	60	40	560	LRD 3355	GV3 L40	1.000
22	50	50	30	10	50	45	5	60	50	700	LRD 3357	GV3 L50	1.000
30	50	50	37	10	50	55	5	60	65	910	LRD 3359	GV3 L65	1.000

링터미널 방식

러그 연결용 모터 보호 차단기는 위의 제품형명 끝에 '6'자를 붙이십시오.

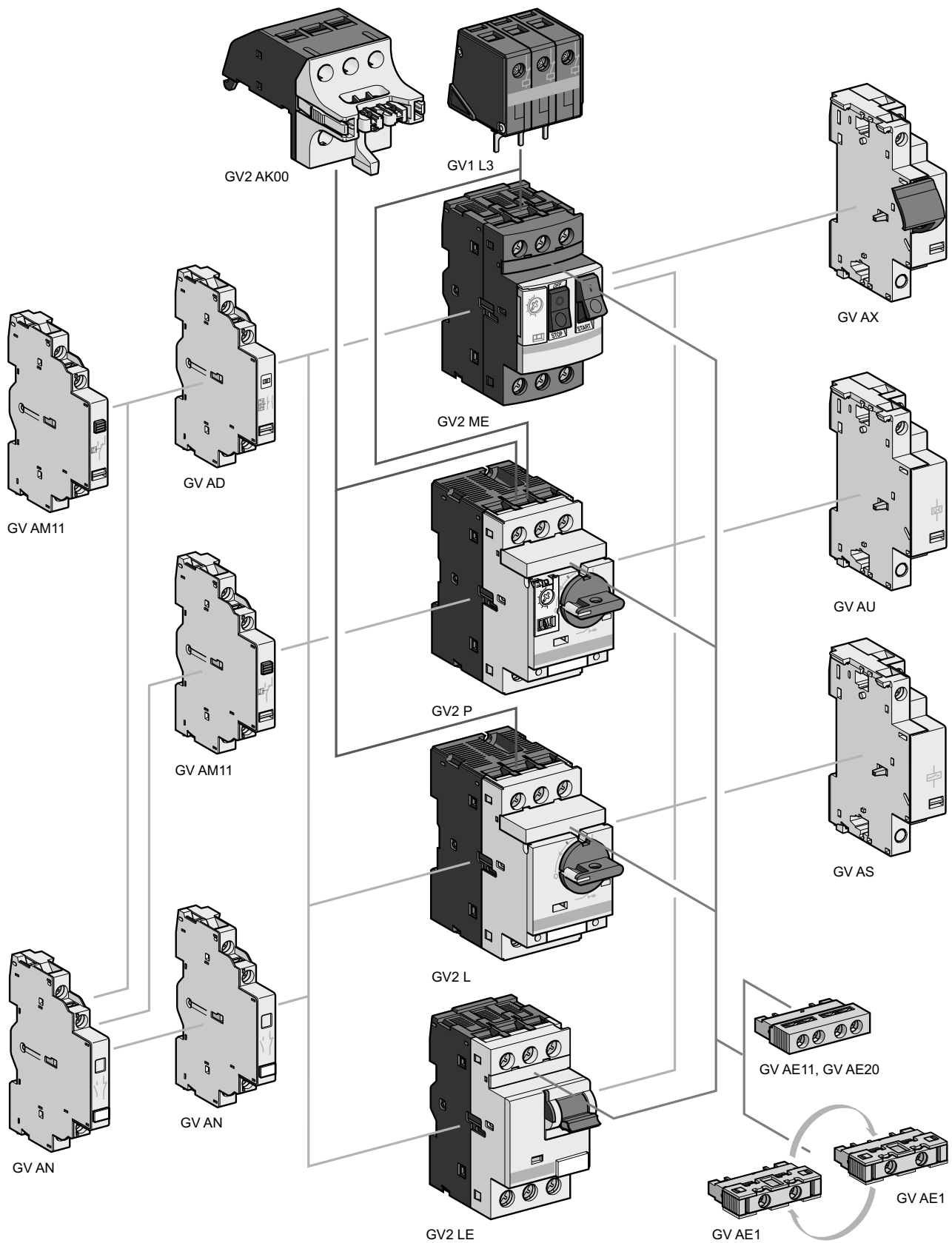
예 : GV3 L32 → GVL326

GK3 : 로터리 방식, 스크류 클램프 단자

37	35	25	55	15	30	-	-	-	80	1040	LRD3363	GK3 EF80	0.795
----	----	----	----	----	----	---	---	---	----	------	---------	----------	-------

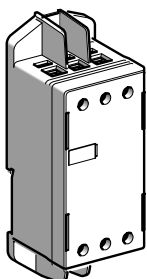
(1) Icu의 % 비율로서, 필요에 따라 전류제한기나 퓨즈와 함께 사용. 특성은 31 페이지 참조

★ > 100 kA

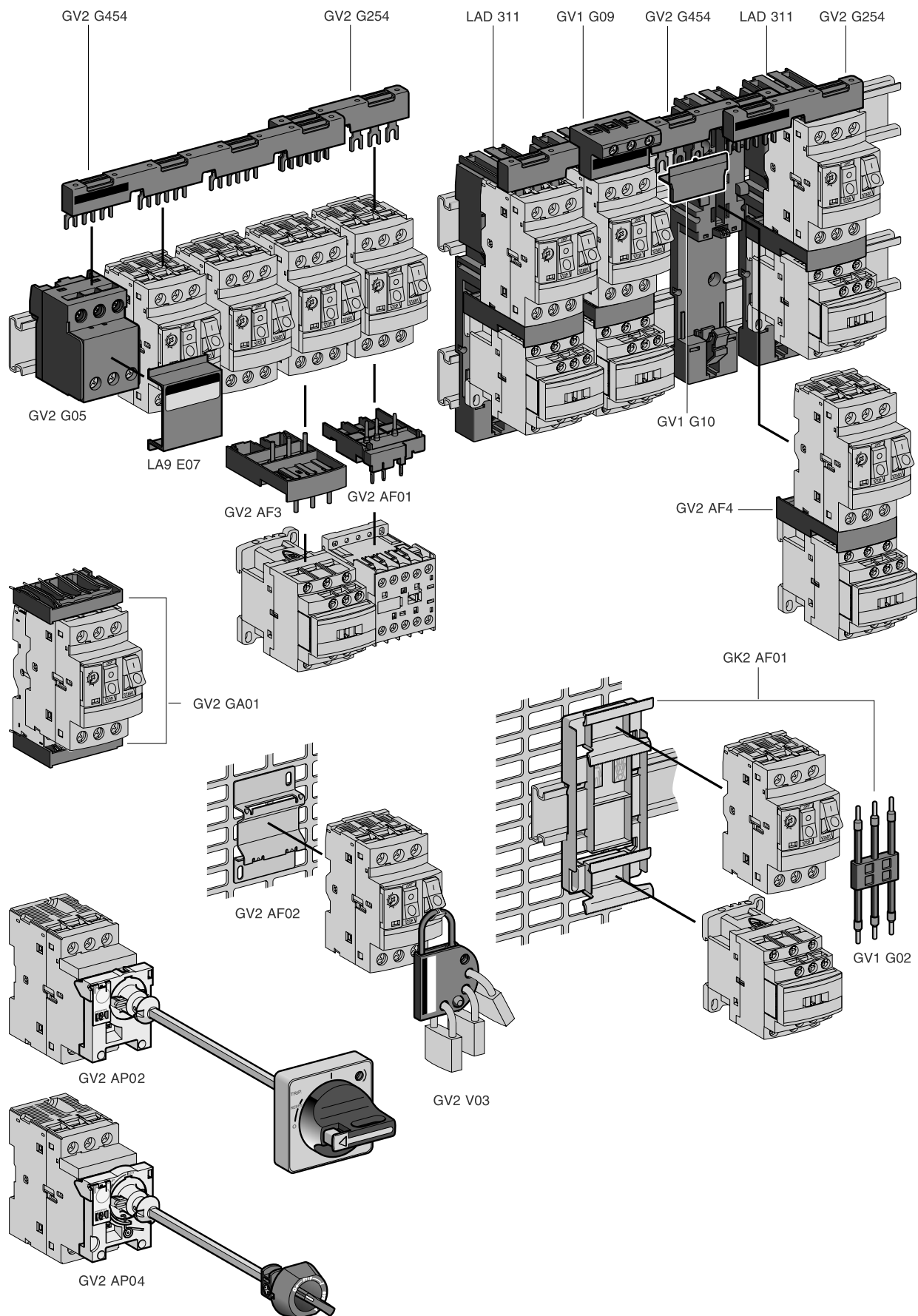


접점 블록							
사양	설치 위치	최대 부착숫자	접점종류	판매 단위	제품형명	무게 kg	
순시보조접점	전면 (1)	1	N/O 또는 N/C (2)	10	GV AE1	0.015	
			N/O + N/C	10	GV AE11	0.020	
			N/O + N/O	10	GV AE20	0.020	
	측면	2	N/O + N/C	1	GV AN11	0.050	
			N/O + N/O	1	GV AN20	0.050	
트립접점+순시보조접점	측면 (3)	1	N/O (트립)	+ N/O	1	GV AD1010	0.055
				+ N/C	1	GV AD1001	0.055
			N/C (트립)	+ N/O	1	GV AD0110	0.055
				+ N/C	1	GV AD0101	0.055
단락트립접점	측면	1	C/O 접점	1	GV AM11	0.045	
전기적 트립							
설치	전압			제품형명		무게 kg	
저전압 또는 섀트 트립 (4)							
(모터 보호 차단기 우측에 1 블록)	측면	24 V	50 Hz		GV A●025	0.105	
			60 Hz		GV A●026	0.105	
	48 V	50 Hz		GV A●055	0.105		
		60 Hz		GV A●056	0.105		
	100 V	50 Hz		GV A●107	0.105		
	100 ~ 110 V	60 Hz		GV A●107	0.105		
	110 ~ 115 V	50 Hz		GV A●115	0.105		
		60 Hz		GV A●116	0.105		
	120 ~ 127 V	50 Hz		GV A●125	0.105		
	127 V	60 Hz		GV A●115	0.105		
	200 V	50 Hz		GV A●207	0.105		
	200 ~ 220 V	60 Hz		GV A●207	0.105		
	220 ~ 240 V	50 Hz		GV A●225	0.105		
		60 Hz		GV A●226	0.105		
	380 ~ 400 V	50 Hz		GV A●385	0.105		
		60 Hz		GV A●386	0.105		
	415 ~ 440 V	50 Hz		GV A●415	0.105		
	415 V	60 Hz		GV A●416	0.105		
	440 V	60 Hz		GV A●385	0.105		
	480 V	60 Hz		GV A●415	0.105		
500 V	50 Hz		GV A●505	0.105			
600 V	60 Hz		GV A●505	0.105			
저전압 트립, INRS (GV2 ME에만 설치 가능), INRS 및 VDE0113에 의한 위험기계의 안전장치							
(GV2 ME 모터 보호 차단기 우측에 1 블록)	측면	110 ~ 115 V	50 Hz		GV AX115	0.110	
			60 Hz		GV AX116	0.110	
	127 V	60 Hz		GV AX115	0.110		
		220 ~ 240 V	50 Hz		GV AX225	0.110	
	60 Hz		GV AX226	0.110			
	380 ~ 400 V	50 Hz		GV AX385	0.110		
		60 Hz		GV AX386	0.110		
	415 ~ 440 V	50 Hz		GV AX415	0.110		
	440 V	60 Hz		GV AX385	0.110		
	기타 악세서리						
	사양	설치	최대 부착숫자		제품형명		무게 kg
	디스크 스위치 (5)	전면 (1)	1		GV2 AK00		0.150
전류 제한기	상단 (GV2 ME 및 GV2 P)	1		GV1 L3		0.130	
	독립	1		LA9 LB920		0.320	

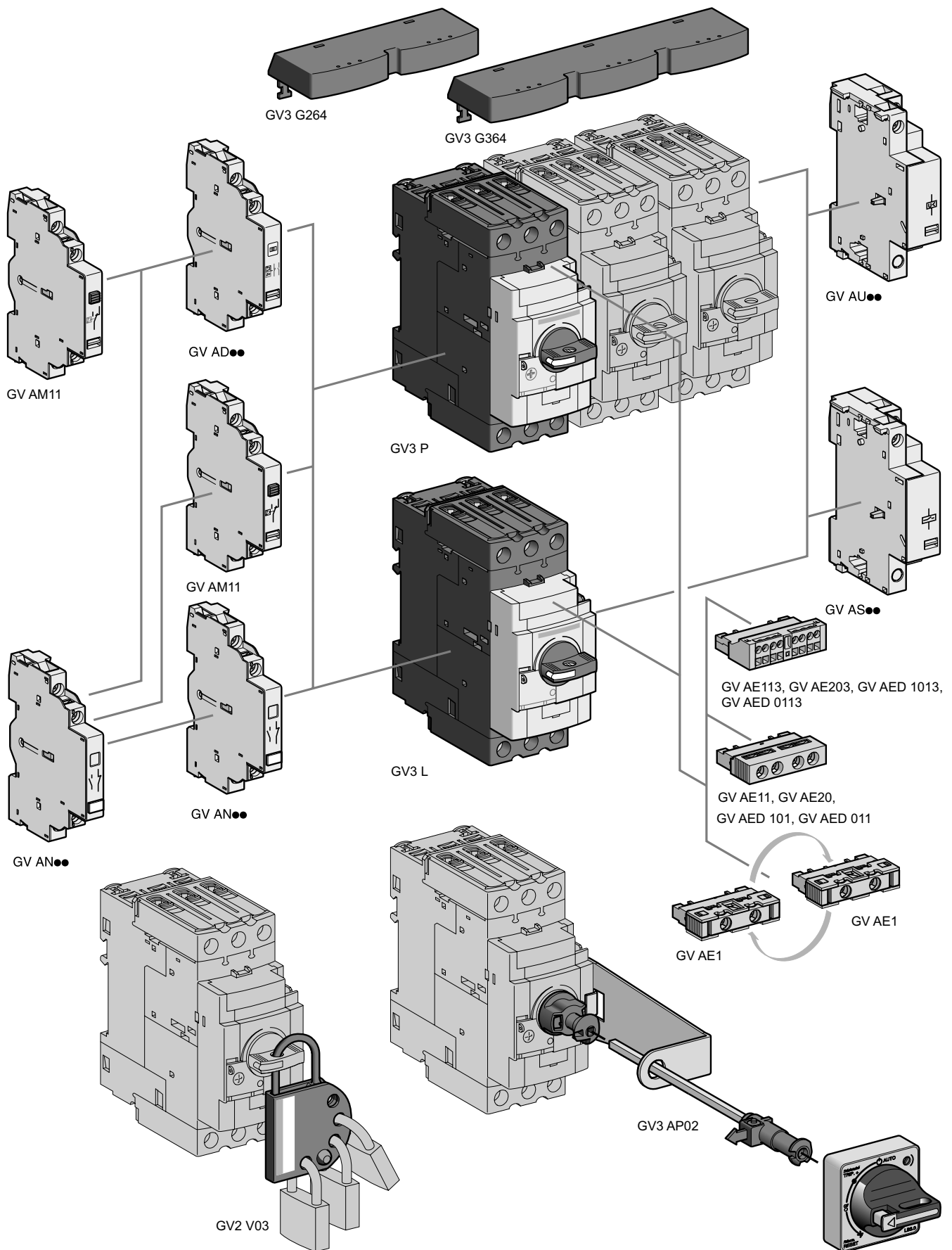
- (1) GV2 및 GV2 L 위에 GV AE접점 블록 또는 GV2 AK00 디스크 스위치(육안 분리 상태 확인 가능)
 (2) 가역 블록 설치 방향에 따라서 N/C 또는 N/O 선택
 (3) GV AD는 항상 모터 보호 차단기 옆에 설치
 (4) 저전압 트립의 주문번호는 제품형명 표시 부호에서 점(●)을 'U' 자로 바꾸십시오. 예 : GVAU025
 (5) 모터 보호 차단기 GV2 P 및 GV2 L 1차측의 파워 분리,
 GV2 AK00 디스크 스위치는 GV2 P32 및 GV2 L32(lth 최대 = 25A) 모터 보호 차단기에는 사용할수 없습니다.



LA9 LB920



보조장치				
사양	용도	판매 단위	제품형명	무게 kg
취부용 어댑터	GV2 ME나 GV2 LE를 스크류로 판넬에 직접 취부시	10	GV2 AF02	0.021
	GV2 ME나 GV2 P와 접촉기 LC1 D09 ~ D38을 전면 일치하게 설치	1	LAD 311	0.040
	높이 보상판 7.5 mm	10	GV1 F03	0.003
조합 블록	GV2 와 접촉기 LC1 K 또는 LP1 K 사이	10	GV2 AF01	0.020
	GV2 와 접촉기 LC1 K D09 ~ D38 사이	10	GV2 AF3	0.016
	LAD311 위에 설치된 GV2 와 접촉기 LC1 K D09 ~ D38 사이	10	GV2 AF4	0.016
모터 스타터 취부분 어댑터	GV2 및 접촉기 LC1 D09 ~ D25 각각 설치	1	GK2 AF01	0.120
사양	용도	피치 mm	제품형명	무게 kg
3극 63A 부스바 세트	2 탭 오프	45	GV2 G245	0.036
		54	GV2 G254	0.038
		72	GV2 G272	0.042
	3 탭 오프	45	GV2 G345	0.058
		54	GV2 G354	0.060
	4 탭 오프	45	GV2 G445	0.077
		54	GV2 G454	0.085
		72	GV2 G472	0.094
	5 탭 오프	54	GV2 G554	0.100
사양	용도	판매 단위	제품형명	무게 kg
보호 커버	사용하지 않는 부스바 보호용	5	GV1 G10	0.005
단자대	상단에서 연결	1	GV1 G09	0.040
하나 이상의 GV2 G 부스바 세트연결	전류제한기 GV1 L3와 함께 설치가능 (GV2 ME 및 GV2 P)	1	GV2 G05	0.115
단자 대 커버	모듈식 패널 에 설치	10	LA9 E07	0.005
GV2 와 LC1 D09 ~ D25 접촉기 연결용 (Gk2AF01 사용시)	레일간격(중심 - 중심) 100 ~ 120 mm	10	GV1 G02	0.013
연결 세트	GV2 ME와 인쇄회로기판 연결용 라인측/부하측	10	GV2 GA01	0.045
상간거리 이격용 어댑터 UP 508 E형	GV2 P-H7용 (32 A 제외)	1	GV2 GH7	0.040
클램-인 마커 홀더 (각 모터 보호 차단기와 함께 공급됨)	GV2 P, GV2 L, GV2 LE 및 GV2 RT용 (8 x 22 mm)	100	LA9 D92	0.001
외부조작핸들				
사양			제품형명	무게 kg
GV2 P 및 GV2 L용 (150 ~ 290 mm)	On 및 Off 위치에서 패드록킹 흑색 핸들. 청색 명판, IP54		GV2 AP01	0.200
	Off 위치에서 패드록킹 적색 핸들. 황색 명판, IP54		GV2 AP02	0.200
	On 및 Off 위치에서 패드록킹 불가능 On 위치에서 도어나 서랍조작기를 열 수 없습니다. 색상: RAL 7016, IP42		GV2 AP04	0.104
	On 및 Off 위치에서 패드록킹 흑색 핸들 청색 명판 IP54		GV2 AP03	0.280
패드록킹 장치				
사양			제품형명	무게 kg
모든 GV2 장치용	4개까지의 패드록킹용. 직경 최대 6 mm 샹크 (패드록는 별도주문)		GV2 V03	0.092



접점 블록						
사양	설치위치	최대부착숫자	접점종류	판매 단위	제품형명	무게 kg
순시보조접점	전면	1	N/O 또는 N/C (1)	10	GV AE1	0.015
			N/O + N/C	10	GV AE11 (2)	0.020
			N/O + N/O	10	GV AE20 (2)	0.020
	측면	2	N/O + N/C	1	GV AN11 (2)	0.050
			N/O + N/O	1	GV AN20 (2)	0.050
트립접점 + 순시보조접점	전면	1	N/O (트립) + N/O	1	GV AED101 (2)	0.020
			N/O (트립) + N/C	1	GV AED011 (2)	0.020
	측면 (3)	1	N/O (트립) + N/O	1	GV AD1010	0.055
				1	GV AD1001	0.055
			N/C (트립) + N/O	1	GV AD0110	0.055
				1	GV AD0101	0.055
				1	GV AM11	0.045
단락트립접점	측면	1	C접점	1		

전기적 트립 - 저전압 또는 섀트 (4)

설치	전압		제품형명	무게 kg
측면 (모터 보호 차단기 우측에 1 블록)	24 V	50 Hz	GV A●025	0.105
		60 Hz	GV A●026	0.105
	48 V	50 Hz	GV A●055	0.105
		60 Hz	GV A●056	0.105
	100	50 Hz	GV A●107	0.105
	100 ~ 110 V	60 Hz	GV A●107	0.105
	110 ~ 115 V	50 Hz	GV A●115	0.105
		60 Hz	GV A●116	0.105
	120 ~ 127 V	50 Hz	GV A●125	0.105
	127 V	60 Hz	GV A●115	0.105
	200 V	50 Hz	GV A●207	0.105
	200 ~ 220 V	60 Hz	GV A●207	0.105
	220 ~ 240 V	50 Hz	GV A●225	0.105
		60 Hz	GV A●226	0.105
	380 ~ 400 V	50 Hz	GV A●385	0.105
		60 Hz	GV A●386	0.105
	415 ~ 440 V	50 Hz	GV A●415	0.105
	415 V	60 Hz	GV A●416	0.105
	440 V	60 Hz	GV A●385	0.105
	480 V	60 Hz	GV A●415	0.105
	500 V	50 Hz	GV A●505	0.105
	600 V	60 Hz	GV A●505	0.105

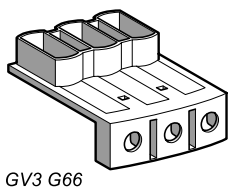
패드록 가능한 외부조작핸들 - GV3 P 및 GV3 L용

사양		제품형명	무게 kg
외부조작핸들	On 및 Off 위치에서 패드록킹.	GV3 A●01	0.294
구성:	흑색 핸들. 청색 명판, IP54		
LU9 AP1●핸들 축	Off 위치에서 패드록킹	GV3 A●02	0.294
(최대길이 260 mm),	적색 핸들. 황색 명판, IP54		
브래킷, 어댑터	흑색 핸들. 청색 명판, IP54	LU9 A●11	0.105
	적색 핸들. 황색 명판, IP54	LU9 A●12	0.105

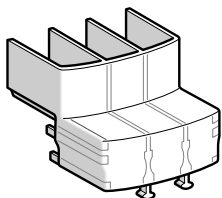
악세서리

사양	모터 보호 차단기용	제품형명	무게 kg
3극 115 A 부스바 세트 피치 64 mm	2 tap-off	GV3 P●●● 및 GV3 L●●●	GV3 G264▲ 0.150
	3 tap-off	GV3 P●●● 및 GV3 L●●●	GV3 G364 0.250
커버, 대형 이격용 UL 508 E형 (입력측 커버 1개만 필요)	GV3 P●●●	GV3 G66	0.020
IP20 커버 (차단기 당 2개 필요)	GV3 P●●●6 및 GV3 L●●●6	LAD 96570	0.021
패드록킹 장치	GV3 P●●● 및 GV3 L●●●	GV2 V03	0.092
직경 최대 6 mm 생크, 패드록 4개까지 (비공급)	GV3 P●●●6 및 GV3 L●●●6		
개장용 플레이트	GV3 ME를	LAD 7X3 ▲	0.150
스크류 체결	GV3 P로 대체용		

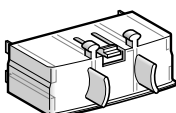
- (1) 가역 블록 설치 방식에 따라서 N/C접점 선택
- (2) 스프링 단자 연결식 접점 블록은 위 표의 제품형명 끝에 '3' 자를 추가 예 : GV ADE101 → GV ADE1013
- (3) GV AD●●●은 항상 모터 보호 차단기 옆에 설치
- (4) 저전압 트립의 주문번호는 위 표의 제품형명 점 (●)을 'U' 자로 대체, 예 : GV AU025
섀트 트립의 주문번호는 위 표의 제품형명 점 (●)을 'S' 자로 대체, 예 : GV AS025



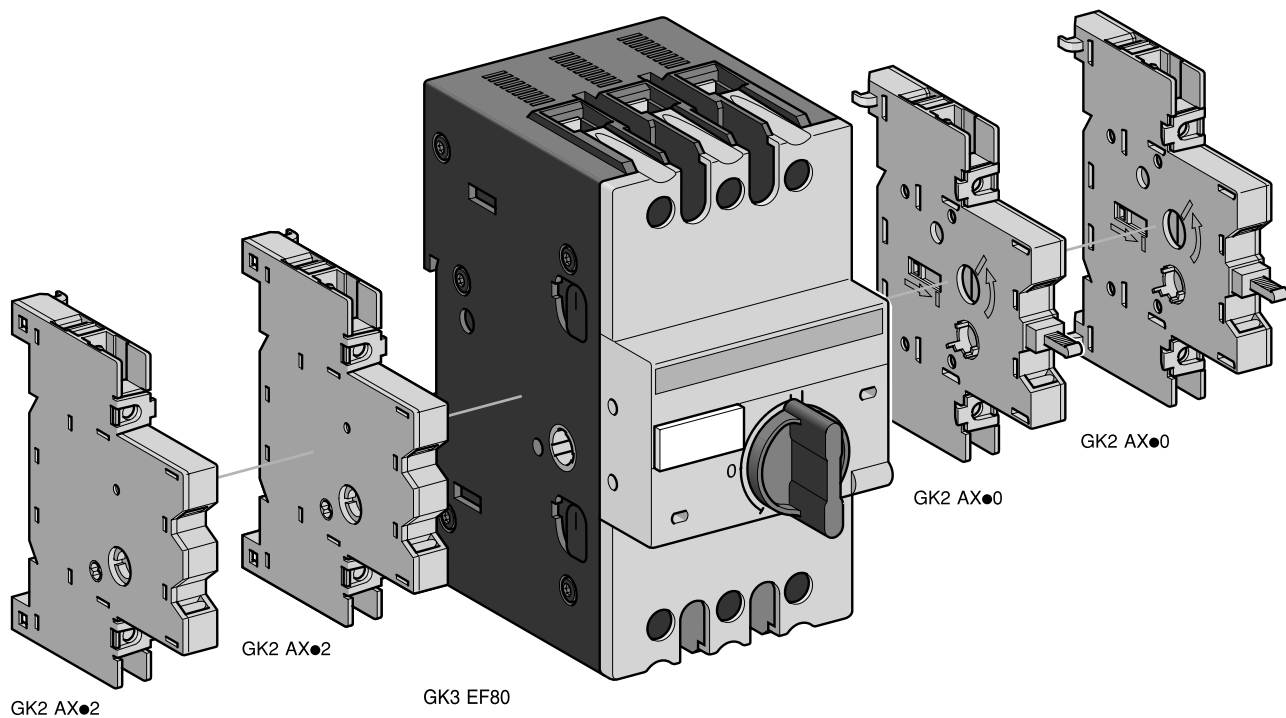
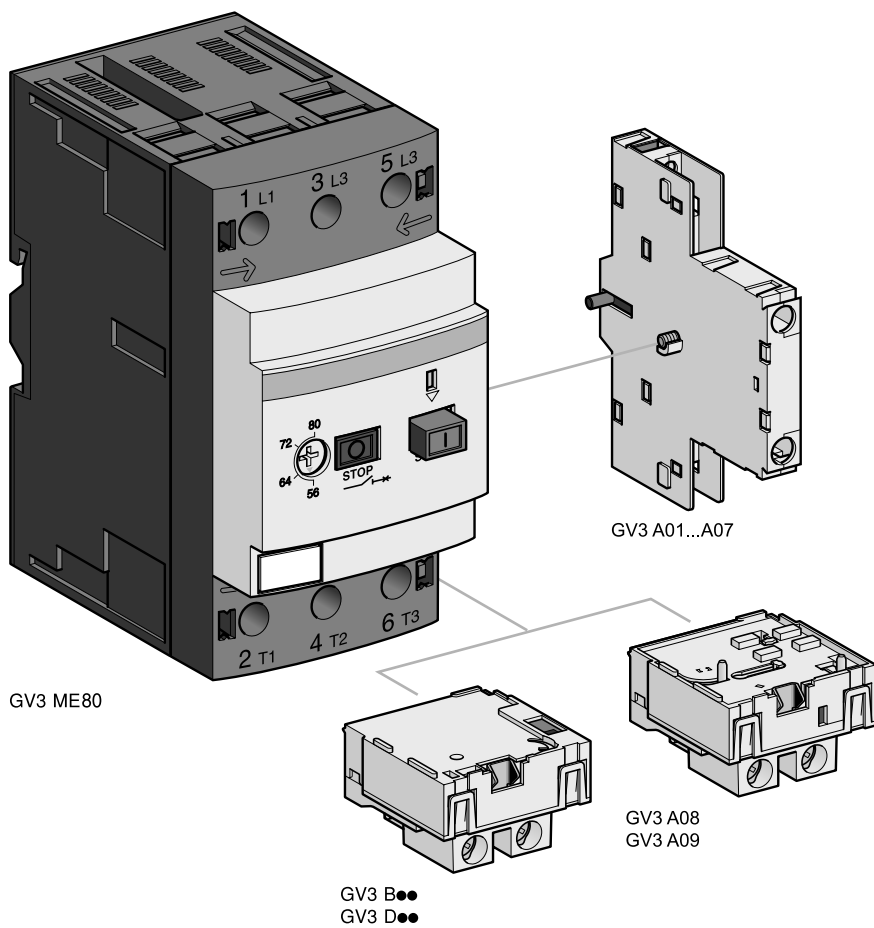
GV3 G66



LAD 96570



LAD 96575



열동 - 자기형 차단기 GV3 ME80

접점블록

사양	이전회로 표준형	제품형명	무게 kg
순시 보조 접점 블록 (모터 보호 차단기 당 1)	N/C + N/O	GV3 A01	0.060
	N/O + N/O	GV3 A02	0.060
	N/C + N/O + N/O	GV3 A03	0.070
	N/O + N/O + N/O	GV3 A05	0.070
	N/O + N/O + 2 무전압 접점	GV3 A06	0.070
	N/C + N/O + 2 무전압 접점	GV3 A07	0.070
고장신호 발신 접점	N/C	GV3 A08	0.030
	N/O	GV3 A09	0.030

전기적 트립

사양	판매단위		제품형명	무게 kg
	50 Hz	60 Hz		
저전압 트립	110, 120, 127 V	120, 127 V	GV3 B11	0.070
	220, 240 V	277 V	GV3 B22	0.070
	380, 415 V	440 V, 480 V	GV3 B38	0.070
섀트(shunt)	110, 120, 127 V	120, 127 V	GV3 D11	0.070
	220, 240 V	277 V	GV3 D22	0.070
	380, 415 V	440 V, 480 V	GV3 D38	0.070

보조장치

사양	판매 단위	제품형명	무게 kg
패드록킹 장치 기동 버튼 록킹용 (개방 설치식 제품용)	5	GV1 V02	0.010

자기형 차단기 GK3EF80

접점블록

사양	접촉유형	제품형명	무게 kg
ON-OFF 신호용 보조 접점블록 및 제어회로 시험 기능 (장치 당 1-2 블록) GK3 EF80 우측에 설치	N/O	GK2 AX10	0.025
	N/O + N/O	GK2 AX20	0.031
	N/C + N/O	GK2 AX50	0.031
순시 고장신호발신 접점 블록 (장치 당 1-2 블록) GK3 EF80 좌측에 설치	N/O	GK2 AX12	0.025
	N/O + N/O	GK2 AX22	0.031
	N/C + N/O	GK2 AX52	0.031

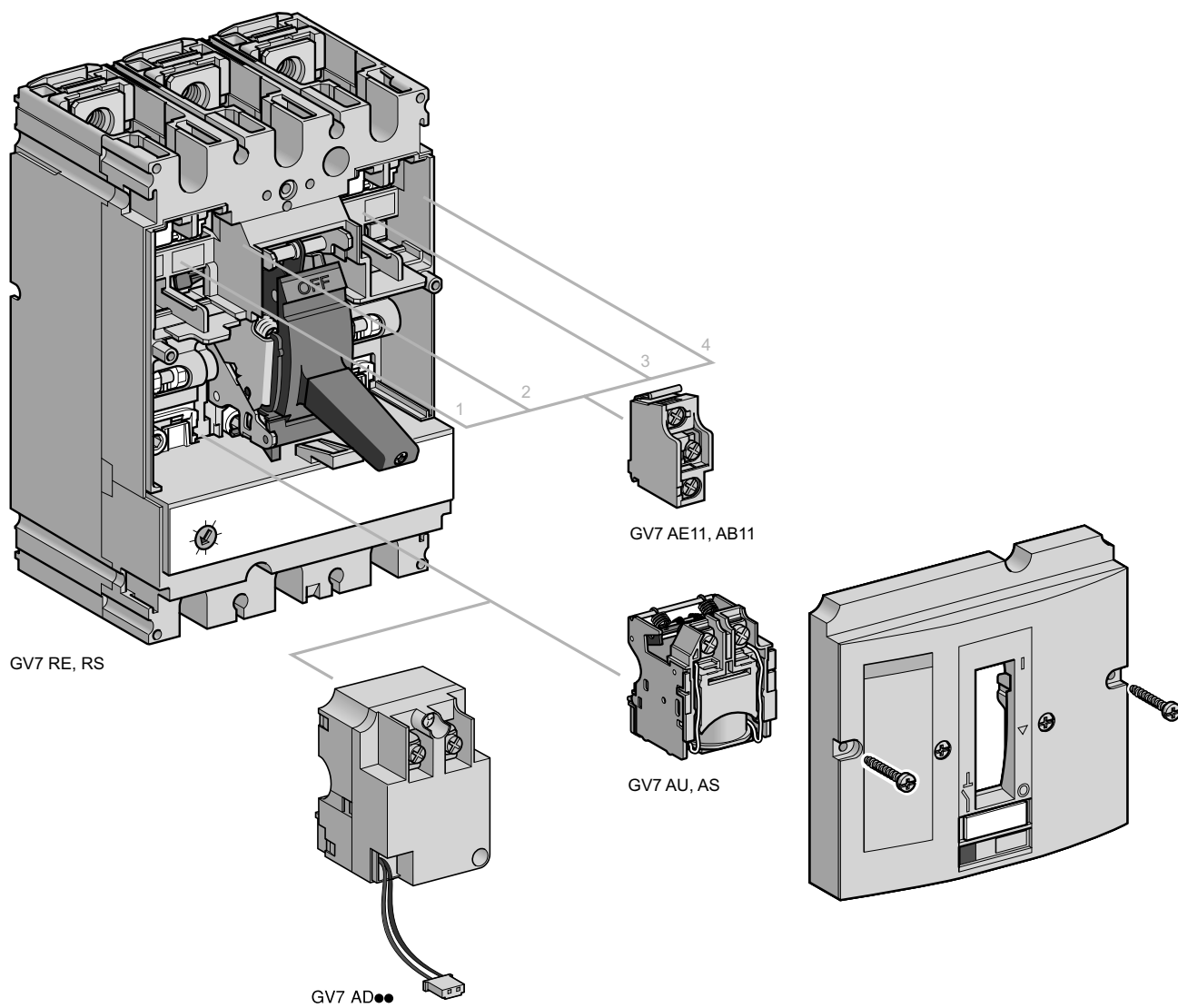
악세서리

사양	제품형명	무게 kg
엔클로저 도어 설치용 외부조작기 (패드록 별도 주문)	GK3 AV01	0.020
황색판 위에 적색 직경 40 mm 노브, 'O' 위치에서 패드록 (3개까지의 패드록) 노브 위치가 'I' 일 때 도어 잠김. 위치 'O' 에서 노브 패드록	GK3 AP03	0.300

(1) 모터 보호 차단기 내부에 전압 트립 1개 또는 고장신호발신 접점 1개

기타 버전

GV3 ME80 모터 보호 차단기용 24 ~ 690 V, 50/60 Hz 전압 트립.
당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.



추가 보조 접점

모터 보호 차단기의 접점 상태를 원격 표시할 수 있으며, 신호발신, 전기적 록킹, 계전 등의 용도에 사용할 수 있습니다.

표준과 저레벨용 2개 버전이 있습니다. 단자 블록과, 모터 보호 차단기에서 구멍을 통하여 외부로 연결되는 보조회로가 내장되어 있습니다.

이 접점들은 모터 보호 차단기 내에서 그 설치 위치에 따라 아래와 같은 기능을 발휘합니다.

위치	기능	용도
1 및/또는 4	C/O 접점	모터 보호 차단기 극성 위치 표시
2	트립 표시	모터 보호 차단기가 과부하, 단락회로, 불평형 트립 또는 전압 트립 동작 (저전압 또는 섀트) 또는 트립 시험 푸시버튼 등에 의하여 작동되는 것을 표시. 모터보호 차단기 리셋에 의하여 리셋됩니다.
3	전기고장 표시	과부하, 단락회로, 불평형 트립에 의한 모터 보호 차단기의 트립 표시. 모터 보호 차단기 리셋에 의하여 리셋됩니다.

종류	제품형명	무게 kg
표준형	GV7 AE11	0.015
저레벨형	GV7 AE11	0.015

고장 판별장치

아래 기능을 수행합니다.

- 열동 고장과 자기형 고장 판별 또는,
- 열동 고장시에만 접점 개방

전압	제품형명	무게 kg
AC 24 ~ 48 및 DC 24 ~ 72 V	GV7 AD111 (1)	0.100
AC/DC 110 ~ 240 V	GV7 AD112 (1)	0.100

전기적 트립

전기제어 신호를 사용하여 모터 보호 차단기를 트립시킬 수 있도록 해 줍니다.

■ 저전압 트립 GV7 AU

□ 제어전압이 정격전압의 0.35 ~ 0.7배 사이인 문턱값 이하가 되면 모터 보호 차단기 트립

□ 전압이 정격의 0.85배 이상이 되어야 모터 보호 차단기를 닫을 수 있습니다.

GV7 AU에 의한 모터 보호 차단기의 트립은 IEC 60947-2 표준을 준수합니다.

■ 섀트 GV7 AS

제어전압이 정격전압의 0.7배 이상이 되면 모터 보호 차단기 트립

■ 조작 (GV7 AU 또는 GV7 AS)

□ 모터 보호 차단기가 GV7 AU 또는 AS에 의하여 트립되면 로컬 또는 원격으로 리셋해주어야 합니다.

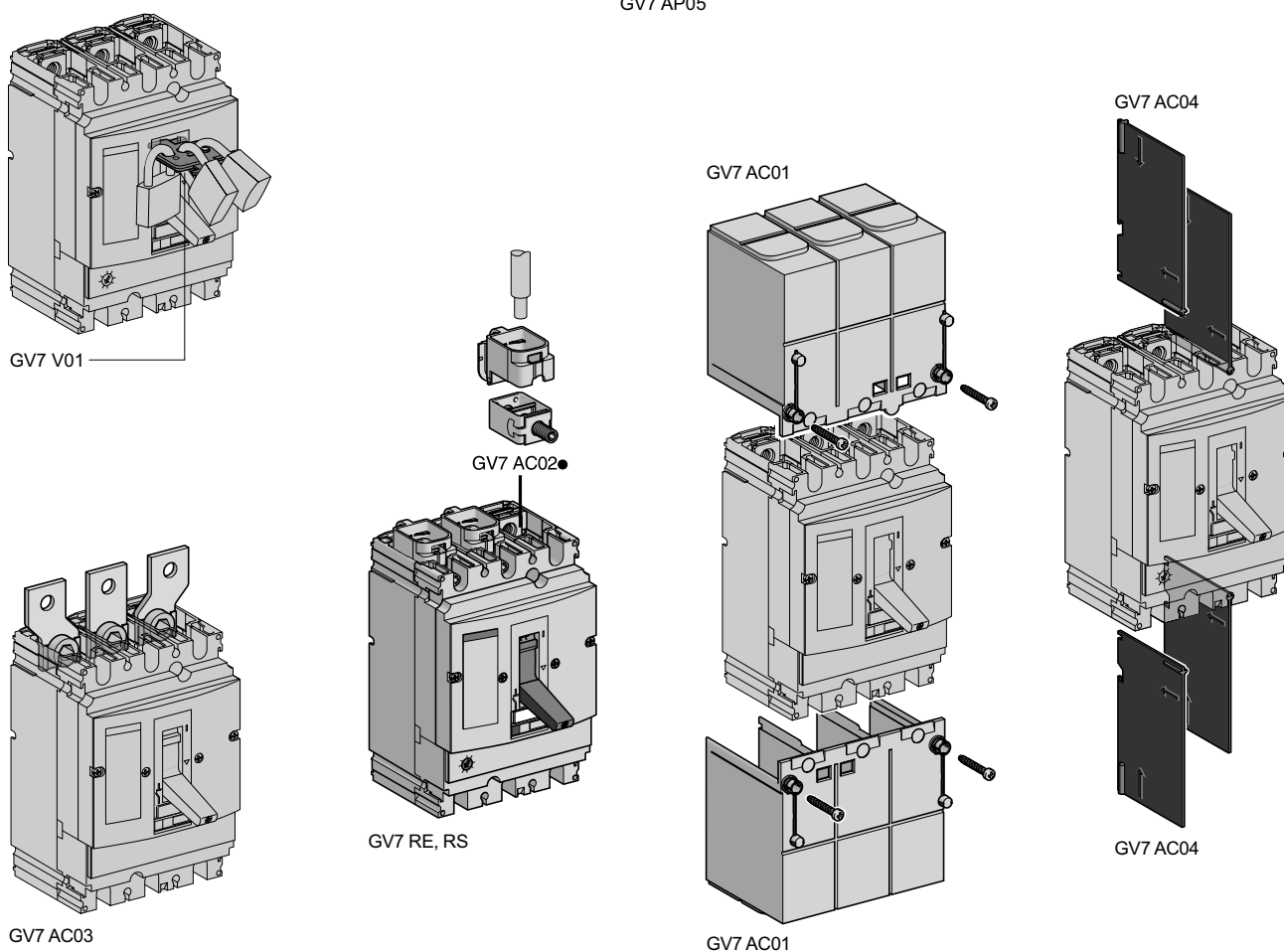
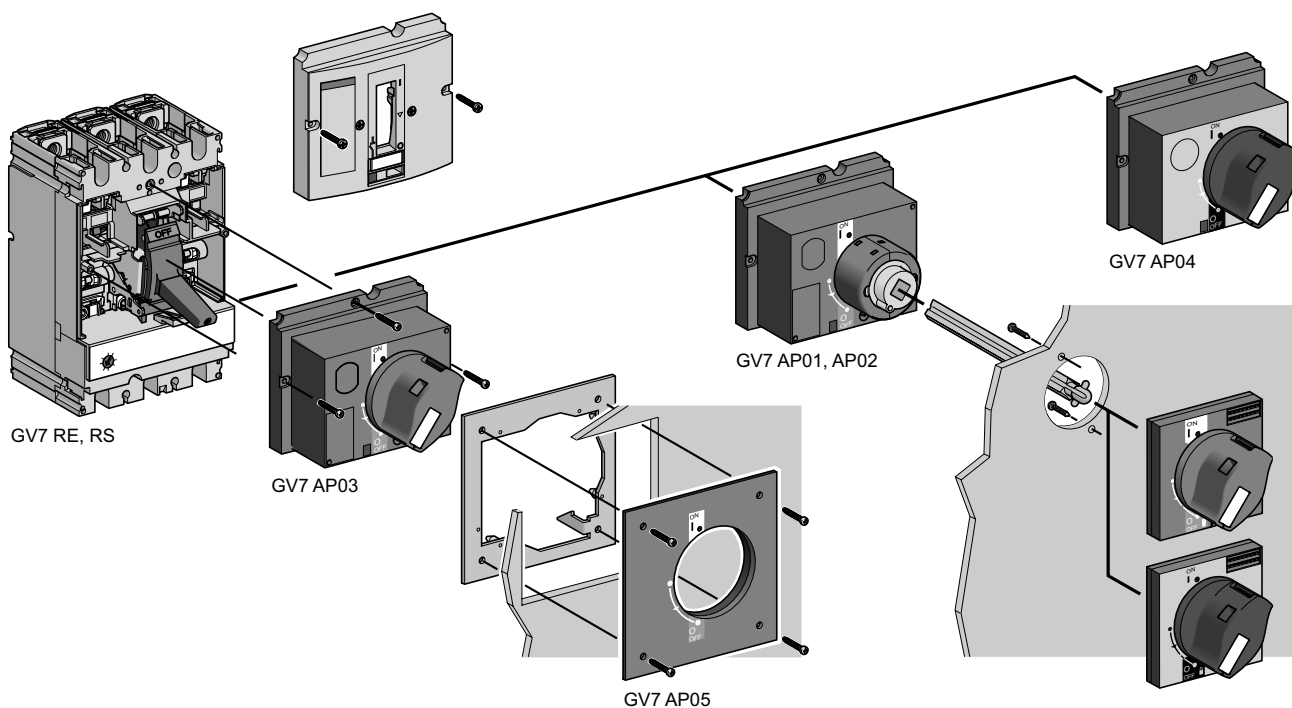
(원격 제어가 필요하면 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

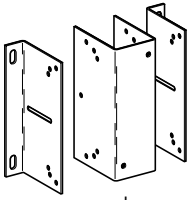
□ 수동 닫기 보다 트립이 우선적 입니다. 트립 명령을 받고 있는 동안에는 수동으로는 일시적이라도 접점을 닫을 수 없게 됩니다.

□ 내구성 : 모터 보호 차단기 기계적 내구성의 50%

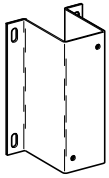
종류	전압	제품형명	무게 kg
저전압 트립	48 V, 50/60 Hz	GV7 AU055 (1)	0.105
	110 ~ 130 V, 50/60 Hz	GV7 AU107 (1)	0.110
	200 ~ 240 V, 50/60 Hz	GV7 AU207 (1)	0.110
	380 ~ 440 V, 50/60 Hz	GV7 AU387 (1)	0.105
	525 V, 50 Hz	GV7 AU525 (1)	0.100
섀트(shunt)	48 V, 50/60 Hz	GV7 AS055 (1)	0.105
	110 ~ 130 V, 50/60 Hz	GV7 AS107 (1)	0.110
	200 ~ 240 V, 50/60 Hz	GV7 AS207 (1)	0.110
	380 ~ 440 V, 50/60 Hz	GV7 AS387 (1)	0.105
	525 V, 50 Hz	GV7 AS525 (1)	0.100

(1) GV7 AD나 GV7 AU, AS 설치용





GV7 AC07



GV7 AC08

케이블 연결용 보조장치

사양	용도	접촉기 사용	판매 단위	제품형명	무게 kg
GV7 R용	150A, 1.5 ~ 95 mm ² 까지	-	3	GV7 AC021	0.300
클립온 커넥터	220A, 1.5 ~ 185 mm ² 까지	-	3	GV7 AC022	0.350
스프레더 3극 (1)	피치를 45 mm까지 증가	-	1	GV7 AC03	0.180
단자 실드 IP 405 (1)	실링 악세서리와 함께 공급	-	1	GV7 AC01	0.125
위상 배리어	실드 설치가 불가능할 때 사용하는 안전장치	-	2	GV7 AC04	0.075
절연 스크린	연결부와 기판 사이의 절연확보	-	2	GV7 AC05	0.075
접촉기 조합용 키트 (2)	모터 보호 차단기와 접촉기 링크 제공 커버는 손이 닿는 것을 방지해줍니다.	LC1 F115 ~ F185	1	GV7 AC06	0.550
		LC1 F225 및 F265	1	GV7 AC07	0.550
		LC1 D115 및 D150	1	GV7 AC08	0.550

직접 회전식 핸들

모터 보호 차단기 전면 커버 대체용이며 스크류로 설치. 샹크 직경이 5 ~ 8 mm인 패드록 3개까지를 사용하여(패드록은 별도 주문)모터 보호 차단기를 "O(OFF)" 위치에 록킹 시키는 장치를 포함합니다. 변환용 보조장치를 사용하여 외함 도어에 설치할 수 있습니다. 도어에 설치하는 경우 모터 보호 차단기가 ON 위치에 있을 때 는 도어를 열 수 없습니다. 외함 도어가 열려 있을 때에는 모터 보호 차단기를 닫을 수 없습니다."

사양	종류	보호등급	제품형명	무게 kg
직접회전 핸들	흑색 핸들, 흑색 명판	IP 40	GV7 AP03	0.205
	적색 핸들, 황색 명판	IP 40	GV7 AP04	0.205
어댑터 (3)	직접 회전핸들을 엔클로저 도어에 직접 설치 플레이트	IP 43	GV7 AP05	0.100

확장 회전식 핸들

모터 보호 차단기를 엔클로저 뒷부분에 설치하고 앞에서 조작할 수 있도록 해 줍니다. 아래와 같이 구성되어 있습니다.

- 모터 보호 차단기 앞 부분에 스크류 체결되는 장치
- 엔클로저 도어에 고정되는 장치(핸들 및 앞 판)
- 조정용 확장 샤프트 (설치면과 도어 사이의 거리: 185 mm 이상 600 mm 이하). 샹크 직경이 5 ~ 8 mm인 패드록 3개까지를 사용하여 (패드록은 별도 주문) 모터 보호 차단기를 "O(OFF)" 위치에 록킹 시키는 장치 포함. 이장치는 엔클로저 도어가 열리는 것을 방지

사양	종류	보호등급	제품형명	무게 kg
확장 회전식 핸들	흑색 핸들, 흑색 명판	IP55	GV7 AP01	0.775
	적색 핸들, 황색 명판	IP55	GV7 AP02	0.775

잠금 장치

회전식 핸들이 부착되지 않은 모터 보호 차단기를 샹크 직경이 5 ~ 8 mm인 패드록 3개까지를 사용하여 (패드록은 별도 주문)

'O(OFF)' 위치에서 잠글 수 있도록 합니다.

사양	용도	제품형명	무게 kg
잠금장치	회전식 핸들이 부착되지 않은 모터 보호 차단기용	GV7 V01	0.100

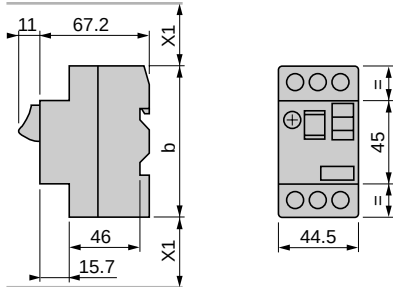
(1) 스프레더는 단자 실드와 함께 사용할 수 없습니다.

(2) 이 키트는 링크, 보호 실드 및 모터 보호 차단기용 깊이 조절 금속 브래킷으로 구성됩니다.

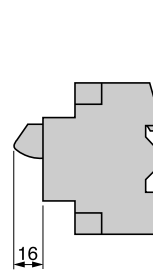
(3) 이 변환 악세서리를 사용하여 장치가 닫힌 상태에서 도어가 열리지 않도록 하고 도어가 열려 있을 때에는 장치가 닫히지 못하도록 할 수 있습니다.

치수

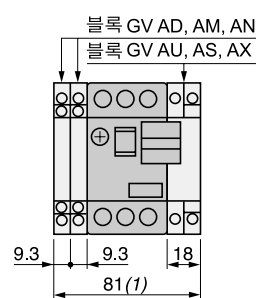
GV2 ME



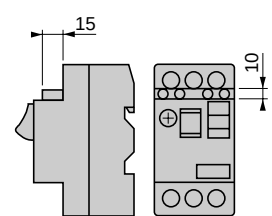
GV AX



GV AD, AM, AN, AU, AS, AX



GV AE



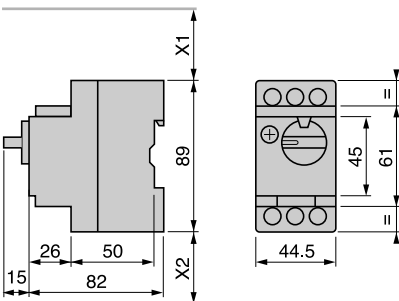
b

GV2 ME●●	89
GV2 ME●●3	101

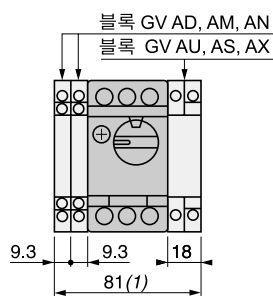
(1) 최대

X1 전기적 간격 = $U_e < 690$ V일 때 40 mm

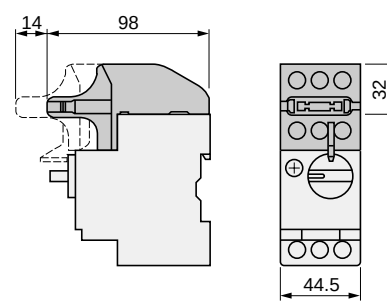
GV2 P



GV AD, AM, AN, AU, AS



GV2 AK00



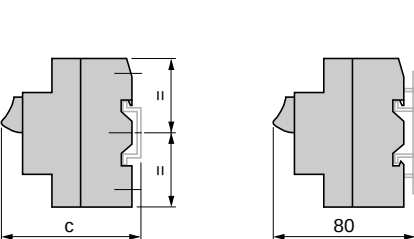
(1) 최대

X1 전기적 간격 = $U_e < 415$ V일 때 40 mm, 또는 $U_e = 440$ V일 때 80 mm
또는 $U_e = 500$ 및 690 V일 때 X2 = 40 mm

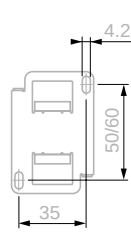
설치

GV2 ME

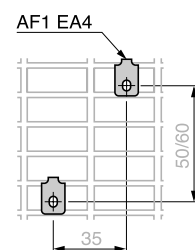
35 mm 레일 위에



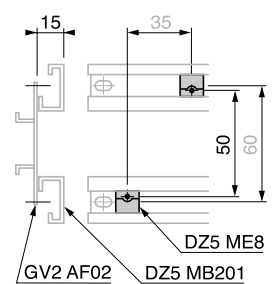
GV2 AF02어댑터 판으로 패널상에 설치



슬롯 판 AM1 PA 위에



D75MB201 레일위에

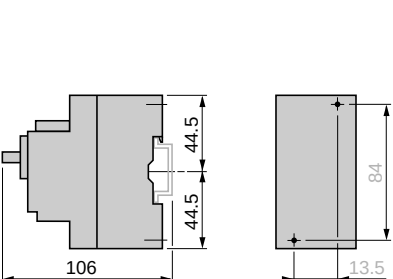


AM1 DP200 (35 x 7.5)에서 C = 78.5

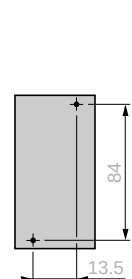
AM1 DE200, ED200 (35 x 15)에서 C = 86

GV2 P

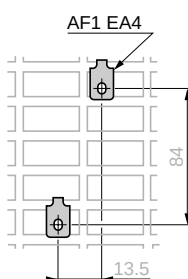
AM1DE200, ED200 (35x15) 레일 위에



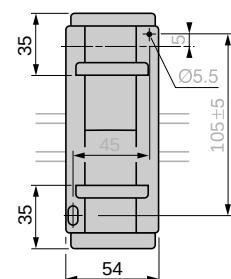
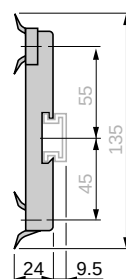
패널 설치



슬롯 판 AM1 PA 위에



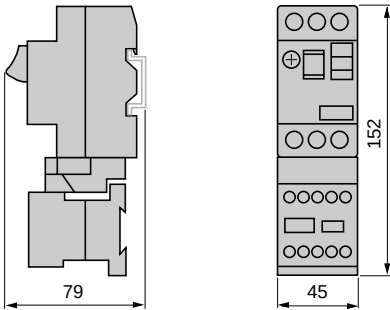
어댑터 판 GK2 AF01



치수

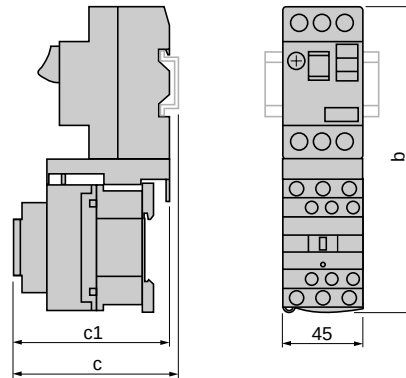
GV2 AF01

GV2 ME + TeSys k 접촉기 조합



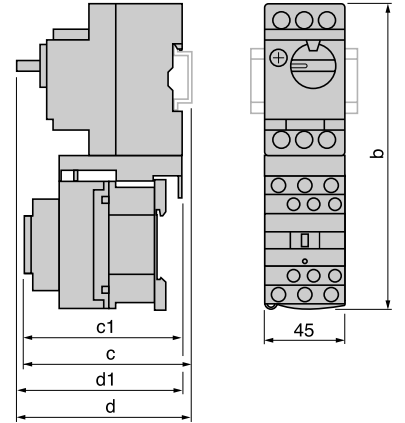
GV2 AF3

GV2 ME + TeSys D 접촉기 조합



GV2 ME +	LC1 D09 ~ D18	LC1 D25 또는 D32
b	176.4	186.8
c1	94.1	100.4
c	99.6	105.9

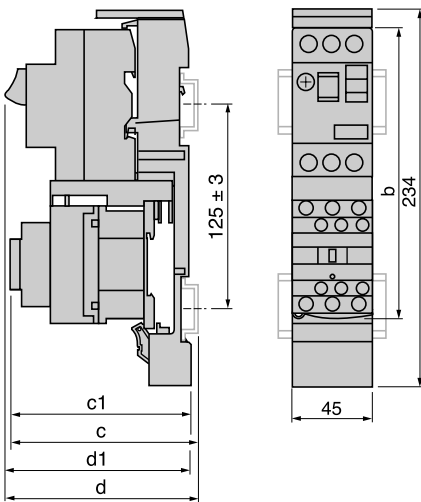
GV2 P + TeSys D 접촉기 조합



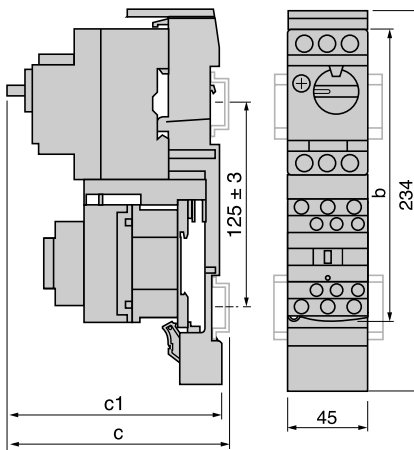
GV2 P +	LC1 D09 ~ D18	LC1 D25 또는 D32
b	176.4	186.8
c1	100.1	106.4
c	105.6	111.9
d1	95	95
d	100.5	100.5

GV2 AF4 + LAD 311

GV2 ME + TeSys k 접촉기 조합

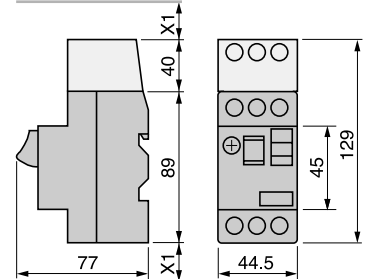


GV2 P + TeSys D 접촉기 조합



GV2 ME +	LC1 D09 ~ D18	LC1 D25 또는 D32
b	176.4	186.8
c1	103.1	136.4
c	135.6	141.9
d1	107	107
d	112.5	112.5

GV2 P +	LC1 D09 ~ D18	LC1 D25 또는 D32
b	176.4	186.8
c1	136.5	142.4
c	141.6	147.9



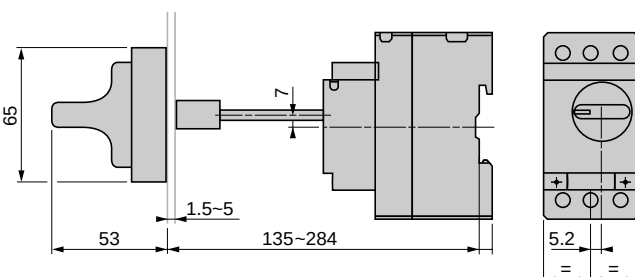
Ue = 230 V일 경우 X1 = 10 mm
또는 230 V (Ue ≤ 690 V)일 경우 30 mm

7.5 mm 높이 조절판 GV1 F03

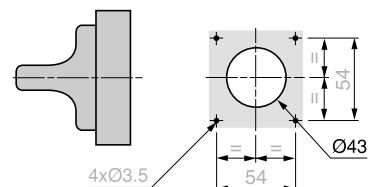


설치

모터 보호 차단기 GV2 P용 외부조작기 GV2 AP01 또는 GV2 AP02 설치

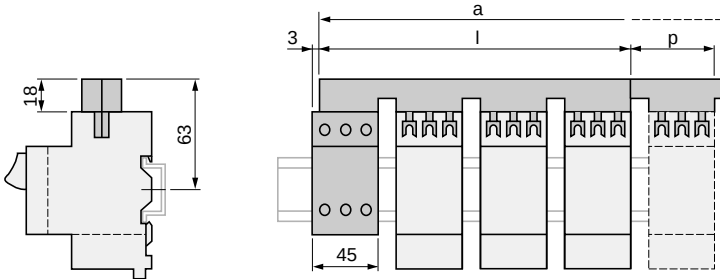


깊은 홈 가공



GV2 ME, GV2 P

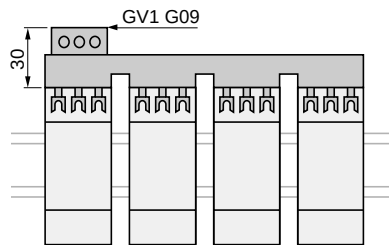
부스바 세트 GV2 G445, GV2 G454, GV2 G477, 단자 블록 GV2 G05



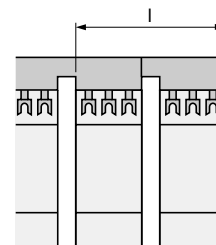
	l	p
GV2 G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2 G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2 G472 (4 x 72 mm)	260	72

Tab-off 개수	a	5	6	7	8
GV2 G445	224	269	314	359	
GV2 G454	260	314	368	422	
GV2 G472	332	404	476	548	

부스바 세트 GV1 단자 블록 GV2 G ~ G09

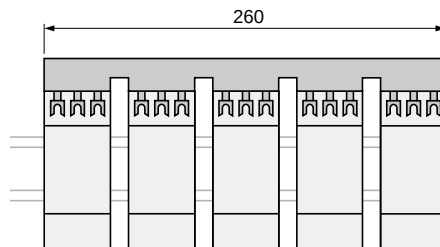


부스바 세트 GV2 G245, GV2 254, GV2 G272

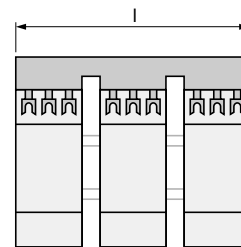


	l
GV2 G245 (2 x 45 mm)	89
GV2 G254 (2 x 54 mm)	98
GV2 G272 (2 x 72 mm)	116

부스바 세트 GV2 G554



부스바 세트 GV2 G345 및 GV2 G354

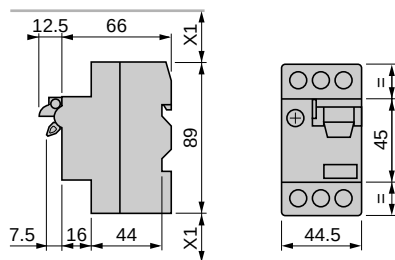


	l
GV2 G345 (3 x 45 mm)	134
GV2 G354 (3 x 54 mm)	152

참고: 과열을 방지할 수 있도록 차단기를 설치할 때 차단기 사이에 10 mm 정도의 간격을 두십시오.

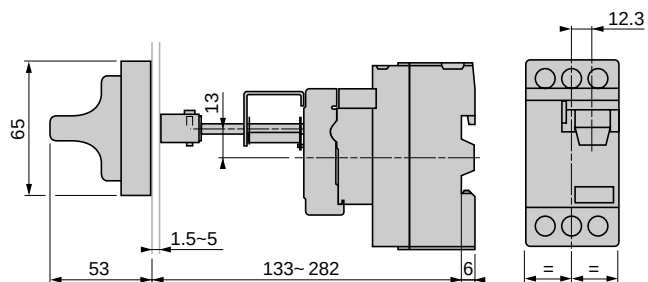
GV2 RT

치수



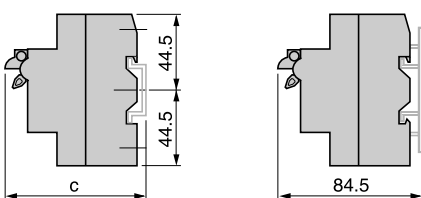
X1 = 전기적 간격 = Ue > 690일 때 40 mm

외부 조작기 GV2 AP03 설치



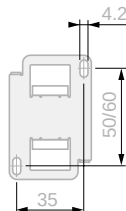
설치

35 mm 레일 위

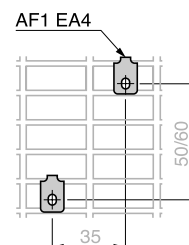


AM1 DP200 (35x7.5)에서 C=80
AM1 DE200, ED200 (35x15)에서 C=88

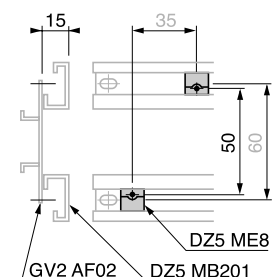
어댑터 판 GV2 AF02로 패널 위



슬롯 판 AM1 PA 위

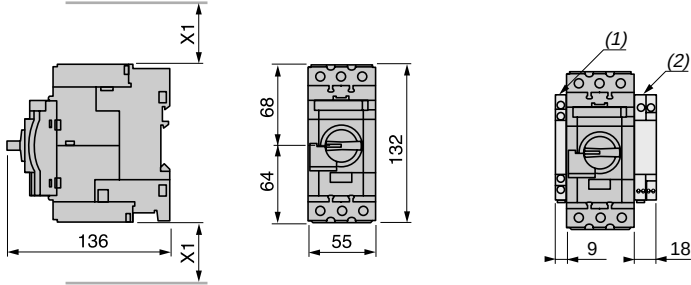


D25MB 레일 위



GV3 P

치수



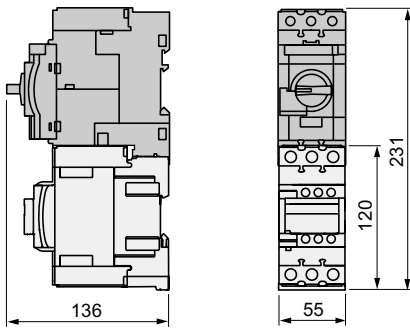
X1 = 전기적 간격 (ISC 최대)
Ue < 500 V일 때 40 mm, Ue < 690 V일 때 50 mm

(1) 블록 GV AN●●, GV AD●●, GV AM11
(2) 블록 GV3 AU●● 및 GV3 AS●●

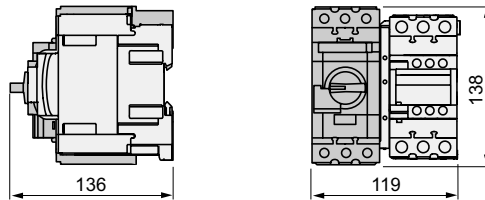
참고: 2 대의 모터 보호 차단기 사이에는 빈 공간 또는 측면 설치 추가 점점 블록으로 9 mm 간격을 둘 것. 온도 40 °C 이하에서는 나란히 설치 가능

설치

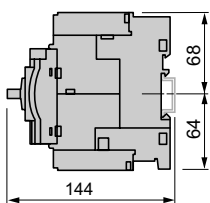
TeSys 접촉기 D40A ~ D65A와 설치



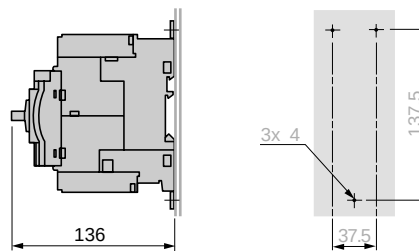
TeSys 접촉기 LC1 D40A ~ D65A와 나란히 설치 (S형 부스바 시스템 GV3S)



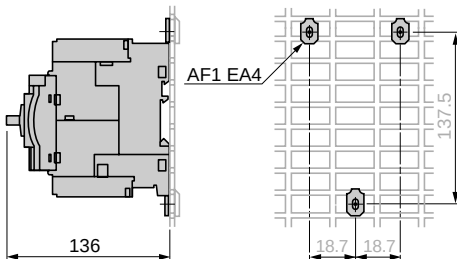
AM1 DE200 또는 AM1 ED 201 레일 위에 설치



M4 스크류로 패널 위에 설치



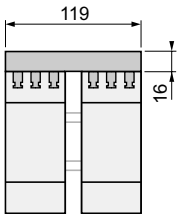
슬롯 판 AM1 PA에 설치



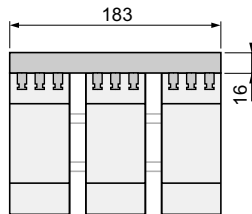
GV3 P

부스바 세트

부스바 세트 GV3 G264



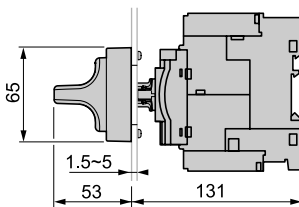
부스바 세트 GV3 G364



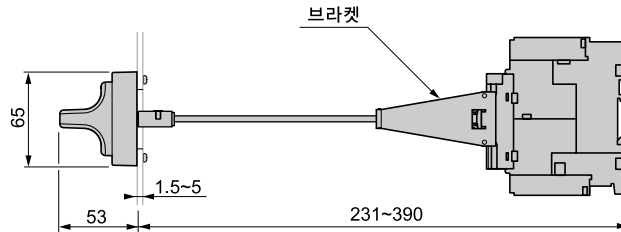
참고: 2 대의 모터 보호 차단기 사이에는 빈 공간 또는 측면 설치 추가 점점 블록으로 9 mm 간격을 둘 것. 온도 40°C 이하에서는 나란히 설치 가능

외부조작핸들 GV3 AP01 또는 GV3 AP02

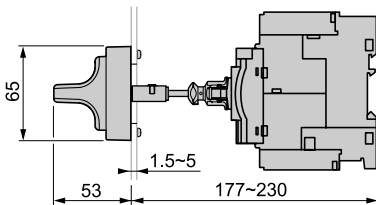
깊이 131 mm



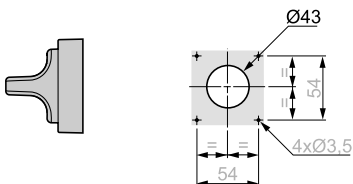
길이 232 ~ 390 mm



깊이 177 ~ 230 mm

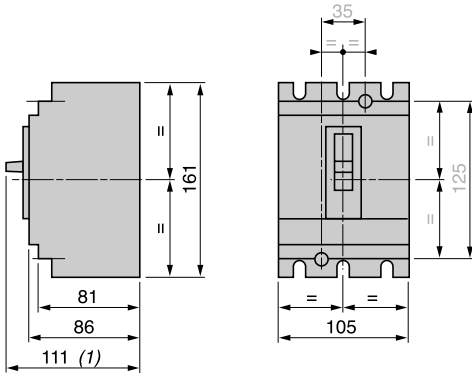


깊은 홈 가공



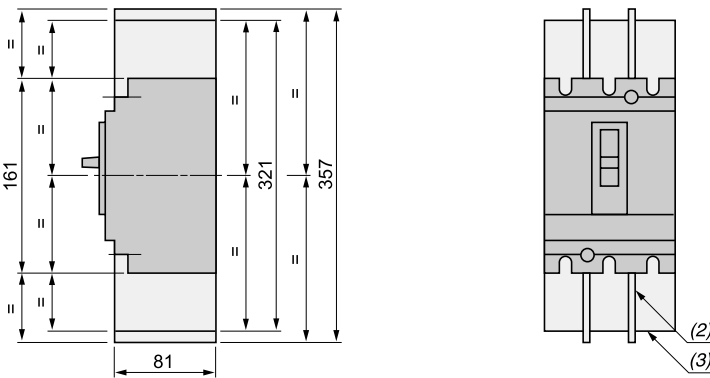
GV7 R

치수



(1) GV7 R●220은 126

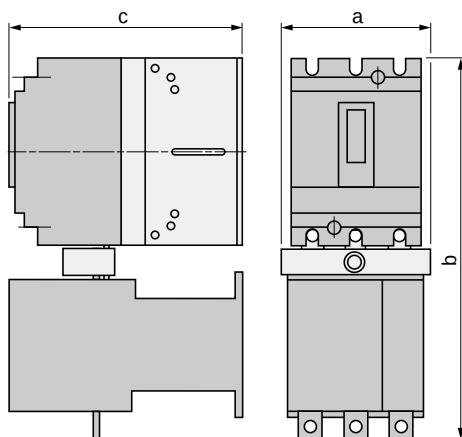
모터 보호 차단기 및 단자 슬 또는 상간 배리어 GV7 R + GV7 AC01 또는 AC04



(2) 상간 배리어: GV7 AC04

(3) 단자 슬드: GV7 AC01

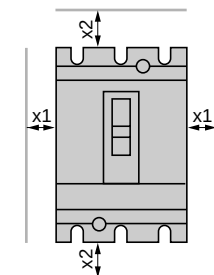
GV7 AC0●키트로 GV7 R과 TeSys 접촉기 LC1 F 조합



	a	b	c
GV7 R + LC1 F115 또는 F150 + GV7 AC06	119	334	181
GV7 R + LC1 F185 + GV7 AC06	119	338	188
GV7 R + LC1 F225 + GV7 AC07	131	358	188
GV7 R + LC1 F265 + GV7 AC07	131	364	215

나란히 설치된 2대의
모터 보호 차단기 사이의 간격 = 0

최소 전기적 간격

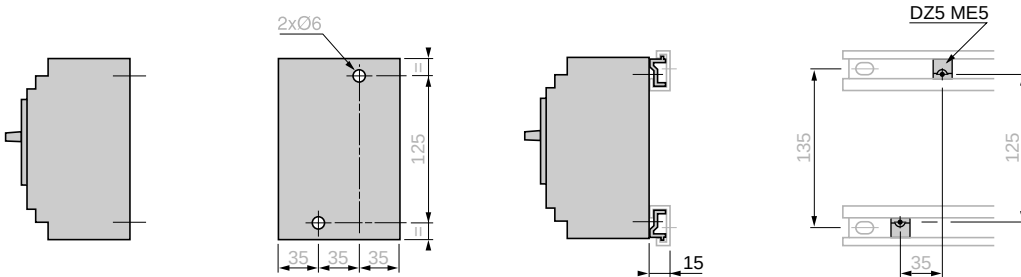


	x1	x2
7도장 또는 절연 금속판	0	30
절연체 또는 절연 바		
나선	$U \leq 440\text{ V}$	5 35
금속	$440\text{ V} < U < 600\text{ V}$	10 35
판	$U \leq 600\text{ V}$	20 35

GV7 R

패널 설치

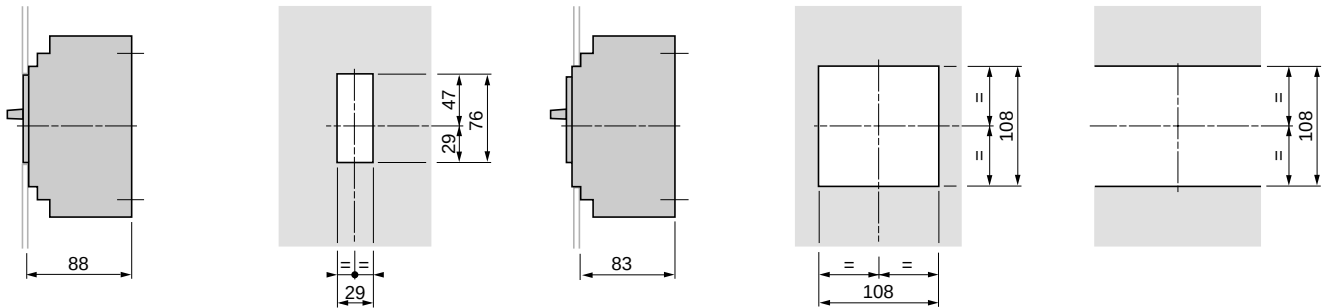
2대의 DZ5 MB201 레일 상에 설치



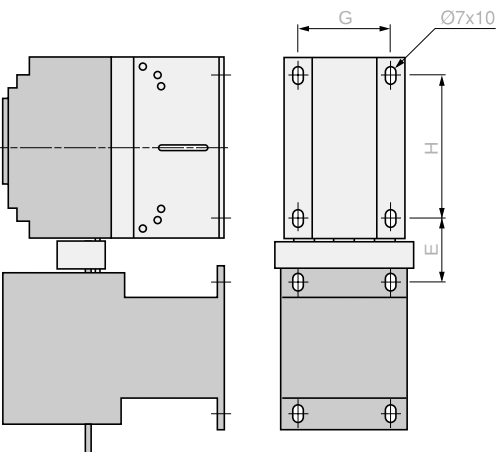
도어 설치

모터 보호 차단기 GV7 R 1대

모터 보호 차단기 GV7 R n대 - 나란히 설치



GV7 R 및 LC1 F 접촉기를 GV7 ACO 키트로 결합



	E	G	H
GV7 R + LC1 F115 + GV7 AC06	44	85	120
GV7 R + LC1 F150 + GV7 AC06	46	85	120
GV7 R + LC1 F185 + GV7 AC06	48	85	120
GV7 R + LC1 F225 + GV7 AC07	57	85	120
GV7 R + LC1 F265 + GV7 AC07	60	85	120

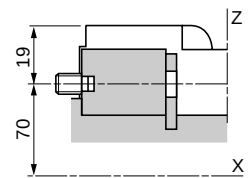
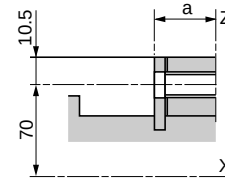
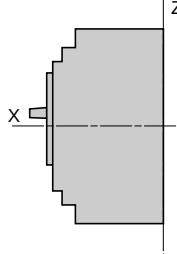
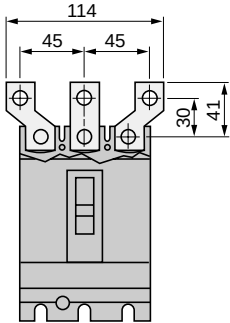
GV7 R

스프레더 GV7 AC03

연결

스무스 터미널

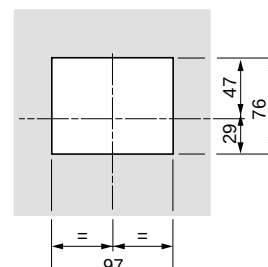
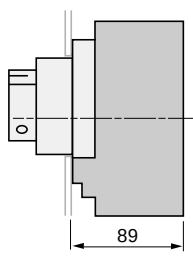
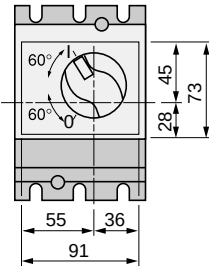
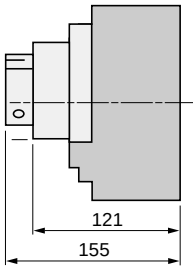
커넥터



	a
GV7 R●40 ~ R●150	19.5
GV7 R●220	21.5

로터리 방식 핸들 GV7 AP03, GV7 AP04

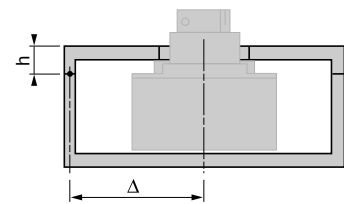
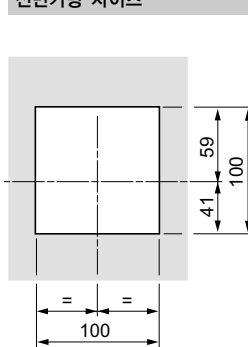
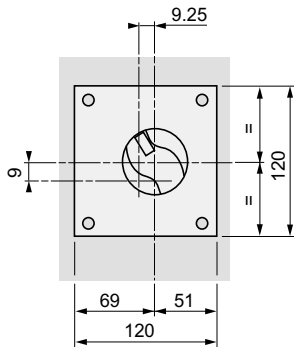
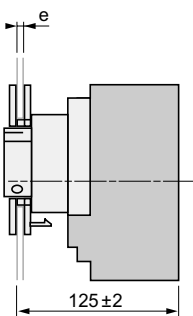
도어 설치



로터리 방식 핸들 GV7 AP03 또는 GV7 AP04 변환 약세서리 GV7 AP05

전면커팅 사이즈

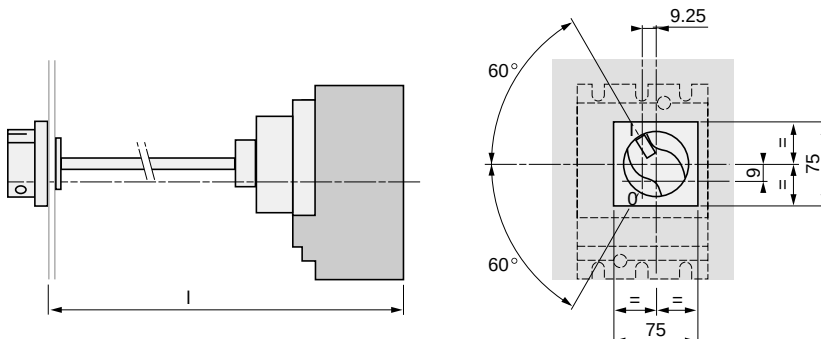
엔클로저 평면도



도어를 절제할 때에는 모터 보호 차단기 중심과
도어 힌지 사이에 최소 거리 $\Delta \geq 100 + (h \times 5)$ 확보

e = 최대 1 ~ 3

로터리 연장 핸들 GV7 AP01, GV7 AP02

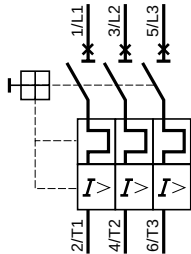


L: 최소 185, 최대 600

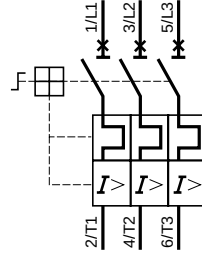
로터리 연장 핸들 GV7 AP01 또는 GV7 A002 축의 길이는 L-126 mm 길이로 절단할 것.

도면

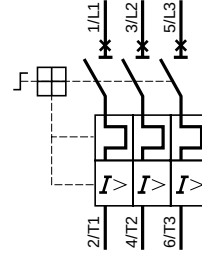
GV2 ME●● 및 GV2 RT



GV2 P●●

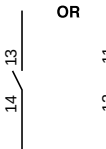


GV3 P●●

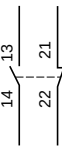


전면 취부 추가 접점 블록 순시 보조 접점

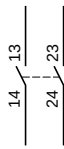
GV AE1



GV AE11

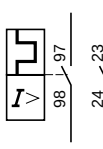


GV AE20

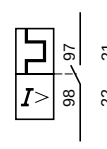


전면 취부 추가 접점 블록 순시 보조 접점 및 트립신호 접점

GV AED101

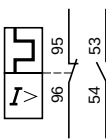


GV AED011

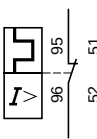


측면 취부 추가 접점 블록 순시 보조 접점 및 트립신호 접점

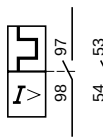
GV AD0110



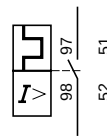
GV AD0101



GV AD1010

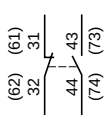


GV AD1001

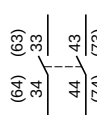


순시 보조 접점

GV AN11

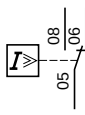


GV AN20



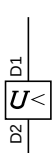
단락트립접점

GV AM11

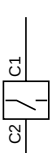


센트 트립

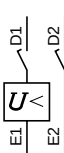
GV AU●●●



GV AS●●●

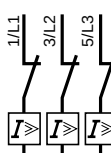


GV AX●●●

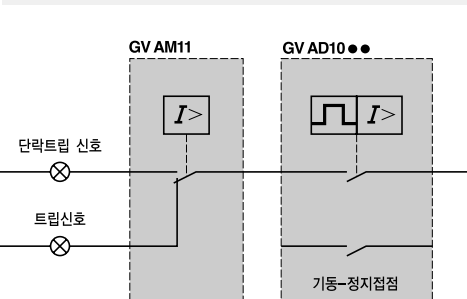


전류제한기

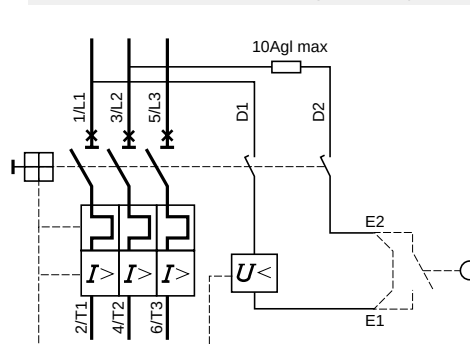
GV1 L3



트립신호 접점 및 단락 트립접점 사용



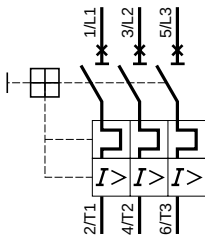
위험한 기계의 저전압 트립 연결 (INRS 준수), GV2 ME에만 해당



도면

모터 보호 차단기

GV3 ME80



보조 접점 블록 모듈

GV3 A01



GV3 A02



GV3 A03



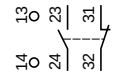
GV3 A05



GV3 A06



GV3 A07



트립 신호 접점

GV3 A08



GV3 A09



섀트 트립

GV3 B

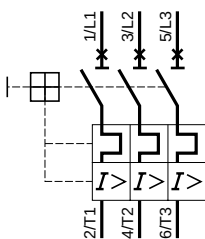


GV3 D



모터 보호 차단기

GV7 R



위치에 따라 추가 보조접점 (1)

GV7 AE11, GV7 AB11

위치 1
C/O 접점



위치 2
트립 표시



위치 3
전기적 고장표시



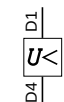
위치 4
C/O 접점



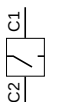
접점과 함께 공급되는 라벨을 모터 보호 차단기 앞에 부착하여 접점을 표시할 수 있습니다.
(1) 48, 87 페이지 참조

섀트 트립

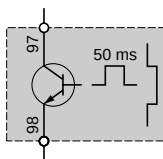
GV7 AU●●●●



GV7 AS●●●●

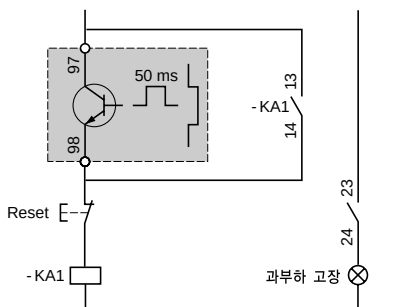


GV7 AD111, AD112

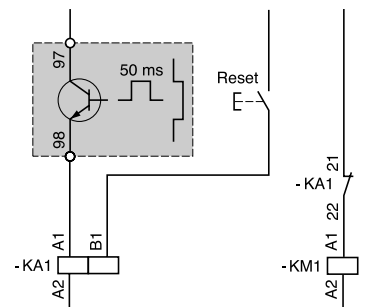


권장 배선 GV7 AD111, AD112

트립 표시



과부하시 접촉기 개방



연계 장치

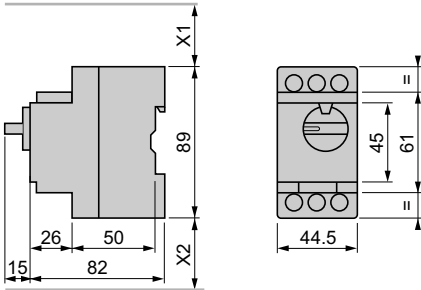
KA1 : CA2 KN 또는 CAD N

연계 장치

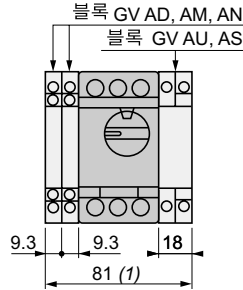
KA1 : CAD + LAD 6K10 또는 RHK
KM1 : LC1D 또는 LC1F

GV2 L

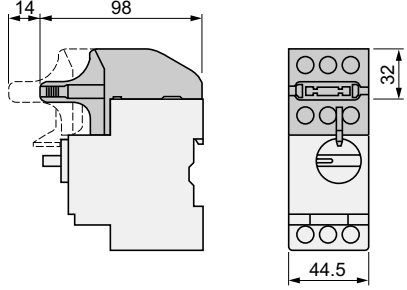
치수



GV AD, AM, AN, AU, AS



GV2 AK00

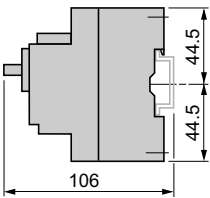


X1 전기적 간격 = $U_e < 415 \text{ V}$ 일 때 40 mm, $U_e < 440 \text{ V}$ 일 때 80 mm,
 $U_e = 500$ 및 690 V 일 때 120 mm, X2 = 40 mm

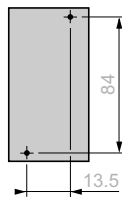
(1) 최대

설치

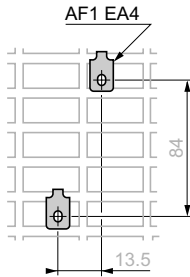
레일 AM1 DE200 위에



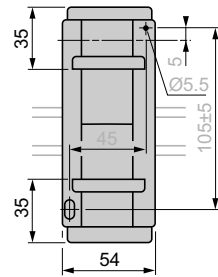
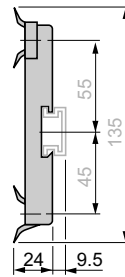
패널 설치



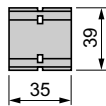
슬롯 설치판 AM1 PA 위



어댑터 플레이트

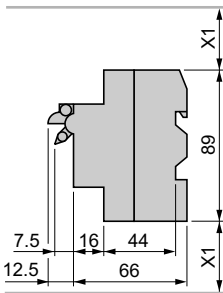


7.5 mm 높이 보상판 GV1 F03

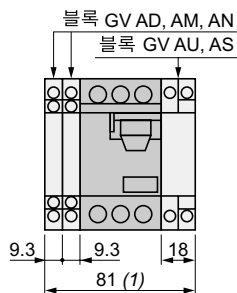


GV2 LE

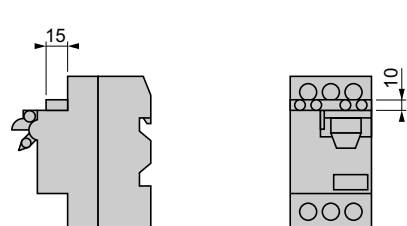
치수



GV AD, AM, AN, AU, AS



GV2 AE

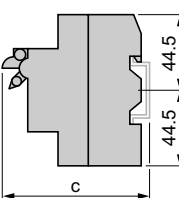


X1 전기적 간격 = $U_e < 690 \text{ V}$ 일 때 40 mm

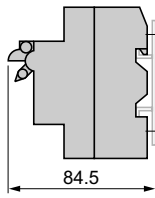
(1) 최대

설치

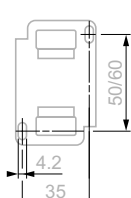
35 mm 레일



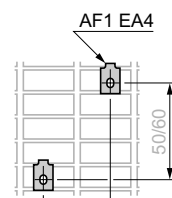
어댑터 플레이트 GV2 AF02로 패널 설치



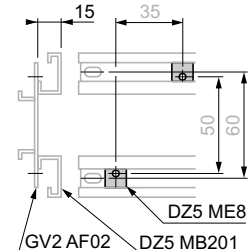
슬롯판 AM1 PA



레일 DZ5 MB201



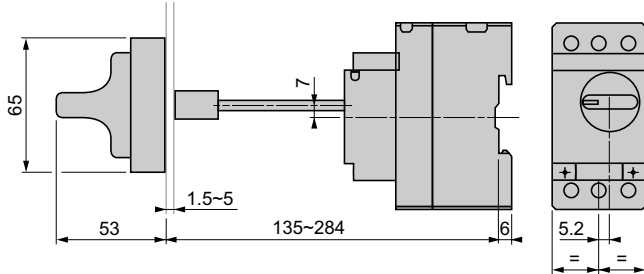
레일 DZ5 MB201



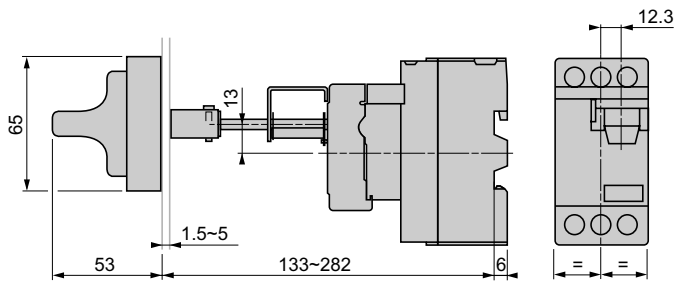
AM1 DP200에서 $c=80$
(35x7.5) 및
AM1 DF200 상에는 88

GV2 L 및 GV2 LE

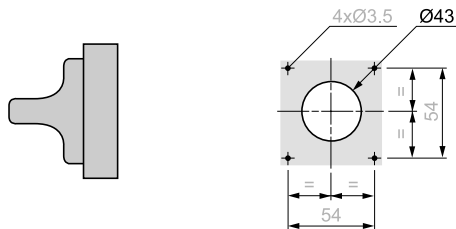
외부조작기 GV2 AP01 또는 GV2 L용 GV2 AP02 설치



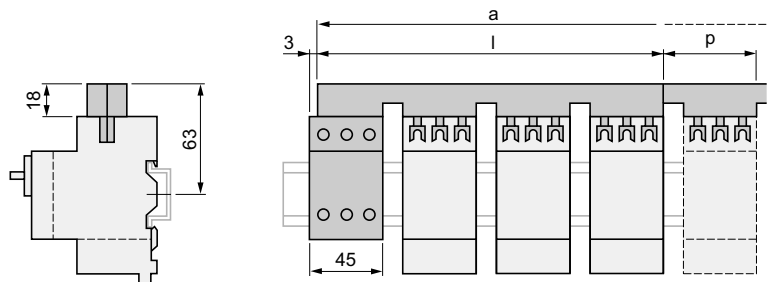
외부조작기 GV2 AP03 또는 GV2 L용 GV2 AP02 설치



도어 커트



부스바 세트 GV2 G445, GV2 G454, GV2 G472, 단자 블록 GV2 G05

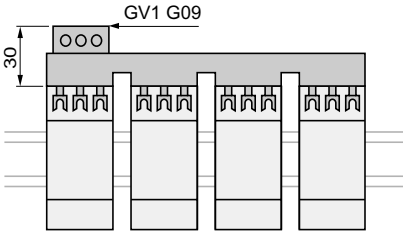


	l	p
GV2 G445 (4 x 45 mm)	179	45
GV2 G454 (4 x 54 mm)	206	54
GV2 G472 (4 x 72 mm)	260	72

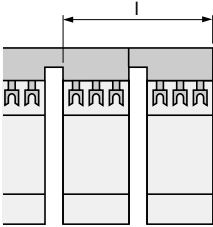
	a			
Tab-off 개수	5	6	7	8
GV2 G445	224	269	314	359
GV2 G454	260	314	368	422
GV2 G472	332	404	476	548

GV2 L 및 GV2 LE용 부스바 세트

부스바 세트 GV2 G, 단자 블록 GV1 G09

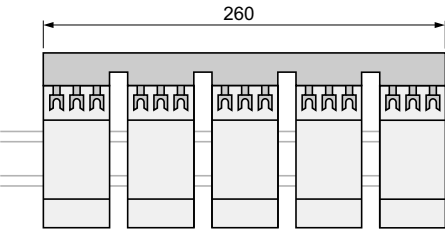


부스바 세트 GV2 G245, GV2 G254, GV2 GR 272



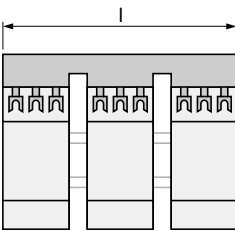
	I
GV2 G245 (2 x 45 mm)	89
GV2 G254 (2 x 54 mm)	98
GV2 G272 (2 x 72 mm)	116

부스바 세트 GV2 G554



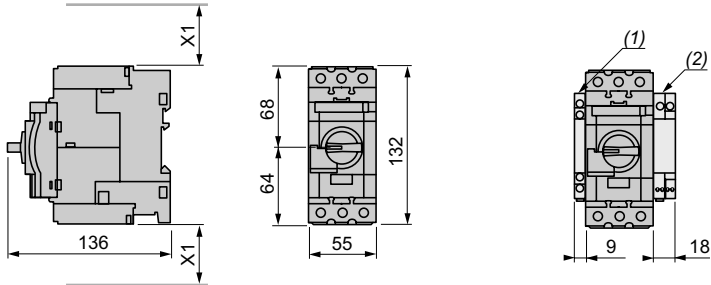
	I
GV2 G345 (3 x 45 mm)	134
GV2 G354 (3 x 54 mm)	152

부스바 세트 GV2 G345 및 GV2 G354



GV3 L

치수



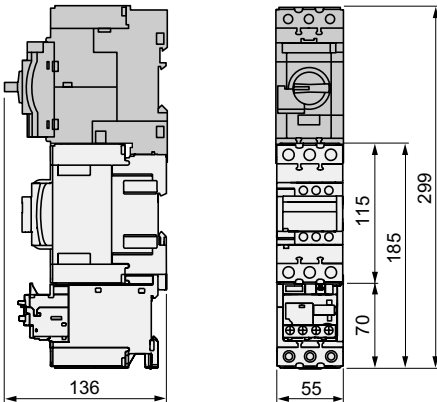
X1 = 전기적 간격 (ISC max.)
Ue(500 V: 40 mm, Ue(690 V: 50 mm

(1) 블록 GV AN●●●, GV AD●●● 및 GV AM11
(2) 블록 GV3 AU●●● 및 GV3 AS●●●

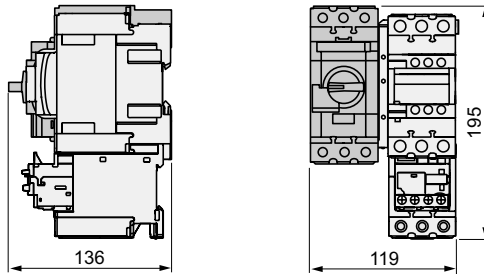
참고: 모터 보호 차단기 2대 사이에는 공간 또는 측면 설치 추가 접점블록으로 9 mm 간격을 줄 것. 측면에 나란히 설치하는 방식은 40℃ 이하에서 허용됩니다.

설치

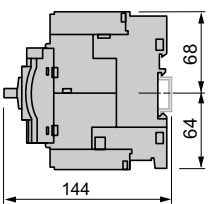
TeSys 접촉기 LC1 D40A ~ D65A 및 계전기
LR3 D313 ~ 365 설치



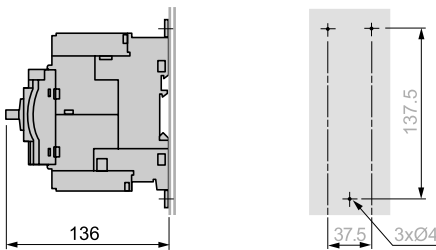
TeSys 접촉기 LC1 D40A ~ D65A 측면 나란히 설치
(S-자 부스바 시스템 GV3 S)



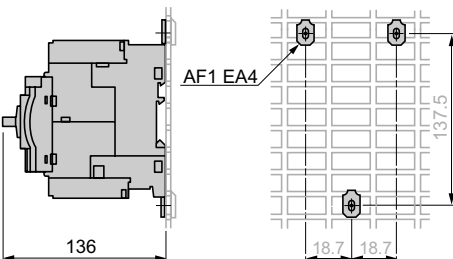
레일 AM1 DE200 또는 AM1 ED201 설치



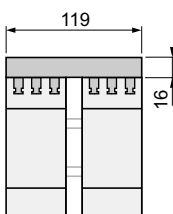
M4 스크류로 패널 설치



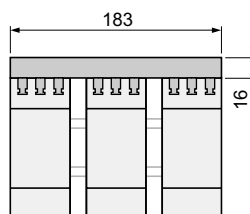
슬롯 플레이트 AM1 PA 설치



부스바 GV3 G264 세트



부스바 GV3 G364 세트

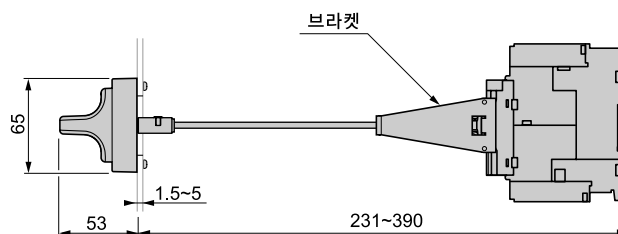
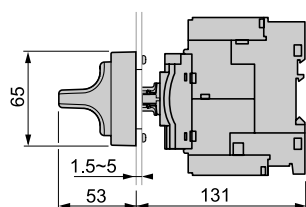


GV3 L

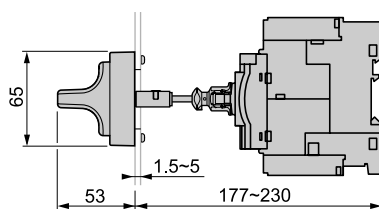
외부조작기 GV3 AP01 또는 GV3 AP02 설치

깊이 131 mm

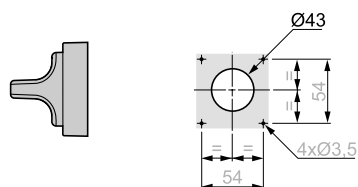
깊이| 231 ~ 390 mm



깊이 170 ~ 230 mm

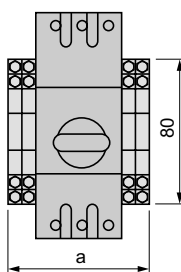
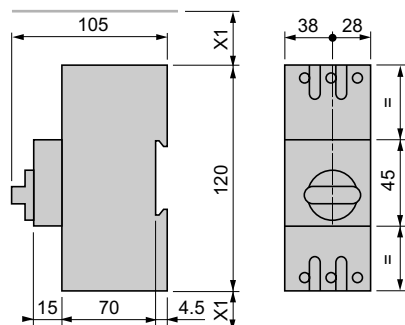


도어 커트



GK3 EF80

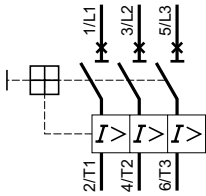
GK3 EF80 + 4 GK2 AX



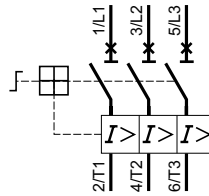
	GK2 AX의 수				
	0	1	2	3	4
a	66	74.8	83.5	92.5	101

자기형 차단기

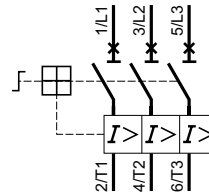
GV2 L ●●



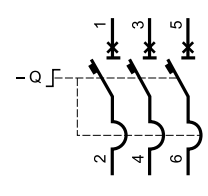
GV2 LE ●●●



GV3 L ●●●



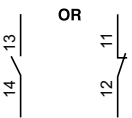
GK3 EF80



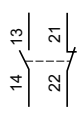
악세서리

전면 설치 추가 접점블록
순시보조 접점

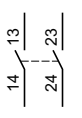
GV AE1



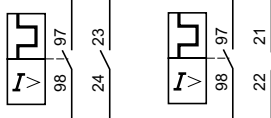
GV AE11



GV AE20

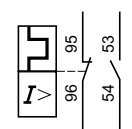


GV AED101 및 GV AED011

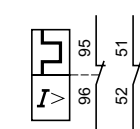


측면 설치 추가 접점블록
순시 보조접점 및 트립신호 접점

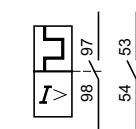
GV AD0110



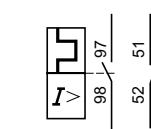
GV AD0101



GV AD1010

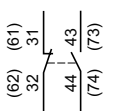


GV AD1001

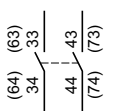


순시보조 접점

GV AN11

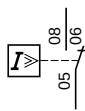


GV AN20



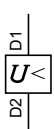
단락트립 접점

GV AM11



섀트 트립

GV AU ●●●●



GV AS ●●●●

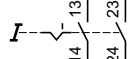


기동/정지 신호접점 블록

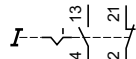
GK2 AX10



GK2 AX20



GK2 AX50

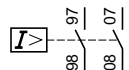


트립 신호접점 블록

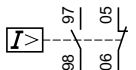
GK2 AX12



GK2 AX22



GK2 AX52

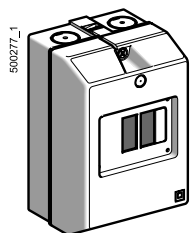


제품형명

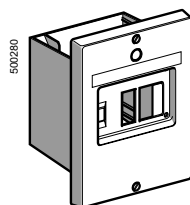
열동 - 자기형 차단기 GV2 ME

모터 보호 차단기 및 악세서리: 45, 53, 55 페이지 참조

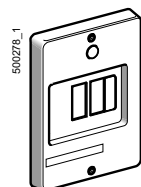
GV2 ME 모터 보호 차단기로 구성된 폐쇄형 스타터는 IEC 60947-4-1 준수 제품입니다.



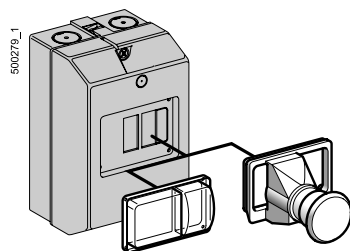
GV2 MC



GV2 MP



GV2 CP21



GV2 K011

GV2	ME 01	ME 02	ME 03	ME 04	ME 05	ME 06	ME 07	ME 08	ME 10	ME 14	ME 16	ME 20	ME 21	ME 22
I	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	9	13	17	21	23

상입형

(A)

열동 - 자기형 차단기 GV2 ME용 엔클로저

종류	보호등급	GV2 ME에 나란히 설치가 가능한 보조접점 블록 숫자		제품형명	무게 kg
		좌측	우측		
표면 설치용 (보호, 밀폐 이중보호)	IP 41	1	1	GV2 MC01	0.290
	IP 55	1	1	GV2 MC02	0.300
				또는 GV2MCK04 (1)	0.420
	IP55 for 온도 <+5℃	1	1	GV2 MC03	0.300
도어 설치용, 보호커버구비	IP41 (전면)	1	1	GV2 MP01	0.115
	IP41 (축소형 도어장착)	-	1	GV2 MP03	0.115
	IP55 (전면)	1	1	GV2 MP02	0.130
	IP55 (축소형 도어장착)	-	1	GV2 MP04	0.130

전면평판

사양	제품형명	무게 kg
샤시장착 GV2 ME, 패널을 통한 직접제어	IP 55 GV2 CP21	0.800

모든 엔클로저 공통 악세서리 (별도 주문)

사양		판매단위	제품형명	무게 kg	
패드록 장치 (2) GV2 ME 조작기용 (잠금은 "O" 위치에서만 가능)	1 ~ 3 패드록 Ø 4 ~ 8 mm	1	GV2 V01	0.075	
버섯머리 비상정지 버튼, 직경 Ø 40 mm, 적색	스프링 복귀 (2)	1	GV2 K011	0.052	
	래칭 (2) IP55	키 해제 키 번호 455	1	GV2 K021	0.160
		회전 해제	1	GV2 K031	0.115
			1	GV2 K04 (3)	0.120
실링 키트	엔클로저 및 전면판 IP 55	10	GV2 E01	0.012	
	IP 55 θ < + 5 °C 용	10	GV2 E02	0.012	
중성단자		100	AB1 VV635UBL	0.015	
파티션		50	AB1 AC6BL	0.003	

(1) GV2 MCK04 엔클로저는 표준으로 GV2 K04 버섯머리 비상정지 푸시버튼이 설치되어 있습니다.

(2) IP55 실링 키트와 함께 공급. GV2 M01. 엔클로저에 설치.

(3) "O" 위치에서 직경 Ø 4 ~ 8 mm 생크 패드록로 잠금 가능.

TeSys 상입형 차단기

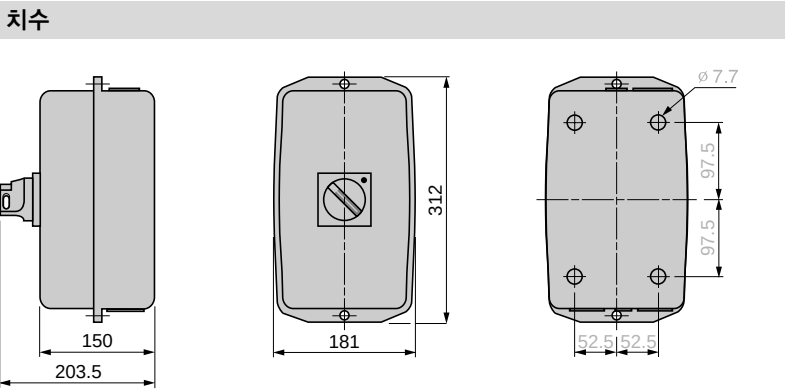
상입형 열동 - 자기형 차단기
GV3 P (사용자 조립용)

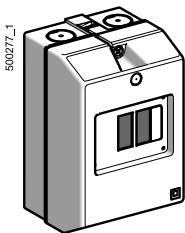
제품형명
열동 - 자기형 차단기 GV3 P
모터 보호 차단기 및 약세서라: 46, 57 페이지 참조.
GV3 P40: 엔클로저 내장 운전 전류는 30A로 제한.
GV3 P 모터 보호 차단기로 구성된 상입형 스타터는 IEC/EN 60947-4-1 및 IEC/EN 60947-2 준수 제품입니다.

**잠금기능이 있는 회전 핸들⁽¹⁾ 이 있는 금속 엔클로저,
열동 - 자기형 차단기 GV3 P, 30A 이하용.**

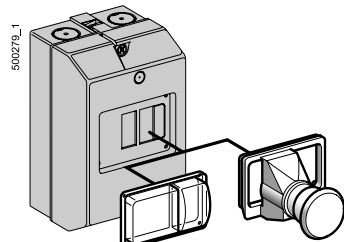
구성 (2)	종류	엔클로저 보호등급	제품형명	무게 kg
■ 금속 엔클로저 ■ 흑색 핸들 LU9 AP11 ON/OFF 위치 잠금 ■ 모터 보호 차단기/핸들 어댑터	표면장착	IP 55 IK 09	GV3 PC01	2.000
■ 금속 엔클로저 ■ 적색 핸들 LU- AP12 OFF 위치 잠금 ■ 모터 보호 차단기/핸들 어댑터	표면장착	IP 55 IK 09	GV3 PC02	2.000

(1) 특수 용도로서, **GV3 L** 자기형 차단기는 이 종류의 엔클로저에 설치 가능합니다.
당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.
(2) 사용자 조립용 부품, 모터 보호 차단기는 별도 주문하십시오.





GV2 MC



GV2 K011

열동 - 자기형 차단기 GV2 ME

모터 보호 차단기 및 악세서리: 45, 53, 55 페이지 참조
GV2 ME 모터 보호 차단기로 구성된 폐쇄형 스타터는 IEC 60947-4-1 준수 제품입니다.

GV2	ME 01	ME 02	ME 03	ME 04	ME 05	ME 06	ME 07	ME 08	ME 10	ME 14	ME 16	ME 20	ME 21	ME 22
I	0.16	0.25	0.4	0.63	1	1.6	2.5	4	6.3	9	13	17	21	23

상입형
(A)

열동 - 자기형 차단기 GV2 ME용 엔클로저

종류	보호등급	GV2 ME에 나란히 설치가능한 보조접점 블록 숫자		제품형명	무게 kg
		좌측	우측		
표면 설치용	IP 41	1	1	GV2 MC01	0.290
(보호, 밀폐 이중보호)	IP 55	1	1	GV2 MC02	0.300
				또는 GV2MCK04 (1)	0.420
	IP55 for 온도 <+5℃	1	1	GV2 MC03	0.300

모든 엔클로저 공통 악세서리 (별도 주문)

사양		판매 단위	제품형명	무게 kg
패드록 장치 (2) GV2 ME 조작기용 (잠금은 "O" 위치에서만 가능)	1 ~ 3 패드록 Ø 4 ~ 8 mm	1	GV2 V01	0.075
버섯머리 비상정지 버튼, 직경 Ø 40 mm, 적색	스프링 복귀 (2)	1	GV2 K011	0.052
	래칭 (2) IP55	키 해제	GV2 K021	0.160
		키 번호 455	GV2 K031	0.115
		회전 해제	GV2 K04 (3)	0.120
실링 키트	엔클로저 및 전면판 IP 55	10	GV2 E01	0.012
	IP 55 0 < + 5 °C용	10	GV2 E02	0.012
중성단자		100	AB1 WV635UBL	0.015
파티션		50	AB1 AC6BL	0.003

- (1) GV2 MCK04 엔클로저는 표준으로 GV2 K04 버섯머리 비상정지 푸시버튼이 설치되어 있습니다.
(2) IP55 실링 키트와 함께 공급. GV2 M●01 엔클로저에 설치.
(3) "O" 위치에서 직경 Ø 4 ~ 8 mm 스크 패드록로 잠금 가능.

사용자 조립용

IEC 60974-4-1 표준 준수, IEC 60204 및 IEC 60292)

제품명	제품형명
엔클로저	GV2 MC●●●
차단기	GV2 ME●●●
저전압 트립 또는 섀트 트립 (1)	GV2 A●●●●● 또는 GV2 AX●●●●●
래칭가능 버섯머리형 정지 푸시버튼	GV2 K021 또는 GV2 K031 또는 GV2 K04

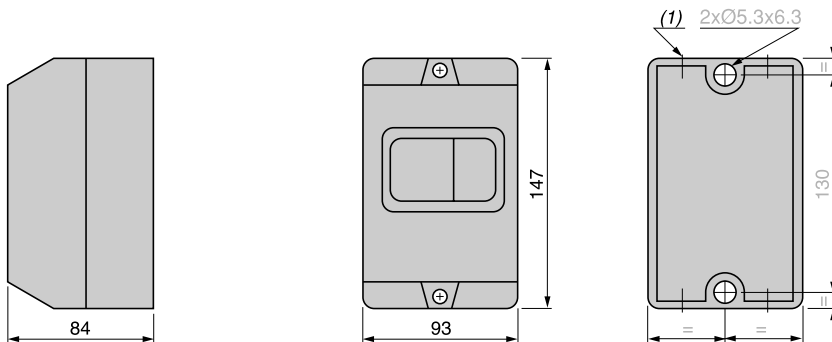
(1) 위험 기계용 안전기기 ; INRS와 VDE 0113 준수

TeSys 상입형 차단기

상입형 열동 - 자기형 차단기
GV2 ME

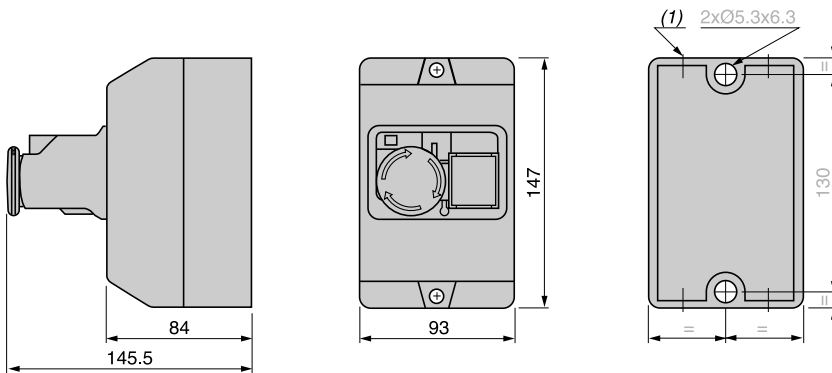
치수

표면 장착용 GV2 MCO● 엔클로저



(1) 16 mm 케이블 글랜드 또는 16 mm 도관용 녹아웃 4개소

표면 장착용 GV2 MCK04 엔클로저



(1) 16 mm 케이블 글랜드 또는 16 mm 도관용 녹아웃 4개소

설치

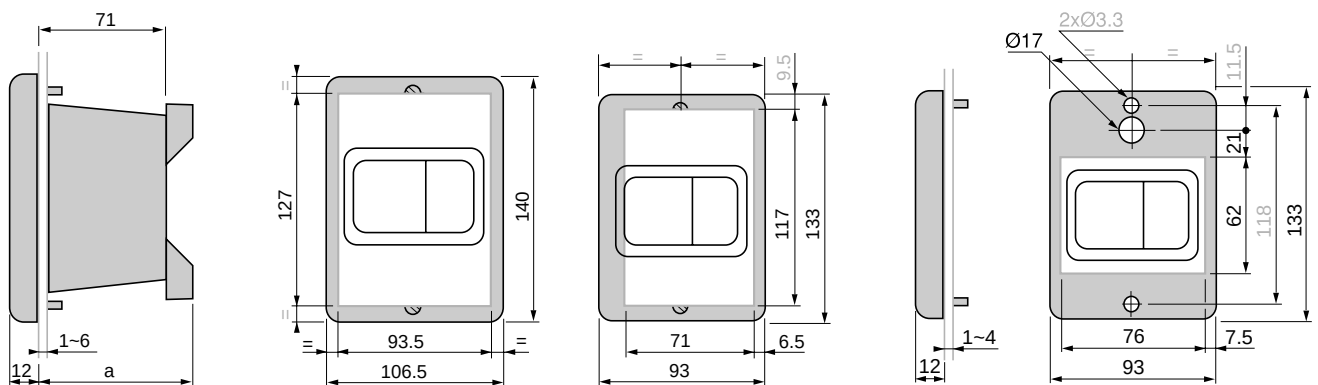
도어 장착용 엔클로저 GV2 MP0● (패널 절단)

GV MP0●

GV2 MP01, MP02

GV2 MP03, MP04

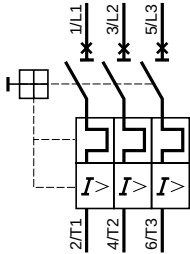
전면판 GV2 CP21



GV2	a
MP01, MP02	-
MP03, MP03	86

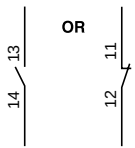
배선도

GV2 ME ● ●

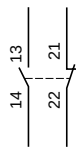


순시 보조접점

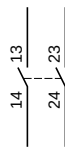
GV AE1



GV AE11

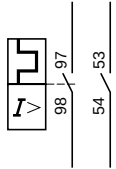


GV AE20

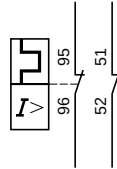


순시 보조접점 및 고장신호접점

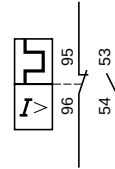
GV AD0110



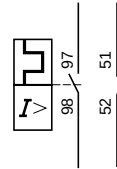
GV AD0101



GV AD1010

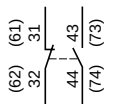


GV AD1001

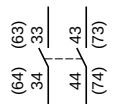


순시 보조접점

GV AN11

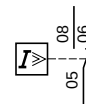


GV AN20



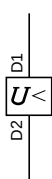
단락회로 신호접점

GV AN20



전압 트립

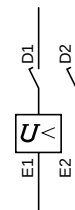
GV AU ● ● ● ●



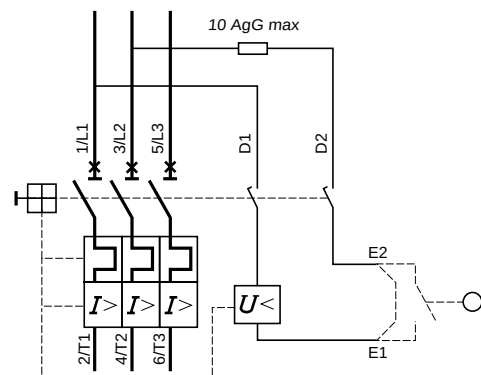
GV AS ● ● ● ●



GV AX ● ● ● ●



INRS 준수, 위험 가능성이 있는 기계용 저전압 트립 배선도



TeSys 상입형 스타터

D.O.L 스타터, 수동제어식,
자기식 차단기 포함
0.55 ~ 30 kW

특성 (1)

적용 표준	IEC 60947-4, IEC 60439-1, VDE 0660-102 및 EN 60947
IEC 60529 해당 보호 등급	GV2 LC: IP 547 GV NGC: IP 407
운전 전압 Ue	GV2 LC: 690 V GV NGC: 500 V
재질	폴리카보네이트 (2)

제품형명

흑색 회전 핸들로 조작, OFF 위치에 잠금 가능 (직경 8 mm 잠금장치 3개까지 사용가능 - 별도 주문품)



GV2 LC02●●



GV2 LC02●●



GV NGC02●●

등급 In	차단 용량 Icu IEC 60947-2 준수				자기 트립 전류 Id ± 20 %	제품 형명	무게 kg
	220/ 230 V	400/ 415 V	440 V	500 V			
	A	kA	kA	kA	A		
1.6		100	100	100	13 In	GV2 LC0206 (3)	0.780
2.5		100	100	100	13 In	GV2 LC0207 (3)	0.780
4		100	100	100	13 In	GV2 LC0208 (3)	0.780
6.3		100	100	100	13 In	GV2 LC0210 (3)	0.780
10		100	100	20	13 In	GV2 LC0214 (3)	0.780
14		100	50	20	13 In	GV2 LC0216 (3)	0.780
18		100	50	20	13 In	GV2 LC0220 (3)	0.780
25		100	50	30	12 In	GV NGC0225	2.450
32		100	50	30	12 In	GV NGC0232	2.450
40		100	50	30	12 In	GV NGC0240	2.450
50		100	50	30	12 In	GV NGC0250	2.450
63		100	50	30	12 In	GV NGC0263	2.450

변종 기형

황색 바탕에 적색 회전 핸들 조작식 스타터

위 표의 제품 형명 끝에 'R' 자를 추가하십시오.

예: GV2 LC0206은 GV2 LC0206R이 됩니다.

엔클로저 (차단기 제외), 커버에 황색 바탕 적색 회전 핸들 장착

설명	정격	제품형명	무게 kg
흑색 회전 핸들	1.6 ~ 18	GV2 LC02	0.300
	25 ~ 63	GV NGC02	0.550
황색 바탕에 적색 회전 핸들	1.6 ~ 18	GV2 LC02R	0.300
	25 ~ 63	GV NGC02R	0.550

(1) 차단기 특성:

GV2 L: 28 ~ 29 페이지 참조

NG 125L: 슈나이더 일렉트릭 상표 제품. 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

(2) 폴리카보네이트 재질은 유기 용제에 의하여 손상될 수 있으니 주의하시기 바랍니다. (세제, 염소 용제, 케톤, 알코올, 방향족 탄화수소)

(3) 사용자는 다음과 같은 부품을 추가 장착할 수 있습니다: 좌측에 GVAD 또는 GVAM 보조 접점 블록, 우측에 GVA● 트립



GV2 LC02

치수, 배선도

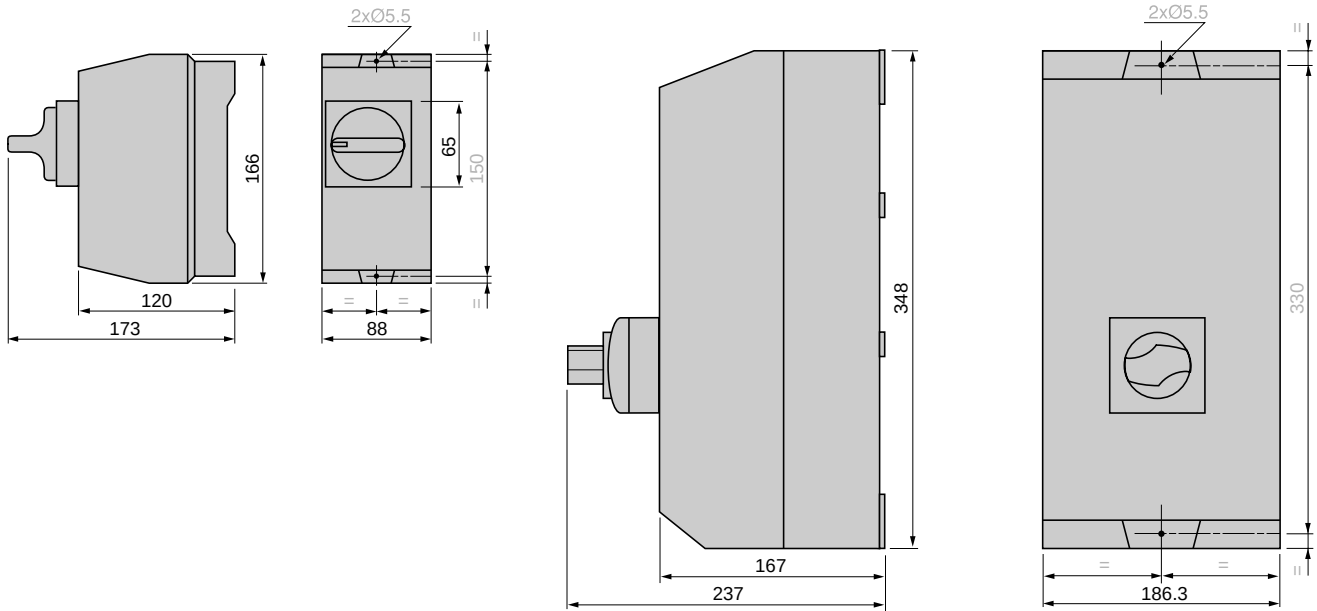
TeSys 상입형 스타터

D.O.L 스타터, 수동제어식,
자기식 차단기 포함
0.55 ~ 30 kW

치수

GV2 LC0206 ~ LC0220

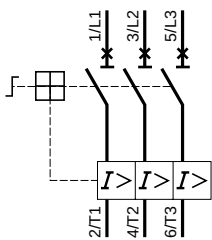
GV NGC0225 ~ NGC0263



케이블 글랜드용 녹아웃 또는 블랭킹 플러그

엔클로저 종류	상부	바닥 부
	ISO	ISO
GV2 LC	2 x 20 또는 2 x 25	2 x 20 또는 2 x 25
GV NGC	2 x 20 또는 2 x 25 또는 2 x 32 또는 2 x 40	2 x 20 또는 2 x 25 또는 2 x 32 또는 2 x 40

배선도



접촉기 선택 안내	90
저전력 소비 접촉기 선택 안내	92
■ 선정	
□ AC-3	94
□ AC-1	98
□ AC-2 또는 AC-4	100
□ DC-1 ~ DC-5	104
■ 특성	
□ 접촉기	108
□ 약세서리	114
■ 제품형명	
□ 3극 접촉기	120
□ 4극 접촉기	124
□ 북미지역용 접촉기	126
□ 정역 접촉기(완성품)	130
□ 정역 접촉기 조립용 부품	134
□ 순시 보조 점접블록	137
□ 시간지연 보조 점접블록	138
□ 기계식 래치 블록	138
□ 서지 업서버	139
□ 기타 약세서리	141
□ 3~4극 접촉기용 코일	144
■ 접촉기 치수, 설치, 배선도	150
■ 정역 접촉기 치수, 배선도	156

용도

모터 보호



정격 전류

le 최대 AC-3 ($U_e \leq 440$ V)
le AC-1 ($\theta \leq 60$ °C)

9 A

12 A

18 A

25 A

32 A

38 A

20/25 A

25/32 A

25/40 A

50 A

정격 전압

AC 및 DC 전압에서 690 V

극수

3 또는 4

3 또는 4

3 또는 4

3 또는 4

3

정격 용량

220/240 V
380/400 V
415/440 V
500 V
660/690 V
1000 V

2.2 kW

3 kW

4 kW

5.5 kW

7.5 kW

9 kW

4 kW

5.5 kW

7.5 kW

11 kW

15 kW

18.5 kW

4 kW

5.5 kW

9 kW

11 kW

15 kW

18.5 kW

5.5 kW

7.5 kW

10 kW

15 kW

18.5 kW

18.5 kW

5.5 kW

7.5 kW

10 kW

15 kW

18.5 kW

18.5 kW

-

-

-

-

-

-

보조 접점

1 N/C + 1 N/O 순시 접점 기본내장, 추가 순시 보조접점 (정면 최대 4개, 측면 최대 2개) 및 추가 시간 지연 접점 (1 N/C + 1 N/O 및 준수)

열동과부하 계전기
수동-자동 리셋 전환

Class 10 A
Class 20

0.10 ~ 10 A

0.10 ~ 13 A

0.10 ~ 18 A

0.10 ~ 32 A

0.10 ~ 38 A

0.10 ~ 38 A

2.5 ~ 10 A

2.5 ~ 13 A

2.5 ~ 18 A

2.5 ~ 32 A

서프레스 모듈
(AC 및 저 소비전력
접촉기는 표준으로
서프레스 내장)

바리스터
다이오드
RC 회로
양방향 피크제한 다이오드

●

●

●

●

●

●

-

-

-

-

-

-

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

인터페이스

릴레이 방식
릴레이 방식
(자동-수동 전환 스위치 내장)
페이스전자식

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

●

접촉기 형명

AC 또는 DC 3극
AC 4극
DC 4극

LC1 D09
LC1 DT20/
LC1 D098

LC1 D12
LC1 DT25/
LC1 D128

LC1 D18
LC1 DT32/
LC1 D188

LC1 D25
LC1 DT40/
LC1 D258

LC1 D32
-
-

LC1 D38
-
-

정역 접촉기 형명

AC 3극
DC 3극
AC 4극
DC 4극

LC2 D09
LC2 D09
LC2 DT20
LC2 DT20

LC2 D12
LC2 D12
LC2 DT25
LC2 DT25

LC2 D18
LC2 D18
LC2 DT32
LC2 DT32

LC2 D25
LC2 D25
LC2 DT40
LC2 DT40

LC2 D32
LC2 D32
-
-

LC2 D38
LC2 D38
-
-

페이지

접촉기
정역 접촉기

120 ~ 125

130 ~ 132



40 A	50 A	65 A	80 A	95 A	115 A	150 A
60 A	80 A		125 A		200 A	

AC 또는 DC전압에서 690 V

AC전압에서 1000 V, DC전압에서 690 V

3	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3
11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	25 kW	30 kW	40 kW				
18.5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW				
22 kW	25/30 kW	30 kW	45 kW	45 kW	59 kW	80 kW				
22 kW	30 kW	37 kW	55 kW	55 kW	75 kW	90 kW				
30 kW	33 kW	37 kW	45 kW	45 kW	80 kW	100 kW				
-	-	-	45 kW	45 kW	75 kW	90 kW				

I N/C + 1 N/O 순시 점접 기본내장, 추가 순시 보조접점 (정면 최대 4개, 측면 최대 2개) 및 추가
시간 지연 접점 (1 N/C + 1 N/O 및 준수)

13 ~ 40 A	13 ~ 50 A	13 ~ 65 A	17 ~ 104 A	17 ~ 104 A	60 ~ 150 A	60 ~ 150 A
13 ~ 40 A	13 ~ 50 A	13 ~ 65 A	17 ~ 80 A		60 ~ 150 A	60 ~ 150 A

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-

●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	-

LC1 D40A	LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150
LC1 DT60A	-	LC1 DT80A	LC1 D80	-	LC1 D115	-
LC1 DT60A	-	LC1 DT80A	LC1 D80	-	LC1 D115	-

LC2 D40A	LC2 D50A	LC2 D65A	LC2 D80	LC2 D95	LC2 D115	LC2 D150
LC2 D40A	LC2 D50A	LC2 D65A	-	-	-	-
-	-	-	LC2 D80	-	LC2 D115	-
-	-	-	-	-	-	-

120 ~ 125

130 ~ 132

용도

모터 보호



정격 전류

le 최대 AC-3 ($U_e \leq 440$ V)
le AC-1 ($\theta \leq 60$ °C)

9 A

20/25 A

12 A

20/25 A

18 A

25/32 A

정격 전압

690 V

극수

3 또는 4

3 또는 4

3 또는 4

정격 용량
AC-3

220/240 V
380/400 V
415/440 V
500 V
660/690 V

2.2 kW
4 kW
4 kW
5.5 kW
5.5 kW

3 kW
5.5 kW
5.5 kW
7.5 kW
7.5 kW

4 kW
7.5 kW
9 kW
10 kW
10 kW

코일 소비전력

2.4 W (100 mA - 24 V)

제어 전압 범위

0.7 ~ 1.25 U_c

동작시간
(20°C 및 U_c 에서)

단함
개방

70 ms

25 ms

보조접점

1N/O + 1N/C 순시 접점 기본내장, 추가 순시보조 접점
(정면 최대 2개) 설치 가능

서지 업서버

양방향 피크 제한 다이오드 기본 내장

접촉기 종류

3극 (LDC)
4극 (LDC)

LC1 D09

LC1 DT20/D098

LC1 D12

LC1 DT25/D128

LC1 D18

LC1 DT32/D188

정역 접촉기 종류

3극 (LDC)
4극 (LDC)

LC2 D09

LC2 DT20

LC2 D12

LC2 DT25

LC2 D18

LC2 DT32

페이지

접촉기
정역 접촉기

120 ~ 125

130 ~ 132

(1) 저전력 소비 키트 LA4 DBL과 함께 (141 페이지)



25 A	32 A	38 A	40 A	50 A	65 A
25/40 A	50 A	50 A	60 A	-	80 A

690 V	690 V				
-------	-------	--	--	--	--

3 또는 4	3	3	3	3	3
--------	---	---	---	---	---

5.5 kW	7.5 kW	9 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW
11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	25/30 kW	30 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW	37 kW
15 kW	18.5 kW	18.5 kW	30 kW	33 kW	37 kW

2.4 W (100 mA - 24 V)	인터페이스 릴레이(LA4 DFB)용 0.6 W(25 mA-24 V) + 접촉기 코일 소비전력				
0.7 ~ 1.25 Uc	-	-	-	-	-

70 ms	-	-	-	-	-
25 ms	-	-	-	-	-

1NO + 1NC 순시 접점 기본내장, 추가 순시보조 접점 (정면 최대 2개) 설치 가능

표준내장, 양방향 피크 제한 다이오드 기본 내장

LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A (1)	LC1 D50A (1)	LC1 D65A (1)
LC1 DT40/D258			LC1 DT60 (1)	-	LC1 DT80A (1)

LC2 D25	LC2 D32	LC2 D38	-	-	-
LC2 DT40					

120 ~ 125					
130 ~ 132					

IEC 기준 운전 전류 및 전압 ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$)

접촉기 사이즈			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1 K12	LC1 K16	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
정격 전류 AC-3	$\leq 440 \text{ V}$	A	6	9	12	16	9	12	18	25	32	38	40
모터 정격 용량	220/240 V	kW	1.5	2.2	3	3	2.2	3	4	5.5	7.5	9	11
	380/400 V	kW	2.2	4	5.5	7.5	4	5.5	7.5	11	15	18.5	18.5
	415 V	kW	2.2	4	5.5	7.5	4	5.5	9	11	15	18.5	22
	440 V	kW	3	4	5.5	7.5	4	5.5	9	11	15	18.5	22
	500 V	kW	3	4	4	5.5	5.5	7.5	10	15	18.5	18.5	22
	660/690 V	kW	3	4	4	4	5.5	7.5	10	15	18.5	18.5	30
	1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

시간당 최대 동작 빈도 (1)

On-load 비율		운전전력						LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
$\leq 85 \%$	P	-	-	-	-	-	-	1200	1200	1200	1200	1000	1000	1000
	0.5 P	-	-	-	-	-	-	3000	3000	2500	2500	2500	2500	2500
$\leq 25 \%$	P	-	-	-	-	-	-	1800	1800	1800	1800	1200	1200	1200

UL, CSA 기준 정격 전류 및 용량 ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$)

접촉기 사이즈			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
정격 전류 AC-3	$\leq 440 \text{ V}$	A	6	9	12	9	12	18	25	32	-	40
모터 정격 용량	200/208 V	HP	1.5	2	3	2	3	5	7.5	10	-	10
	230/240 V	HP	1.5	3	3	2	3	5	7.5	10	-	10
	460/480 V	HP	3	5	7.5	5	7.5	10	15	20	-	30
	575/600 V	HP	3	5	10	7.5	10	15	20	25	-	30

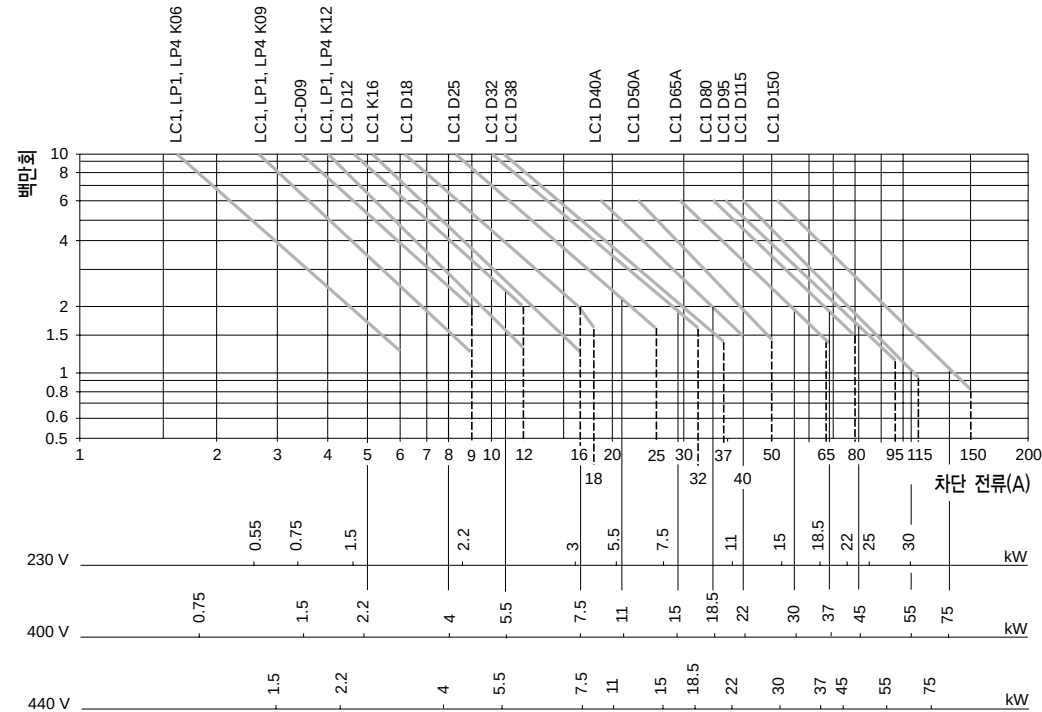
(1) 운전 출력 및 onload factor에 따라서 ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$)

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
50	65	80	95	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800	750	1000	1500	1800
15	18,5	22	25	30	40	55	63	75	100	110	147	200	220	250	220	280	425	500
22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200	250	335	400	450	400	500	750	900
25	30	45	45	59	80	100	110	140	180	220	280	375	425	450	425	530	800	900
30	30	45	45	59	80	100	110	140	200	250	295	400	425	450	450	560	800	900
30	37	55	55	75	90	110	129	160	200	257	355	400	450	450	500	600	750	900
33	37	45	45	80	100	110	129	160	220	280	335	450	475	475	560	670	750	900
-	-	45	45	65	75	100	100	147	160	185	335	450	450	450	530	530	670	750
LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
1000	1000	750	750	750	750	750	750	750	750	500	500	500	500	500	120	120	120	120
2500	2500	2000	2000	2000	1200	2000	2000	2000	2000	1200	1200	1200	1200	600	120	120	120	120
1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	600	600	120	120	120	120
LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800				
50	65	80	95	115	150	185	225	265	330	400	500	630	780	800				
15	20	30	30	30	40	50	60	60	75	100	150	250	-	350				
15	20	30	30	40	50	60	75	75	100	125	200	300	450	400				
40	40	60	60	75	100	125	150	150	200	250	400	600	900	900				
40	50	60	60	100	125	150	150	200	250	300	500	800	-	900				

범주 AC-3 ($\theta \leq 440^\circ\text{C}$) 에서 필요한 전기적 수명에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 제어, 운전 중 차단 가능.

범주 AC-3 내에서 차단되는 전류(Ic)는 모터의 정격 운전 전류(Ie)와 같습니다.



50 Hz에서 운전 출력 (kW)

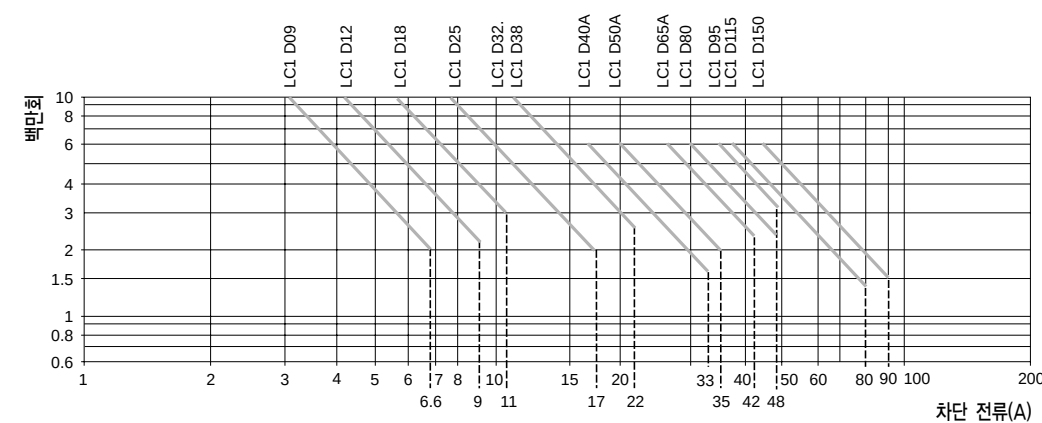
예:

- 비동기 모터 P = 5.5 kW - Ue = 400 V - Ie = 11 A - Ic = Ie = 11 A
- 또는 동기모터 P = 5.5 kW - Ue = 415 V - Ie = 11 A - Ic = Ie = 11 A
- 150만 동작 사이클 필요
- 위의 선택 곡선은 필요한 접촉기 정격을 보여주는 것임: LC1 D18

범주 AC-3 (Ue = 660/690 V) (1) 에서 필요한 전기적 내구성에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 제어, 운전 중 차단 가능.

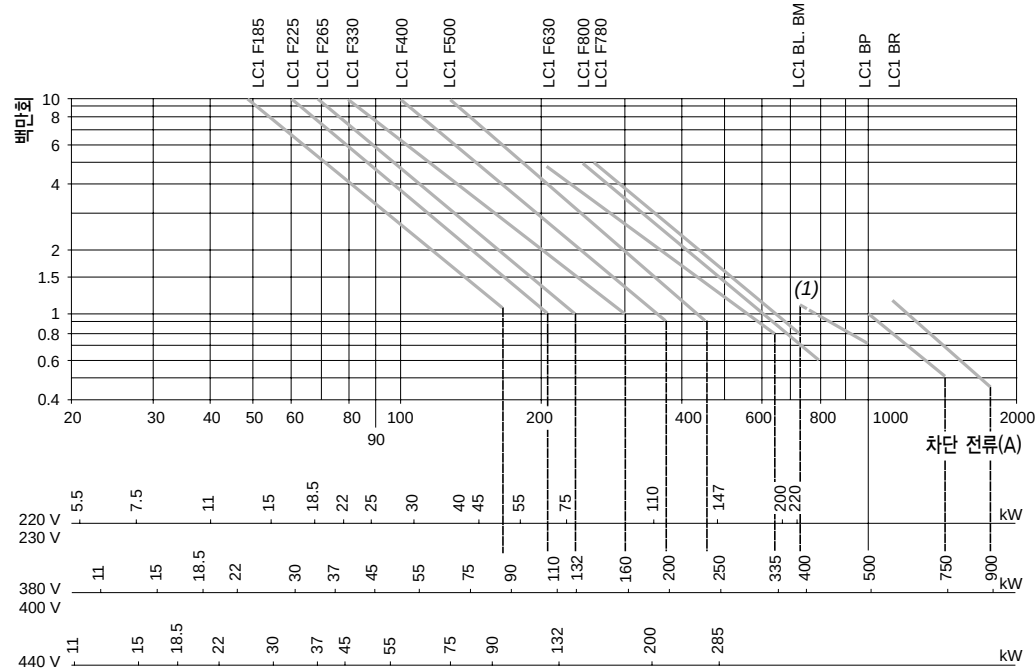
범주 AC-3 내에서 차단되는 전류(Ic)는 모터의 정격 운전 전류(Ie)와 같습니다.



(1) Ue = 1000 V의 경우, 660/690 V 커브를 사용하되 1000 V 정격용량(kW)에서의 정격전류를 넘지 않아야 합니다.

범주 AC-3 ($\theta \leq 440^\circ\text{C}$) 에서 필요한 전기적 수명에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 제어, 운전 중 차단 가능. 범주 AC-3 내에서 차단되는 전류(Ic)는 모터의 정격 운전 전류(Ie)와 같습니다.



50 Hz에서 운전 출력 (kW)

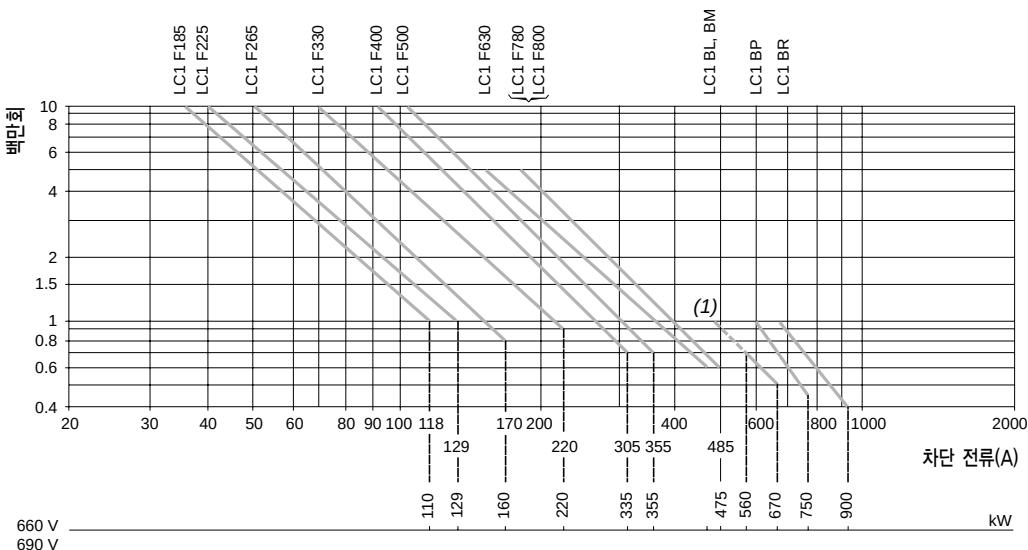
예:

- 비동기 모터 P = 132 kW - Ue = 380 V - Ie = Ic = Ie = 245 A
- 또는 동기모터 P = 132 kW - Ue = 415 V - Ie = Ic = Ie = 240 A
- 150만 동작 사이클 필요
- 위의 선택 곡선은 필요한 접촉기 정격을 보여주는 것임: LC1 F330

(1) 점선은 LC1 BL 접촉기에만 해당

범주 AC-3 (Ue = 660/690 V) 에서 필요한 전기적 내구성에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 제어, 운전 중 차단 가능. 범주 AC-3 내에서 차단되는 전류(Ic)는 모터의 정격 운전 전류(Ie)와 같습니다.



예:

- 비동기 모터 P = P = 132 kW - Ue = 660 V - Ie = 140 A - Ic = Ie = 140 A
- 150만 동작 사이클 필요
- 위의 선택 곡선은 필요한 접촉기 정격을 보여주는 것임: LC1 F330

(1) 점선은 LC1 BL 접촉기에만 해당

최대차단전류 (개방형 장치)

접촉기 사이즈			LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 DT20	LC1 D12 DT25	LC1 D18 DT32	LC1 D25 DT40	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A DT60A
최대 동작률 (동작회수/시간)			600	600	600	600	600	600	600	600	600	600
연결 IEC 60947-1 준수	Cable c.s.a.	mm ²	4	4	4	4	4	6	6	10	10	35
	Bar c.s.a.	mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
AC-1급 전류	≤40 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60
주변온도에 따라	≤60 °C	A	20	20	25	20	25	32	40	50	50	60
IEC 60947-1준수	≤70 °C	A (UC에서)	(1)	(1)	17	(1)	17	22	28	35	35	42
최대 정격 용량 ≤ 60 °C	220/230 V	kW	8	8	9	8	9	11	14	18	18	21
	240 V	kW	8	8	9	8	9	12	15	19	19	23
	380/400 V	kW	14	14	15	14	15	20	25	31	31	37
	415 V	kW	14	14	17	14	17	21	27	34	34	41
	440 V	kW	15	15	18	15	18	23	29	36	36	43
	500 V	kW	17	17	20	17	20	23	33	41	41	49
	660/690 V	kW	22	22	27	22	27	34	43	54	54	65
	1000 V	kW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

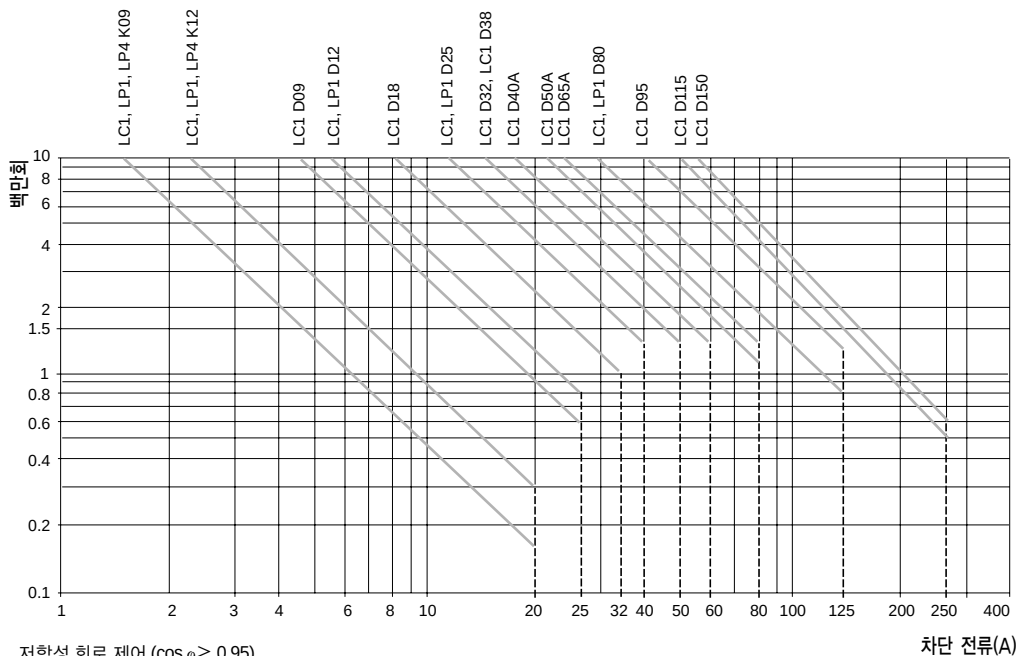
(1) 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

병렬 극 연결로 운전 전류를 증가시킬 수 있습니다.

위 표의 전류나 전력 수치에 아래와 같은 계수를 곱해 주십시오. 아래의 계수는 극 사이에 흔히 있을 수 있는 불균형 전류 분포를 고려한 것입니다.

- 병렬 2 극: K = 1.6
- 병렬 3 극: K = 2.25
- 병렬 4 극: K = 2.8

범주 AC-1 (Ue ≤ 440°C) (1) 에서 필요한 전기적 내구성에 따라 선택



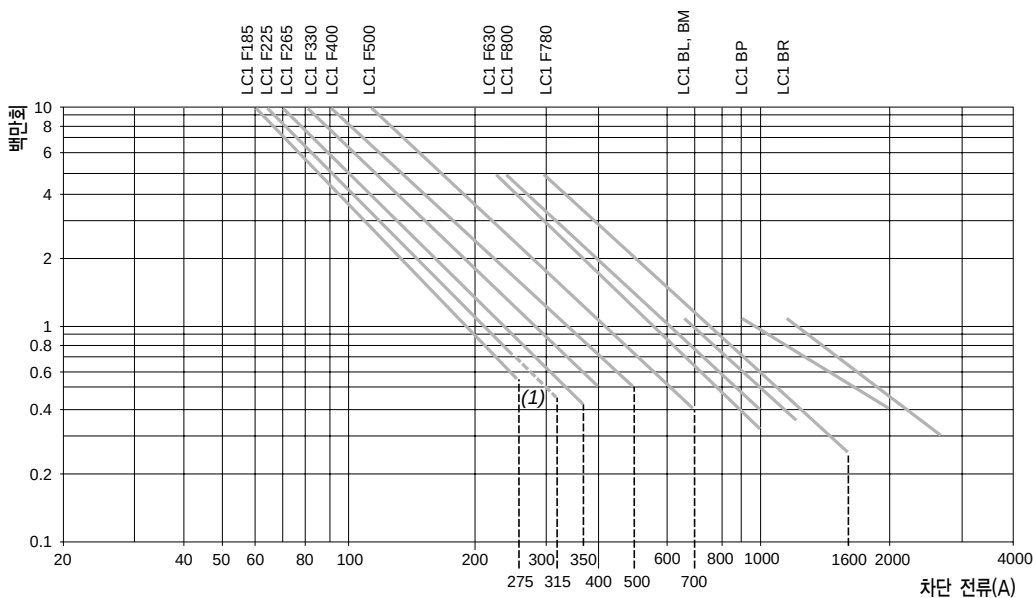
저항성 회로 제어 ($\cos \phi \geq 0.95$).

범주 AC-1에서 차단 전류(Ic)는 부하에 통상 유입되는 전류(Ie)와 같습니다.

예:

- Ue = 220 V - Ie = 50 A $\theta \pm 40^\circ \text{C}$ - Ic = Ie = 50 A.
- 2백만 동작 사이클 필요
- 위의 선택 곡선은 필요한 접촉기 정격을 보여주는 것임: LC1 또는 LP1 D50.

LC1 D50A	LC1 D65A DT80A	LC1/ LP1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	120	120	120	120
35	35	50	50	120	120	150	185	185	240	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 30×5	40×5	60×5	100×5	60×5	50×5	80×5	100×5	100×10
80	80	125	125	250	250	275	315	350	400	500	700	1000	1600	1000	800	1250	2000	2750
80	80	125	125	200	200	275	280	300	360	430	580	850	1350	850	700	1100	1750	2400
56	56	80	80	160	160	180	200	250	290	340	500	700	1100	700	600	900	1500	2000
29	29	45	45	80	80	90	100	120	145	170	240	350	550	350	300	425	700	1000
31	31	49	49	83	83	100	110	125	160	180	255	370	570	370	330	450	800	1100
50	50	78	78	135	135	165	175	210	250	300	430	600	950	600	500	800	1200	1600
54	54	85	85	140	140	170	185	220	260	310	445	630	1000	630	525	825	1250	1700
58	58	90	90	150	150	180	200	230	290	330	470	670	1050	670	550	850	1400	2000
65	65	102	102	170	170	200	220	270	320	380	660	750	1200	750	600	900	1500	2100
80	80	135	135	235	235	280	300	370	400	530	740	1000	1650	1000	800	1100	1900	2700
-	-	120	120	345	345	410	450	540	640	760	950	1500	2400	1500	1100	1700	3000	4200



예:

- $U_e = 220\text{ V}$ - $I_e = 500\text{ A}$ - $\theta \pm 40^\circ\text{C}$ - $I_c = I_e = 500\text{ A}$
- 2백만 동작 사이클 필요
- 위의 선택 곡선은 필요한 접촉기 정격을 보여주는 것입니다: LC1 F780

(1) 점선은 LC1 F225 접촉기에만 해당

최대 차단 전류

범주 AC-2: 슬립 링 모터 - 기동전류 차단

범주 AC-4: 농형 모터 - 기동전류 차단

접촉기 사이즈			LC1/ LP1 K06	LC1/ LP1 K09	LC1/ LP1 K12	LC1 D09	LC1 D12	LC1 D18	LC1 D25	LC1 D32	LC1 D38	LC1 D40A
범주 AC-4 (Ie max.)	Ue < 440 V Ie 최대 차단= 6x 모터	A	36	54	54	54	72	108	150	192	192	240
	440 V < Ue < 690 V Ie 최대 차단= 6x 모터	A	26	40	40	40	50	70	90	105	105	150
최대 운전용량 (1) 및 on-load factor에 따라, $\theta \leq 60^\circ \text{C}$ (2)												
150 및 20% ~ 600 및 10%		A	20	30	30	30	40	45	75	80	80	110
150 및 30% ~ 1200 및 10%		A	18	27	27	27	36	40	67	70	70	96
150 및 15% ~ 300 및 10%		A	16	24	24	24	30	35	56	60	60	80
150 및 55% ~ 2400 및 10%		A	13	19	19	19	24	30	45	50	50	62
150 및 85% ~ 3600 및 10%		A	10	16	16	16	21	25	40	45	45	53

(1) 최대 동작 사이클을 초과하지 않도록 할 것

(2) 60°C 이상의 고온일 경우, 표에서 실제 값의 80%에 해당하는 최대 운전정격을 사용할 것.

카운터 전류 제동 (플러깅)

전류는 최대 플러-제동 전류에서 정격 모터 전류까지 가변 투입전류는 접촉기의 정격 투입 및 차단 용량과 같아야 합니다.

차단은 보통 회전자 구속전류와 같거나 비슷한 전류에서 동작되므로, 범주 AC-2 및 AC-4의 기준을 적용하여 접촉기를 선택할 수 있습니다.

200,000 동작 사이클용 AC-4 허용 전력 정격

운전전압			LC●/ LP1 K09	LC●/ LP1 K12	LC● D09	LC● DT20	LC● D12 DT25	LC● D18 DT32	LC● D25 DT40	LC● D32	LC● D38	LC● D40A DT60A
220/230 V	kW		0.75	1.1	1.1	1.5	1.5	2.2	3	4	4	4
380/400 V	kW		1.5	2.2	2.2	2.2	3.7	4	5.5	7.5	7.5	9
415 V	kW		1.5	2.2	2.2	2.2	3	3.7	5.5	7.5	7.5	9
440 V	kW		1.5	2.2	2.2	2.2	3	3.7	5.5	7.5	7.5	11
500 V	kW		2.2	3	3	3	4	5.5	7.5	9	9	11
660/690 V	kW		3	4	4	4	5.5	7.5	10	11	11	15

	LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
	300	390	480	570	630	830	1020	1230	1470	1800	2220	2760	3360	4260	3690	4320	5000	7500	9000
	170	210	250	250	540	640	708	810	1020	1410	1830	2130	2760	2910	2910	4000	4800	5400	6600
SFib	140	160	200	200	280	310	380	420	560	670	780	1100	1400	1600	1600	2250	3000	4500	5400
SFib	120	148	170	170	250	280	350	400	500	600	700	950	1250	1400	1400	2000	2400	3750	5000
SFib	100	132	145	145	215	240	300	330	400	500	600	750	950	1100	1100	1500	2000	3000	3600
SFib	80	110	120	120	150	170	240	270	320	390	450	600	720	820	820	1000	1500	2000	2500
SFib	70	90	100	100	125	145	170	190	230	290	350	500	660	710	710	750	1000	1500	1800

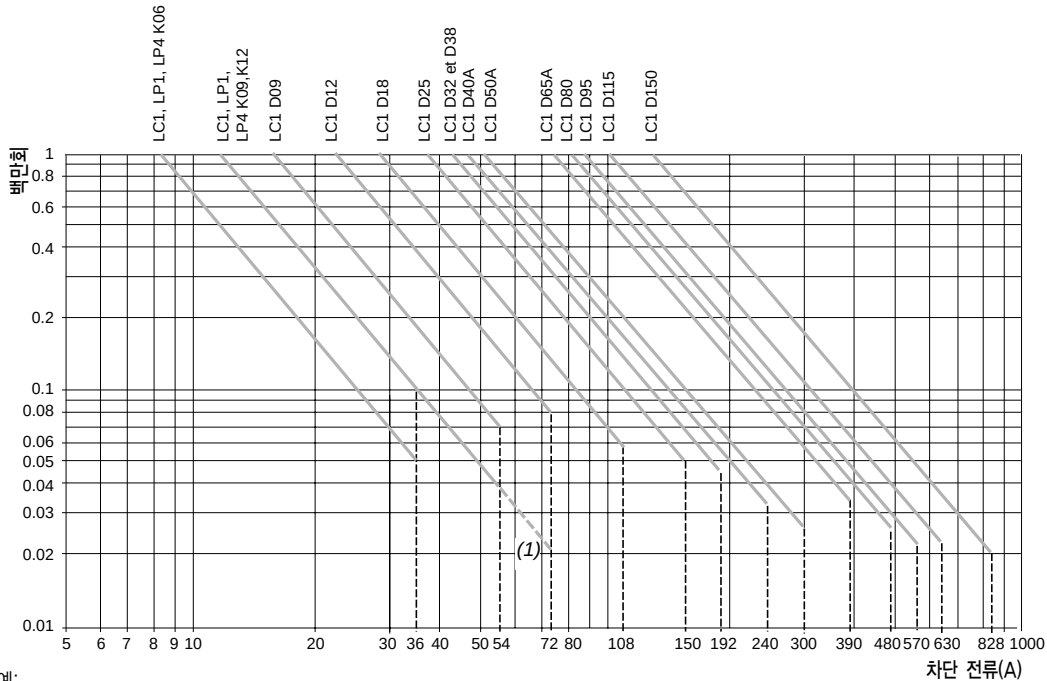
	LC● D50A	LC● D65A	LC● D80	LC1● D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1 F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1 BM	LC1 BP	LC1 BR
	5.5	7.5	7.5	9	9	11	18.5	22	28	33	40	45	55	63	63	90	110	150	200
	11	11	15	15	18.5	22	33	40	51	59	75	80	100	110	110	160	160	220	250
	11	11	15	15	18.5	22	37	45	55	63	80	90	100	110	110	160	160	250	280
	11	15	15	15	18.5	22	37	45	59	63	80	100	110	132	132	160	200	250	315
	15	15	22	22	30	37	45	55	63	75	90	110	132	150	150	180	200	250	355
	15	18.5	25	25	30	45	63	75	90	110	129	140	160	185	185	200	250	315	450

범주 AC-2 또는 AC-4 ($U_e \leq 440\text{ V}$), 필요한 전기적 내구성에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 (AC-4) 또는 슬립 링 모터 (AC-2) 제어, 정지시 차단

AC-2 에서 차단 전류(Ic)는 $2.5I_e$ 와 같습니다.

AC-4 에서 차단 전류(Ic)는 $6I_e$ 와 같습니다. (I_e = 모터의 정격 운전전류)



예:

- 비동기 모터 $P = 5.5\text{ kW}$ - $U_e = 400\text{ V}$ - $I_e = 11\text{ A}$. $I_c = 6 \times I_e = 66\text{ A}$
- 또는 동기모터 $P = 5.5\text{ kW}$ - $U_e = 415\text{ V}$ - $I_e = 11\text{ A}$. $I_c = 6 \times I_e = 66\text{ A}$.
- 200,000 동작 사이클 필요
- 위의 선택 곡선은 필요한 접촉기 정격을 보여주는 것임: LC1 D25

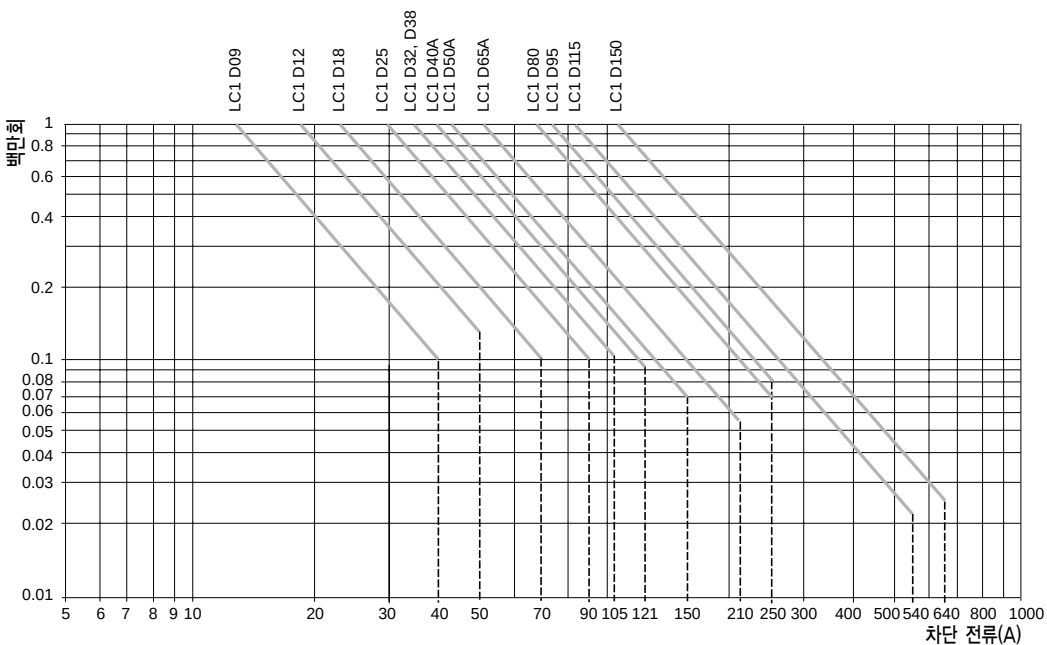
(1) 점선은 LC1, LP1 K12 접촉기에만 해당

범주 AC-4 ($440\text{ V} < U_e \leq 690\text{ V}$) 에서 필요한 전기적 내구성에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 제어, 정지 중 차단 가능.

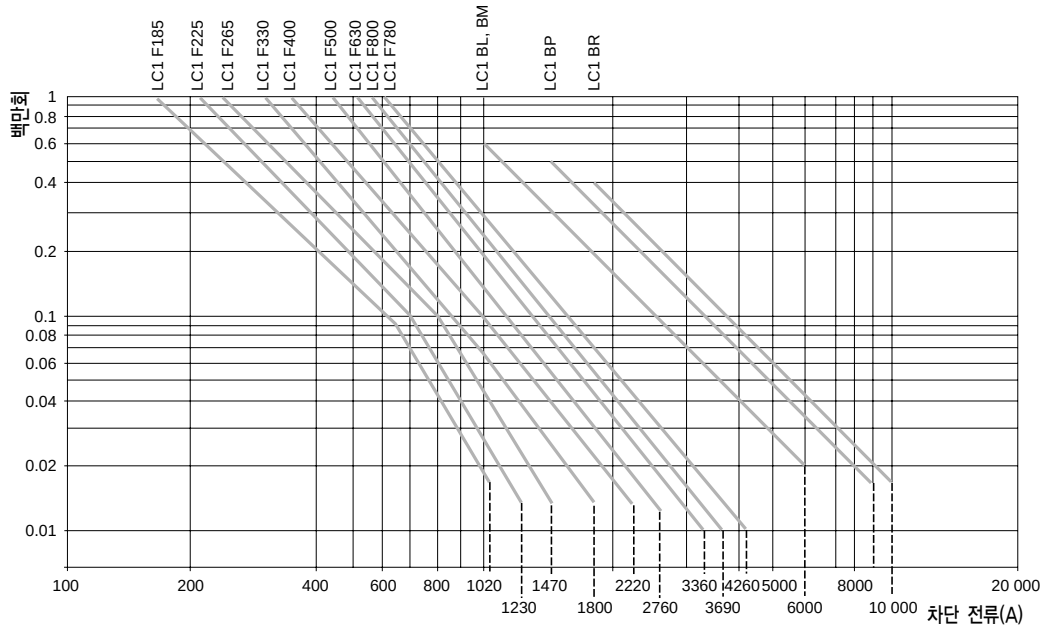
AC-2 에서 차단 전류(Ic)는 $2.5I_e$ 와 같습니다.

AC-4 에서 차단 전류(Ic)는 $6I_e$ 와 같습니다. (I_e = 모터의 정격 운전전류)



범주 AC-2 또는 AC-4 ($U_e \leq 440\text{ V}$), 필요한 전기적 내구성에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 (AC-4) 또는 슬립 링 모터 (AC-2) 제어, 정지시 차단
AC-4 에서 차단 전류(Ic)는 6xIe와 같습니다. (Ie = 모터의 정격 운전전류)



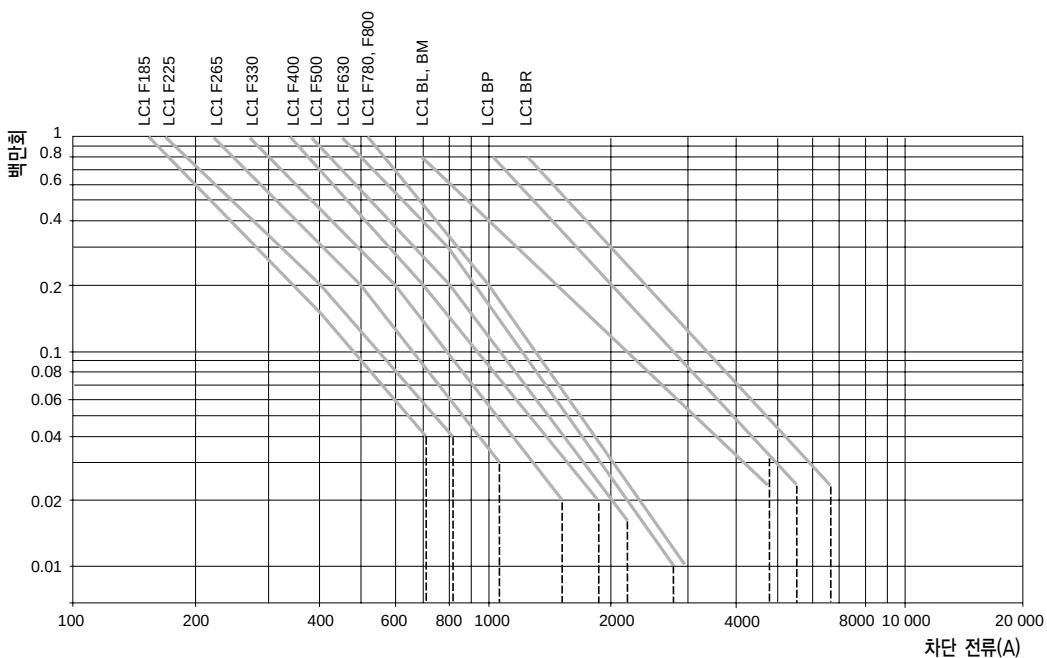
예:

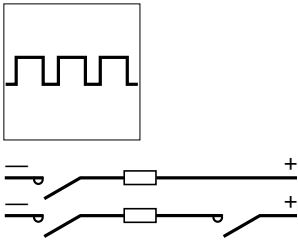
- 비동기 모터 P= 90 kW - $U_e = 380\text{ V}$ - $I_e = 170\text{ A}$. $I_c = 6 \times I_e = 1020\text{ A}$
- 또는 동기모터 P =90 kW - $U_e = 415\text{ V}$ - $I_e = 165\text{ A}$. $I_c = 6 \times I_e = 990\text{ A}$
- 60,000 동작 사이클 필요
- 위의 선택 곡선은 필요한 접촉기 정격을 보여주는 것임: LC1 F265

범주 AC-4 ($440\text{ V} < U_e \leq 690\text{ V}$) 에서 필요한 전기적 내구성에 따라 선택

3극 비동기 농형 모터 제어, 정지 중 차단 가능.

AC-4 에서 차단 전류(Ic)는 6xIe와 같습니다. (Ie = 모터의 정격 운전전류)





범주 DC-1, 저항성 부하,

시정수 $L/R < 1 \text{ ms}$, 주위온도 60°C 이하에서 정격운전 전류 (I_e, A)

정격	직렬	접촉기 정격 (1)									
운전	연결된	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1
전압	극수	D09	DT20	D12	D18	D25	DT60	D32	D38	D40A	DT60A
Ue				DT25	DT32	DT40					
V											
24	1	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	20	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
48/75	1	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
125	1	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
225	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	2	4	4	4	4	7	7	7	7	7	7
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
300	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
460	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

범주 DC-2 ~ DC-5, 유도성 부하,

시정수 $L/R < 15 \text{ ms}$, 주위온도 60°C 이하에서 정격운전 전류 (I_e, A)

정격	직렬	접촉기 정격 (1)									
운전	연결된	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1	LC1
전압	극수	D09	DT20	D12	D18	D25	DT60	D32	D38	D40A	DT60A
Ue				DT25	DT32	DT40					
V											
24	1	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
48/75	1	8	8	8	8	32	40	40	40	50	50
	2	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
125	1	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
	2	15	15	15	15	32	40	40	40	50	50
	3	20	20	20	25	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
225	1	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	1	1
	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4
	3	8	8	8	8	32	40	40	40	50	50
	4	-	20	20	-	32	40	-	-	50	50
300	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	8	8	-	32	40	-	-	50	50
460	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
900	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1500	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) 접촉기 LC1 및 LP1K의 정격운전 전류에 대해서는 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 DT80A	LC1/ LP1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1/ F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1/ BM	LC1 BP	LC1 BR
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
7	7	7	12	12	200	200	210	230	270	320	380	520	760	1180	760	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	210	230	270	320	380	520	760	1180	760	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
1	1.5	1.5	1.5	1.5	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
7	7	7	12	12	200	200	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	200	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1000	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	-	190	200	250	280	350	450	700	1000	700	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
LC1 D50A	LC1 D65A	LC1 DT80A	LC1/ LP1 D80	LC1 D95	LC1 D115	LC1 D150	LC1 F185	LC1 F225	LC1 F265	LC1/ F330	LC1 F400	LC1 F500	LC1 F630	LC1 F780	LC1 F800	LC1 BL	LC1/ BM	LC1 BP	LC1 BR
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	-	-	-	-
65	65	65	100	100	200	200	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
4	4	4	5	5	200	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
65	65	65	40	40	200	200	160	180	250	300	350	500	700	1000	700	700	1100	1750	2400
65	65	65	60	60	200	200	240	240	280	310	350	550	850	1000	850	700	1100	1750	2400
-	65	65	72	-	200	-	240	240	280	310	350	550	850	1000	850	700	1100	1750	2400
1	1.5	1.5	2	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
4	4	4	5	5	200	200	140	160	220	280	310	480	680	900	680	700	1100	1750	2400
65	65	65	100	100	200	200	160	180	250	300	350	500	700	1000	700	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	200	140	160	220	280	310	480	680	900	680	700	1100	1750	2400
-	65	65	100	-	200	-	240	260	300	360	430	580	850	1300	850	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	200	-	140	160	220	280	310	480	680	800	680	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	700	1100	1750	2400

범주 DC-1 ~ DC-5, 필요한 전기적 내구성에 따른 선택

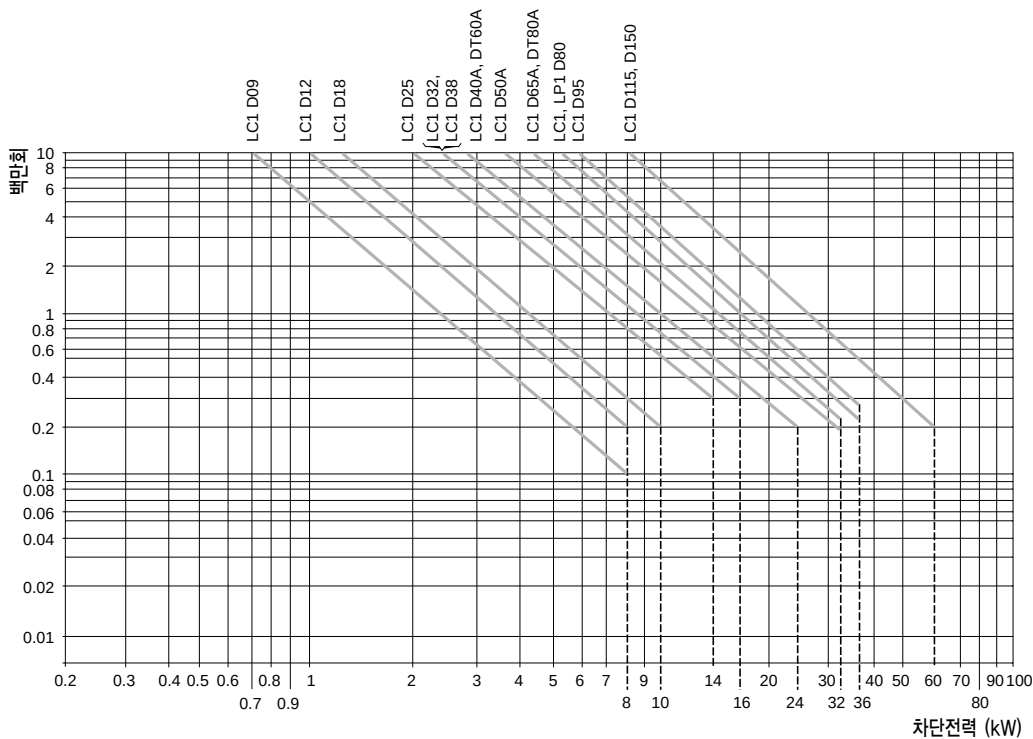
접촉기 선택 기준:

- 정격 운전 전류 I_e
- 정격 운전 전압 U_e
- 사용 기준 및 시간상수 L/R
- 필요한 전기적 내구성

최대 운전 정격 (동작 사이클)

아래 한계 이상이라야 합니다: 정격 운전 전류에서 120 동작 사이클/시간

전기적 내구성

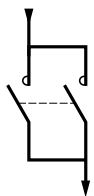


예:

직렬권선 모터 - $P = 1.5 \text{ kW}$ - $U_e = 200 \text{ V}$ - $I_e = 7.5 \text{ A}$ 운전: 가역, 인칭

- 용도 = DC-5
- 직렬 3극 LC1D25 또는 LP1 D25 접촉기 선택
- 차단 전력: 총 $P_c = 2.5 \times 200 \times 7.5 = 3.75 \text{ kW}$.
- 극 당 차단 전력: 1.25 kW
- 곡선에서 전기적 내구성은 10^6 동작 사이클 이상

병렬 극 사용



전기적 내구성은 극을 병렬 연결하여 연장 가능

병렬 연결된 N개 극일 경우, 전기적 내구성은 (곡선의 값 $\times N \times 0.7$)

참고 1

극을 병렬 연결하면 134, 145 페이지의 최대 운전전류를 초과하지 않도록 할 것

참고 2

연결할 때는 각 극의 전류가 같도록 할 것

범주 DC-1 ~ DC-5, 필요한 전기적 내구성에 따른 선택

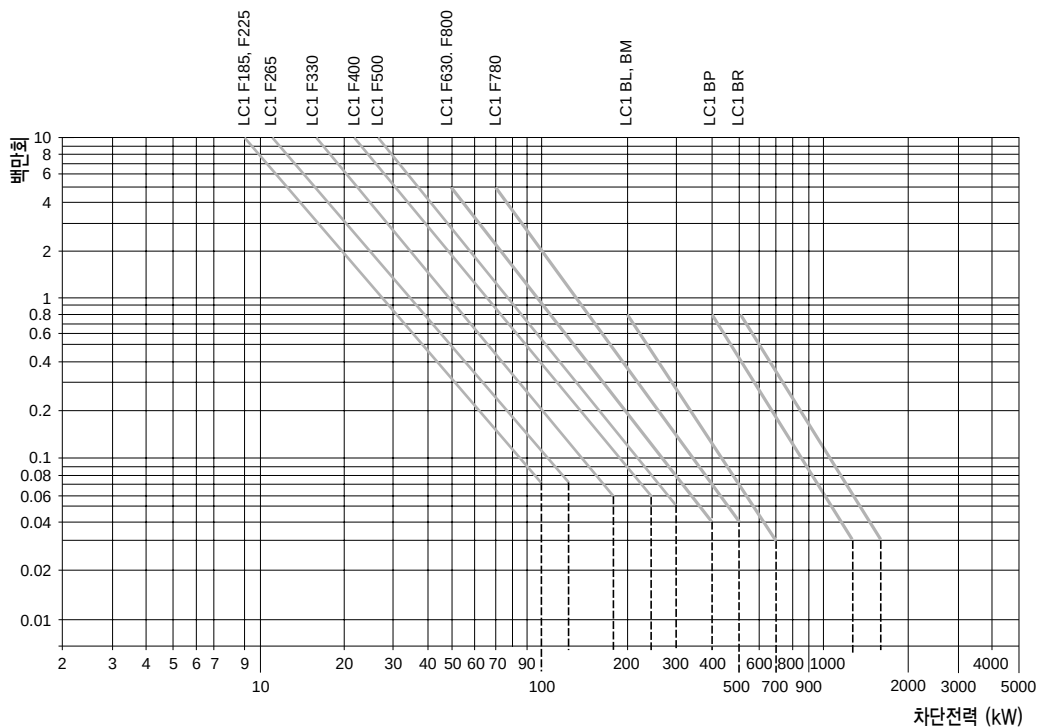
전기적 내구성 결정 방법

전기적 내구성은 아래와 같이 차단 전력을 계산하고 아래 곡선에서 직접 찾을 수 있습니다.

차단 전력 $P = \text{차단 전압 } U \times \text{차단 전류 } I$

아래 표에 다양한 용도에 따른 U_c 와 I_c 를 수록하였습니다.

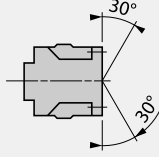
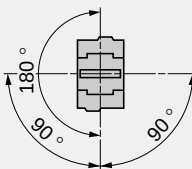
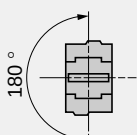
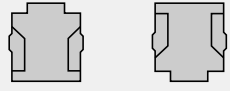
차단 전력 용도 (범주)	차단 전압 U	차단 전류 I	차단 전력 P
DC-1 비유도성 또는 약간 유도성 부하	U_e	I_e	$U_e \times I_e$
DC-2 분권형 모터, 회전 중 차단	$0.1 U_e$	I_e	$0.1 U_e \times I_e$
DC-3 분권형 모터, 가역, 인칭	U_e	$2.5 I_e$	$U_e \times 2.5 I_e$
DC-4 직권 모터, 회전 중 차단	$0.3 U_e$	I_e	$0.3 U_e \times I_e$
DC-5 직권 모터, 가역, 인칭	U_e	$2.5 I_e$	$U_e \times 2.5 I_e$



예:

직렬권선 모터 - $P = 40 \text{ kW}$ - $U_e = 200 \text{ V}$ - $I_e = 200 \text{ A}$. 운전: 가역, 인칭

- 용도 = DC-5
- 직렬 2극 LC1 F265 접촉기 선택
- 차단 전력: 총 $P_c = 2.5 \times 200 \times 200 = 100 \text{ kW}$
- 극당 차단 전력: 50 kW
- 곡선에서 전기적 내구성은 400,000 회

접촉기 종류		LC1	D09 ~ D18 DT20 및 DT25	D25 ~ D38 DT32 및 DT40	D40A ~ D65A DT60A 및 DT80A	D80 ~ D95	D115 및 D150
사용 환경							
정격 절연 전압 (Ui)	IEC 60947-4-1 준수, 과전압 범주 III, 오염도 3.	V	690				1000
	UL, CSA 준수	V	600				
정격 임펄스 내전압 (Uimp)	IEC 60947 준수	kV	6				8
적용 표준			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 n°14.				
제품인증			UL, CSA. CCC, GL, DNV, RINA, BV, LROS (접촉기 LC1 D40 A ~ D65 A는 심사 중)				
보호등급 (1) (전면판만)	VDE 0106 및 IEC 60529 파워터미널		신체 직접접촉 방지 IP2X				
	제어터미널		신체 직접접촉 방지 IP2X				
보호 조치	IEC 60068-2-30 준수		"TH"				
주위온도	보관	°C	- 60 ~ + 80				
	운전	°C	- 5 ~ + 60				
	허용	°C	- 40 ~ + 70, Ue에서 운전시				
최고 운전 고도	정격감소 없이	m	3000				
사용 방향 (2)	정격감소 없이 아래 방향으로		AC/DC  AC  DC 				
	사용금지 방향		접촉기 LC1 D09 ~ LC1 D65A 				
내연성	접촉기 개방		V1				
	접촉기 폐쇄	°C	850				
내충격성 (3) 1/2 사인파 = 11 ms	접촉기 개방		10 gn	8 gn	10 gn	8 gn	6 gn
	접촉기 폐쇄		15 gn	15 gn	15 gn	10 gn	15 gn
내진동 (3) 5 ~ 30 Hz	접촉기 개방		2 gn				
	접촉기 폐쇄		4 gn	4 gn	4 gn	3 gn	4 gn

- (1) 다음 페이지 c.s.a. 케이블링 및 케이블 연결에 대한 보호
 (2) 수직 레일 위에 설치하는 경우 stop을 사용할 것
 (3) 가장 불리한 방향에서 접촉기 상태 변경 없이 (코일 전압 Ue에서)

접촉기 종류		LC1	D09 및 D12 DT20 및 DT25	D18 (3P)	D25 (3P)	D32	D38	D18 및 D25 (4P) DT32 및 DT40	D40A ~ D65A DT60A and DT80A (1)	D80 및 D95	D115 및 D150
파워터미널 연결											
스크류 클램프 단자 연결											
조임			스크류 클램프 단자					접촉기 2 입력	스크류 클램프 단자	접촉기 1 입력	접촉기 2 입력
플렉시블 케이블	1 도선	mm ²	1 ~ 4	1.5 ~ 6	1.5 ~ 10	2.5 ~ 10	2.5 ~ 10	2.5 ~ 10	1 ~ 35	4 ~ 50	10 ~ 120
엔드 없음	2 도선	mm ²	1 ~ 4	1.5 ~ 6	1.5 ~ 6	2.5 ~ 10	2.5 ~ 10	2.5 ~ 10	1 ~ 25 및 1 ~ 35	4 ~ 25	10 ~ 120 + 10 ~ 50
플렉시블 케이블	1 도선	mm ²	1 ~ 4	1 ~ 6	1 ~ 6	1 ~ 10	2.5 ~ 10	2.5 ~ 10	1 ~ 35	4 ~ 50	10 ~ 120
엔드 있음	2 도선	mm ²	1 ~ 2.5	1 ~ 4	1 ~ 4	1.5 ~ 6	2.5 ~ 10	2.5 ~ 10	1 ~ 25 및 1 ~ 35	4 ~ 16	10 ~ 120 + 10 ~ 50
단선 케이블	1 도선	mm ²	1 ~ 4	1.5 ~ 6	1.5 ~ 6	1.5 ~ 10	2.5 ~ 16	2.5 ~ 16	1 ~ 35	4 ~ 50	10 ~ 120
엔드 없음	2 도선	mm ²	1 ~ 4	1.5 ~ 6	1.5 ~ 6	2.5 ~ 10	2.5 ~ 16	2.5 ~ 16	1 ~ 25 및 1 ~ 35	4 ~ 25	10 ~ 120 + 10 ~ 50
스크류 드라이버	Phillips		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	-	-	-	-
	1자 드라이버		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	-	Ø6 ~ Ø8	-
6각 키			-	-	-	-	-	4	4	4	4
조임 토크		N.m	1.7	1.7	2.5	2.5	1.8	5: ≤ 25 mm ² 8: 35 mm ²	9	12	
스프링 단자 연결 (2)											
플렉시블 케이블	1 도선	mm ²	2.5 (4: DT25)	4	4	4	-	10	-	-	-
엔드 없음	2 도선	mm ²	2.5 (DT25제외)	4	4	4	-	-	-	-	-
바 또는 러그 연결											
바 c.s.a.			-	-	-	-	-	-	3 x 16	5 x 25	
러그 외경		mm	8	8	10	10	8 (3)	16.5	17	25	
스크류 직경		mm	M3.5	M3.5	M4	M4	M3.5	M6	M6	M8	
스크류 드라이버	Phillips		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	-	-	-	-
	1자 드라이버 (직경)		Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	Ø6	-	Ø8	-	-
6각머리 스크류용 키			-	-	-	-	-	10	10	13	
조임 토크		N.m	1.7	1.7	2.5	2.5	1.8	6	9	12	
제어터미널 연결											
케이블 연결 (스크류 클램프 체결)											
플렉시블 케이블	1 도선	mm ²	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 2.5
엔드 없음	2 도선	mm ²	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 2.5
플렉시블 케이블	1 도선	mm ²	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5
엔드 있음	2 도선	mm ²	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5	1 ~ 2.5
단선 케이블	1 도선	mm ²	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 2.5
엔드 없음	2 도선	mm ²	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 4	1 ~ 2.5
스크류 드라이버	Phillips		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2
	1자 드라이버 (직경)		Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6
조임 토크		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.2	1.2
스프링 단자 연결 (2)											
플렉시블 케이블	1 도선	mm ²	2.5	2.5	2.5	2.5	-	2.5	0.75 ~ 2.5	-	-
엔드 없음	2 도선	mm ²	2.5	2.5	2.5	2.5	-	2.5	0.75 ~ 2.5	-	-
바 또는 러그 연결											
러그 외경		mm	8	8	8	8	8	8	8	8	8
스크류 직경		mm	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5	M3.5
스크류 드라이버	Phillips		N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2	N° 2
	1자 드라이버(직경)		Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6	Ø 6
조임 토크		N.m	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.2	1.2

(1) BTR 스크류: 6각 머리소켓. 현지 배전 규정에 따를 것. 사이즈 4 절연 알렌 키 사용 (143 페이지 LAD ALLEN4 참조)

(2) 케이블 엔드를 사용할 경우, 한 등급 아래 사이즈를 사용하고(예: 2.5 mm², 1.5 mm²) 공구로 케이블 끝을 납작하고 주름이 지도록 할 것.(3) c.s.a.가 4 mm² 이상 10 mm² 이하인 케이블을 연결하려면 특수 커넥터를 사용하여야 합니다. (100개 단위로 포장 판매: 참조 번호 LAD 96180)

접촉기 종류		LC1	D09 (3P)	DT20 D098	D12 (3P)	DT25 D128	DT25 D128	DT32 D188	D25 (3P)	DT40 D258
극성 특성										
정격 전류 (Ie)	In AC-3, $\theta \leq 60^\circ \text{C}$	A	9		12		18		25	
(Ue $\leq 440 \text{ V}$)	In AC-1, $\theta \leq 60^\circ \text{C}$	A	25 (1)	20	25 (1)	25	32 (1)	32	40 (1)	40
정격 전압 (Ue)	최대	V	690		690		690		690	
주파수 범위	운전 전류에서	Hz	25 ~ 400		25 ~ 400		25 ~ 400		25 ~ 400	
일반적인 열전류 (Ith)	$\theta \leq 60^\circ \text{C}$	A	25 (1)	20	25 (1)	25	32 (1)	32	40 (1)	40
정격 투입전류 (440 V)	IEC 60947 준수		250		250		300		450	
정격 차단전류 (440 V)	IEC 60947 준수		250		250		300		450	
단시간 내 전류	1초간	A	210		210		240		380	
	10초간	A	105		105		145		240	
	1분간	A	61		61		84		120	
	10분간	A	30		30		40		50	
퓨즈 보호 회로단락시 (Ue $\leq 690 \text{ V}$)	열동 과부하	타입 1	A	25	40		50		63	
	계전기 없이,	타입 2	A	20	25		35		40	
	gG 퓨즈									
	열동 과부하 계전기 있을 경우	A	194 ~ 195 페이지에서 해당 열동 과부하 계전기에 따라 aM 또는 gG 퓨즈 사용							
극당 평균 인피던스	Ith 및 50 Hz에서		2.5		2.5		2.5		2	
위의 운전전류에서 극당 노버전력	AC-3	W	0.20		0.36		0.8		1.25	
	AC-1	W	1.56		1.56		2.5		3.2	
제어회로 특성 AC 전원										
정격 제어회로 전압 (Uc)	50 ~ 60 Hz	V	12 ~ 690							
제어전압 범위	50, 60 Hz	동작		-						
	코일	개방		-						
	50/60 Hz	운전		0.8 ~ 1.1 Uc (50 Hz) 및 0.85 ~ 1.1 Uc (60 Hz) 60 °C에서						
	코일	Drop-out		0.3 ~ 0.6 Uc, 60 °C에서						
평균소비전력 20°C, Uc	~ 50 Hz 돌입	50 Hz 코일	VA	-						
		Cos ϕ		0.75						
		50/60 Hz 코일	VA	70						
	밀폐	50 Hz 코일	VA	-						
		Cos ϕ		0.3						
		50/60 Hz 코일	VA	7						
	~ 60 Hz 돌입	50 Hz 코일	VA	-						
		Cos ϕ		0.75						
		50/60 Hz 코일	VA	70						
	밀폐	50 Hz 코일	VA	-						
		Cos ϕ		0.3						
		50/60 Hz 코일	VA	7.5						
방열	50/60 Hz	W	2 ~ 3							
동작시간 (2)	폐쇄 "C"	ms	12 ~ 22							
	개방 "O"	ms	4 ~ 19							
기계적 내구성	50, 60 Hz 코일		-							
백만 작동사이클	50 Hz에서 50/60 Hz 코일		15							
최대 운전 횟수	동작횟수/시간		3600							
주위온도 60°C 이하에서										

(1) 스프링 단자 연결 버전: LC1 D093 및 LC1 D123은 16A (2 x 2.5 mm² 병렬 연결시 20A 허용)

LC1 D183 및 LC1 D323은 25A (LC1 D183을 2 x 4 mm² 병렬 연결시 32 A 허용, LC1 D253 및 LC1 D323을 2 x 4 mm² 병렬 연결시 40A 허용)

(2) 폐쇄 동작시간 "C"는 코일 전류가 주 극이 투입되도록 스위칭되는 순간부터 측정. 개방 동작시간 "O"는 코일 전류가

주 극이 분리되도록 스위칭되는 순간부터 측정.

D32	D38	D40A	DT60A	D50A	D65A	DT80A	D80	D95	D115	D150
32	38	40	-	50	65	-	80	95	115	150
50 (1)	50	60	60	80	80	80	125	125	200	200
690	690	690	690	690	690	690	1000	1000	1000	1000
25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400	25 ~ 400
50	50	60	60	80	80	80	125	125	200	200
550	550	800	800	900	1000	1000	1100	1100	1260	1660
550	550	800	800	900	1000	1000	1100	1100	1100	1400
430	430	720	720	810	900	900	990	1100	1100	1400
260	310	320	320	400	520	520	640	800	950	1200
138	150	165	165	208	260	260	320	400	550	580
60	60	72	72	84	110	110	135	135	250	250
63	63	80	80	100	125	125	200	200	250	315
63	63	80	80	100	125	125	160	160	200	250

194 ~ 195 페이지에서 해당 열동 과부하 계전기에 따라 aM 또는 gG 퓨즈 사용

2	2	1.5	1.6	1.5	1.5	1.6	0.8	0.8	0.6	0.6
2	3	2.4	-	3.7	6.3	-	5.1	7.2	7.9	13.5
5	5	5.4	5.8	9.6	9.6	10.2	12.5	12.5	24	24

12 ~ 690	12 ~ 690						24 ~ 500			
-	-						0.85 ~ 1.1 Uc, 55 °C에서			
-	-						0.3 ~ 0.6 Uc, 55 °C에서		0.3 ~ 0.5 Uc, 55°C에서	
0.8 ~ 1.1 Uc (50 Hz) 및 0.85 ~ 1.1 Uc (60 Hz) 60 °C에서	0.8 ~ 1.1 Uc (50 Hz) 및 0.85 ~ 1.1 Uc (60 Hz) 60°C에서						0.8 ~ 1.1 Uc (50 Hz) 및 0.85 ~ 1.1 Uc (60 Hz) 55 °C에서		0.8 ~ 1.15 Uc (50/60 Hz) 55 °C에서	
0.3 ~ 0.6 Uc, 60°C에서	0.3 ~ 0.6 Uc, 60°C에서						0.3 ~ 0.6 Uc, 55°C에서		0.3 ~ 0.5 Uc, 55 °C에서	
-	-						200		300	-
0.75	0.75						0.75		0.8	0.9
70	160						245		280 ~ 350	280 ~ 350
-	-						20		22	-
0.3	0.3						0.3		0.3	0.9
7	15						26		2 ~ 18	2 ~ 18
-	-						220		300	-
0.75	0.75						0.75		0.8	0.9
70	140						245		280 ~ 350	280 ~ 350
-	-						22		22	-
0.3	0.3						0.3		0.3	0.9
7.5	13						26		2 ~ 18	2 ~ 18
2 ~ 3	4 ~ 5						6 ~ 10		3 ~ 8	3 ~ 4.5
12 ~ 22	12 ~ 26	12 ~ 26	12 ~ 26	12 ~ 26	12 ~ 26	12 ~ 26	20 ~ 35	20 ~ 35	20 ~ 50	20 ~ 35
4 ~ 19	4 ~ 19	4 ~ 19	4 ~ 19	4 ~ 19	4 ~ 19	4 ~ 19	6 ~ 20	6 ~ 20	6 ~ 20	40 ~ 75
-	-	-	-	-	-	-	10	10	8	-
15	6	6	6	6	6	6	4	4	8	8
3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	3600	2400	1200

접촉기 종류			LC1 D09 ~ D38 LC1 DT20 ~ DT40	LC1 D40A ~ D65A LC1 DT60 및 DT80	LC1 또는 LP1 D80 LC1 D95	LC1 D115 및 LC1 D150	
DC 제어전류 특성							
정격 전압 (Uc)	AC		V	12 ~ 440	12 ~ 440		24 ~ 440
정격 절연전압	IEC 60947-1 준수		V	690			
	UL, CSA 준수		V	600			
제어전압 범위	동작	표준 코일		0.7 ~ 1.25 Uc 60 °C에서	0.75 ~ 1.25 Uc 60 °C에서	0.85 ~ 1.1 Uc 55 °C에서	0.75 ~ 1.2 Uc 55 °C에서
		광범위 코일		-	-	0.75 ~ 1.2 Uc 55 °C에서	-
	Drop-out			0.1 ~ 0.25 Uc 60 °C에서	0.1 ~ 0.3 Uc 60 °C에서	0.1 ~ 0.3 Uc 55 °C에서	0.15 ~ 0.4 Uc 55 °C에서
평균소비전력 20℃, Uc	돌입		W	5.4	19	22	270 ~ 365
	밀폐		W	5.4	7.4	22	2.4 ~ 5.1
동작시간 (1)	폐쇄	“C”	ms	63 ± 15 %	50 ± 15%	95 ~ 130	20 ~ 35
Uc 평균	개방	“O”	ms	20 ± 20 %	20 ± 20%	20 ~ 35 4	0 ~ 75
				참고: 아크 시간은 극에 의하여 스위칭되는 회로에 따라 달라집니다. 통상적인 3상 회로의 경우 아크 시간은 10ms 이하입니다. 동작시간과 아크 시간이 지난 후에 부하가 전원에서 분리됩니다.			
시정수 (L/R)			ms	28	34	75	25
Uc에서 기계적 내구성	백만 동작사이클			30	10	10	8
최대운전횟수 주위온도 60℃이하에서	시간 당 동작 빈도			3600	3600	3600	1200
저소비전력 DC제어회로 특성							
정격 절연전압	IEC 60947-1 준수		V	690	-		
	UL, CSA 준수		V	600	-		
최대 전압	AC에서 제어회로의 최대전압		V	250	-		
평균소비전력 20℃, Uc	광범위 코일 (0.7 ~ 1.25 Uc)	돌입	W	2.4	-		
		밀폐	W	2.4	-		
동작시간 (1) 20℃, Uc	폐쇄	“C”	ms	77 ± 15 %	-		
	개방	“O”	ms	25 ± 20 %	-		
제어전압 범위 (θ≤60 °C)	운전		ms	0.8 ~ 1.25 Uc	-		
	Drop-out			0.1 ~ 0.3 Uc	-		
시정수 (L/R)				40	-		
Uc에서 기계적 내구성	백만 동작사이클			30	-		
최대운전횟수 주위온도 60℃이하에서	시간당 동작 빈도			3600	-		

(1) 동작시간은 접촉기의 마그네트와 그 제어 모드에 의하여 결정됩니다.
 폐쇄시간 "C"는 코일 전원이 투입되어 주 극이 최초 접촉되는 순간부터 측정합니다.
 개방시간 "O"는 코일 전원이 분리되어 주 극이 분리되는 순간부터 측정합니다.

접촉기 내장 보조접점의 특성

기계적으로	IEC 60947-5-1 준수		각 접촉기는 동일한 가동 접점 홀더에 기계적으로 연동된 2개의 N/O, N/C를 가지고 있습니다.
연동된 접점			
미러 접점	IEC 60947-4-1 준수		각 접촉기의 N/C 접점은 전원 연결 상태를 나타내며, PREVENTA 안전모듈에 연결할 수 있습니다.
정격 전압 (Ue)	최대	V	690
정격 절연전압 (Ui)	IEC 60947-1 준수	V	690
	UL, CSA 준수	V	600
통상적인 열동전류 (Ith)에서	주위온도 60°C 이하	A	10
운전전류의 주파수		Hz	25 ~ 400
최소 스위칭 용량	U min	V	17
$\lambda = 10^{-6}$	I min	mA	5
단락회로 보호	IEC 60947-5-1 준수		gG 퓨즈: 10 A
정격 투입용량	IEC 60947-5-1 준수, I rms	A	AC: 140, DC: 250
단시간 정격	허용시간		
	1 s	A	100
	500 ms	A	120
	100 ms	A	140
절연저항		MΩ	> 10
비중복 시간	N/C와 N/O 접촉 시간 차이	ms	1.5 (통전 및 단전 시점부터)

접점의 운전출력

IEC 60947-5-1 준수

AC 전원, 범주 AC-14 및 AC-15

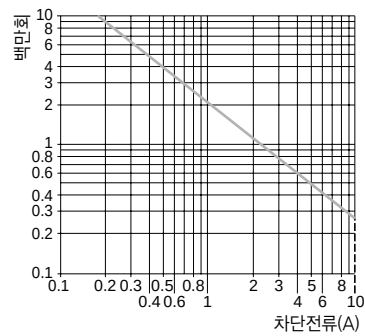
전자석의 코일과 같은 유도성 부하에서 전기적

내구성(시간당 3600 동작사이클까지 유효).

투입전류 ($\cos \phi 0.7$) = 차단전력의 10배 ($\cos \phi 0.4$)

V	24	48	115	230	400	440	600
VA	60	120	280	560	960	1050	1440
VA	16	32	80	160	280	300	420
VA	4	8	20	40	70	80	100

AC-15



DC 전원, 범주 DC-13

전자석의 코일과 같은 유도성 부하에서 전기적

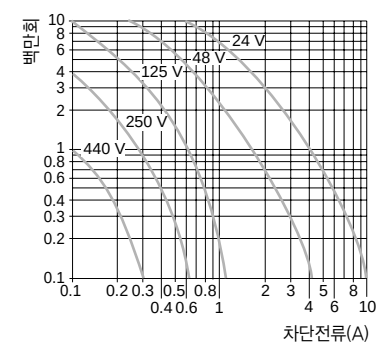
내구성(시간당 1200 동작사이클까지 유효),

Economy Resistor 없을 경우.

시간상수는 부하에 따라 증가.

V	24	48	125	250	440
W	96	76	76	76	44
W	48	38	38	32	-
W	14	12	12	-	-

DC-13



접점 블록 종류			LAD N 또는 LAD C	LAD T 및 LAD S	LAD R	LAD 8
환경						
적용표준			IEC 60947-5-1, NF C 63-140, VDE 0660, BS 4794, EN 60947-5-1			
제품인증			UL, CSA			
조호보치	IEC 60068 준수		"TH"			
보호등급	VDE 0106 준수		신체 직접 접촉 방지 IP2X			
주위온도	보관	℃	- 60 ~ + 80			
	운전	℃	- 5 ~ + 60			
	Uc에서 허용치	℃	- 40 ~ + 70			
최고 운전고도		m	3000			
케이블 연결	Phillips N°2 및 Ø6 플렉시블 또는 단선 케이블, 엔드 유/무	mm²	최소: 1 x 1; 최대: 2 x 2.5			
스프링 단자연결	플렉시블 또는 단선 케이블, 엔드없음	mm²	최대: 2 x 2.5			
순시 및 시간지연 접촉 특성						
접점 수			1, 2 또는 4	2	2	2
정격전압 (Ue)	최대	V	690			
정격절연전압 (Ui)	IEC 60947-5-1 준수	V	690			
	UL, CSA 준수	V	600			
일반열동전류 (Ith)	주위온도 60℃ 이하	A	10			
운전전류의 주파수		Hz	25 ~ 400			
최소 스위칭 용량	U min	V	17			
	I min	mA	5			
단락회로 보호	IEC 60947-5-1, VDE 0660 준수 gG 퓨즈	A	10			
정격투입용량	IEC 60947-5-1 준수	A	AC: 140; DC: 250			
단시간 정격	허용시간	1 s	A	100		
		500 ms	A	120		
		100 ms	A	140		
절연저항		MΩ	> 10			
비중복 시간	N/C 및 N/O 접촉 사이 보장 시간	ms	1.5 (투입 및 분리 시점부터)			
중복시간	LAD C22에서 N/C 및 N/O 접촉 사이 보장 시간	ms	1.5	-	-	-
시간지연 (LADT, R 및 S 접점블록)	주위 운전온도	℃	-	- 40 ~ + 70	- 40 ~ + 70	-
	반복 정확도		-	± 2 %	± 2 %	-
	500,000 동작사이클까지의 드리프트 (Drift)		-	+ 15 %	+ 15 %	-
설정범위 내에서만 정확성 유효함	주위온도에 따른 드리프트		-	0.25 % 마다 ℃	0.25 % 마다 ℃	-
기계적 내구성	백만 동작사이클		30	5	5	30
접점의 동작전력			116 페이지 참조			

접점 블록 종류			LA1 DX	LA1 DZ		LA1 DY	
				보호	비보호		
환경							
적용표준			IEC60947-5-1, VDE0660				
제품인증			UL, CSA				
보호조치 IEC 60068 준수			"TH"				
보호등급			신체 직접 접촉 방지 IP2X				
주위온도 보관 및 운전		℃	-25 ~ + 70				
케이블 Phillips No. 2 및 직경 6 mm 플렉시블 또는 단선 엔드 유/무		mm ²	최소: 1 x 1; 최대: 2 x 2.5				
접점수			2	2	2	2	
접점 특성							
정격운전전압 (U) 최대		V	50	50	690	24	
정격절연전압 (Ui)		IEC 60947-5-1 준수	V	250	250	690	250
		UL, CSA 준수	V	-	-	600	-
일반열동전류 (Ith) 주위온도 40℃이하		A	-	-	10	-	
최대운전전류 (Ie)		mA	500	500	-	50	
운전전류 주파수		Hz	-	-	25 ~ 400	-	
최소 스위칭 용량		U min	V	17	17	17	3
		I min	mA	4	4	5	0.3
단락회로보호 IEC 60947-5-1 준수 gG 퓨즈		A	-	-	10	-	
정격투입용량 IEC 60947-5-1 I rms		A	-	-	AC:140; DC: 250	-	
단시간정격 허용시간		1 s	A	-	-	100	-
		500 ms	A	-	-	120	-
		100 ms	A	-	-	140	-
절연저항			> 10	> 10	> 10	> 10	
기계적 내구성 백만 동작사이클		MΩ	5	5	30	5	
방진방습 접점, 재질 및 기술			은-단일 차단	은-단일 차단	-	금-단일 차단	

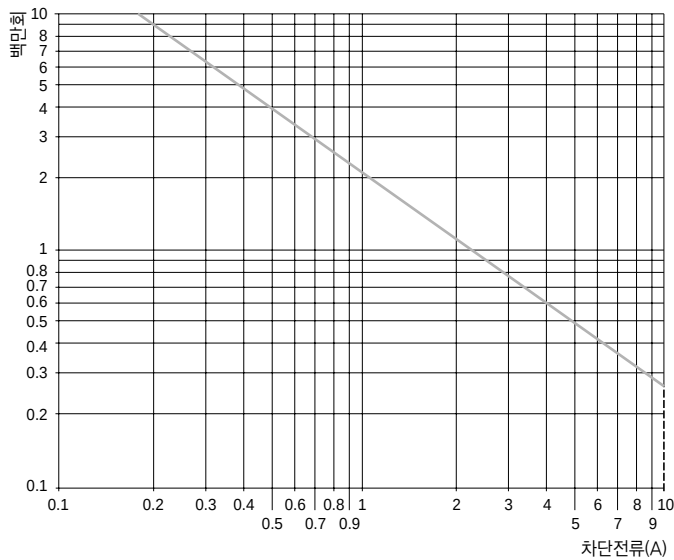
접점의 정격 운전출력 (IEC 60947-5-1 준수)

AC 전원, 범주 AC-14, AC-15

전자석 코일 등 유도성 부하에서 전기적 내구성 (시간당 3600 동작 사이클까지 유효)

투입전류($\cos \phi 0.7$) = 차단전력의 10배($\cos \phi 0.4$)

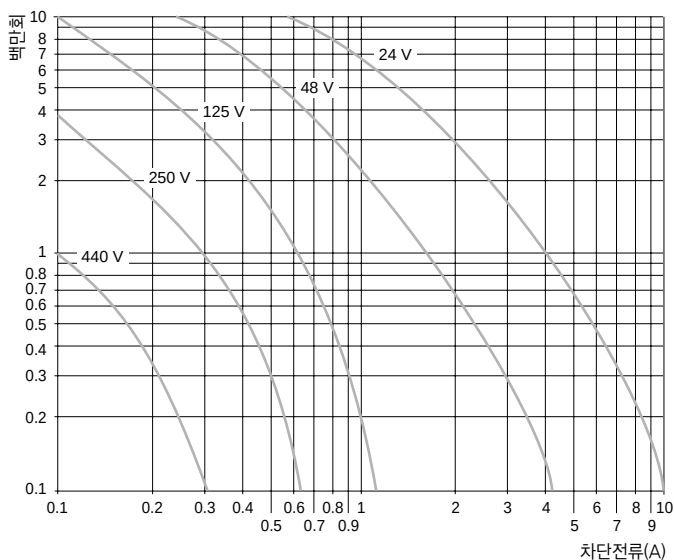
	V	24	48	115	230	400	440	600
1백만 동작 사이클	VA	60	120	280	560	960	1050	1440
3백만 동작 사이클	VA	16	32	80	160	280	300	420
10백만 동작 사이클	VA	4	8	20	40	70	80	100



DC 전원, 범주 DC-13

저항기가 없으며 시간상수가 부하에 따라 증가하는 전자석 코일 등 유도성 부하에서 전기적 내구성 (시간당 1200 동작 사이클까지 유효)

	V	24	48	125	250	440
1백만 동작 사이클	W	120	90	75	68	61
3백만 동작 사이클	W	70	50	38	33	28
10백만 동작 사이클	W	25	18	14	12	10



환경

적용표준		IEC 60947 5-1
제품인증		UL, CSA
보호조치	IEC 60068 준수	"TH"
보호등급	VDE 0106	신체 직접 접촉 방지 IP2X
주위온도	보관	°C - 40 ~ + 80
	운전	°C - 25 ~ + 55
	Uc에서 허용온도	°C - 25 ~ + 70

자동-수동 정지제어 모듈

권장		자동-수동 선택 스위치는 기동-정지(O-I) 스위치를 O에 두어야 합니다.
정격 절연전압	IEC 60947-5-1 준수	V 250
정격 운전전압	IEC 60947-5-1 준수	V 250
보호내력	전기적 충격에 대하여	kV 2
내장 보호장치	접촉기 코일 서프레스	By varistor
디스플레이	내장 LED	접촉기 코일 투입시 발광
전기적 수명	사이클	20 000

서지 서프레스 모듈

모듈 종류			LA4 DA, LAD 4RC, LAD 4RC3	LA4 DB, LAD 4T, LAD 4T3	LA4 DC, LAD 4D3	LA4 DE, LAD 4V, LAD 4V3
보호 종류			RC회로	양방향 피크제한	다이오드	다이오드 바리스터
정격 제어회로 전압 (Uc)		V	AC 24 ~ 415	AC 24 ~ 440	AC 12 ~ 250	AC 24 ~ 250
최대 피크전압			3 Uc	2 Uc	Uc	2 Uc
RC 회로 주파수	24/48 V	Hz	400	-	-	-
	50/127 V	Hz	200	-	-	-
	110/240 V	Hz	100	-	-	-
	380/415 V	Hz	150	-	-	-

기계식 래치 블록

기계식 래치 블록 종류 (1)			LAD 6K10	LA6 DK20
사용 접촉기			LC1 D09 ~ D65A DT20 ~ DT80A	LC1 D80 ~ D150 LP1 D80 및 LC1 D115
제품인증			UL, CSA	UL, CSA
정격 절연전압	IEC 60947-5-1 준수		690	690
정격 제어회로 전압	AC 50/60 Hz 및 DC	V	24 ~ 415	24 ~ 415
적합소비 전력	언래칭시	AC	V 25	25
		DC	VA 30	30
최대 운전정격	동작/시간	W	1200	1200
On-load 비율			10 %	10 %
기계적 내구성 (Uc에서)	백만 동작사이클		0.5	0.5

(1) 언래칭은 수동 또는 전기적 제어(펄스)

LA6 DK또는 LAD 6K 래치 코일과 LC1 D동작 코일은 동시에 투입되어야 합니다.

LA6 DK또는 LAD 6K 래치 코일과 LC1 D 제어신호의 지속시간은 100 ms 이상이어야 합니다.

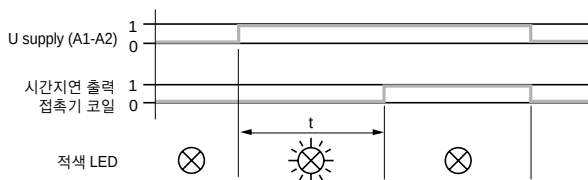
모듈종류			LA4 DT (On-delay)
환경			
적용표준			IEC 60255-5
제품인증			UL, CSA
보호조치	IEC 60068 준수		"TH"
보호등급	VDE 0106 준수		신체 직접 접촉 방지 IP2X
주위온도	보관	°C	- 40 ~ + 80
	운전	°C	- 25 ~ + 55
	Uc 운전시	°C	- 25 ~ + 70
정격 절연전압 (Ui)	IEC 60947-1 준수	V	250
케이블	Phillips No. 2 및 직경 6 mm 플렉시블 또는 단선 엔드 유/무	mm ²	최소: 1 x 1; 최대: 2 x 2.5

제어회로 특성			
내장 보호장치	입력		바리스터
	접촉코일 서프레스		바리스터
정격 제어회로 전압 (Uc)		V	AC 또는 DC : 24 ~ 250
허용편차			0.8 ~ 1.1 Uc
제어종류			기계식 접촉

타이밍 특성			
타이밍 범위		s	0.1 ~ 2; 1.5 ~ 30; 25 ~ 500
반복 정확도	0 ~ 40°C		± 3 % (최소10 ms)
리셋 시간	지연시간 동안	ms	150
	지연시간 이후	ms	50
순간적인 차단예	지연시간 동안	ms	10
대한 내성	지연시간 이후	ms	2
최소 제어 펄스 지속시간		ms	-
시간지연 신호			지연시간 동안 발광

스위칭 특성 (전자식)			
최대 소비전력		W	2
누설 전류		mA	< 5
잔류 전압		V	3.3
과전압 보호			3 kV; 0.5 joule
전기적 내구성	백만 동작사이클		30

기능선도	
전자식 On-delay 타이머 LA4 DT	



환경							
적용표준			IEC 60255-5				
제품인증			UL, CSA				
보호조치	IEC 60068 준수			"TH"			
보호등급	VDE 0106 준수			신체 직접 접촉 방지 IP2X			
주위온도	보관		℃	- 40 ~ + 80			
	운전		℃	- 25 ~ + 55			
	Uc 운전시		℃	- 25 ~ + 70			
기타 특성							
모듈 종류			LA4DFB 릴레이 방식		LA4DWB 전자식		
정격 절연전압	IEC 60947-5-1 준수		V	250			
정격 운전전압	IEC 60947-5-1 준수		V	250			
입력상태 표시			접촉기 코일 투입시 발광하는 LED				
입력 신호	제어전압 (E1-E2)		V	AC 24			
	허용 범위		V	17 ~ 30			
	20℃에서 소비전류		mA	25			
	상태 "O" 보증	U	V	< 2.4			
		I	mA	< 2			
	상태 "I" 보증	U	V	17			
내장 보호장치	극성 정역				다이오드		
	입력				다이오드		
전기적 내구성 220 A / 240 V에서	백만 동작사이클			10	20		
순간차단에 대한 최대 내성			ms	4	1		
소비 전력	20 °C		W	0.6	0.4		
접촉기에	코일 유	AC 24 ~ 250 V		LC1 D80 ~ D150	-		
직접 설치		AC 100 ~ 250 V		-	LC1 D80 ~ D115		
		AC 380 ~ 415 V		-	-		
케이블 어댑터 LAD 4BB로 설치	코일 유	AC 24 ~ 250 V		LC1 D09 ~ D38, LC1 DT20 ~ DT40	LC1 D09 ~ D38, LC1 DT20 ~ DT40		
		AC 380 ~ 415 V		-	-		
케이블 어댑터 LAD 4BB3로 설치	코일 유	AC 24 ~ 250 V		LC1 D40A ~ D65A	LC1 D40A ~ D65A		
		AC 380 ~ 415 V		LC1 D40A ~ D65A	LC1 D40A ~ D65A		
총 동작 시간 (Uc) (접촉기의)			동작 시간은 접촉기의 전자식 및 그 제어모드에 따라 결정됩니다. 폐쇄 동작시간 "C"는 코일 전류가 주 극이 투입되도록 스위칭되는 순간부터 측정. 개방 동작시간 "O"는 코일 전류가 주 극이 분리되도록 스위칭되는 순간부터 측정.				
				LC1 D09 ~ D38, LC1 DT20 ~ DT40	LC1 D40A ~ D65A	LC1 D80 및 D95	
			LA4 DFB 함께	"C"	ms	20 ~ 30	28 ~ 34
				"O"	ms	16 ~ 24	20 ~ 24
케이블	Phillips No. 2 및 직경 6 mm 플렉시블 또는 단선 엔드 유/무		mm²	최소: 1 x 1; 최대: 2 x 2.5			



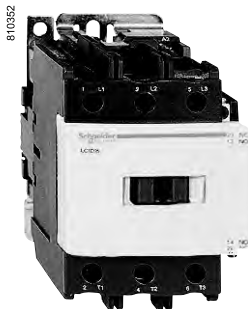
LC1 D09●●



LC1 D25●●



LC1 D65A●●



LC1 D95●●



LC1 D115●●

3극 접촉기

3상 모터 표준 정격전력
50-60 Hz, AC-3
(온도 60°C 이하)

220 V 380 V 415 V 440 V 500 V 660 V 1000 V
230 V 400 V 690 V

kW kW kW kW kW kW kW

A

스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결 방식

2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	9	1	1	LC1 D09●●	0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	-	12	1	1	LC1 D12●●	0.325
4	7.5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC1 D18●●	0.330
5.5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC1 D25●●	0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5	-	32	1	1	LC1 D32●●	0.375
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	38	1	1	LC1 D38●●	0.380
11	18.5	22	22	22	30	-	40	1	1	LC1 D40A●●(4)	0.850
15	22	25	30	30	33	-	50	1	1	LC1 D50A●●(4)	0.855
18.5	30	30	30	37	37	-	65	1	1	LC1 D65A●●(4)	0.860
22	37	45	45	55	45	45	80	1	1	LC1 D80●●(4)	1.590
25	45	45	45	55	45	45	95	1	1	LC1 D95●●(4)	1.610
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC1 D115●●(4)	2.500
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC1 D150●●(4)	2.500

링터미널 연결 방식

위 표의 제품형명에서 전압 코드 앞에 '6' 자 삽입

예: LC1 D09●● → LC1 D096●●

별도부품

보조 접점 블록 및 추가 모듈: 133 ~ 143 페이지 참조

- (1) LC1 D09 ~ D65A: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC1 D80 ~ D95: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC1 D80 ~ D95: 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC1 D115 ~ D150: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
(2) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일

전압	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ~ D150 (D115 및 D150 코일은 서지 업 서버 표준 내장 코일)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1 D80 ~ D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

DC 코일

전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1 D09 ~ D65A (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1 D80 ~ D95											
U 0.85 ~ 1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0.75 ~ 1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-
LC1 D115 및 D150 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
저전력 소비코일											
전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250			
LC1 D09 ~ D38 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.8 ~ 1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL			

5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.

(3) 상기 무게는 AC코일 기준이며, DC 또는 저전력 소비코일의 경우 LC1 D09 ~ D38까지는 0.16 kg,

LC1 D40A ~ D65A는 1 kg, LC1 D80 ~ D95는 1 kg 추가 요망.

(4) 저전력 소비를 위해 LA4 DBL 키트 별도 필요 (141 페이지).



LC1 D123●●



LC1 D65A3●●

3극 접촉기

3상 모터 표준 정격전력 50-60 Hz, AC-3 (온도 60°C 이하)							AC-3, 440 V, 정격 운전 전류	순시 보조접점	제품형명, 제어전압 코드를 추가할 것 (2) 고정 (1)	무게 (3)
220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V	A			kg
230 V	400 V	690 V								
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW				
스프링 단자로 전원 및 제어회로 연결										
2.2	4	4	4	5.5	5.5		9	1	1	LC1 D093●● 0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5		12	1	1	LC1 D123●● 0.325
4	7.5	9	9	10	10		18	1	1	LC1 D183●● 0.330
5.5	11	11	11	15	15		25	1	1	LC1 D253●● 0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5		32(4)	1	1	LC1 D323●● 0.375

전원은 EverLink BTR 스크류 연결 및 제어회로는 스프링 단자 연결

11	18.5	22	22	22	30		40	1	1	LC1 D40A3●● 0.850
15	22	25	30	30	33		50	1	1	LC1 D50A3●● 0.855
18.5	30	30	30	37	37		65	1	1	LC1 D65A3●● 0.860

Faston 커넥터 연결

이 접촉기에는 전원측에 2x6.35 mm, 코일과 보조단자에는 6.35 mm Faston 커넥터가 각각 설치되어 있습니다. 이중 Faston 커넥터(제품형명 LA9 6180, 별도주문, 100개 단위 포장)를 사용하여 코일단자에 6.35 mm 두 개를 연결할 수 있습니다.

LC1 D09 및 LC1 D12 접촉기는 표의 제품형명에서 '3'을 '9'로 바꾸어 주십시오.

예: LC1 D093●● → LC1 D099●●

별도부품

보조 접점 블록 및 추가 모듈: 133 ~ 143 페이지 참조

- (1) LC1 D09 ~ D32: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
(2) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일

전압	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440
LC1 D09 ~ D65A												
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7

DC 코일

전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1 D09 ~ D65A (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.25	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

저전력 소비코일

전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1D09 ~ D32A (서지 업 서버 표준 내장 코일)								
U 0.8 ~ 1.25 U _c	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.

(3) 무게는 AC 제어회로를 포함한 접촉기임. DC 또는 저전력소비 제어회로일 경우

LC1 D09 ~ D32에는 0.160 kg을 추가.

(4) 상류측에 2x4 mm² 케이블을 병렬로 연결할 것. 하류측에는 출력 단자블록 LAD 331 사용 가능.

단일 케이블로 연결할 경우 25A로 제한됨 (11 kW/400 V 모터)

(5) BTR 스크류: 6각 소켓머리. 현지 배전 규정에 따라 사이즈 4 절연 알렌키를 사용할 것
(143 페이지, LAD ALLEN4)



LC1 D09●●



LC1 D65A●●

3극 접촉기, 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용

비유도성 부하, 최대전류 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$),
AC-1

극수



순시

보조접점



기본제품형명, 전압
코드를 추가할 것 (1)
고정 (2)

무게
(3)

A					kg
25	3	1	1	LC1 D09●● 또는 LC1 D12●●	0.320 0.325
32	3	1	1	LC1 D18●●	0.330
40	3	1	1	LC1 D25●●	0.370
50	3	1	1	LC1 D32●● 또는 LC1 D38●●	0.375 0.380
60	3	1	1	LC1 D40A●● (6)	0.850
80	3	1	1	LC1 D50A●● (6) 또는 LC1 D65A●● (4) (6)	0.855 0.860
125	3	1	1	LC1 D80●● 또는 LC1 D95●● (4)	1.590 1.610
200	3	1	1	LC1 D115●● 또는 LC1 D150●● (5)	2.500 2.500

링터미널 단자용 3극 접촉기

위 제품형명에 전압코드 앞에 '6'을 추가

예: LC1 D09●● → LC1 D096●●

(1) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일

전압	24	42	48	110	115	20	230	240	380	400	415	440	500
LC1 D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC1 D80 ~ D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

DC 코일

전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1 D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT80 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.7 ~ 1.25 U _c	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1 또는 LP1 D40 ~ D80											
U 0.85 ~ 1.1 U _c	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0.75 ~ 1.2 U _c	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-
LC1 D115 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.2 U _c	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

저전력 소비코일

전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)								
U 0.8 ~ 1.25 U _c	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.

(2) LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D40 ~ D95: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 또는 LP1 D40 ~ D95: 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D115 ~ D150: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

(3) 무게는 AC 제어회로를 포함한 접촉기입니다. DC 또는 저전력소비 제어회로일 경우

LC1 D09 ~ D38에는 0.160 kg, LC1 D40 ~ D65A는 0.785 kg, LC1 D80 ~ D95에는 1 kg을 각각 추가

(4) 동작사이클 수에 따라 선택, 98 페이지 AC-1 곡선 참조

(5) 2x4 mm² 케이블 병렬 연결시 32A

(6) 저전력소비 키트 LA4 DBL용 (141 페이지)



LC1 D123●●



LC1 D65A3●●

3극 접촉기, Faston 커넥터 연결용

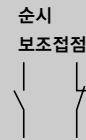
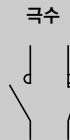
이 접촉기에는 전원측에 2x6.35 mm, 코일에는 6.35 mm Faston 커넥터가 각각 설치되어 있습니다. 이중 Faston 커넥터(제품형명 LAD 99635, 별도주문, 100개 단위 포장)를 사용하여 코일단자에 6.35 mm 두 개를 연결할 수 있습니다.

LC1 D09 및 LC1 D12 접촉기는 148 페이지 표의 제품형명에서 전압코딩 앞에 '9'를 추가해 주십시오.

예: LC1 D09●● → LC1 D099●●

3극 접촉기, 스프링 단자 연결용

비유도성 부하, 최대전류 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$),
AC-1



기본제품형명, 전압
코드를 추가할 것 (1)
고정 (2)

무게
(3)

A	극수	순시 보조접점	기본제품형명, 전압 코드를 추가할 것 (1) 고정 (2)	무게 (3)
16	3	1 1	LC1 D093●●(4) 또는 LC1 D123●●(4)	0.320 0.325
25	3	1 1	LC1 D183●●(5) 또는 LC1 D253●●(6) 또는 LC1 D323●●(6)	0.330 0.370 0.375
60	3	1 1	LC1 D40A3●●(8)	0.850
80	3	1 1	LC1 D50A3●●(8) 또는 LC1 D65A3●●(7) (8)	0.855 0.860

구성 부품

보조 접점 블록 및 추가 모듈: 134 ~ 143 페이지 참조

(1) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC코일

전압	24	42	48	110	115	20	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC1 D80 ~ D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

DC코일

전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1 D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT80 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.7 ~ 1.25 U _c	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1 또는 LP1 D80											
U 0.85 ~ 1.1 U _c	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0.75 ~ 1.2 U _c	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-
LC1 D115 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.2 U _c	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
저전력 소비코일											
전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250			
LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.8 ~ 1.25 U _c	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL			

5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.

(2) LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40 : 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D40 ~ D95: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 또는 LP1 D40 ~ D95: 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D115 ~ D150: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

(3) 무게는 AC 제어회로를 포함한 접촉기입니다. DC 또는 저전력소비 제어회로일 경우

LC1 D09 ~ D38에는 0.160 kg, LC1 D40 ~ D6A는 0.785 kg, LC1 D80 ~ D95에는 1 kg을 각각 추가.

(4) 동작사이클 수에 따라 선택. 98 페이지 AC-1 곡선 참조

(5) 2x2.5 mm² 케이블 병렬 연결시 20A

(6) 2x4 mm² 케이블 병렬 연결시 32A

(7) 저전력소비 키트 LA4 DBL용 (141 페이지)



LC1 DT20●●



LC1 D65●●●



LC1 DT80●●

4극 접촉기, 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용

비유도성 부하, 최대전류 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$),
AC-1

극수



순시



기본제품형명, 전압
코드를 추가할 것 (1)
고정 (2)

무게
(3)

A						kg
20	4	-	1	1	LC1 DT20●●●	0.365
	2	2	1	1	LC1 D098●●●	0.365
25	4	-	1	1	LC1 DT25●●●	0.365
	2	2	1	1	LC1 D128●●●	0.365
32	4	-	1	1	LC1 DT32●●●	0.425
	2	2	1	1	LC1 D188●●●	0.425
40	4	-	1	1	LC1 DT40●●●	0.425
	2	2	1	1	LC1 D258●●●	0.425
60	4	-	1	1	LC1 DT60A●●● (4)	1.090
	2	2	-	-	LC1 D40008●●●	1.440
80	4	-	1	1	또는 LP1 D40008●●●	2.210
	2	2	-	-	LC1 DT80A●●● (4)	1.150
125	4	-	-	-	LC1 D65008●●●	1.450
	2	2	-	-	또는 LP1 D65008●●●	2.220
200	4	-	-	-	LC1 D80004●●●	1.760
	2	2	-	-	또는 LP1 D80004●●●	2.685
					LC1 D80008●●●	1.840
					또는 LP1 D80008●●●	2.910
					LC1 D115004●●●	2.860

러그 또는 바 연결용 4극 접촉기

위 표의 제품형명에서 전압코드 앞에 '6' 추가

예: LC1 DT20●●● → LC1 DT206●●●

(1) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일

전압	24	42	48	110	115	20	230	240	380	400	415	440	500
LC1 D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC1 D80 ~ D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

DC 코일

전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1 D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT80 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.7 ~ 1.25 U _c	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1 또는 LP1 D80											
U 0.85 ~ 1.1 U _c	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0.75 ~ 1.2 U _c	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-
LC1 D115 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.2 U _c	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD

저전력 소비코일

전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250
LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)								
U 0.8 ~ 1.25 U _c	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL

5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.

(2) LC1 D09 ~ D38 및 DT20 ~ DT40: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D40 ~ D95: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

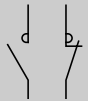
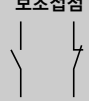
LC1 D40 ~ D95: 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D115 ~ D150: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

(3) 무게는 AC 제어회로를 포함한 접촉기입니다. DC 또는 저전력소비 제어회로일 경우

LC1 D09 ~ D38에는 0.160 kg, LC1 D40 ~ D65A는 0.785 kg, LC1 D80 ~ D95에는 1 kg을 각각 추가.

(4) 저전력소비 키트 LA4 DBL용 (141 페이지)

4극 접촉기, 스프링 단자용						
비유도성 부하, 최대전류 ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$), AC-1	극수		순시 보조접점		기본제품형명, 전압 코드를 추가할 것 (1)	무게 (3)
					고정 (2)	
A						kg
20	4	-	1	1	LC1 DT203●●	0.380
	2	2	1	1	LC1 D0983●●	0.380
25	4	-	1	1	LC1 DT253●●	0.380
	2	2	1	1	LC1 D1283●●	0.380
32	4	-	1	1	LC1 DT323●●	0.425
	2	2	1	1	LC1 D1883●●	0.425
40	4	-	1	1	LC1 DT403●●	0.425
	2	2	1	1	LC1 D2583●●	0.425

4극 접촉기, EVerLink BTR 스크류 커넥터 연결 및 제어회로는 스프링 단자 연결용						
60	4	-	1	1	LC1 DT60A3●● (4)	1.090
80	4	-	1	1	LC1 DT80A3●● (4)	1.150

구성 부품

보조 접점 블록 및 추가 모듈: 134 ~ 143 페이지 참조

(1) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일													
전압	24	42	48	110	115	20	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC1 D80 ~ D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
DC 코일													
전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
LC1 D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT80 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
U 0.7 ~ 1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
LC1 또는 LP1 D80													
U 0.85 ~ 1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
U 0.75 ~ 1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-		
LC1 D115 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
U 0.75 ~ 1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
저전력 소비코일													
전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250					
LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
U 0.8 ~ 1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.

(2) LC1 D09 ~ D38 및 DT20 ~ DT40: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D40 ~ D95: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

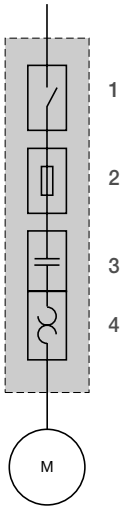
LC1 또는 LP1 D40 ~ D95: 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

LC1 D115 ~ D150: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

(3) 무게는 AC 제어회로를 포함한 접촉기입니다. DC 또는 저전력소비 제어회로일 경우

LC1 D09 ~ D38에는 0.160 kg, LC1 D40 ~ D65A는 0.785 kg, LC1 D80 ~ D95에는 1 kg을 각각 추가.

(4) 저전력소비 키트 LA4 DBL용 (141 페이지)



- 1 모터 연결분리(분리 스위치)
- 2 모터 브랜치 회로 보호(단락회로 보호)
- 3 모터 제어장치(접촉기)
- 4 모터 과부하 보호(열동 과부하 계전기)

북미지역용 모터 스타터

최근 북미지역에서는 UL, CSA, ANCE, 그리고 국가 규정에 의한 산업 코드(미국의 NEC, 캐나다의 CEC, 멕시코의 MEC)의 통합을 시작하였습니다. (1)

캐나다 (2) 가 수행한 주요 개선사항은 IEC(3) 표준을 기반으로 제품 규격을 통합시키는 것을 그 목적으로 하고 있습니다.

그러나 북미 코드는 스타터의 기능을 정의하는 데 독특한 용어를 사용하고 있습니다.

이러한 기능들은 IEC 제품으로, 지역에서 요구되는 인증시험을 통하여 충족할 수 있는 것입니다.

조합형 모터 스타터

조합식 스타터는 패키징화된 모터 스타터의 가장 일반적인 유형이며, 그 구조와 결합 기능으로 인하여 조합 스타터라 부르고 있습니다.

좌측의 그림은 모터 스타터 회로를 구성하는 4개의 조합된 기능을 보여주고 있으며, 이 회로는 미국 전기코드 NEC 제 430조에서 모터 브랜치 회로라고 정의되어 있는 것입니다. UL 508 표준에서는 현재 모터 브랜치 회로의 요구조건을 만족하는 여러 유형의 조합을 규정하고 있습니다.

자체보호 조합스타터라 부르는 **E형**은 이러한 기능을 모두 만족하며, 수동(열동-자기형 차단기) 또는 원격(스타터 제어장치)으로 제어할 수 있습니다. E형 스타터는 공칭 정격 범위 내에서 피해 없이 고장에 견딜 수 있으며, 다시 복구시킬 수 있습니다. 또한 접점의 용착이나 지나친 마모 없이 심한 회로단락과 성능시험에 견딜 수 있습니다.

조합 모터 스타터라 부르는 **F형**은 E형 수동 스타터(열동-자기형 차단기)와 접촉기를 결합시킨 것입니다. 이 종류의 스타터는 기본적인 단락회로 시험으로 평가하지만, “자체보호형”으로 간주되지는 않습니다.

이 조합에 대하여 E형 스타터는 “(부하측 접촉기)와 함께 사용하는 조합 모터 제어장치”라는 표시를 하여야 합니다.

- (1) **UL**: Underwriter Laboratories, **CSA**: Canadian Standards Association, **ANCE**: Association of Standardization and Certification, **NEC**: National Electric Code, **CEC**: Canadian Electrical Code, **MEC**: Mexican Electrical Code
- (2) **Cenera**: Council for Harmonization of Electrotechnical Standardization of North America
- (3) **IEC**: International Electrotechnical Commission.

배전반 또는 MCC

고장 발생시, 모터 제어장치와 배전 시스템용 적절한 제품정격 선정 및 코디네이션을 위해 2005 NEC 제 409조에서는 패널 제작사가 모터제어 패널의 단락회로 정격을 표시하도록 규정하고 있습니다.

UL 508A에 의하면 제작사는 가장 정격이 낮은 장치를 기준으로 단락전류값을 표시하여야 합니다. 단 전체 패널을 종합 시험을 통해 더 높은 정격이 얻어지는 경우에는 예외로 합니다.

50 마력 이하 모터의 제어장치에 대하여 **최소 단락회로 정격전류(SCCR)**는 5000A입니다.

E형 또는 **F형** 조합 스타터를 사용하면 "모터 브랜치 회로 보호," "모터 제어장치," 및 "모터 과부하 보호" 등 3가지 제품간의 코디네이션에 대한 문제가 해결이 됩니다.

패널 제작사에서는 조합 스타터에 명기된 단락용량을 사용하게 됩니다. 이 값은 일반적으로 5000A 이상입니다.

이렇게 하면 단락회로 정격전류를 목록화하고, UL 508A 준수 모터 제어패널에 적합한지 확인이 쉬워집니다.

그룹 보호

NEC 규정 제 430.53항에는 중복 보호를 명시하는 경우, 하나의 단락회로 보호장치를 복수의 모터 회로 보호에 사용할 수 있도록 허용하고 있습니다.

이러한 그룹 보호에 적합한 장치는 “**모터 그룹 설치**”라 부르며 아래 두 방법 중 한 가지로 표시할 수 있습니다.

제 1 방법

접촉기와 모터 과부하 계전기 둘 다 그룹 보호에 적합한 것일 것.

그룹 보호용으로 적합하다고 명시된 경우, 반한시 특성을 가진 차단기는 단락 보호용 기기로 사용될 수 있습니다.

따라서 패널 제작사는 선택한 단락회로 보호장치(퓨즈 또는 인버스 타임 모터 보호 차단기)가 그 회로 내에서 가장작은 과부하 계전기가 대하여 430.40 항에 의거 허용된 값을 초과하지 않도록 하여야 합니다.

이상과 같은 조건이 만족되면 패널 제작사는 단락회로 보호장치와 각 모터의 접촉기/과부하 계전기를 연결하는 도선의 사이즈를 줄일 수 있습니다. 줄이는 비율은 단락보호장치의 전원측 전선대비 1/3 수준입니다.

패널 제작사는 모터 스타터 전선(단락회로 보호장치와 모터의 접촉기/과부하 계전기를 연결하는)의 길이가 7.6m 이하가 되도록 하여야 합니다.

제 2 방법

모터 접촉기와 과부하 계전기는 그룹 설치에서 “**탭 전선 보호**”에 적합한 것일 것.

이 조건이 만족되면 패널 제작사는 단락회로 보호장치와 각 모터의 접촉기/과부하 계전기를 연결하는 전선의 사이즈를 줄일 수 있습니다. 줄이는 비율은 단락보호장치의 전원측 전선대비 1/10수준입니다.

전선의 길이는 3.05m 이하가 되도록 하여야 합니다.

이상 두 가지 방법에서 전원회로는 연결된 모터의 FLA(전부하전류) 정격의 125% 이상이어야 합니다.

패널 제작사는 그룹 설치 방식으로 **F형** 조합 스타터를 사용하여 설계 제작 과정을 단순화 할 수 있게 됩니다. 각 스타터는 모두 코디네이션 시험을 받은 모터 브랜치 회로라야 합니다.

패널 제작사는 전선 규격을 NEC 규정의 단일 모터 브랜치 회로에 필요한 치수로 축소할 수 있습니다.

전원 도선의 치수는 제 430.28 항의 규격에 따라 줄일 수 있습니다.

이 방법은 430.53(D) 항의 도선 치수 감소와 동일하게 활용할 수 있습니다 부품과 과부하 계전기의 단락회로 보호 정격을 확인하지 않았고 UL508A 패널에서는 **F형** 모터 스타터를 사용하는 경우 단락 회로 보호장치를 사용하지 않아도 좋습니다.

그 **F형** 스타터에 전력을 공급하는 측의 단락회로 보호장치가 패널을 보호해 주는 것입니다.

패널 제작사에서는 NEC 또는 해당 국가의 규정에 따라 디스콘스위치 선정만 고려해 주면 됩니다.



LC1 D09●●



LC1 D25●●



LC1 D40●●



LC1 D95●●

선택

표준 정격 전력 50/60 Hz 모터						사이즈	연결케이블 종류 75 °C-Cu	연속전류	필요한 접촉기 종류 기본 제품형명, 기호추가 필요 (1) 고정, 연결 (2)
단상		3상							
1 Ø		3 Ø							
115 V	230 V 240 V	200 V 208 V	230 V 240 V	460 V 480 V	575 V 600 V				
HP	HP	HP	HP	HP	HP			A	
0.5	1	2	2	5	7.5	00	AWG10	20	LC1 D115●●
1	2	3	3	7.5	10	0	AWG10	25	LC1 D12●●
1	3	5	5	10	15	0	AWG8	32	LC1 D18●●
2	3	5	7.5	15	20	1	AWG6	40	LC1 D25●●
2	5	7.5	10	20	30	1	AWG6	50	LC1 D32●●
3	5	10	10	30	30	2	AWG3	60	LC1 D40A●●
3	7.5	15	15	40	40	2	AWG3	70	LC1 D50A●●
5	10	20	20	40	50	2	AWG3	80	LC1 D65A●●
7.5	15	20	25	60	60	2	AWG2	110	LC1 D80●●
7.5	15	20	25	60	60	2	AWG2	110	LC1 D95●●
-	-	30	40	75	100	3	AWG2/0	175	LC1 D115●●
-	-	40	50	100	125	4	AWG3/0	200	LC1 D150●●

사용 예

15 HP-230 V 모터

LC1 D50A 접촉기 선택

정보: 선택한 접촉기의 정격은 "사이즈 2"에 해당하며,
연결 케이블 종류는 AWG3 75°C-Cu 입니다.

(1) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일

전압	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ~ D150 (D115 및 D150 코일은, 서지 업 서버 표준 내장 코일)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1 D80 ~ D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-

DC 코일

전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
LC1 D09 ~ D65A (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
LC1 D80 ~ D95											
U 0.85 ~ 1.1 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
U 0.75 ~ 1.2 Uc	JW	BW	CW	EW	-	SW	FW	-	MW	-	-
LC1 D115 및 D150 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.75 ~ 1.2 Uc	-	BD	-	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
저전력 소비코일											
전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250			
LC1 D09 ~ D38 (서지 업 서버 표준 내장 코일)											
U 0.7 ~ 1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL			

(2) LC1 D09 ~ D32: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC1 D40A ~ D80 및 LC1 D95: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC1 D115 ~ D150: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

75 kW 이하, 400 V,
AC-3 모터제어용 3극 정역 접촉기,
수평설치식, 사전조립형



LC2 D12●●



LC2 D65A●●



LC2 D115●●

3극 정역 접촉기, 스크류 클램프 단자 연결용

전원 결선 완료

3상 모터 표준 정격전력							AC-3, 440 V, 정격 운전 전류	순시 보조접점	코일과 함께 공급되는 접촉기 기본 제품형명, 제어(2) 전압 코드 추가 필요 고정 (1)				무게 (3)
50-60 Hz, AC-3 (온도 60°C 이하)	220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V	1000 V						
	230 V	400 V				690 V							
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A						kg
기계적 연동, 전기적 연동 없음, 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결													
2.2	4	4	4	5.5	5.5	-	9	1	1	LC2 D09●● (4)			0.687
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	-	12	1	1	LC2 D12●● (4)			0.697
4	7.5	9	9	10	10	-	18	1	1	LC2 D18●● (4)			0.707
5.5	11	11	11	15	15	-	25	1	1	LC2 D25●● (4)			0.787
7.5	15	15	15	18.5	18.5	-	32	1	1	LC2 D32●● (4)			0.797
9	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	-	38	1	1	LC2 D38●● (4)			0.807
11	18.5	22	22	22	30	-	40	1	1	LC2 D40A●● (5)			1.870
15	22	25	30	30	33	-	50	1	1	LC2 D50A●● (5)			1.880
18.5	30	30	30	37	37	-	65	1	1	LC2 D65A●● (5)			1.890
22	37	45	45	55	45	-	80	1	1	LC2 D80●●			3.200
25	45	45	45	55	45	-	95	1	1	LC2 D95●●			3.200
기계적 연동, 전기적 연동, 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결													
30	55	59	59	75	80	65	115	1	1	LC2 D115●●			6.350
40	75	80	80	90	100	75	150	1	1	LC2 D150●●			6.400

러그 또는 바 연결식

정역 접촉기 LC2 D09, LC2 D38, LC2 D115 및 LC2 D150은 위 표의 제품형명에서 전압코드 앞에 '6'을 추가.

예: LC2 D09●● → LC2 D096●●

러그 연결용 40 ~ 65 A 접촉기를 구성하려면 LC1 D●●A6 접촉기 2대와 기계적 연동장치 LAD 4CM(160 페이지)을 주문할 것

구성 부품

보조 접점 블록 및 추가 모듈: 133 ~ 143 페이지 참조

- (1) LC2 D09 ~ D38: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC2 D40 ~ D95: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC2 D115 ~ D150: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
(2) 표준 제어회로 전압 (16 ~ 690 V 사이의 다른 전압은 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

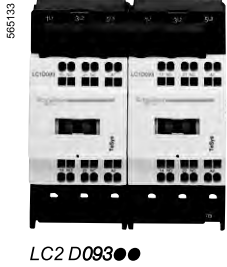
AC 코일

전압	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC1D09 ~ D150 (D115 및 D150 코일은, 서지 업서버 표준 내장)													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
LC1 D80 ~ D115													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
DC 코일													
전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
LC1 D09 ~ D65A (서지 업서버 표준 내장 코일)													
U 0.75 ~ 1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
저전력 소비코일													
전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250					
LC1 D09 ~ D38 (서지 업서버 표준 내장 코일)													
U 0.8 ~ 1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

- 5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.
(3) 무게는 AC 제어회로가 있는 접촉기 기준입니다. DC 또는 저 전력소비 제어회로용일 경우
LC2 D09 ~ D38에는 0.330 kg, LC1 D40 A ~ D65 A에는 0.200 kg을 더할 것.
(4) 전기적 연동 사전 배선된 정역 접촉기는 위 표의 제품형명에 V를 추가할 것.
예: LC2 D09P7 → LC2 D09P7V
(5) 저전력소비 키트 LA4 DBL (141 페이지 참조)

참고: 정역 접촉기를 조립할 때는 50 ms의 지연시간을 주는 것이 바람직합니다.

15 kW 이하, 400 V,
AC-3 모터제어용 3극 정역 접촉기,
수평설치식, 사전조립형 (스프링방식)



3극 정역 접촉기, 스프링 단자 연결

전원 결선 완료

비전기적, 기계적 연동

3상 모터 표준 정격전력						AC-3, 440 V, 정격 운전 전류	순시 보조접점	코일과 함께 공급되는 접촉기 기본 제품형명, 제어(2) 전압 코드 추가 필요 고정 (1)		무게 (3)
50-60 Hz, AC-3 (온도 60°C 이하)	220 V	380 V	415 V	440 V	500 V	660 V				
	230 V	400 V				690 V				
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A			kg
스프링 단자로 전원 및 제어회로 연결										
2.2	4	4	4	5.5	5.5	5.5	9	1	1	LC2 D093●● 0.320
3	5.5	5.5	5.5	7.5	7.5	7.5	12	1	1	LC2 D123●● 0.325
4	7.5	9	9	10	10	10	18	1	1	LC2 D183●● 0.330
5.5	11	11	11	15	15	15	25	1	1	LC2 D253●● 0.370
7.5	15	15	15	18.5	18.5	18.5	32 (4)	1	1	LC2 D323●● 0.375

전원은 EverLink BTR 스크류 연결 및 제어회로는 스프링 단자 연결

11	18.5	22	22	22	30	30	40	1	1	LC2 D40A3●● 0.850
15	22	25	30	30	33	33	50	1	1	LC2 D50A3●● 0.855
18.5	30	30	30	37	37	37	65	1	1	LC2 D65A3●● 0.860

Faston 커넥터 연결

전원은 사용자가 연결하여야 합니다.

이 접촉기에는 전원측에 2x6.35 mm, 코일과 단자에는 6.35 mm Faston 커넥터가 각각 설치되어 있습니다.

이중 Faston 커넥터(제품형명 LAD 99635, 별도주문, 100개 단위 포장)를 사용하여 코일단자에 6.35 mm 두 개를 연결할 수 있습니다.

LC2 D09 및 LC2 D12 가역접촉기는 표의 제품형명에서 전압 코드 앞에 있는 '3'을 '9'로 바꾸어 주십시오.

예: LC2 D093● → LC2 D099●

구성 부품

보조 접점 블록 및 추가 모듈: 133 ~ 143 페이지 참조

(1) LC2 D09 ~ D32: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결

(2) 표준 제어회로 전압 (다른 전압일 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일

전압	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

LC1 D09 ~ D65A

50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	S7
----------	----	----	----	----	-----	----	----	----	----	----	----	----	----

DC 코일

전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440
----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

LC1 D09 ~ D65A (서지 업서버 표준 내장 코일)

U 0.75 ~ 1.25	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD
---------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

저전력 소비코일

전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250
---------	---	----	----	----	----	-----	-----	-----

LC1D09 ~ D32A (서지 업서버 표준 내장 코일)

U 0.8 ~ 1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL
-----------------	----	----	----	----	----	----	----	----

5 ~ 690 V 사이의 다른 전압에 대해서는 144 ~ 149 페이지 참조.

(3) 무게는 AC 제어회로가 있는 가역접촉기 기준입니다. DC 또는 저 전력소비 제어회로용일 경우 0.330 kg을 더할 것.

(4) BTR 스크류: 6각 소켓머리. 현지 배전 규정에 따라 사이즈 4 절연 알렌키를 사용할 것 (173 페이지, LAD ALLEN4)

(5) 저전력소비 키트 LA4 DBL (141 페이지 참조)



LC2 DT20●●

사전조립, 사전결선 전력 접촉기

스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용

LC2 DT20, LC2 DT40: 전기적이 아닌 기계적 연동

LC2 D80004: 2 접촉기를 전기적으로 연동시키려면 2개의 보조 접점블록 LAD N●1(137 페이지) 별도 주문 필요.

기계적 연동에 전기적 연동을 내장시키려면 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

LC2 D115004: 사전결선된 전기적 연동이 포함되어 있는 기계적 연동

AC-1, 비유도성 부하용 최대정격 운전전류 (온도 60℃ 이하)	순시 보조접점 (접촉기 당)	코일과 함께 공급되는 접촉기 기본 제품형명, 제어 (1) 전압 코드 추가 필요 고정 (2)	무게
			kg
A			
20	1 1	LC2 DT20●●	0.730
25	1 1	LC2 DT25●●	0.730
32	1 1	LC2 DT32●●	0.850
40	1 1	LC2 DT40●●	0.850
125	- -	LC2 D80004●●	3.200
200	- -	LC2 D115004●●	7.400

링터미널 방식

20	1 1	LC2 DT206●●	0.730
25	1 1	LC2 DT256●●	0.730
32	1 1	LC2 DT326●●	0.850
40	1 1	LC2 DT406●●	0.850

사용자 조립용

스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용

60	1 1	LC1 DT60A●●(3)	-
80	1 1	LC1 DT80A●●(3)	-

링터미널 방식

60	1 1	LC1 DT60A6●●(3)	-
80	1 1	LC1 DT80A6●●(3)	-

악세서리

보조 접점 블록 및 추가 모듈: 133 ~ 143 페이지 참조

- (1) 표준 제어회로 전압 (전압이 다를 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)
(2) LC2 DT20, LC2 DT80: 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC2 D80: 35 mm AM1 DP, 또는 75 mm AM1 DL 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
LC1 D115: 2x35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
(3) 위와 같은 운전전류에서는 2대의 동일한 접촉기와 기계적 인터록 LAD 4CM을 주문하십시오(135 페이지)

참고: 절한 접촉기 쌍을 조립할 때는 50 ms 시간지연을 설정하는 것이 좋습니다.

사전조립, 사전결선 전력 접촉기				
스크류 스프링 단자 연결용				
AC-1, 비유도성 부하용	순시	코일과 함께 공급되는 접촉기		무게
최대정격 운전전류 (온도 60℃ 이하)	보조접점 (접촉기 당)	기본 제품형명, 제어 (1) 전압 코드 추가 필요 고정 (2)		
				
A				kg
20	1	1	LC2 DT203●●	0.760

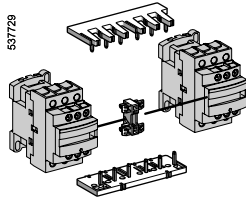
사용자 조립용				
EverLink BTR 스크류 커넥터(3) 로 전원 연결 및 스프링 단자 제어용				
60	1	1	LC1 DT60A3●●(4)	-
80	1	1	LC1 DT80A3●●(4)	-

악세서리				
보조 접점 블록 및 추가 모듈: 133 ~ 143 페이지 참조				

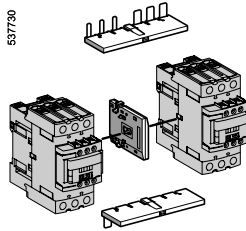
(1) 표준 제어회로 전압 (전압이 다를 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

AC 코일													
전압	24	42	48	110	115	220	230	240	380	400	415	440	500
LC2 DT20 ~ DT40, LC1 DT60 ~ DT80													
50/60 Hz	B7	D7	E7	F7	FE7	M7	P7	U7	Q7	V7	N7	R7	-
LC2 D80004 ~ D115004													
50 Hz	B5	D5	E5	F5	FE5	M5	P5	U5	Q5	V5	N5	R5	S5
60 Hz	B6	-	E6	F6	-	M6	-	U6	Q6	-	-	R6	-
DC 코일													
전압	12	24	36	48	60	72	110	125	220	250	440		
LC2 DT20 ~ DT40, LC1 DT60 ~ DT80 (서지 업 서버 표준 내장 코일)													
U 0.7 ~ 1.25 Uc	JD	BD	CD	ED	ND	SD	FD	GD	MD	UD	RD		
저전력 소비코일													
전압 (DC)	5	12	20	24	48	110	220	250					
LC2 DT20 ~ DT40(서지 업 서버 표준 내장 코일)													
U 0.7 ~ 1.25 Uc	AL	JL	ZL	BL	EL	FL	ML	UL					

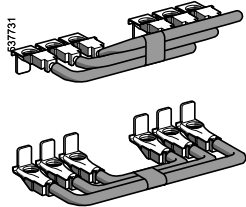
- 5 ~ 690 V 사이의 다른 전압은 144 ~ 149 페이지 참조.
(2) 35 mm AM1 DP 레일에 클립 장착 또는 스크류 체결
(3) BTR 스크류: 6각소켓 머리. 현지 배선규정에 따라 사이즈 4 절연 알렌키를 사용할 것(제품형명 LAD ALLEN4, 143 페이지)
(4) 위와 같은 운전전류에서는 2대의 동일한 접촉기와 기계적 인터록 LAD 4CM을 주문하십시오(135 페이지)



LAD 9R1



LAD 9R3



LA9 D8069

모터제어용 3극 정역 접촉기

스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용, 사용자 조립, 수평 설치

사양	사용 접촉기 (1) 2대의 동일 접촉기	제품형명	무게 kg
----	--------------------------	------	----------

정역 접촉기 조립용 키트

키트 구성품	LC1 D09 ~ D38	LAD 9R1V	0.045
--------	---------------	----------	-------

- 기계적 인터록 LAD 9V2
전기적 인터록 LAD 9V1 포함
- 전원연결 세트 LAD9V5(병렬) 및 LAD 9V6(가역)

키트 구성품	LC1 D09 ~ D38	LAD 9R1	0.045
--------	---------------	---------	-------

- 기계적 인터록 LAD 9V2, 전기적 인터록은 없습니다.
- 전원연결 세트 LAD9V5(병렬) 및 LAD 9V6(가역)

키트 구성품	LC1 D40A ~ D65A	LAD 9R3	0.170
--------	-----------------	---------	-------

- 기계적 인터록 LAD 4CM
- 전원연결 세트 LAD9V5

기계적 인터록

일체형 전기적 인터록 포함	LC1 D80 및 D95 (AC)	LA9 D4002	0.170
	LC1 D80 및 D95 (DC)	LA9 D8002	0.170
	LC1 D115 및 D150	LA9 D11502	0.290
일체형 전기적 인터록 불포함	LC1 D09 ~ D38	LAD 9V2	0.040
	LC1 D40A ~ D65A	LAD 4CM	0.040
	LC1 D80 및 D95 (AC)	LA9 D50978	0.170
	LC1 D80 및 D95 (DC)	LA9 D80978	0.170

전원연결 세트

■ 병렬 세트	LC1 D09 ~ D38, 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결	LAD 9V5 + LAD 9V6	-
■ 가역 세트	LC1 D09 ~ D32, 스프링 단자 연결	LAD 9V12 + LAD 9V13 (2)	-
	LC1 D40A ~ D65A	LA9 D65A69	0.130
	LC1 D80 및 D95 (AC)	LA9 D8069	0.490
	LC1 D80 및 D95 (DC)	LA9 D8069	0.490
	LC1 D115 및 D150	LA9 D11569	1.450

저속/고속 스타터

사양	연결방식 접촉기	제품형명	무게 kg
----	----------	------	----------

정역용 연결 키트	스크류 클램프 또는 커넥터	LAD 9PVG	0.016
정역 접촉기 및 2N/O + 2N/C 주극	스프링 단자 연결용 전원	LAD 3PVG	0.034
접촉기를 사용하는 저속/고속 회전방향	연결모듈		0.034
	스프링 단자 연결용	LAD 3PVG10	
	출력단자 블록		

스타-델타 스타터

사양	접촉기	제품형명	무게 kg
----	-----	------	----------

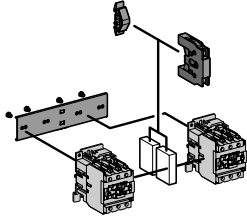
아래와 같이 구성되는 설치 키트	LC1 D09 및 D12	LAD 91217	0.180
■ 시간지연 접점블록 LAD S2(LC1 D09 ~ D80)	LC1 D18 ~ D32	LAD 93217	0.310
■ 전원회로 연결(LC1 D09 ~ D80),	LC1 D40A 및 D50A	LAD 9SD3	0.380
■ 커넥터와 장착판 고정용 부품(LC1 D40 ~ D80)	LC1 D80	LA9 D8017	0.680
장치 설치용 판	LC1 D09, D12 및 D18	LA9 D12974	0.150
	LC1 D32	LA9 D32974	0.180
	LC1 D40 및 D50	LA9 D40973	0.300
	LC1 D80	LA9 D80973	0.300

(1) 2 접촉기 주문은 123, 130 페이지 참조

(2) 정역 접촉기를 스프링 단자로 연결하려면 아래 부품을 주문하십시오

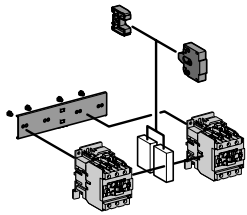
- 1 기계적 인터록 LAD 9V2
- 1 전원측 연결 키트 및 1 출력측 연결 키트
전원측 연결 키트 LAD 9V10: 전원연결 모듈 LAD34로 Quickfit 시스템에 설치
(모듈 LAD34를 사용하지 않는 경우 LAD 9V10을 LAD 9V12로 대체)
출력측 연결 키트 LAD 9V11: 출력 단자블록 LAD331로 Quickfit 시스템에 설치
(LAD331을 사용하지 않는 경우 LAD 9V11을 LAD 9V13으로 대체)

537732



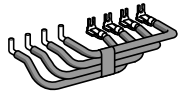
LA9 D4002

537733



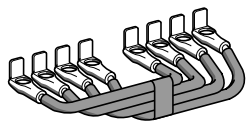
LA9 D50978

537734



LA9 D6570

537735



LA9 D8070

4극 전환 접촉기 (3상 + 중성)

스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용 접촉기 사용자 조립, 수평 설치

사양	사용 접촉기 (1) 2대의 동일 접촉기	제품형명	무게 kg
절환 접촉기 조립용 키트			
키트 구성품 ■ 전기적 인터록 LAD 9V를 포함한 기계적 인터록 LAD 9V2 ■ 전원 연결(절환) 세트 LAD 9V71	LC1 DT20 ~ DT40 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용	LAD T9R1V	0.045
키트 구성품 ■ 전기적 인터록을 포함하지 않는 기계적 인터록 LAD 9V2 ■ 전원 연결(절환) 세트 LAD 9V7	LC1 DT20 ~ DT40 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용	LAD T9R1	0.045
기계적 인터록			
일체형 전기적 인터록 포함	LC1 D65004	LA9 D4002	0.170
	LC1 D80004	LA9 D4002	0.170
	LP1 D80004	LA9 D8002	0.170
	LC1 D115004	LA9 D11502	0.280
일체형 전기적 인터록 불포함	LC1 DT20 ~ DT40	LAD 9V2 (2)	0.040
	스크류 클램프 또는 커넥터		
	LC1 DT203 ~ DT403	LAD 9V2 (2)	0.040
	스프링단자		
	LC1 DT60A 및 DT80A	LAD 4CM	0.040
	LC1 D80004	LA9 D50978	0.155
	LP1 D80004	LA9 D80978	0.180
전원 연결 세트			
병렬 구성	LC1 D65004	LA9 D6570	0.150
	LC1 D80004	LA9 D8070	0.280
	LP1 D80004	LA9 D8070	0.280
	LC1 D115004	LA9 D11570	1.100
	LC1 DT203 ~ DT403	LAD 9V9	0.100
	스프링단자		
	LC1 D80004	LA9 D8070 (2)	-
	LP1 D80004	LA9 D8070 (2)	-

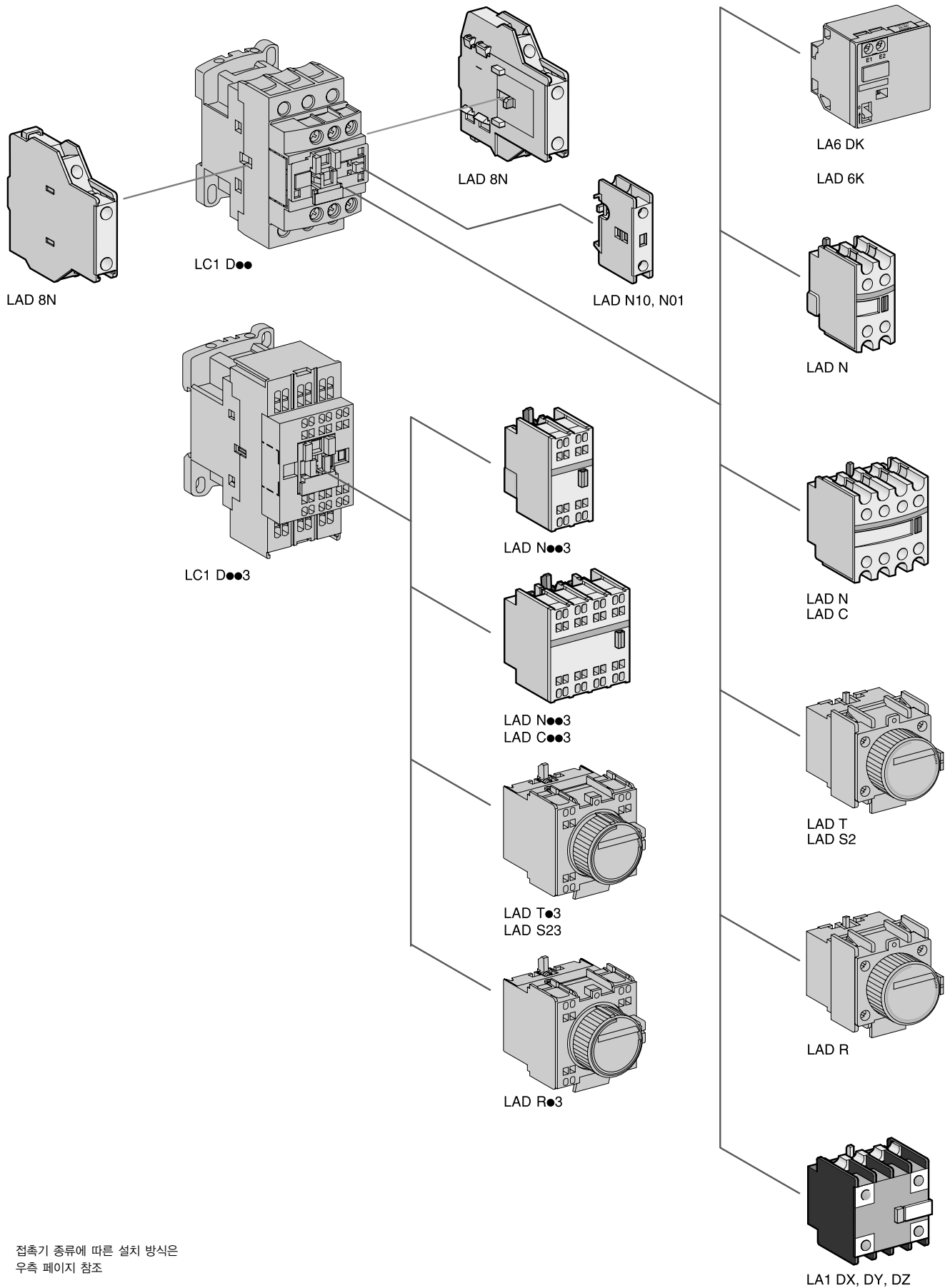
3극 전환 접촉기

스크류 클램, 나사 또는 커넥터 연결용 접촉기 사용자 조립, 수평 설치

사양	사용 접촉기 (1) 2대의 동일 접촉기	제품형명	무게 kg
기계적 인터록			
일체형 전기적 인터록 포함	LC1 D40A ~ D65A	LAD 9R3S	0.105
일체형 전기적 인터록 불포함	LC1 D115 및 D150	LA9 D11502	0.280
전원 연결 세트			
병렬 바 세트로 구성	LC1 D115 및 D150	LA9 D11571	0.960

(1) 2 접촉기 주문은 123, 130 페이지 참조

(2) 전기적 연동 구성을 위해 접촉기 블록 LAD N●1 2대를 주문하려면 137 페이지 참조



순시 보조 접점 블록, 스크류 클램프 단자 연결용

일반적인 운전환경에서 사용. LC1 D80 ~ D95에 LAD 8N을 장착하려면, 간격조절용 심을 별도 주문하십시오(143 페이지)

클립-온 장착 (1)	접점 블록 수	구성	제품형명	무게
		    		kg
전면	1	- - - 1 -	LAD N10	0.020
		- - - - 1	LAD N01	0.020
	2	- - - 1 1	LAD N11	0.030
		- - - 2 -	LAD N20	0.030
		- - - - 2	LAD N02	0.030
	4	- - - 2 2	LAD N22	0.050
		- - - 1 3	LAD N13	0.050
		- - - 4 -	LAD N40	0.050
		- - - - 4	LAD N04	0.050
		- - - 3 1	LAD N31	0.050
	4는 1 N/O & 1 N/C 차단전 투입 포함	- - - 2 2	LAD C22	0.050
	측면	2	- - - 1 1	LAD 8N11 (2)
		- - - 2 -	LAD 8N20 (2)	0.030
		- - - - 2	LAD 8N02 (2)	0.030
EN 50012에 의거한 단자 제품형명				
전면 3P, 4P 접촉기	2	- - - 1 1	LAD N11G	0.030
0 ~ 80 A	4	- - - 2 2	LAD N22G	0.050
전면 4P 접촉기	2	- - - 1 1	LAD N11P	0.030
125 ~ 200 A	4	- - - 2 2	LAD N22P	0.050
열악한 조건에서 방진 방습 접촉기를 사용하는 경우				
전면	2	- 2 - - -	LA1 DX20	0.040
		1 1 - - -	LA1 DX11	0.040
		2 - - - -	LA1 DX02	0.040
		- 2 2 - -	LA1 DY20 (3)	0.040
	4	- 2 - 2 -	LA1 DZ40	0.050
		- 2 - 1 1	LA1 DZ31	0.060

링터미널 단자 순시 보조 접점 블록

접점이 1개이거나 방진 방습 접점에서는 이 방식의 연결이 불가능합니다.

다른 모든 순시보조 접점블록에 대해서는 위 표의 제품형명 끝에 '6'자를 붙여 주십시오.

예: LAD N11 → LAD N116

스프링 단자 연결식 순시 보조 접점 블록

접점이 1개인 LAD 8, LAD N 및 방진 방습 접점에서는 이 방식의 연결이 불가능합니다.

다른 모든 순시보조 접점블록에 대해서는 위 표의 제품형명 끝에 '3'자를 붙여 주십시오.

예: LAD N11 → LAD N113

Faston 커넥터 연결식 순시 보조 접점 블록

접점이 1개인 LAD 8, LAD N 및 방진 방습 접점에서는 이 방식의 연결이 불가능합니다.

다른 모든 순시보조 접점블록에 대해서는 위 표의 제품형명 끝에 '9'자를 붙여 주십시오.

예: LAD N11 → LAD N119

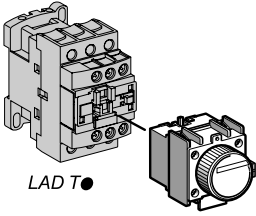
(1) 장착 가능한 최대 보조접점 수

접촉기			순시보조 접점				시간지연		
종류	극수	사이즈	측면 부착용	전면 설치			전면 설치		
				1접점	2접점	4접점			
AC	3P	LC1 D09 ~ D38	좌측면 1개	및	-	1	또는 1	또는 1	
		LC1 D80 ~ D95 (50/60 Hz)	좌우 1개씩	또는	2	및 1	또는 1	또는 1	
		LC1 D40A ~ D65A	좌 또는 우 1개	및	-	1	또는 1	또는 1	
		LC1 D80 및 D95 (50 또는 60 Hz)	좌우 1개씩	및	2	및 1	또는 1	또는 1	
		LC1 D115 및 D150	좌측면 1개	및	-	1	또는 1	또는 1	
	4P	LC1 DT20 ~ DT40	좌측면 1개	및	-	1	또는 1	또는 1	
		LC1 DT60A ~ D80A	좌 또는 우 1개	및	-	1	또는 1	또는 1	
		LC1 D115	좌우 1개씩	및	1	또는 1	또는 1	또는 1	
		DC	3P	LC1 D09 ~ D38	-	-	1	또는 1	또는 1
				LC1 D40A ~ D65A	좌 또는 우 1개	및	-	1	또는 1
LC1 D80 및 D95	-				1	또는 1	또는 1	또는 1	
LC1 D115 및 D150	좌측면 1개			및	-	1	또는 1	또는 1	
4P	LC1 DT20 ~ DT40		-	-	-	1	또는 1	또는 1	
	LC1 DT60A ~ D80A	-	-	-	1	또는 1	또는 1		
	LC1 D115	좌우 1개씩	-	-	및 1	또는 1	또는 1		
LC(4)	3P	LC1 D09 ~ D38	-	-	1	-	-		
	4P	LC1 DT20 ~ DT40	-	-	1	-	-		

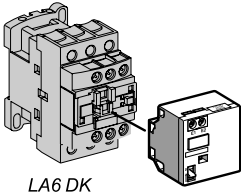
(2) LC1D 40A ~ LC1 D95 DC 접촉기와는 호환되지 않습니다.

(3) 4 접지 스크린 연속 단자 장착

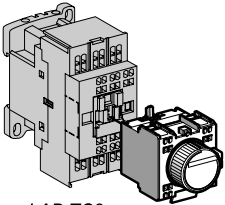
(4) LC: 저전력소비형



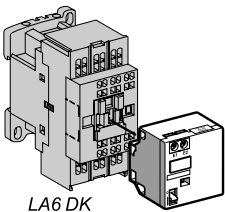
LAD T●



LA6 DK



LAD T●3



LA6 DK

시간지연 보조접점 블록, 스크류 클램프 단자 연결용

접촉기 당 설치 가능한 최대 보조접점 블록 숫자는 137 페이지 참조.

밀폐 커버는 별도 주문: 143 페이지 참조

LAD T0 및 LAD R0: 0.1 ~ 0.6초 확장 눈금

LAD S2: N/C 접점 개방과 N/O 접점 폐쇄 사이에 40 ms ± 15 ms 스위칭 시간

클립-온 장착	접점 블록 수	시간지연		제품형명	무게 kg
		종류	설정범위		
Front	1 N/O + 1 N/C	On-delay	0.1 ~ 3 s	LAD T0	0.060
			0.1 ~ 30 s	LAD T2	0.060
			10 ~ 180 s	LAD T4	0.060
			1 ~ 30 s	LAD S2	0.060
		Off-delay	0.1 ~ 3 s	LAD R0	0.060
			0.1 ~ 30 s	LAD R2	0.060
			10 ~ 180 s	LAD R4	0.060

링 단자용 시간지연 보조접점 블록

위 표의 제품형명 끝에 '6' 자를 붙여 주십시오.

예: LAD T0 → LAD T06

스프링 단자 연결용 시간지연 보조접점 블록

위 표의 제품형명 끝에 '3' 자를 붙여 주십시오.

예: LAD T0 → LAD T03

Faston 커넥터 연결용 시간지연 보조접점 블록

위 표의 제품형명 끝에 '9' 자를 붙여 주십시오.

예: LAD T0 → LAD T09

기계식 래치 블록 (1)

클립-온 설치	래칭 해제 제어	사용 접촉기	기본 제품형명 제어전압 코드 추가 (2)	무게 kg
전면	수동 또는 전기적	LC1 D09 ~ D38 (AC 또는 DC)	LAD 6K10●	0.070
		LC1 DT20 ~ DT40 (AC 또는 DC)		
		LC1 D40A ~ D65A	LAD 6K10●	0.070
		(3 P AC 또는 DC)		
		LC1 DT60A 및 DT80A		
		(4 P AC 또는 DC)		
		LC1 D80 ~ D150 (3 P AC)	LA6 DK20●	0.090
		LC1 D80 및 D115 (3 P AC)		
		LC1 D80 (4 P AC)		
		LC1 D80 및 D115 (4 P AC)		
		LP1 D80 및 LC1 D115 (4 P AC)		

(1) 기계식 래치 블록은 접촉기와 동시에 전원이 투입되지 않아야 합니다.

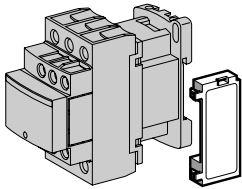
기계식 래치 블록과 접촉기의 제어신호 지속시간은

AC 전원을 사용하는 접촉기는 100 ms 이하

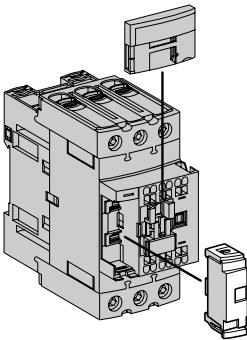
DC 전원을 사용하는 접촉기는 250 ms 이하

(2) 표준 제어회로 전압임 (전압이 다를 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

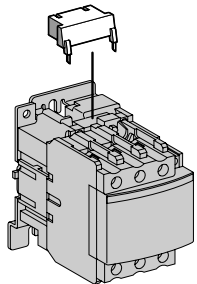
전압 50/60 Hz, AC	24	32/36	42/48	60/72	100	110/127	220/240	256/277	380/415
코드	B	C	E	EN	K	F	M	U	Q



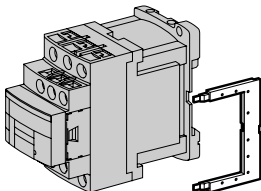
LAD 4●●



LAD 4RC3●, LAD 4V3●,
LAD 4D3U, LAD 4T3



LA4 D●●



LAD 4DDL 또는 LAD 4TDL

RC회로 (저항-캐패시터)

고주파 간섭에 매우 민감한 회로의 효과적인 보호. 전압이 실질적으로 사인파 형태, 즉 총 고조파 왜곡률이 5 % 이내인 경우에만 사용이 가능합니다. 전압의 최대한계는 3 Uc이며, 진동 주파수 한계는 400 Hz 이하입니다.

Drop-out 시간이 약간 길어집니다 (정상 시간의 1.2 ~ 2배).

설치	사용 접촉기 (1) 정격	종류		제품형명	무게 kg
		V AC	V DC		
클립-온 측면 설치 (3)	D09 ~ D38 (3P) DT20 ~ DT40	24 ~ 48	-	LAD 4RCE	0.012
		50 ~ 127	-	LAD 4RCG	0.012
		110 ~ 240	-	LAD 4RCU	0.012
클립-온 전면 설치 (3)	D40A ~ D65A (3P) DT60A ~ DT80A (4P)	24 ~ 48	-	LAD 4RC3E	0.020
		50 ~ 127	-	LAD 4RC3G	0.020
		110 ~ 240	-	LAD 4RC3U	0.020
		380 ~ 415	-	LAD 4RC3N	0.040
스크류 체결 (4)	D80 ~ D150 (3P) D40 ~ D115 (4P)	24 ~ 48	-	LA4 DA2E	0.018
		50 ~ 127	-	LA4 DA2G	0.018
		110 ~ 240	-	LA4 DA2U	0.018
		380 ~ 415	-	LA4 DA2N	0.018

바리스터 (피크제한)

과도전압을 최대 2 Uc 이내로 제한하여 보호. 과도전압 피크를 최대한 억제할 수 있습니다.

Drop-out 시간이 약간 길어짐 (정상 시간의 1.1 ~ 1.5배)

클립-온 측면 설치 (3)	D09 ~ D38 (3P) DT20 ~ DT40	24 ~ 48	-	LAD 4VE	0.012
		50 ~ 127	-	LAD 4VG	0.012
		110 ~ 250	-	LAD 4VU	0.012
클립-온 전면 설치 (3)	D40A ~ D65A (3P) DT60A ~ DT80A (4P)	24 ~ 48	24 ~ 48	LAD 4V3E	0.020
		50 ~ 127	50 ~ 127	LAD 4V3G	0.020
		110 ~ 250	110 ~ 250	LAD 4V3U	0.020
		24 ~ 48	-	LA4 DE2E	0.018
스크류 체결 (4)	D80 ~ D115 (3P) D80 ~ D115 (4P)	50 ~ 127	-	LA4 DE2G	0.018
		110 ~ 250	-	LA4 DE2U	0.018
	D80 ~ D95 (3P) D80 (4P)	-	24 ~ 48	LA4 DE3E	0.018
		-	50 ~ 127	LA4 DE3G	0.018
		-	110 ~ 250	LA4 DE3U	0.018
		-	-	-	-

양방향 피크제한 다이오드

과도전압을 최대 2 Uc 이내로 제한하여 보호.

과도전압 피크를 최대한 억제할 수 있습니다.

클립-온 측면 설치 (5)	D09 ~ D38 (3P). DT20 ~ DT40	-	24 ~ 250	LAD 4DDL	0.012
클립-온 전면 설치 (5)	D40A ~ D65A (3P). DT60A ~ DT80A (4P)	-	24 ~ 250	LAD 4D3U	0.020
스크류 체결 (4)	D80 및 D95 (3P). D40 ~ D80 (4P)	-	24 ~ 250	LA4 DC3U	0.018

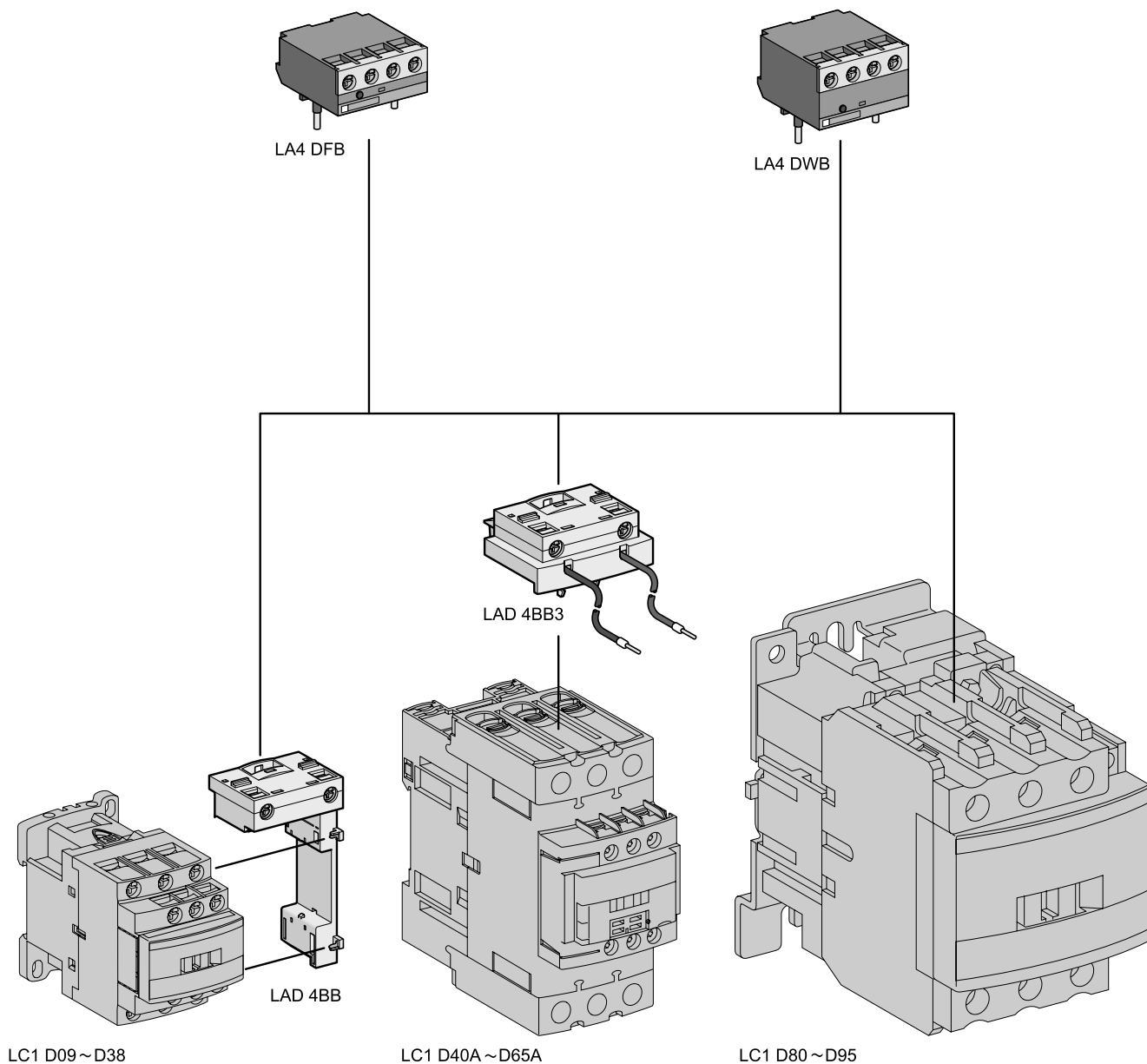
바리스터 (피크제한)

과전압이나 진동 주파수 없습니다. Drop-out 시간 연장 (정상 시간의 6 ~ 10배).

극성 구성품

클립-온 전면 설치 (3), (5)	D09 ~ D38 (3P) DT20 ~ DT40 (4P) (2)	24	-	LAD 4TB	0.012
		-	24	LAD 4TBDL	0.012
		72	-	LAD 4TS	0.012
		-	72	LAD 4TSDL	0.012
		-	125	LAD 4TGDL	0.012
		-	250	LAD 4TUDL	0.012
		-	600	LAD 4TXDL	0.012
클립-온 전면 설치 (3)	D40A ~ D65A (3P) DT60A ~ DT80A (4P) (2)	24	24	LAD 4T3B	0.020
		72	72	LAD 4T3S	0.020
		125	125	LAD 4T3G	0.020
		250	250	LAD 4T3U	0.020
		440	440	LAD 4T3R	0.020
		-	-	-	-
스크류 체결 (4)	D80 ~ D95 (3P) D40 ~ D80 (4P)	24	-	LA4 DB2B	0.018
		72	-	LA4 DB2S	0.018
		-	24	LA4 DB3B	0.018
		-	72	LA4 DB3S	0.018

- (1) 확실한 보호를 보장하려면 각 접촉기 코일에 걸쳐 서프래서 모듈을 설치할 것.
- (2) D09 ~ D65A 및 LC1 DT20 ~ DT80A에는 DC 및 저소비전력 3극 접촉기가 정착되며, 여기에는 양방향 피크제한 다이오드 서프래서로 표준으로 내장되어 있습니다. 이 다이오드는 제거할 수 있으며 사용자가 교체할 수 있습니다(위 표 참조). DC 또는 저소비전력 접촉기를 서프래션 없이 사용할 경우 표준 서프래서를 블랭킹 플러그로 대체할 것 (LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40용은 제품형명 LAD 9DL, LC1 D40A ~ D65A 및 LC1 DT60A ~ DT80A용은 제품형명 LAD 9DL3).
- (3) 클립-온은 전기적으로 연결됩니다. 접촉기의 전체 크기는 변하지 않습니다.
- (4) 접촉기 상부 코일 단자 A1과 A2 위에 설치
- (5) 이 악세사리를 설치하려면 기존의 서프래서 장치를 제거할 것.



접촉기 종류에 따른 설치 방식은
우측 페이지 참조

전자식 시리얼 타이머 모듈 (1)

- 3극 접촉기 LC1 D09 ~ D38 및 4극 접촉기 LC1 DT20 ~ DT40: LAD 4BB(별도 주문) 어댑터로 설치
- 3극 접촉기 LC1 D40A ~ D65A 및 4극 접촉기 LC1 DT60A ~ DT80A: LAD 4BB3(별도 주문) 어댑터로 설치
- 3극 접촉기 LC1 D80 ~ D150 및 4극 접촉기 LC1 DT40 ~ DT115: 접촉기 단자 A1과 A2에 걸쳐서 직접 설치

On-delay 형

운전전압, AC		시간지연	제품형명	무게
24 ~ 250 V	100 ~ 250 V			kg
LC1 D09 ~ D65A (3P).	LC1 D80 ~ D150 (3P)	0.1 ~ 2 s	LA4 DT0U	0.040
LC1 DT20 ~ DT80A (4P)				
		1.5 ~ 30 s	LA4 DT2U	0.040
		25 ~ 500 s	LA4 DT4U	0.040

릴레이 인터페이스

- 3극 접촉기 LC1 D09 ~ D38 및 4극 접촉기 LC1 DT20 ~ DT40: LAD 4BB(별도 주문) 어댑터로 설치. 아래 표 참조
- 3극 접촉기 LC1 D40A ~ D65A: LAD 4BB3(별도 주문) 어댑터로 설치. 아래 표 참조

릴레이 인터페이스

운전전압, AC		적용전압	제품형명	무게
24 ~ 250 V	380 ~ 415 V	E1-E2 (DC)		kg
LC1 D09 ~ D150 (3P)	-	24 V	LA4 DFB	0.050
LC1 DT20 ~ DT80A (4P)				

전자식 AUTO-1 수동 스위치(출력 강제 ON)가 있는 릴레이 인터페이스

운전전압, AC		적용전압	제품형명	무게
24 ~ 250 V	100 ~ 250 V	E1-E2 (DC)		kg
LC1 D09 ~ D65A (3P).	LC1 D80 ~ D115 (3P)	24 V	LA4 DWB	0.045
LC1 DT20 ~ DT80A (4P)				

저소비전력 키트

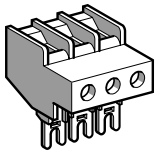
운전전압사용	접촉기 구성	제품형명	무게 kg
LC1 D40A ~ D65A (3P)	키트 구성 ■ 개장용 코일 LAD 4BB3 ■ 계전기 인터페이스 모듈 LA4 DFB	LA4 DBL	0.077

유리보수용 : 3극 접촉기 코일

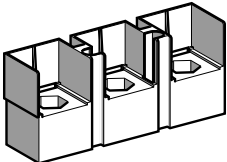
기존 배선을 새 제품에 맞출 때 사용

사용접촉기		제품형명	무게 kg	
LC1 D09 ~ D38	코일 서프레이션 없음	LAD 4BB	0.019	
LC1 DT20 ~ DT25	코일 서프레이션 없음	AC 24 ~ 48 V	LAD 4BBVE	0.014
		AC 50 ~ 127 V	LAD 4BBVG	0.014
		AC 110 ~ 250 V	LAD 4BBVU	0.014
LC1 D40A ~ 65A	코일 서프레이션 없음	LAD 4BB3	0.027	

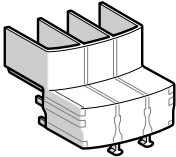
(1) 24 V를 사용하는 경우 접촉기에 21 V 코일(코드 Z)을 설치하여야 합니다. 144 ~ 149 페이지 참조



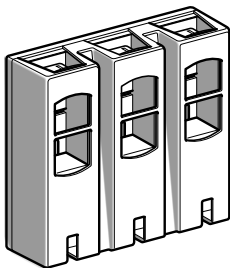
LA9 D3260



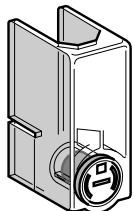
LA9 D11550●



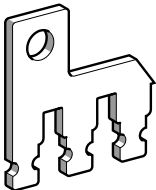
LAD 96570



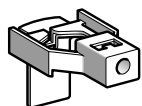
LA9 D11560●



LA9 D11570●



LA9 D80962



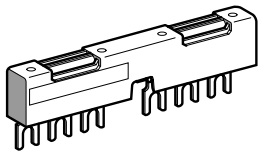
LA9 D11567

주극 및 제어 연결용 악세서리

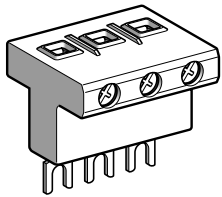
사양		LC1 접촉기용		판매 단위	장치 제품형명	무게 kg
		AC	DC			
케이블 사이즈별 커넥터 (1 접촉기)	4극 10 mm ²	DT20, DT25	DT20, DT25	1	LAD 92560	0.030
	3극 25 mm ²	D09 ~ D38	D09 ~ D38	1	LA9 D3260	0.040
EverLink® 단자 블록	3극	D40A ~ D65A	D40A ~ D65A	1	LAD 96560	0.087
케이블 사이즈별 커넥터 (2 접촉기)	3극 120 mm ²	D115, D150	D115, D150	1	LA9 D115603	0.560
	4극 120 mm ²	D115	D115	1	LA9 D115604	0.740
링 단자용 커넥터 (2 접촉기)	3극	D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9 D115503	0.300
	4극	D1156	D1156	1	LA9 D115504	0.360
링 단자용 접촉기 보호 커버	3극	D40A6 ~ D65A6	D40A6 ~ D65A6	1	LAD 96570	0.021
		D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9 D115703 (1)	0.250
	4극	D60A6 ~ D80A6	D60A6 ~ D80A6	1	LAD 96580	0.027
링 단자용 IP20 커버 (모터 보호 차단기 GV3 P●●6 및 GV3 P●●6)	-	D1156, D1506	D1156, D1506	1	LA9 D115704	0.300
병렬 연결용 링크	3극	D40A6 ~ D65A6	D40A6 ~ D65A6	1	LAD 96575	0.010
	2극	D09 ~ D38	D09 ~ D38	10	LA9 D2561	0.060
		DT20, DT25 (4P)	DT20, DT25 (4P)	10	LA9 D1261	0.012
		DT32, DT40 (4P)	DT32, DT40 (4P)	10	LAD 96061	0.060
		D40A ~ D65A	D40A ~ D65A	1	LAD 9P32	0.021
	3극 (star connection)	D80, D95	D80	2	LA9 D80961	0.060
		D09 ~ D38	D09 ~ D38	10	LAD 9P3 (2)	0.005
		D40A ~ D65A	D40A ~ D65A	1	LAD 9P33	0.021
		D80, D95	D80, D95	1	LA9 D80962	0.080
	4극	DT20, DT25	DT20, DT25	2	LA9 D1263	0.024
		D80, D95	D80	2	LA9 D80963	0.100
스태거 코일 연결	-		D80	10	LA9 D09966	0.006
주극에서 제어회로 제거		D80, D95	D80, D95	10	LA9 D8067	0.010
		D115, D150	D115, D150	10	LA9 D11567	0.014
스프레더 극 피치를 45 mm로 증가		D115, D150	D115, D150	3	GV7 AC03	0.180

(1) 3극 접촉기: 6 커버 1 세트, 4극 접촉기: 8 커버 1 세트

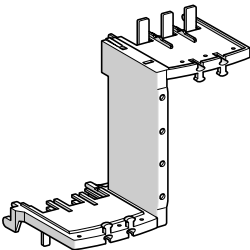
(2) 2개의 극을 병렬연결하는 별도의 연결 바



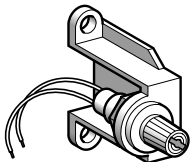
GV2 G245



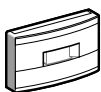
GV1 G09



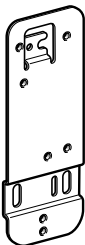
GV3 S



LA9 D941



LAD 9ETp



LAD 7X3

접점 및 아크 채널 세트

사양	극수	사용 접촉기	제품형명	무게 kg
접점 세트	3극	LC1 D115	LA5 D1158031	0.260
		LC1 D150	LA5 D150803	0.260
	4극	LC1 D115004	LA5 D115804	0.330
아크채널	3극	LC1 D115	LA5 D11550	0.395
		LC1 D150	LA5 D15050	0.395
	4극	LC1 D115004	LA5 D115450	0.470

전원 연결용 악세서리

단자 블록	1 또는 2 이상의 GV2G 부스바 세트용	GV1 G09	0.040
63A 부스바 세트	LC1D09 ~ D18 또는 D25 ~ D38 접촉기 2대	GV2 G245	0.036
접촉기 병렬화	LC1D09 ~ D18 또는 D25 ~ D38 접촉기 4대	GV2 G445	0.077
115A 부스바 세트	LC1D40A ~ D65A 접촉기 2대	GV3 G264	0.150
접촉기 병렬화	LC1D40A ~ D65A 접촉기 4대	GV3 G364 (1)	0.250
S-자형 부스바 세트	GV3●● 및 GV3●●모터 보호 차단기용 및 접촉기 LC1 D40 ~ D65A	GV3 S	0.104

보호용 악세서리

사양	용도	판매 단위	제품형명	무게 kg
소형 제어회로 퓨즈 홀더	5 x 20, 4 A-250 V 퓨즈용	1	LA9 D941	0.025
밀폐 커버	LAD R, LAD T용	1	LA9 D901	0.005
안전 커버	LC1 D09 ~ D65A 및 DT20 ~ DT80A	1	LAD 9ET1	0.026
가동 접촉기 캐리어	LC1 D80 및 D95	1	LAD 9ET3	0.004
접촉방지	LC1 D115 및 D150	1	LAD 9ET4	0.004

마킹용 악세서리

사양	용도	판매 단위	제품형명	무게 kg
라벨 64매 접착제, 8x33 mm (2)	접촉기 (4P제외) LC1 D80 ~ D115 LAD N (4접점), LA6 DK	10	LAD 21	0.020
라벨 112매 접착제, 8x12 mm (2)	LAD N (2접점) LAD T, LAD R, LRD	10	LAD 22	0.020
라벨 64매 플로터나, 8x33 mm (2) 식각기용	접촉기 (4P제외) LC1 D80 ~ D115 LAD N (4접점), LA6 DK	10	LAD 23	0.050
라벨 440매 플로터나, 8x12 mm (2) 식각기용	모든 제품 공용	35	LAD 24	0.200
마커홀더, 스냅형, 8x22 mm	4극 접촉기 LC1 D80 ~ D115, LA6 DK	100	LA9 D92	0.001
마커홀더, 스냅형, 8x18 mm	LC1D09 ~ D65A, LC1DT20 ~ DT80A, LAD(4접점), LAD T, LAD R	100	LAD 90	0.001
라벨 300매 접착제, 7x21 mm	홀더 LA9 D92	1	LA9 D93	0.001
"SIS Label" 라벨링 소프트웨어 CD-ROM으로 공급	다국어 버전 영어, 불어, 독어, 이탈리아어 스페인어	1	XBY 2U	0.100

설치용 악세서리

사양	용도	판매 단위	제품형명	무게 kg
개장용 판 스크류고정	LC1 D40 ~ D65를 LC1 D40A ~ D65A로	1	LAD 7X3	0.150
설치 판	LC1 F115 또는 F150을 LC1 D115 또는 D150으로 대체용	1	LA9 D730	0.360
심 세트	측면설치 블록 LAD 8N을 LC1 D80 및 D95 설치용	1	LA9 D511	0.020
사이즈 4 알렌키 절연, 1000 V	접촉기 LC1 D40A ~ D150용	5	LAD ALLEN4	0.026

(1) 이 부스바 세트에는 EverLink 이중 케이블 전원단자 블록으로 접촉기를 직접 연결 가능. 다른 두 접촉기는 부스바 세트와 전원공급.
따라서 이 두 접촉기에는 115A 제한이 적용됩니다.
예: LC1 D65A 1대 직접공급 + LC1 D65A 1대 및 LC1 D50A 1대를 부스바 세트와 공급 = 115A.
이와 같은 조합은 부스바 세트 GV3 G364와 같습니다.
(2) 이 라벨들은 접촉기 안전커버나 추가 블록에 부착 가능

LC1 D09 ~ D38 및 DT20 ~ DT40 접촉기용

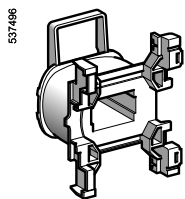
사양

20°C에서 평균 소비전력

■ 돌입 (cos=0.75) 70 VA

■ 밀폐 (cos=0.3) 50 Hz: 7VA, 60 Hz: 7.5 VA

작동 범위 ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$): : 50 Hz:0.8 ~ 1.1Uc, 60 Hz:0.85 ~ 1.1Uc



LXD 1●●

제어회로 전압 Uc	20°C±10%에서 평균저항 Ω	폐쇄회로의 인덕턴스 H	제품형명 (1)	무게 kg
V			50/60 Hz	
12	6.3	0.26	LXD 1J7	0.070
21 (2)	5.6	0.24	LXD 1Z7	0.070
24	6.19	0.26	LXD 1B7	0.070
32	12.3	0.48	LXD 1C7	0.070
36	-	-	LXD 1CC7	0.070
42	19.15	0.77	LXD 1D7	0.070
48	25	1	LXD 1E7	0.070
60	-	-	LXD 1EE7	0.070
100	-	-	LXD 1K7	0.070
110	130	5.5	LXD 1F7	0.070
115	-	-	LXD 1FE7	0.070
120	159	6.7	LXD 1G7	0.070
127	192.5	7.5	LXD 1FC7	0.070
200	-	-	LXD 1L7	0.070
208	417	16	LXD 1LE7	0.070
220	539	22	LXD 1M7 (3)	0.070
230	595	21	LXD 1P7	0.070
240	645	25	LXD 1U7	0.070
277	781	30	LXD 1W7	0.070
380	1580	60	LXD 1Q7 (4)	0.070
400	1810	64	LXD 1V7	0.070
415	1938	74	LXD 1N7	0.070
440	2242	79	LXD 1R7	0.070
480	2300	85	LXD 1T7	0.070
500	2499	-	LXD 1S7	0.070
575	3432	119	LXD 1SC7	0.070
600	3600	135	LXD 1X7	0.070
690	5600	190	LXD 1Y7	0.070

(1) 제품형명 마지막 두 자리는 전압 코드입니다.

(2) 시리얼 타이머 모듈, 24V 전원 접촉기에 장착된 특수 코일의 전압

(3) 230 V/50 Hz용. 이 경우에는 접촉기의 기계적 내구성에 계수 0.6을 곱해줄 것(110 페이지 참조)

(4) 400 V/50 Hz용. 이 경우에는 접촉기의 기계적 내구성에 계수 0.6을 곱해줄 것(110 페이지 참조)

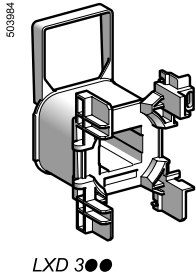
LC1 D40A ~ D65A, LC1 DT60 및 LC1 DT 80A 접촉기용

사양

20°C에서 평균 소비전력

■ 돌입 (cos=0.75) 70 VA

■ 밀폐 (cos=0.3) 50 Hz: 7VA, 60 Hz: 7.5 VA

작동 범위 ($\theta \leq 60^\circ \text{C}$): 50 Hz: 0.8 ~ 1.1Uc, 60 Hz: 0.85 ~ 1.1Uc

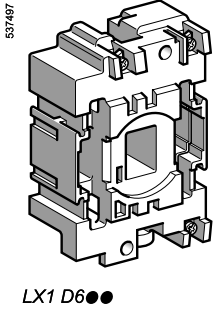
제어회로 전압 Uc V	20°C±10%에서 평균저항 Ω	폐쇄회로의 인덕턴스 H	제품형명 (1)	무게 kg
12	0.49	0.03	50/60 Hz LXD 3J5 (2)	0.070
24	1.98	0.12	LXD 3B7	0.070
32	3.76	0.22	LXD 3C7	0.070
42	6.18	0.37	LXD 3D7	0.070
48	7.97	0.48	LXD 3E7	0.070
100	37.63	2.07	LXD 3K7	0.070
110	42.28	2.50	LXD 3F7	0.070
115	48.76	2.74	LXD 3FE7	0.070
120	37.63	2.07	LXD 3G7	0.070
127	60.29	3.34	LXD 3FC7	0.070
200	149	8.27	LXD 3L7	0.070
208	105	6.22	LXD 3LE7	0.070
220	182	10	LXD 3M7 (3)	0.070
230	192	10.9	LXD 3P7(	0.070
240	202	11.9	LXD 3U7	0.070
277	193	11	LXD 3W7	0.070
380	512	29.9	LXD 3Q7 (4)	0.070
400	607	33.1	LXD 3V7	0.070
415	635	35.6	LXD 3N7	0.070
440	682	40.1	LXD 3R7	0.070
480	607	33.1	LXD 3T7	0.070
500	878	51.7	LXD 3S7	0.070
575	1238	68.4	LXD 3SC7	0.070
600	1304	74.5	LXD 3X7	0.070
660	1593	90.1	LXD 3YC7	0.070
690	1683	98.5	LXD 3Y7	0.070

(1) 제품형명 마지막 두 자리는 전압 코드입니다.

(2) 이 코일은 50 Hz 전용임

(3) 230 V/50 Hz용. 이 경우에는 접촉기의 기계적 내구성에 계수 0.6을 곱해줄 것(110 페이지 참조)

(4) 400 V/50 Hz용. 이 경우에는 접촉기의 기계적 내구성에 계수 0.6을 곱해줄 것(110 페이지 참조)



3극 또는 4극 접촉기 LC1 D40, D50, D65, D80, D95 (LC1 D40 ~ 65는 구제품용)

사양

20°C에서 평균 소비전력

■ 돌입 (cos=0.75) 50 Hz: 200 VA, 60 Hz: 220 VA

■ 밀폐 (cos=0.3) 50 Hz: 20 VA, 60 Hz: 22 VA

작동 범위 ($\theta \leq 55^\circ \text{C}$): 0.8 ~ 1.1 Uc

제어회로 전압 Uc	20°C±10%에서 평균저항	폐쇄회로의 인덕턴스	제품형명 (1)	20°C±10%에서 평균저항	폐쇄회로의 인덕턴스	제품형명 (1)	무게
V	Ω	H		Ω	H		kg
			50 Hz			60 Hz	
24	1.4	0.09	LX1 D6B5	1.05	0.06	LX1 D6B6	0.280
32	2.6	0.16	LX1 D6C5	-	-	-	0.280
42	4.4	0.27	LX1 D6D5	-	-	-	0.280
48	5.5	0.35	LX1 D6E5	4.2	0.23	LX1 D6E6	0.280
110	31	1.9	LX1 D6F5	22	1.2	LX1 D6F6	0.280
115	31	1.9	LX1 D6FE5	-	-	-	0.280
120	-	-	-	28	1.5	LX1 D6G6	0.280
127	41	2.4	LX1 D6G5	-	-	-	0.280
208	-	-	-	86	4.3	LX1 D6L6	0.280
220	-	-	-	98	4.8	LX1 D6M6	0.280
220/230	127	7.5	LX1 D6M5	-	-	-	0.280
230	133	8.1	LX1 D6P5	-	-	-	0.280
240	152	8.7	LX1 D6U5	120	5.7	LX1 D6U6	0.280
256	166	10	LX1 D6W5	-	-	-	0.280
277	-	-	-	157	8	LX1 D6W6	0.280
380	-	-	-	300	14	LX1 D6Q6	0.280
380/400	381	22	LX1 D6Q5	-	-	-	0.280
400	411	25	LX1 D6V5	-	-	-	0.280
415	463	26	LX1 D6N5	-	-	-	0.280
440	513	30	LX1 D6R5	392	19	LX1 D6R6	0.280
480	-	-	-	480	23	LX1 D6T6	0.280
500	668	38	LX1 D6S5	-	-	-	0.280
575	-	-	-	675	33	LX1 D6S6	0.280
600	-	-	-	775	36	LX1 D6X6	0.280
660	1220	67	LX1 D6Y5	-	-	-	

사양

20°C에서 평균 소비전력

■ 돌입 (cos=0.75) 50/60 Hz: 245 VA, at 50 Hz

■ 밀폐 (cos=0.3) 50/60 Hz: 26VA, at 50 Hz

작동 범위 ($\theta \leq 55^\circ \text{C}$): 0.8 ~ 1.1 Uc

				50/60 Hz			
24	-	-	-	1.22	0.08	LX1 D6B7	0.280
42	-	-	-	3.5	0.25	LX1 D6D7	0.280
48	-	-	-	5	0.32	LX1 D6E7	0.280
110	-	-	-	26	1.7	LX1 D6F7	0.280
115	-	-	-	-	-	LX1 D6FE7	0.280
120	-	-	-	32	2	LX1 D6G7	0.280
220/230 (2)	-	-	-	102	6.7	LX1 D6M7	0.280
230	-	-	-	115	7.7	LX1 D6P7	0.280
230/240 (3)	-	-	-	131	8.3	LX1 D6U7	0.280
380/400 (4)	-	-	-	310	20	LX1 D6Q7	0.280
400	-	-	-	349	23	LX1 D6V7	0.280
415	-	-	-	390	24	LX1 D6N7	0.280
440	-	-	-	410	27	LX1 D6R7	0.280

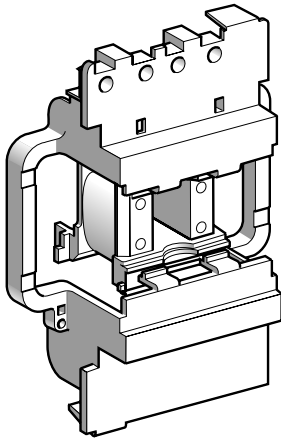
(1) 제품형명 마지막 두 자리는 전압 코드입니다.

(2) 이 코일은 50 Hz 전용임

(3) 230 V/50 Hz용. 이 경우에는 접촉기의 기계적 내구성에 계수 0.6을 곱해줄 것(110 페이지 참조). 이 코일은 60 Hz에서 240 V 사용 가능

(4) 400 V/50 Hz용. 이 경우에는 접촉기의 기계적 내구성에 계수 0.6을 곱해줄 것(110 페이지 참조)

537502



LX1 D8●●

3극 또는 4극 접촉기 LC1 D115

사양

20°C에서 평균 소비전력

■ 돌입 (cos=0.8) 50 또는 60 Hz: 300 VA

■ 밀폐 (cos=0.3) 50 또는 60 Hz: 22 VA

작동 범위 ($\theta \leq 55^\circ \text{C}$): 0.85 ~ 1.1 U_c

제어회로 전압 U_c	20°C±10%에서 평균저항 Ω	폐쇄회로의 인덕턴스 H	제품형명 (1)	20°C±10%에서 평균저항 Ω	폐쇄회로의 인덕턴스 H	제품형명 (1)	무게 kg
			50 Hz			60 Hz	
24	1.24	0.09	LX1 D8B5	0.87	0.07	LX1 D8B6	0.260
32	2.14	0.17	LX1 D8C5	-	-	-	0.260
42	3.91	0.28	LX1 D8D5	-	-	-	0.260
48	4.51	0.36	LX1 D8E5	3.91	0.28	LX1 D8E6	0.260
110	26.53	2.00	LX1 D8F5	19.97	1.45	LX1 D8F6	0.260
115	26.53	2.00	LX1 D8FE5	-	-	-	0.260
120	-	-	-	24.02	1.70	LX1 D8G6	0.260
127	32.75	2.44	LX1 D8FC5	-	-	-	0.260
208	-	-	-	67.92	5.06	LX1 D8L6	0.260
220	104.77	7.65	LX1 D8M5	79.61	5.69	LX1 D8M6	0.260
230	104.77	8.29	LX1 D8P5	-	-	-	0.260
240	125.25	8.89	LX1 D8U5	97.04	6.75	LX1 D8U6	0.260
277	-	-	-	125.75	8.89	LX1 D8W6	0.260
380	338.51	22.26	LX1 D8Q5	243.07	17.04	LX1 D8Q6	0.260
400	368.43	25.55	LX1 D8V5	-	-	-	0.260
415	368.43	27.65	LX1 D8N5	-	-	-	0.260
440	441.56	30.34	LX1 D8R5	338.51	22.26	LX1 D8R6	0.260
480	-	-	-	368.43	25.55	LX1 D8T6	0.260
500	566.62	38.12	LX1 D8S5	-	-	-	0.260

3극 또는 4극 접촉기 LC1 D115, LC1 D150

사양

20°C에서 평균 소비전력

■ 돌입 cos=0.9-280 350 VA

■ 밀폐 cos=0.9- 2 18 VA

작동 범위 ($\theta \leq 55^\circ \text{C}$): 0.85 ~ 1.1 U_c

Class B 일체형 서프레이션 장치 표준 장착

제어회로 전압 U_c	20°C±10%에서 평균저항 Ω	폐쇄회로의 인덕턴스 H	제품형명 (1)	20°C±10%에서 평균저항 Ω	폐쇄회로의 인덕턴스 H	제품형명 (1)	무게 kg
						50/60 Hz	
24	1.24	0.09	LX1 D8B5	147	3.03	LX1 D8B7	0.290
32	2.14	0.17	LX1 D8C5	301	8.28	LX1 D8C7	0.290
42	3.91	0.28	LX1 D8D5	498	13.32	LX1 D8D7	0.290
48	4.51	0.36	LX1 D8E5	1061	24.19	LX1 D8E7	0.290
110	26.53	2.00	LX1 D8F5	4377	109.69	LX1 D8F7	0.290
115	26.53	2.00	LX1 D8FE5	4377	109.69	LX1 D8FE7	0.290
120	-	-	-	4377	109.69	LX1 D8G7	0.290
127	32.75	2.44	LX1 D8FC5	6586	152.65	LX1 D8FC7	0.290
208	-	-	-	10 895	260.15	LX1 D8LE7	0.290
220	104.77	7.65	LX1 D8M5	9895	210.72	LX1 D8M7	0.290
230	104.77	8.29	LX1 D8P5	9895	210.72	LX1 D8P7	0.290
240	125.25	8.89	LX1 D8U5	9895	210.72	LX1 D8U7	0.290
277	-	-	-	21 988	533.17	LX1 D8UE7	0.290
380	338.51	22.26	LX1 D8Q5	21 011	482.42	LX1 D8Q7	0.290
400	368.43	25.55	LX1 D8V5	21 011	482.42	LX1 D8V7	0.290
415	368.43	27.65	LX1 D8N5	21 011	482.42	LX1 D8N7	0.290
440	441.56	30.34	LX1 D8R5	21 501	507.47	LX1 D8R7	0.290
480	-	-	-	32 249	938.41	LX1 D8T7	0.290
500	566.62	38.12	LX1 D8S5	32 249	938.41	LX1 D8S7	0.290

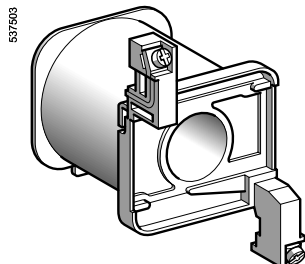
(1) 제품형명 마지막 두 자리는 전압 코드입니다.

3극 LC1 D80 또는 4극, LP1 D80용

사양

평균 소비전력 : 22 W

동작 범위 : 0.85 ~ 1.1 Uc.

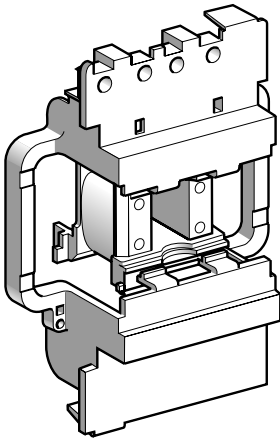


LX4 D7●D

제어회로 전압 Uc	20°C±10%에서 평균저항	폐쇄회로의 인덕턴스	제품형명 (1)	무게
V	Ω	H		kg
12	6.6	0.46	LX4 D7JD	0.680
24	27	1.89	LX4 D7BD	0.680
36	57	4	LX4 D7CD	0.680
48	107	7.5	LX4 D7ED	0.680
60	170	11.9	LX4 D7ND	0.680
72	230	16.1	LX4 D7SD	0.680
110	564	39.5	LX4 D7FD	0.680
125	718	50.3	LX4 D7GD	0.680
220	2215	155	LX4 D7MD	0.680
250	2850	200	LX4 D7UD	0.680
440	9195	640	LX4 D7RD	0.680

(1) 제품형명 마지막 두 자리는 전압 코드입니다.

537504



LX4 D8●D

접촉기 LC1 D115, D150용

사양

평균 소비전력 : 22 W

동작 범위 : 0.7 ~ 1.2 Uc.

Class B 일체형 서프레이션 장치 표준 장착

제어회로 전압 Uc	20°C±10%에서 평균저항	폐쇄회로의 인덕턴스	제품형명 (1)	무게
V	Ω	H		kg
24	147	3.03	LX4 D8BD	0.300
48	1061	24.19	LX4 D8ED	0.300
60	1673	38.44	LX4 D8ND	0.300
72	2500	56.27	LX4 D8SD	0.300
110	4377	109.69	LX4 D8FD	0.300
125	6586	152.65	LX4 D8GD	0.300
220	9895	210.72	LX4 D8MD	0.300
250	18 022	345.40	LX4 D8UD	0.300
440	21 501	684.66	LX4 D8RD	0.300

3극 접촉기 LC1 D80 또는 4극 접촉기 LP1 D80용

사양

특수용 광범위 코일

평균 소비전력 : 23 W

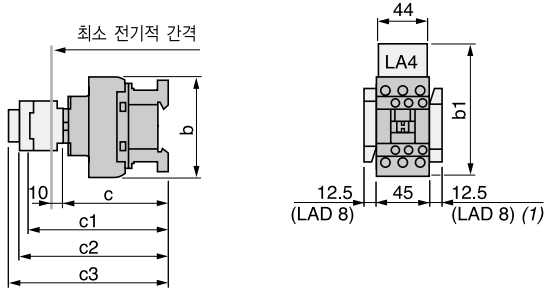
동작 범위 : 0.75 또는 1.2 Uc

TH 처리 코일 표준

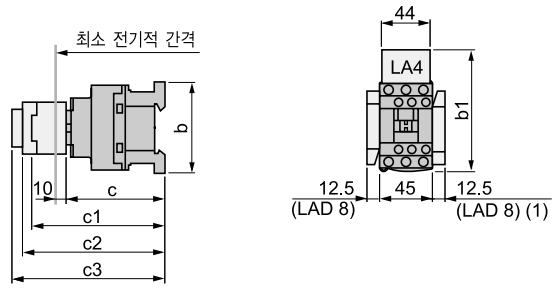
제어회로 전압 Uc	20°C±10%에서 평균저항	폐쇄회로의 인덕턴스	제품형명 (1)	무게
V	Ω	H		kg
12	6.2	0.49	LX4 D7JW	0.680
24	23.5	1.75	LX4 D7BW	0.680
36	51.9	4.18	LX4 D7CW	0.680
48	94.2	7	LX4 D7EW	0.680
72	204	15.7	LX4 D7SW	0.680
110	483	36	LX4 D7FW	0.680
220	1922	144	LX4 D7MW	0.680

(1) 제품형명 마지막 두 자리는 전압 코드입니다.

LC1 D09 ~ D18 (3극)



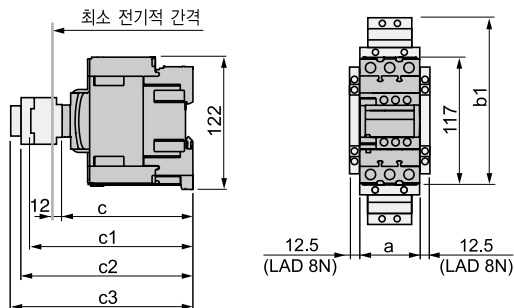
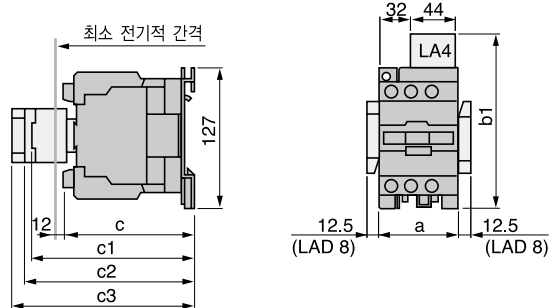
LC1 D25 ~ D38 (3극), LC1 DT20 ~ DT40 (4극)



LC1	D09 ~ D18	D093 ~ D123	D099 ~ D129	D25 ~ D38	D183 ~ D323	DT20 및 DT25	DT203 및 DT253	DT32 및 DT40	DT323 및 DT403
b	추가블록 불포함	77	99	80	85	99	85	99	105
b1	LAD 4BB 포함	94	107	95.5	98	107	98	-	-
	LA4 D●2 포함	110 (1)	123 (1)	111.5 (1)	114 (1)	123 (1)	114	-	-
	LA4 DF, DT 포함	119 (1)	132 (1)	120.5 (1)	123 (1)	132 (1)	129	-	-
	LA4 DW, DL 포함	126 (1)	139 (1)	127.5 (1)	130 (1)	139 (1)	190	-	-
c	커버나 추가블록 불포함	84	84	84	90	90	90	97	97
	커버 포함, 추가블록 불포함	86	86	86	92	92	92	99	99
c1	LAD N 또는 C 포함 (2 또는 4점접)	117	117	117	123	123	123	131	131
c2	LA6 DK10, LAD 6K10 포함	129	129	129	135	135	135	143	143
c3	LAD T, R, S 포함	137	137	137	143	143	143	151	151
	LAD T, R, S 및 실링 커버 포함	141	141	141	147	147	147	155	155

(1) LAD 4BB 포함

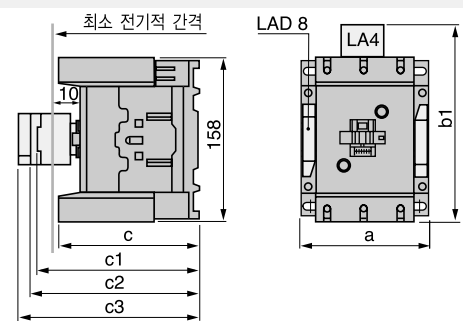
LC1 D40A ~ D65A (3극), LC1 DT60A ~ DT80A (4극)

LC1 D80 및 D95 (3극), LC1 D80004 및 D80008 (4극),
LC1 D65004, D40008 및 D65008 (4극)

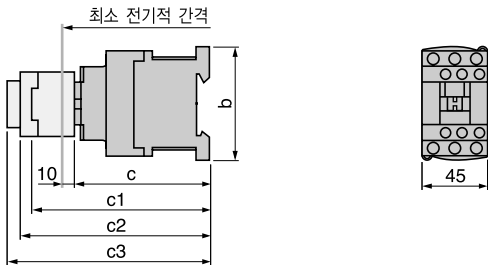
LC1	D40A ~ D65A	DT60A ~ DT80A	D40008	D80, D65004	D95, D65008	D80004	D80008
a	55	70	85	85	85	96	96
b1	LA4 D●2 포함	-	135	135	135	135	135
	LA4 DB3 또는 LAD 4BB3 포함	136	-	135	-	-	-
	LA4 DF, DT 포함	157	142	142	142	142	142
	LA4 DM, DW, DL 포함	166	150	150	150	150	150
c	커버나 추가블록 불포함	118	125	125	125	125	140
	커버 포함, 추가블록 불포함	120	120	130	130	-	-
c1	LAD N (1점접) 포함	-	139	150	150	150	150
	LAD N 또는 C (2 또는 4점접) 포함	150	147	158	158	158	158
c2	LAD 6K10 또는 LA6 DK 포함	163	159	170	170	170	170
c3	LAD T, R, S 포함	171	167	178	178	178	178
	LAD T, R, S 포함 및 실링 커버 포함	175	171	182	182	182	182

LC1 D115 및 D150 (3극), LC1 D115004 (4극)

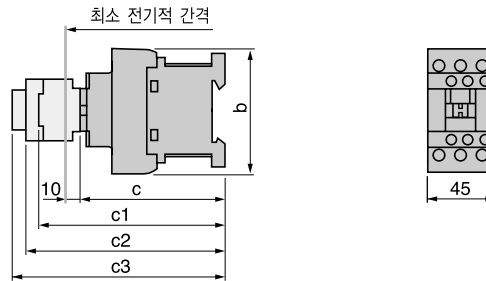
LC1	D115, D150	D115004	D115006	D150006	D1150046
a	120	150	120	120	155
b1	LA4 DA2 포함	174	174	174	174
	LA4 DF, DT 포함	185	185	185	185
	LA4 DM, DL 포함	188	188	188	188
	LA4 DW 포함	188	188	-	188
c	커버 포함, 추가블록 불포함	132	132	115	115
	커버나 추가블록 불포함	136	-	-	-
c1	LAD N 또는 C 포함 (2 또는 4점접)	150	150	150	150
c2	LA6 DK20 포함	155	155	155	155
c3	LAD T, R, S 포함	168	168	168	168
	LAD T, R, S 및 실링 커버 포함	172	172	172	172



LC1 D09 ~ D18 (3극)

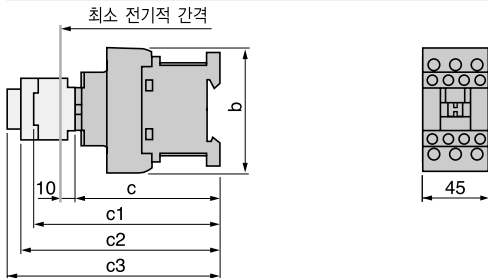


LC1 D25 ~ D38 (3극)



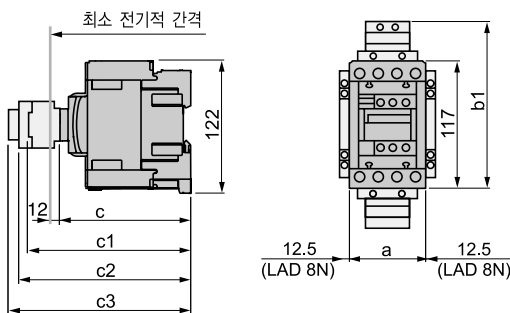
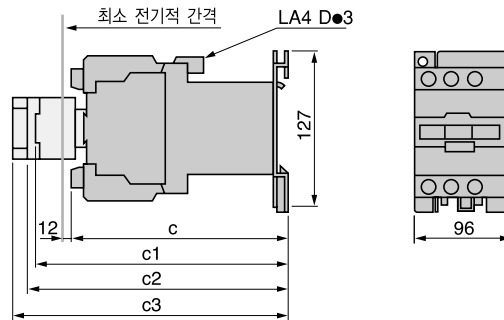
LC1	LC1 D09 ~ D18	D093 ~ D123	D099 ~ D129	D25 ~ D38	D183 ~ D323
b	77	99	80	85	99
c	커버나 추가블록 불포함 커버 포함, 추가블록 불포함	93 95	93 95	99 101	99 101
c1	LAD N 또는 C 포함 (2 또는 4 접점)	126	126	132	132
c2	LA6 DK10 포함	138	138	144	144
c3	LAD T, R, S 포함 LAD T, R, S 및 실링 커버 포함	146 150	146 150	152 156	152 156

LC1 DT20 ~ DT40 (4극)



LC1	DT20 및 DT25 D098 및 D128	DT203 및 DT253 D0983 및 D1283	DT32 및 DT40D188 ~ D258	DT323 및 DT403 D1883 및 D2583
b	85	99	91	105
c	커버 포함	99	107	107
c1	LAD N 또는 C 포함 (2 또는 4 접점)	123	131	131
c2	LA6 DK10 포함	135	143	143
c3	LAD T, R, S 포함 LAD T, R, S 및 실링 커버 포함	143 147	151 155	151 155

LC1 DT40A ~ DT65A (4극)

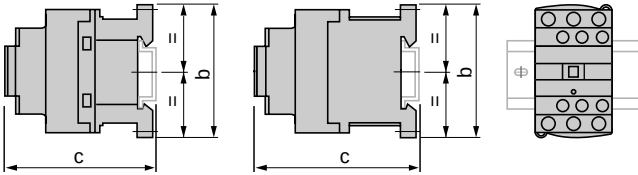
LC1 D80 및 D95 (3극), LP1 D80004, LP1 D80008 (4극),
LP1 D40008 및 D65008 (4극)

	LC1 DT40A ~ DT65A	LP1 D65004	LP1 D40008 및 D65008	LC1 D80 및 D95	LP1 D80004	LP1 D80008
a	70	85	85	96	96	96
b1	LAD 4BB3 포함 LA4 DF, DT 157 포함	136 -	- -	- -	- -	- -
c	커버나 추가블록 불포함 커버 포함, 추가블록 불포함	118 120	182 -	181 186	181 -	196 -
c1	LAD N 포함 (1 접점) LAD N 또는 C 포함 (2 또는 4 접점)	- 150	196 202	204 210	204 210	204 210
c2	LA6 DK10 포함	163	213	221	221	221
c3	LAD T, R, S 171 포함 LAD T, R, S 및 실링 커버 포함	221 175	229 225	229 229 233	233	233

LC1 D115●●● 및 LC1 D150●●●, DC코일 포함 150페이지 참조

LC1 D09 ~ D38, DT20 ~ DT40

레일 AM1 DP200, DR200, 또는 AM1 DE201 (35 mm 폭)



LC1	D09 ~ D18	D25 ~ D38	DT2 및 DT25	DT32 및 DT40
b	77	85	100	100
c (AM1 DP200 또는 DR200) (1)	88	94	94	109
c (AM1 DE200) (1)	96	102	102	117

제어회로: DC

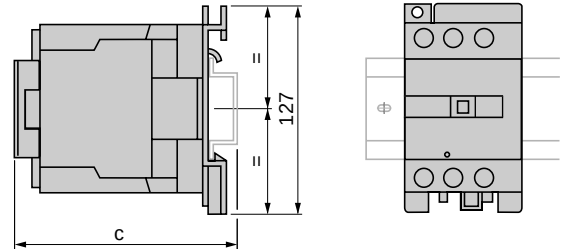
b	77	85	94	109
c (AM1 DP200 또는 DR200) (1)	97	103	103	118
c (AM1 DE200) (1)	105	110	111	1236

(1) 안전 커버 포함

LC1 D40A ~ D65A, LC1 D80 및 D95, LP1 D40 ~ D80

레일 AM1 DL200 또는 DL201 (75 mm 폭)

레일 AM1 ED 또는 AM1 DE200 (35 mm 폭)



제어회로: AC

LC1	D40A ~ D65A	D80 및 D95
c (AM1 DL200) (1)	-	147
c (AM1 DL201) (1)	-	137
c (AM1 ED 또는 DE200) (1)	128	137

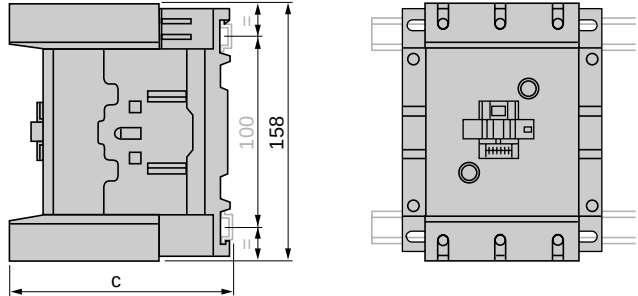
제어회로: DC

LC1	D40A ~ D65A	D80 및 D95
c (AM1 DL200) (1)	-	205
c (AM1 DL201) (1)	-	195
c (AM1 ED 또는 DE200) (1)	128	128

(1) 안전 커버 포함

LC1 D115, D150

레일 D25 MB 2개 위에 120 mm 센터 설치

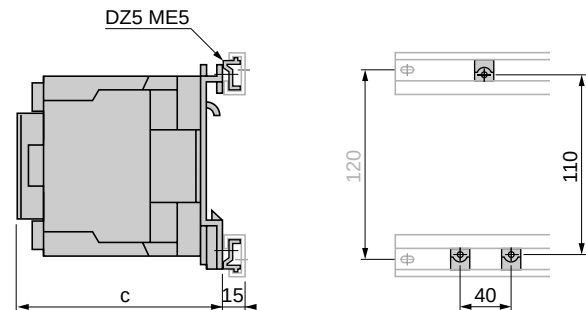


제어회로: AC 또는 DC

LC1	D115 및 D150	D1156 및 D1506
c (AM1 DP200 또는 DR200)	134.5	117.5
c (AM1 DE200 또는 ED) (1)	142.5	125.5

LC1 D80 및 D95, LP1 D80

레일 D25 MB 2개 위에 120 mm 센터 설치



제어회로: AC

LC1	D80 및 D95
c 커버 포함	130

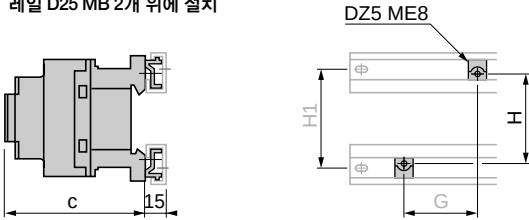
제어회로: DC

LC1	D80 및 D95
c 커버 포함	186

LP1	D80
c	181

LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40

레일 D25 MB 2개 위에 설치



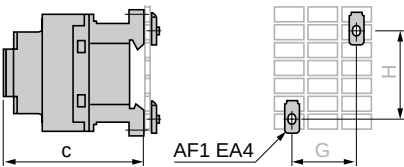
제어회로:	AC		DC	
LC1	D09 ~ D18	D25 ~ D38	D09 ~ D18	D25 ~ D38
c 커버 포함	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

4극 접촉기

LC1	DT20 및 DT25	DT32 및 DT40	DT20 및 DT25	DT32 및 DT40
c	92	100	101	109
G	35	35	35	35
H	60	60	70	70
H1	70	70	70	70

LC1 D09 ~ D38 및 LC1 DT20 ~ DT40

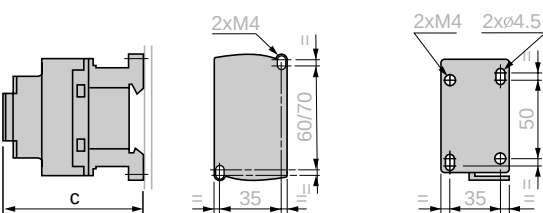
슬롯형 설치판 AM1 PA, PB, PC 사용



제어회로:	AC		DC	
LC1	D09 ~ D18	D25 ~ D38	D09 ~ D18	D25 ~ D38
c 커버 포함	86	92	95	101
G	35	35	35	35
H	60/70	60/70	70	70
LC1	DT20 및 DT25	DT32 및 DT40	DT20 및 DT25	DT32 및 DT40
c	80	93	118	132
G	35	35	35	35
H	60	60	60	60

LC1 D09 ~ D38

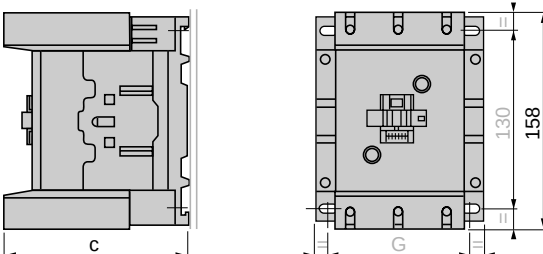
패널 설치



제어회로:	AC		DC	
LC1	D09 ~ D18	D25 ~ D38	D09 ~ D18	D25 ~ D38
c 커버 포함	86	92	95	101
4극 접촉기				
LC1	DT20 및 DT25	DT32 및 DT40	DT20 및 DT25	DT32 및 DT40
c 커버 포함	90	98	90	98

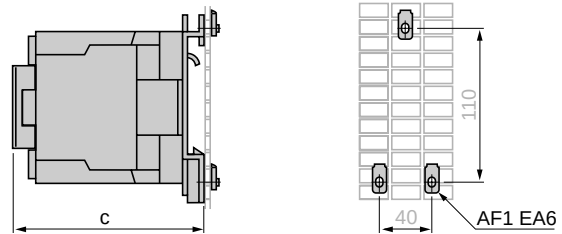
LC1 D115, D150

패널 설치



LC1 D40A ~ D95, LP1 D80

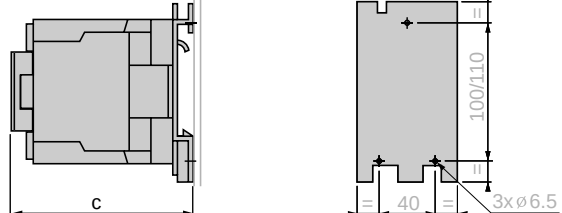
슬롯형 설치판 AM1 PA, PB, PC 사용



제어회로:	AC		DC	
LC1	D40A ~ 65A	D80 및 D95	D40A ~ 65A	D80 및 D95
c 커버 포함	120	130	120	186
LP1	-	-	D80	
c 커버 불포함	-	-	181	

LC1 D40A ~ D95, LP1 D80

패널 설치



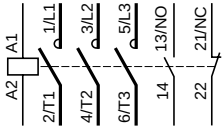
제어회로:	AC		DC	
LC1	D40A ~ 65A	D80 및 D95	D40A ~ 65A	D80 및 D95
c 커버 포함	120	130	120	186
LP1	-	-	D80	
c 커버 불포함	-	-	181	

LC1	D115	D1156	D150	D1506
c	132	115	132	115
G (3극)	96/110	96/110	96/110	96/110
G (4극)	130/144	130/144	-	-

접촉기

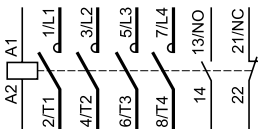
3극 접촉기 (120 ~ 123 페이지 참조)

LC1 D09 ~ D150

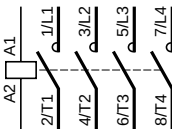


4극 접촉기 (122 ~ 123 페이지 참조)

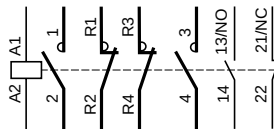
LC1 DT20 ~ DT80A



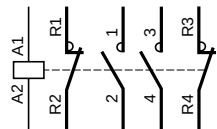
LC1 D115004



LC1 D098 ~ D258



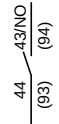
LC1 및 LP1 D40008 ~ D80008



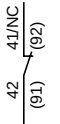
전면설치 추가 접점블록

순시보조 접점 (137 페이지 참조)

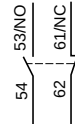
1 N/O LAD N10 (1)



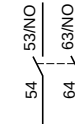
1 N/C LAD N01 (1)



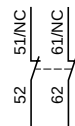
1 N/O + 1 N/C LAD N11



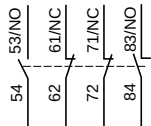
2 N/O LAD N20



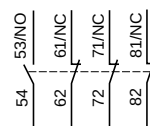
2 N/C LAD N02



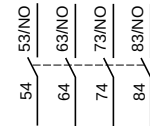
2 N/O + 2 N/C LAD N22



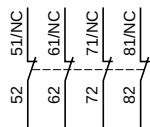
1 N/O + 3 N/C LAD N13



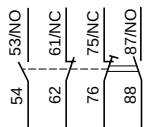
4 N/O LAD N40



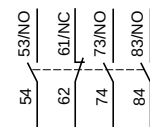
4 N/C LAD N04



2 N/O + 2 N/C, 1 N/O + 1 N/C 차단 전 투입 LAD C22

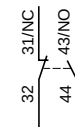


3 N/O + 1 N/C LAD N31

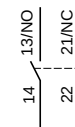


EN 50012 표준 준수 순시 보조접점 (137 페이지 참조)

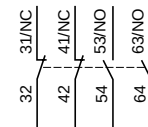
1 N/O + 1 N/C LAD N11G



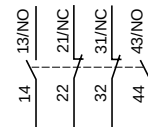
1 N/O + 1 N/C LAD N11P



2 N/O + 2 N/C LAD N22G



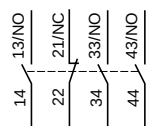
2 N/O + 2 N/C LAD N22P



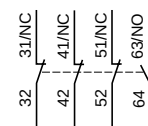
3 N/O + 1 N/C LAD N31G



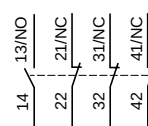
3 N/O + 1 N/C LAD N31P



1 N/O + 3 N/C LAD N13G



1 N/O + 3 N/C LAD N13P

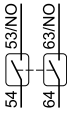


(1) 괄호 안의 품목은 접촉기 우측 설치 블록을 표시

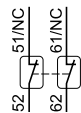
전면 설치 추가 접점 블록

방진 및 방습 순시 보조접점 (137 페이지 참조)

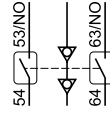
2 N/O (24-50 V)
LA1 DX20



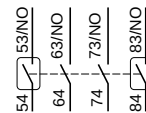
2 N/C (24-50 V)
LA1 DX02



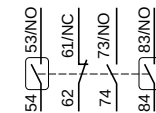
2 N/O (5-24 V)
LA1 DY20



2 N/O 보호 (24-50 V)
2 N/O 표준 LA1 DZ40

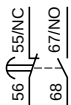


2 N/O 보호 (24-50 V)
+ 1 N/O + 1 N/C 표준 LA1 DZ31

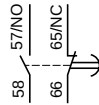


시간지연 보조접점 (138 페이지 참조)

On-delay 1 N/O + 1 N/C LAD T



Off-delay 1 N/O + 1 N/C LAD R

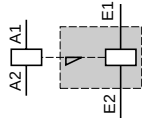


지연중 1 N/O + 1 N/C 투입전 차단 LAD S



기계식 래치 블록 (138 페이지 참조)

LAD 6K10 및 LA6 DK20



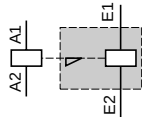
측면설치 추가접점 블록

순시 보조접점 (137 페이지 참조)

1 N/O + 1 N/C LAD 8N11 (1)

2 N/O LAD 8N20 (1)

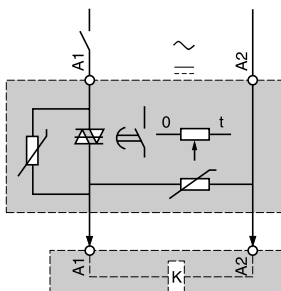
2 N/O LAD 8N02 (1)



(1) 괄호 내의 품목은 접촉기 우측 설치

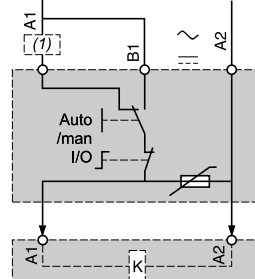
전자식 시리얼 타이머

On-delay LA4 DT●U



모듈 자동-수동 제어모듈

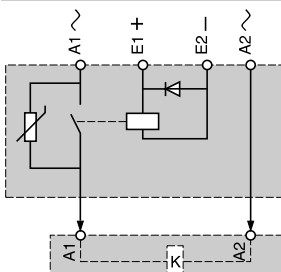
LA4 DM●



인터페이스 모듈

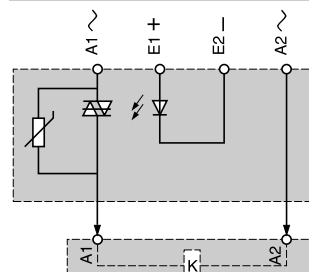
릴레이 방식

LA4 DFB



전자식

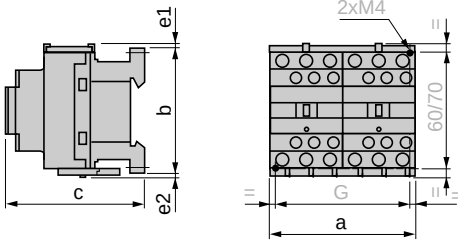
LA4 DWB



제품형명: 141 페이지 참조

LC2 D09 ~ D38

2 x LC1 D09 ~ D38



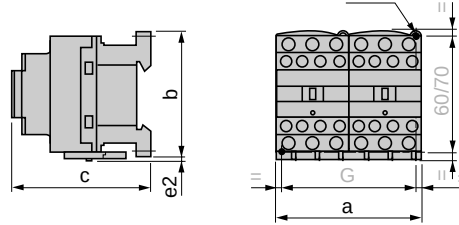
LC1 또는 2 x LC1	a	b	c (1)	e1	e2	G
D09 ~ D18 AC	90	77	86	4	1.5	80
D093 ~ D123 AC	90	99	86	-	-	80
D09 ~ D18 DC	90	77	95	4	1.5	80
D093 ~ D123 DC	90	99	95	-	-	80
D25 ~ D38 AC	90	85	92	9	5	80
D183 ~ D383 AC	90	99	92	-	-	80
D25 ~ D32 DC	90	85	101	9	5	80
D183 ~ D383 DC	90	99	101	-	-	80

e1 및 e2: 케이블 포함

(1) 안전 커버 포함, 추가블록 불포함

LC2DT20 ~ DT40

2 x LC1 DT20 ~ DT40

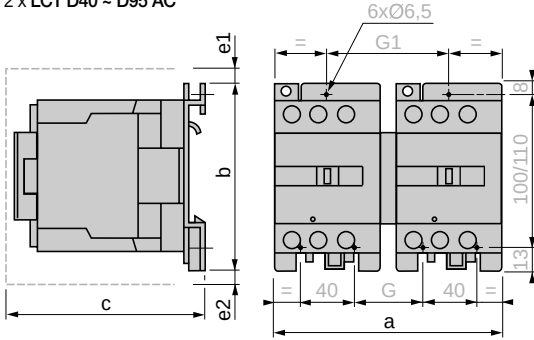


LC2 또는 2 x LC1	a	b	c	G
DT20 및 DT25	90	85	90	80
DT32 및 DT40	90	91	98	80

c.e.: 케이블 포함

LC2 D40 ~ D95

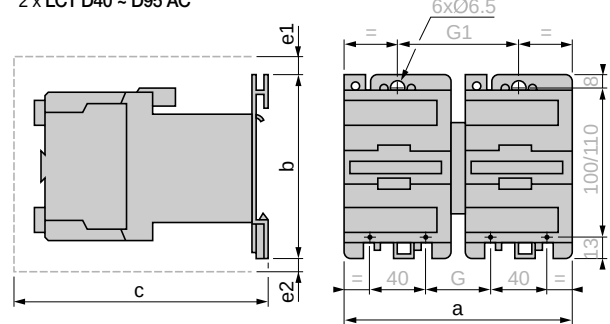
2 x LC1 D40 ~ D95 AC



LC2 또는 2 x LC1	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40 ~ D65 AC	165	127	142	5	-	50	90
D65004 AC	182	127	133	-	11	57	97
D80 및 D95 AC	182	127	158	13	-	57	96
D80004 AC	207	127	158	-	20	71	111

c, e1 및 e2: 케이블 포함

2 x LC1 D40 ~ D95 AC

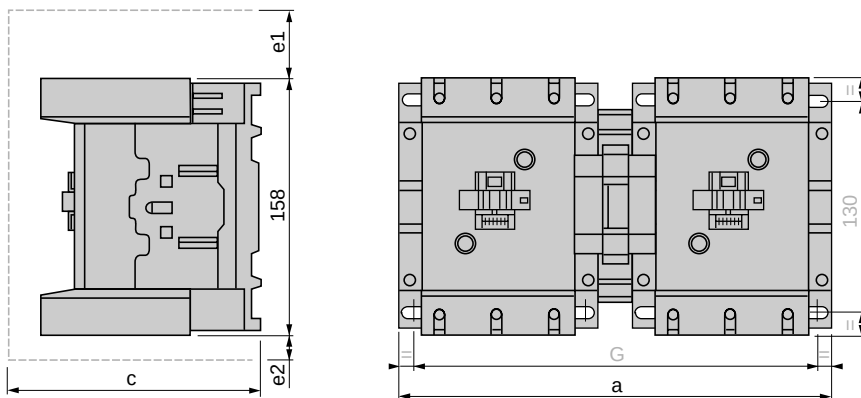


2 x LC1	a	b	c	e1	e2	G	G1
D40 ~ D65	182	127	190	5	11	57	97
D80 및 D95	207	127	215	13	20	96	111

e1 및 e2: 케이블 포함

LC2 D115 및 D150

2 x LC1 D115 및 D150



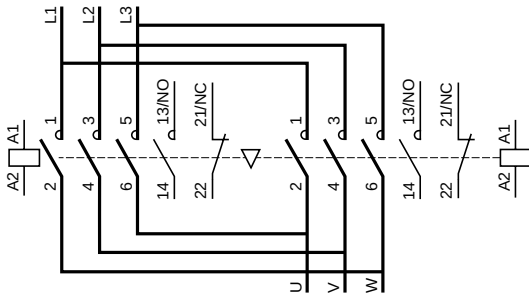
LC2 또는 2 x LC1	a	c	e1	e2	G
D115 및 D150	266	148	56	18	242/256
D115004	334	148	-	60	310/324

c, e1 및 e2: 케이블 포함

모터 제어용 정역 접촉기

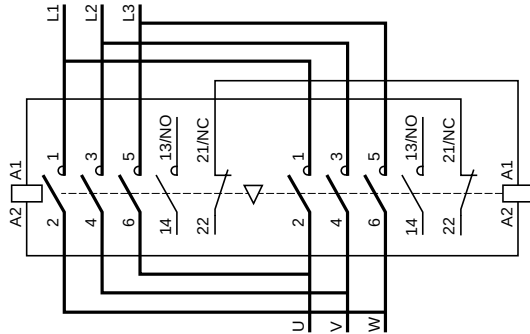
LC2 D09 ~ D150

수평 설치



LAD 9R1V

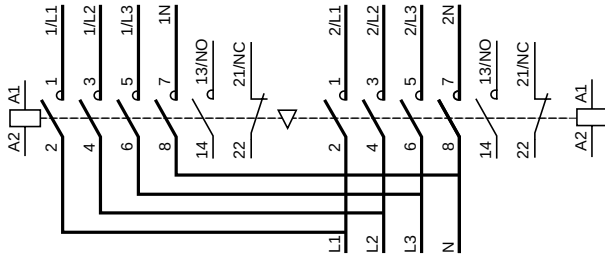
전자 연동장치 일체형



소스전환용 접촉기 세트

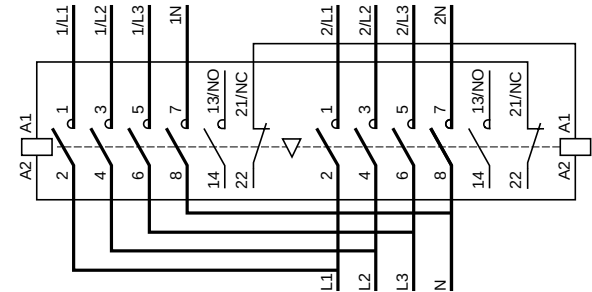
LC2 DT20 ~ DT40

수평 설치



LAD T9R1V

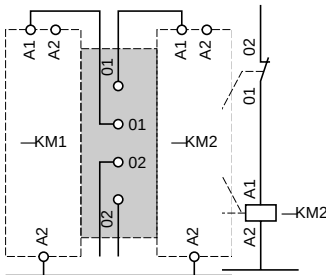
전자 연동장치 일체형



모터제어용 정역접촉기

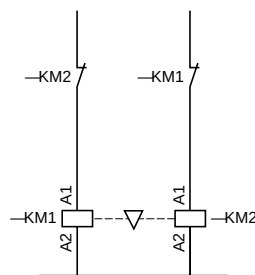
전기적 인터록 + 기계적 인터록

LA9 D●●●02

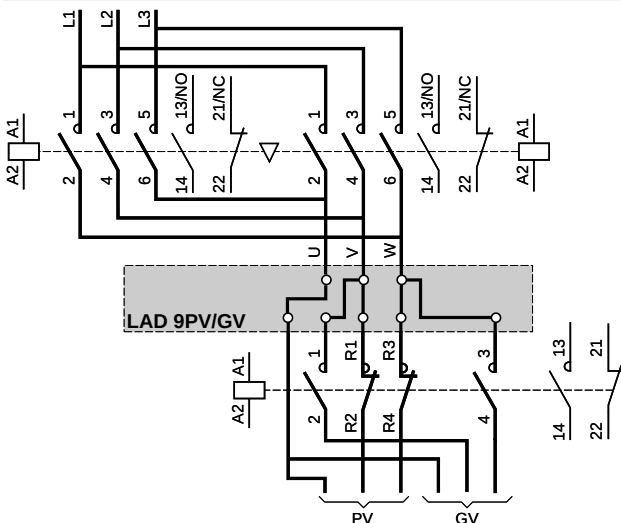


전기적 인터록 + 기계적 인터록

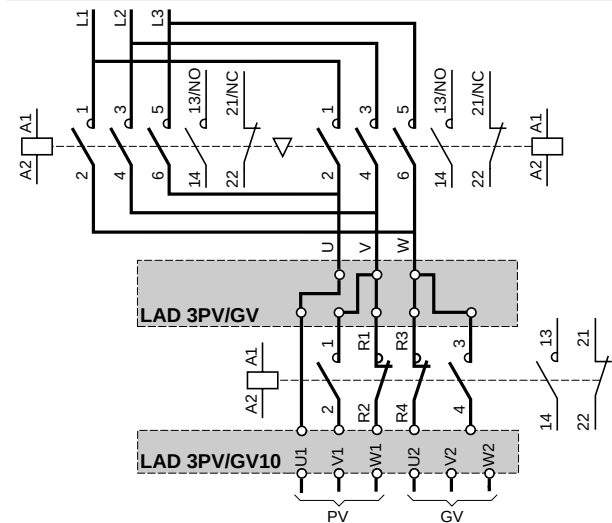
LA9 D●●●78, LAD 9R1



저속-고속 케이블 키트, 스크류 클램프 단자



저속-고속 케이블 키트, 스프링 단자



모터 스타터 (150 A이상)

TeSys F, B, V 접촉기

■ LC1 F

□ 제품형명	160
□ 약세서리	165
□ 코일	166

■ LC1 B

□ 제품형명	174
--------------	-----

■ CV●

□ 제품형명	176
--------------	-----

■ LC1 V

□ 제품형명	177
--------------	-----

전동기 제어용 전자접촉기,
AC-3범주 (115 ~ 800 A)
제어회로 AC 또는 DC



LC1-F225

3극 전자접촉기								정격사용전류	코일은 별도 주문하십시오
3상 전동기의 표준 전력 정격								AC-3	
50/60 Hz AC-3범주									
220 V	380 V				660 V		440 V		
230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	까지		
kW	kW	kW	kW	kW	kW	kW	A		
30	55	59	59	75	80	65	115		LC1-F115
40	75	80	80	90	100	65	150		LC1-F150
55	90	100	100	110	110	100	185		LC1-F185
63	110	110	110	129	129	100	225		LC1-F225
75	132	140	140	160	160	147	265		LC1-F265
100	160	180	200	200	220	160	330		LC1-F330
110	200	220	250	257	280	185	400		LC1-F400
147	250	280	295	355	335	335	500		LC1-F500
200	335	375	400	400	450	450	630		LC1-F630
220	400	425	425	450	475	450	780		LC1-F780
250	450	450	450	450	475	450	800		LC1-F800

주 : 보조접점 블럭과 모듈 : 165 페이지를 보십시오.
(1) 전원단자는 덮개의 추가에 의해 보호되며, LC1-F780을 제외하고도 별도로 주문해야 합니다.
(2) 표준 제어회로 전압 (다른 전압에 대해서는 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)



LC1-F630

전압 (AC)	24	42	48	110	120	127	200/208	220/230	240	380/400	415/440	440
LC1-F115 ~ F225												
50 Hz (코일 LX1)	B5	D5	E5	F5	-	G5	-	M5	U5	Q5	N5	-
60 Hz (코일 LX1)	B6	D6	E6	F6	G6	-	L6	M6	-	Q6	-	R6
40 ~ 400 Hz (코일 LX9)	-	-	E7	F7	-	G7	-	M7	-	Q7	N7	-
전압 (AC)	48	110	120	127	200/208	220/230	240	380/400	415	500		
LC1-F265 ~ F780												
40 ~ 400 Hz (코일 LX1)	E7	F7	-	G7	L7	M7	U7	Q7	N7	S7		
전압 (DC)	24	48	110	125	220	250	440					
LC1-F115 ~ F780												
	BD(3)	ED(5)	FD	GD	MD	UD	RD					
전압 (AC 및 DC)	110/127			220/240			380/440					
LC1-F800 (4)												
	FW			MW			QW					

(3) 전자접촉기 LC1-F115 ~ LC1-F330용입니다.
(4) Suppressor가 내장된 코일이 표준입니다.
(5) LC1-F780 제외

제어용 전자접촉기,
AC-1 범주 (200 ~ 1600 A)
제어회로 : AC 또는 DC



LC1-F2254



LC1-F5004



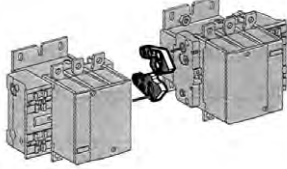
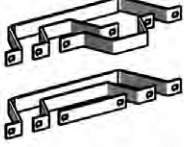
LC1-F6304

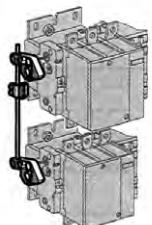
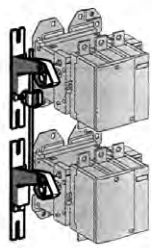
2, 3, 4 극 전자접촉기

최대전류 AC-1 ($\theta \leq 40^\circ\text{C}$)	극의 갯수	코일은 별도 주문하십시오
A		
200	3	LC1-F115
	4	LC1-F1154
250	3	LC1-F150
	4	LC1-F1504
275	3	LC1-F185
	4	LC1-F1854
315	3	LC1-F225
	4	LC1-F2254
350	3	LC1-F265
	4	LC1-F2654
400	3	LC1-F330
	4	LC1-F3304
500	2	LC1-F4002
	3	LC1-F400
	4	LC1-F4004
700	2	LC1-F5002
	3	LC1-F500
	4	LC1-F5004
1000	2	LC1-F6302
	3	LC1-F630
	4	또는 LC1-F800
		LC1-F6304
1600	3	LC1-F780
	4	LC1-F7804

주 : 보조접점 블럭과 모듈 : 165 페이지를 보십시오.

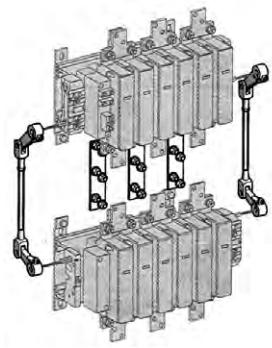
- (1) 전원단자는 덮개의 추가에 의해 보호되며, LC1-F780을 제외하고도 별도로 주문해야 합니다.
- (2) 표준 제어회로 전압 (다른 전압에 대해서는 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.)

수평취부	기계적 인터록	전원연결용 세트	
두개의 동일한 정격, 타입의 전자접촉기로 조립 : LC1-F115 LC1-F150 LC1-F185 LC1-F225 LC1-F265 LC1-F330 LC1-F400 LC1-F500 LC1-F630 LC1-F800	LA9-F●●970 	정역 전자접촉기 LA9-F●●●76	3극 전환 전자접촉기 LA9-F●●●82 
			

수평취부	기계적 인터록	
두개의 동일한 정격, 타입의 전자접촉기로 조립 : LC1-F115 LC1-F150 LC1-F185 LC1-F225 LC1-F265 LC1-F330 LC1-F400 LC1-F500 LC1-F630 LC1-F800	LA9-FF4F LA9-FG4G 	LA9-FH4H LA9-FJ4J LA9-FK4K LA9-FL4L 

LC1-F780

LA9-FX970



전자접촉기

정역 전자접촉기 및 전환 전자접촉기 LC2-F
3극 정역 전자접촉기 및 전환 전자접촉기
조립용 부품, 사용자 조립용

2개의 동일 정역 전자접촉기를 사용해 조합된 정역 전자접촉기

전자접촉기 타입	전원연결용 세트 제품형명	기계적 인터록 키트제품형명
(1)		

전동기 제어용 3극 정역 전자접촉기 조립시

수령취부		
LC1-F115	LA9-FF976	LA9-FF970
LC1-F150	LA9-F15076	LA9-FF970
LC1-F185	LA9-FG976	LA9-FG970
LC1-F225	LA9-F22576	LA9-FG970
LC1-F265	LA9-FH976	LA9-FJ970
LC1-F330	LA9-FJ976	LA9-FJ970
LC1-F400	LA9-FJ976	LA9-FJ970
LC1-F500	LA9-FJ976	LA9-FJ970
LC1-F630 또는 F800	LA9-FL976	LA9-FL970

수직취부		
LC1-F115 또는 F150	(2)	LA9-FF4F
LC1-F185	(2)	LA9-FG4G
LC1-F225	(2)	LA9-FG4G
LC1-F265 또는 F330	(2)	LA9-FH4H
LC1-F400	(2)	LA9-FJ4J
LC1-F500	(2)	LA9-FK4K
LC1-F630 또는 F800	(2)	LA9-FL4L
LC1-F780	(2)	LA9-FX970 (3)

3극 전환전자접촉기 쌍 조립시 (4)

수령취부		
LC1-F115	LA9-FF982	LA9-FF970
LC1-F150	LA9-F15082	LA9-FF970
LC1-F185	LA9-FG982	LA9-FG970
LC1-F225	LA9-F22582	LA9-FG970
LC1-F265	LA9-FH982	LA9-FJ970
LC1-F330	LA9-FJ982	LA9-FJ970
LC1-F400	LA9-FJ982	LA9-FJ970
LC1-F500	LA9-FK982	LA9-FJ970
LC1-F630 또는 F800	LA9-FL982	LA9-FL970

수직취부		
LC1-F115 또는 F150	(2)	LA9-FF4F
LC1-F185	(2)	LA9-FG4G
LC1-F225	(2)	LA9-FG4G
LC1-F265 또는 F330	(2)	LA9-FH4H
LC1-F400	(2)	LA9-FJ4J
LC1-F500	(2)	LA9-FK4K
LC1-F630 또는 F800	(2)	LA9-FL4L
LC1-F780	(2)	LA9-FX970 (3)

(1) 2개의 전자접촉기를 주문하려면 160 ~ 161페이지를 보십시오.

두개의 전자접촉기 사이에 전기적 인터록을 얻기 위해서는 2점점 블록 LAD-N●을 주문하십시오.

(2) 모든 전원접속은 (전자접촉기 타입 LC1-F780을 제외) 사용자에게 의해 만들어집니다.

(3) 2개의 인터록 연결 로드와 3개의 전원 접속 링크의 이중 기계적 인터록 메카니즘입니다.

(4) 4극 전환 전자접촉기의 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

순시 보조 접점 블록

표준 사용 적용조건에서의 사용

접점수	전자접촉기당 최대블럭수 측면 클립온 취부	구성				제품형명
						
1	1	-	-	1	-	LAD-N10
		-	-	-	1	LAD-N01
2	2	-	-	1	1	LAD-N11
		-	-	2	-	LAD-N20
		-	-	-	2	LAD-N02
4	2	-	-	2	2	LAD-N22
		-	-	1	3	LAD-N13
		-	-	4	-	LAD-N40
		-	-	-	4	LAD-N04
		-	-	3	1	LAD-N31
		-	-	2	2(1)	LAD-C22

습기와 먼지보호접점이 있는 순시 보조 접점 블록

거친 산업적용 조건에서의 사용

접점수	전자접촉기당 최대블럭수 측면 클립온 취부	구성				제품형명
						
2	2	2	-	-	-	LA1-DX20
		2	2(2)	-	-	LA1-DY20
4	2	2	-	2	-	LA1-DZ40
		2	-	1	1	LA1-DZ31

시간 지연 보조 접점

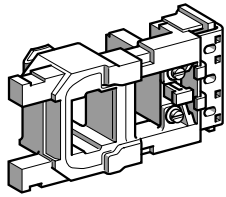
접점수	전자접촉기당 최대 블럭수 측면 클립온 취부	시간지연 타입	범위 (sec)	제품형명
1 N/O	2	On-delay	0.1 ~ 3(3)	LAD-T0
+			0.1 ~ 30	LAD-T2
1 N/C			10 ~ 180	LAD-T4
			1 ~ 30(4)	LAD-S2
		Off-delay	0.1 ~ 3(3)	LAD-R0
			0.1 ~ 30	LAD-R2
			10 ~ 180	LAD-R4

인터페이스 모듈

48 ~ 415 V AC 코일이 있는 전자접촉기	전원 전원 E1-E2 (DC)	제품형명
LC1-F115 ~ F780	24 V	LA4-FWB

- (1) 1 N/O + 1 N/C의 차단전 투입접점을 포함합니다.
 (2) 접지 스크린 연속용 4단자와 적합한 장비입니다.
 (3) 0.1에서 0.6초까지 늘어난 스케일
 (4) N/C 접점의 차단과 N/O 접점의 투입 사이에서 40 ms ± 15 ms의 스위칭 시간을 포함합니다.

최대 허용 주위 온도 : 55℃ ; 이 온도 이상의 장소에서는 LX9-F 코일을 사용하세요. 171 페이지 참조
동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) ≤ 2400



LX1-FF●●●●

제어회로		평균저항	폐회로	전압코드	제품형명
전압		(20℃±10%)	인덕턴스		
Uc	Uc				
50 Hz	60 Hz				
V	V	Ω	H		
전자접촉기 LC1-F115, LC1-F150용 코일					
24	-	0.27	0.04	B5	LX1-FF024
42	-	0.94	0.13	-	LX1-FF042
-	48	0.78	0.11	E6	LX1-FF040
48	-	1.17	0.16	E5	LX1-FF048
-	110	4.55	0.59	F6	LX1-FF092
-	120	4.77	0.64	G6	LX1-FF095
115	-	6.38	0.86	F5	LX1-FF110
127/132	-	9.14	1.15	G5	LX1-FF127
-	200/208	14.5	1.87	L6	LX1-FF162
-	220	18.4	2.38	M6	LX1-FF184
-	240	18.9	2.5	U6	LX1-FF187
220/230	265/277	28.1	3.44	M5	LX1-FF220
240	-	31.1	4.1	U5	LX1-FF240
-	380	57.2	7.05	Q6	LX1-FF316
-	440	72.6	9.21	R6	LX1-FF360
380	460/480	86.9	10.3	Q5	LX1-FF380
415	-	95.1	12	N5	LX1-FF415
500	-	141	17	S5	LX1-FF500
-	660	172	20.3	Y6	LX1-FF550
660/690	-	254	28.9	Y5	LX1-FF660
-	1000	414	48.9	-	LX1-FF850
1000	-	610	68.5	-	LX1-FF1000

특성

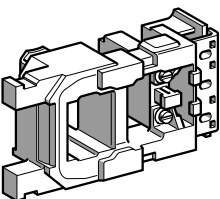
평균소비전력 (20℃에서) :

■ 투입 50 Hz : 550 VA ; 60 Hz : 660 VA

■ 정상 50 Hz : 45 VA ; 60 Hz : 55 VA, $\cos \phi = 0.32$

소비전력 : 12 ~ 16 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 23 ~ 35 ms ; 차단시 = 5 ~ 15 ms



LX1-FG●●●●

전자접촉기 LC1-F185, LC1-F225용 코일					
24	-	0.18	0.03	B5	LX1-FG024
42	-	0.57	0.09	-	LX1-FG042
-	48	0.47	0.08	E6	LX1-FG040
48	-	0.71	0.12	E5	LX1-FG048
-	110	2.74	0.44	F6	LX1-FG092
-	115/120	2.87	0.49	G6	LX1-FG095
110/115	-	4.18	0.65	F5	LX1-FG110
127/132	-	5.35	0.86	G5	LX1-FG127
-	200/208	8.8	1.41	L6	LX1-FG162
-	220	11.1	1.8	M6	LX1-FG184
-	240	11.4	1.87	U6	LX1-FG187
220/230	265/277	16.5	2.59	M5	LX1-FG220
240	-	20.1	3.09	U5	LX1-FG240
-	380	34	5.32	Q6	LX1-FG316
-	415	40.8	6.2	N6	LX1-FG340
-	440	43.5	6.94	R6	LX1-FG360
380/400	460/480	51.3	7.75	Q5	LX1-FG380
415	-	62.3	9.06	N5	LX1-FG415
500	-	82.7	12.8	S5	LX1-FG500
-	660	103	15.3	Y6	LX1-FG550
660/690	-	154	21.8	Y5	LX1-FG660
-	1000	249	36.6	-	LX1-FG850
1000	-	370	51.6	-	LX1-FG1000

특성

평균소비전력 (20℃에서) :

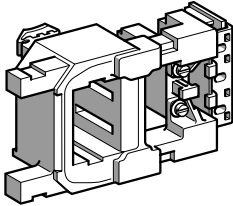
■ 투입 50 Hz : 805 VA ; 60 Hz : 970 VA

■ 정상 50 Hz : 55 VA ; 60 Hz : 66 VA, $\cos \phi = 0.34$

소비전력 : 18 ~ 24 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 20 ~ 35 ms ; 차단시 = 7 ~ 15 ms

정상 상태에서 소비전력이 작습니다.
7차 이하의 고조파가 있는 회로에서 동작합니다.
동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$) ≤ 2400



LX1-FH●●●2

제어회로 전압 Uc	평균저항 ($20^{\circ}\text{C} \pm 10\%$) 투입	정상	폐회로 인덕턴스	전압코드	제품형명
V	Ω	Ω	H		
전자접촉기 LC1-F265, LC1-F330용					
48	2.96	72	(1)	E7	LX1-FH0482
110/115	18.7	415	(1)	F7	LX1-FH1102
120/127	22.9	536	(1)	G7	LX1-FH1272
200/208	57.8	1285	(1)	L7	LX1-FH2002
220/230	71.6	1621	(1)	M7	LX1-FH2202
240	71.6	1621	(1)	U7	LX1-FH2402
277	114.3	2425	(1)	W7	LX1-FH2772
380/415	222	5075	(1)	Q7	LX1-FH3802
480/500	345	7990	(1)	S7	LX1-FH5002
600/660	521	11988	(1)	X7	LX1-FH6002
1000	1218	30124	(1)	-	LX1-FH10002

특성

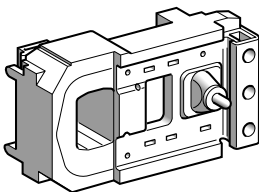
50 또는 60 Hz 이고 $\cos \phi = 0.9$ 일때 평균소비전력 (20°C 에서) :

■ 투입 : 600 ~ 700 VA

■ 정상 : 8 ~ 10 VA

소비전력 : 8 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 65 ms ; 차단시 = 100 ~ 170 ms



LX1-FJ●●●●

전자접촉기 LC1-F400용					
48	1.6	29.5	0.18	E7	LX1-FJ048
110/120	9.8	230	1.35	F7	LX1-FJ110
127	12.8	280	1.75	G7	LX1-FJ127
200/208	30	815	4.1	L7	LX1-FJ200
220/230	37	1030	5.1	M7	LX1-FJ200
230/240	47.5	1320	6.4	U7	LX1-FJ240
265/277	61	1700	8.1	W7	LX1-FJ277
380/400	120	3310	15.8	Q7	LX1-FJ380
415/480	145	4070	19.4	N7	LX1-FJ415
500	190	4980	25.5	S7	LX1-FJ500
550/600	243	6310	27.4	X7	LX1-FJ600
1000	720	19420	84.6	-	LX1-FJ1000

특성

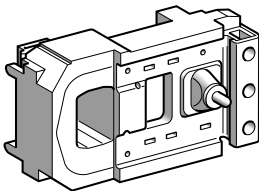
50 또는 60 Hz 이고 $\cos \phi = 0.9$ 일때 평균소비전력 (20°C 에서) :

■ 투입 : 1000 ~ 1150 VA

■ 정상 : 12 ~ 18 VA

소비전력 : 14 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 75 ms ; 차단시 = 100 ~ 170 ms



LX1-FJ●●●●

전자접촉기 LC1-F500 용					
48	1.9	33.5	0.19	E7	LX1-FK048
110/120	9.55	260	1.25	F7	LX1-FK110
127	11.5	315	1.5	G7	LX1-FK127
200/208	29	735	3.75	L7	LX1-FK200
220/230	35.5	915	4.55	M7	LX1-FK200
230/240	44.5	1160	5.75	U7	LX1-FK240
265/277	56.5	1490	7.3	W7	LX1-FK277
380/400	112	2980	14.7	Q7	LX1-FK380
415/480	143	3730	18.4	N7	LX1-FK415
500	172	4590	22.8	S7	LX1-FK500
550/600	232	5660	23.9	X7	LX1-FK600
1000	679	16960	72	-	LX1-FK1000

특성

50 또는 60 Hz 이고 $\cos \phi = 0.9$ 일때 평균소비전력 (20°C 에서) :

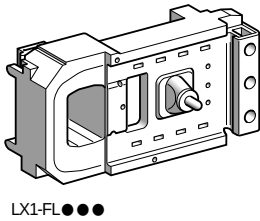
■ 투입 : 1050 ~ 1150 VA

■ 정상 : 16 ~ 20 VA

소비전력 : 18 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 75 ms ; 차단시 = 100 ~ 170 ms

(1) 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.



LX1-FL●●●

정상상태에서 소비전력이 작습니다.
7차 이하의 고조파가 있는 회로에서 동작합니다.

제어회로 전압 (Uc)	평균저항 (20℃±10%) 투입	정상	폐회로 인덕턴스	전압코드	제품형명
V	Ω	Ω	H		
전자접촉기 LC1-F630 용					
48	1.1	17.1	0.09	E7	LX1-FL048
110/120	6.45	165	1.85	F7	LX1-FL110
127	8.1	205	1.05	G7	LX1-FL127
200/208	20.5	605	2.65	L7	LX1-FL200
220/240	25.5	730	3.35	M7	LX1-FL220
265/277	31	900	4.1	W7	LX1-FL260
380/400	78	2360	10.5	Q7	LX1-FL380
415/480	96	2960	13	N7	LX1-FL415
500	120	3660	16.5	S7	LX1-FL500
550/600	155	4560	19.5	X7	LX1-FL600
1000	474	12880	56.2	-	LX1-FL1000

특성

50 또는 60 Hz 이고 $\cos \phi = 0.9$ 일때 평균소비전력 (20℃에서) :

■ 투입 : 1500 ~ 1730 VA

■ 정상 : 20 ~ 25 VA

동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) : 1200

소비전력 : 20 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 80 ms ; 차단시 = 100 ~ 200 ms

전자접촉기 LC1-F780 용

110/120	4.95 (2)	230 (2)	0.21	F7	LX1-FX110 (1)
127	6.1 (2)	280 (2)	0.26	G7	LX1-FX127 (1)
200/208	15.5 (2)	750 (2)	0.66	L7	LX1-FX200 (1)
220/240	19.5 (2)	920 (2)	0.82	M7	LX1-FX220 (1)
265/277	29.8 (2)	1330 (2)	1.25	W7	LX1-FX280 (1)
380	60.9 (2)	2780 (2)	2.3	Q7	LX1-FX380 (1)
415/480	74.3 (2)	3340 (2)	2.8	N7	LX1-FX415 (1)
500	92 (2)	4180 (2)	3.5	S7	LX1-FX500 (1)

특성

50 또는 60 Hz 이고 $\cos \phi = 0.9$ 일때 평균소비전력 (20℃에서) :

■ 투입 : 1900 ~ 2300 VA

■ 정상 : 44 ~ 55 VA

동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) : 1200

소비전력 : 20 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 80 ms ; 차단시 = 100 ~ 200 ms

전자접촉기 LC1-F800 용

110/127	-	-	-	FE7	LX4-F8FW + DR5TE4U
220/240	-	-	-	P7	LX4-F8MW + DR5TE4U
380/440	-	-	-	V7	LX4-F8QW + DR5TE45

특성

동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) : 600

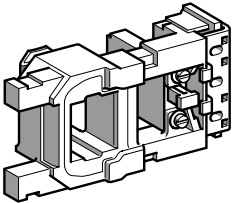
소비전력 : 25 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 80 ms ; 차단시 = 20 ~ 40 ms

(1) 2개가 직렬연결 되어 1set를 이루는 코일의 제품형명입니다.

(2) 2개가 직렬로 연결된 코일의 값입니다.

정상 상태에서 소비전력이 작습니다.
동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^{\circ}\text{C}$) ≤ 2400



LX4-FF●●●

제어회로 전압 (Uc)	평균저항 ($20^{\circ}\text{C} \pm 10\%$) 투입	정상	폐회로 인덕턴스	전압코드	제품형명
V	Ω	Ω	H		
전자접촉기 LC1-F115, LC1-F150용					
24	1.12	177	11	BD	LX4-FF024
48	4.52	715	42.7	ED	LX4-FF048
110	21.7	2940	179	FD	LX4-FF110
125	26.8	3560	223	GD	LX4-FF125
220/230	84	11 100	704	MD	LX4-FF220
250	105	13 000	868	UD	LX4-FF250
440/460	301	48 200	4000	RD	LX4-FF440

특성

평균소비전력 :

- 투입 : 543 ~ 665 W
- 정상 : 3.94 ~ 4.83 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 30 ~ 40 ms ; 차단시 = 30 ~ 50 m

전자접촉기 LC1-F185, LC1-F225 용

24	0.79	169	14.9	BD	LX4-FG024
48	3.2	662	55.3	ED	LX4-FG048
110	14.9	2810	241	FD	LX4-FG110
125	19	3320	289	GD	LX4-FG125
220/230	57.7	10 200	890	MD	LX4-FG220
250	76	12 400	1140	UD	LX4-FG250
440/460	223	39 700	4210	RD	LX4-FG440

특성

평균소비전력 :

- 투입 : 737 ~ 902 W
- 정상 : 4.13 ~ 5.07 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 30 ~ 40 ms ; 차단시 = 30 ~ 50 ms

전자접촉기 LC1-F265, LC1-F330 용

24	0.9	192	26.3	BD	LX4-FH024
48	3.49	707	92.9	ED	LX4-FH048
110	16.8	3180	424	FD	LX4-FH110
125	20.8	3840	530	GD	LX4-FH125
220/230	65.7	11 500	1590	MD	LX4-FH220
250	84	13 900	1910	UD	LX4-FH250
440/460	255	44 000	7570	RD	LX4-FH440

특성

평균소비전력 :

- 투입 : 655 ~ 803 W
- 정상 : 3.68 ~ 4.53 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 50 ms ; 차단시 = 50 ~ 65 ms

전자접촉기 LC1-F400 용

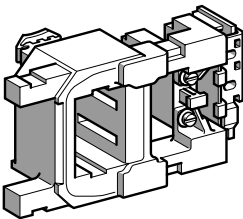
48	2.5	558	56	ED	LX4-FJ048
110	12.7	2660	270	FD	LX4-FJ110
125	15.8	3130	330	GD	LX4-FJ125
220	47	8820	910	MD	LX4-FJ220
250	61	10 500	1200	UD	LX4-FJ250
440	236	33 750	4435	RD	LX4-FJ440

특성

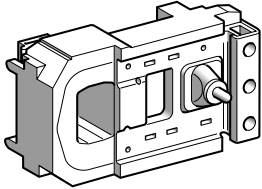
평균소비전력 :

- 투입 : 920 ~ 1140 W
- 정상 : 4 ~ 7.5 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 50 ~ 60 ms ; 차단시 = 45 ~ 60 ms



LX4-FH●●●



LX4-FK●●●

정상상태에서 소비전력이 작습니다.

제어회로 전압 (Uc)	평균저항 (20℃ ± 10%) 투입	정상	폐회로 인덕턴스	전압코드	제품형명
V	Ω	Ω	H		
전자접촉기 LC1-F500 용					
48	2.35	515	67	ED	LX4-FK048
110	11.5	2450	280	FD	LX4-FK110
125	15	2930	400	GD	LX4-FK125
220	44	8150	1080	MD	LX4-FK220
250	56	9650	1350	UD	LX4-FK250
440	225	31 300	5270	RD	LX4-FK440

특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 990 ~ 1220 W

■ 정상 : 4.5 ~ 8 W

동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) : 2400

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 50 ~ 60 ms ; 차단시 = 45 ~ 60 ms

전자접촉기 LC1-F630 용

48	1.7	353	40.5	ED	LX4-FL048
110	8.1	1680	180	FD	LX4-FL110
125	10	2110	230	GD	LX4-FL125
220	31	5160	650	MD	LX4-FL220
250	38	6080	815	UD	LX4-FL250
440	152	23 120	2910	RD	LX4-FL440

특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 1420 ~ 1920 W

■ 정상 : 6.5 ~ 72.5 W

동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) : 1200

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 60 ~ 70 ms ; 차단시 = 40 ~ 50 ms

전자접촉기 LC1-F780 용

110	6.1 (2)	280 (2)	0.26	FD	LX4-FX110 (1)
125	7.7 (2)	410 (2)	0.33	GD	LX4-FL125 (1)
220	24.6 (2)	1100 (2)	1	MD	LX4-FL220 (1)
250	29.8 (2)	1330 (2)	1.25	UD	LX4-FL250 (1)
440	92 (2)	4180 (2)	3.5	RD	LX4-FL440 (1)

특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 1960 ~ 2420 W

■ 정상 : 42 ~ 52 W

동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) : 600

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 70 ~ 80 ms ; 차단시 = 100 ~ 130 ms

전자접촉기 LC1-F800 타입 용

110/127	-	-	-	FW	LX4-F8FW
220/240	-	-	-	MW	LX4-F8MW
380/440	-	-	-	QW	LX4-F8QW

특성

동작횟수/시간 ($\theta \leq 55^\circ\text{C}$) : 600

열소모 : 25 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 40 ~ 80 ms ; 차단시 = 20 ~ 40 ms

(1) 2개가 직렬연결되어 1 set를 이루는 코일의 제품형명입니다.

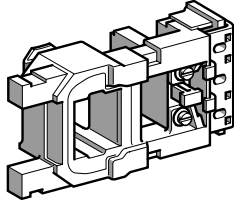
(2) 2개가 직렬로 연결된 코일의 값입니다.

정상상태에서 소비전력이 작습니다.

동작시 전압강하에 강합니다.

순간적인 정전 (전력계통상이나 전자접촉기계통상의) 에 강합니다.

7차 이하의 고조파가 있는 회로에서 동작합니다.



LX9-FF●●●

제어회로 전압 (Uc)	평균저항 (20℃±10%) 투입	정상	폐회로 인덕턴스	전압코드	제품형명
V	Ω	Ω	H		
전자접촉기 LC1-F115, LC1-F150용					
48	3.03	80.2	0.3	E7	LX9-FF048
110/115	14.8	579	2.08	F7	LX9-FF110
127	19	746	2.65	G7	LX9-FF127
220/230	59.4	2190	7.7	M7	LX9-FF220
240	73.5	2750	9.68	U7	LX9-FF240
380/400	173	6540	23	Q7	LX9-FF380
415/440	218	8460	30	N7	LX9-FF415
500	262	10 300	36	S7	LX9-FF500

특성

평균소비전력 (20℃에서) :

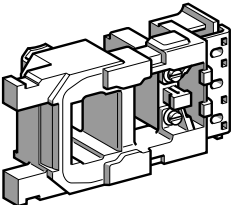
■ 투입 : 690 ~ 855 VA

■ 정상 : 6.6 ~ 8.1 VA

소비전력 : 5.9 ~ 7.2 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 35 ms ; 차단시 = 130 ms

동작횟수/시간 (θ≤55℃) : 2400



LX9-FG●●●

전자접촉기 LC1-F185, LC1-F225 용					
48	2.2	60	0.23	E7	LX9-FG048
110/115	10.4	411	1.46	F7	LX9-FG110
127	13	520	1.85	G7	LX9-FG127
220/230	42.1	1680	5.84	M7	LX9-FG220
240	50.6	2060	7.22	U7	LX9-FG240
380/400	128	4730	16.4	Q7	LX9-FG380
415/440	157	5930	20.6	N7	LX9-FG415
500	194	7550	26.3	S7	LX9-FG500

특성

평균소비전력 (20℃에서) :

■ 투입 : 950 ~ 1180 VA

■ 정상 : 8.9 ~ 10.9 VA

소비전력 : 8 ~ 9.8 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 35 ms ; 차단시 = 130 ms

동작횟수/시간 (θ≤55℃) : 2400

전자접촉기 LC1-F265, LC1-F330 용					
48	2.96	72	(2)	-	LX9-FH0482
110/115	18.7	415	(2)	-	LX9-FH1102
120/127	22.9	156	(2)	-	LX9-FH1272
220/230	71.6	1621	(2)	-	LX9-FH2202
380/415	222	5075	(2)	-	LX9-FH3802
500	345	7990	(2)	-	LX9-FH5002

특성

평균소비전력 (20℃에서) :

■ 투입 : 560 ~ 660 VA

■ 정상 : 8 ~ 10 VA

소비전력 : 8.4 ~ 10.4 W

Uc 에서의 동작시간 : 투입시 = 45 ms ; 차단시 = 25 ms

동작횟수/시간 (θ≤55℃) : 3600

(1) 응용사례

- 호이스팅 (인칭, 높은 동작율)

- 일반적인 Standby (불안정한 전원)

- 이들 코일들은 높은 주위온도 속에서 사용할 수 있도록 설계되었습니다. (MCCs나 환기가 되지 않는 엔클로저 내에 취부되는 등)

(2) 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

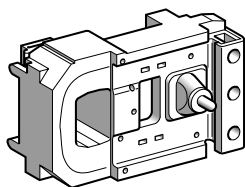
동작시간이 짧습니다. : 투입시 ~ 60 ms

차단시 ~ 50 ms (교류측), 20 ms (직류측)

시간당 동작횟수가 높습니다. ($\theta \leq 70^\circ\text{C}$) : 3600 동작횟수/시간

: 1800 (LC1-F630인 경우)

투입시 소비전력이 작습니다.



LX9-FJ●●●

제어회로 전압 (Uc)	평균저항 ($20^\circ\text{C} \pm 10\%$) 투입	정상	폐회로 인덕턴스	정류기 제품형명 (1)	코일 제품형명
V	Ω	Ω	H		
LC1-F400 용					
48	4.03	43	0.22	DR5-TF4V	LX9-FJ917
110	25.7	246	1.3	DR5-TE4U	LX9-FJ925
127	32.3	302	1.7	DR5-TE4U	LX9-FJ926
220/230	99.5	919	5	DR5-TE4U	LX9-FJ931
380/415	311	3011	15	DR5-TE4S	LX9-FJ936
440	386	3690	19	DR5-TE4S	LX9-FJ937
500	478	4380	23	DR5-TE4S	LX9-FJ938

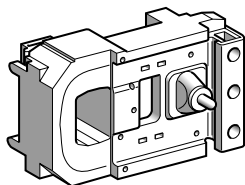
특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 500 VA

■ 정상 : 23 VA

소비전력 : 11.4 ~ 13.9 W



LX9-FK●●●

LC1-F500 용					
48	3.73	30.7	0.18	DR5-TF4V	LX9-FK917
110	24	204	1.1	DR5-TE4U	LX9-FK925
127	29.8	250	1.4	DR5-TE4U	LX9-FK926
220/230	89.9	770	4	DR5-TE4U	LX9-FK931
380/415	274	2075	12	DR5-TE4S	LX9-FK936
440	361	3060	16	DR5-TE4S	LX9-FK937
500	448	3750	19	DR5-TE4S	LX9-FK938

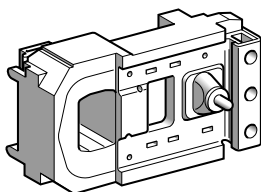
특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 550 VA

■ 정상 : 31 VA

소비전력 : 15 ~ 18.3 W



LX9-FL●●●

LC1-F630 용					
48	2.81	20.8	0.17	DR5-TF4V	LX9-FL917
110	13.5	114	0.77	DR5-TE4U	LX9-FL924
127	20.8	167	1.2	DR5-TE4U	LX9-FL926
220	52	425	2.9	DR5-TE4U	LX9-FL930
220/240	64.5	518	3.6	DR5-TE4U	LX9-FL931
380/400	163	1360	8.8	DR5-TE4S	LX9-FL935
415/440	204	1670	11	DR5-TE4S	LX9-FL936
500	312	2510	17	DR5-TE4S	LX9-FL938

특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 830 VA

■ 정상 : 47 VA

소비전력 : 22.8 ~ 27.8 W

(1) 정류기는 별도로 주문하셔야 합니다.

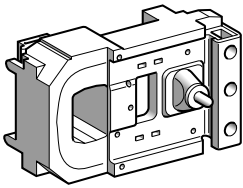
동작시간이 짧습니다. : 투입시 ~ 60 ms

차단시 ~ 20 ms

시간당 동작횟수가 높습니다. ($\theta \leq 70^{\circ}\text{C}$) : 3600 동작횟수/시간

: 1800 (LC1-F630인 경우)

투입시 소비전력이 작습니다.



LX9-FJ●●●

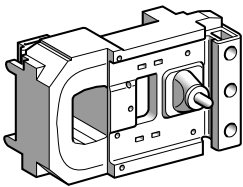
제어회로 전압 (Uc)	평균저항 ($20^{\circ}\text{C} \pm 10\%$)		폐회로 인덕턴스	저항기 수량과 제품형명 (1)	코일 제품형명
V	Ω	Ω	H		
LC1-F400 용					
48	5.11	99	0.27	1×DR2-SC0047	LX9-FJ918
110	32.3	632	1.7	1×DR2-SC0330	LX9-FJ926
125	39.4	760	2	1×DR2-SC0390	LX9-FJ927
220	123	2320	6.1	1×DR2-SC1200	LX9-FJ932
440/460	478	9080	23	1×DR2-SC4700	LX9-FJ938

특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 430 W

■ 정상 : 22 W



LX9-FK●●●

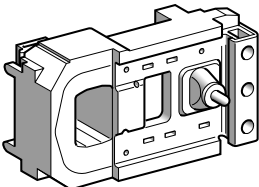
LC1-F500 용					
48	4.67	76.7	0.22	1×DR2-SC0039	LX9-FK918
110	29.8	470	1.4	1×DR2-SC0220	LX9-FK926
125	37.4	637	1.7	1×DR2-SC0330	LX9-FK927
220	115	1935	5.1	1×DR2-SC1000	LX9-FK932
440/460	448	7050	19	1×DR2-SC3300	LX9-FK938

특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 470 W

■ 정상 : 29 W



LX9-FL●●●

LC1-F630 용					
48	3.43	52.9	0.20	2×DR2-SC0047	LX9-FL918
110	17.2	27.2	0.98	2×DR2-SC0270	LX9-FL925
125	20.8	333	1.2	2×DR2-SC0330	LX9-FL926
220	64.5	1018	3.6	2×DR2-SC1000	LX9-FL931
440/460	260	4010	14	2×DR2-SC3900	LX9-FL937

특성

평균소비전력 :

■ 투입 : 733 W

■ 정상 : 48 W

(1) 저항기는 별도로 주문하셔야 합니다.

전자접촉기 LC1-B 타입,
750 ~ 1800 A
AC-3 범주에서의 모터 제어용



LC1-BP33

3극 전자 전자접촉기								정격 사용 전류	순시 보조 접점		제품형명 제어전압을 나타내는 코드를 추가하십시오 (1)	사용 전압	중량
3상 모터의 표준 전력 정격 50/60 Hz AC-3 범주								AC-3 440 V 까지					
220 V	380 V				660 V								
230 V	400 V	415 V	440 V	500 V	690 V	1000 V	A						kg
220	400	425	450	500	560	530	750	2	2	LC1-BL33●22	FMQ	58.000	
								3	1	LC1-BL33●31	FMQ	58.000	
								1	3	LC1-BL33●13	FMQ	58.000	
								4	-	LC1-BL33●40	FMQ	58.000	
280	550	530	560	600	670	530	1000	2	2	LC1-BM33●22	FMQ	57.000	
								3	1	LC1-BM33●31	FMQ	57.000	
								1	3	LC1-BM33●13	FMQ	57.000	
								4	-	LC1-BM33●40	FMQ	57.000	
425	750	800	800	700	750	670	1500	2	2	LC1-BP33●22	FMQ	94.000	
								3	1	LC1-BP33●31	FMQ	94.000	
								1	3	LC1-BP33●13	FMQ	94.000	
								4	-	LC1-BP33●40	FMQ	94.000	
500	900	900	900	900	900	750	1800	2	2	LC1-BR33●22	FMQ	129.000	
								3	1	LC1-BR33●31	FMQ	129.000	
								1	3	LC1-BR33●13	FMQ	129.000	
								4	-	LC1-BR33●40	FMQ	129.000	

표준 제어회로 전압 (1)												
전압	48	110	125	127	220	230	240	380	400	415	440	500
AC 50 ~ 400 Hz	-	F	-	G	M	P	U	Q	V	N	R	S
DC	ED	FD	GD	-	MD	-	-	-	-	-	RD	-

위에 표시된 전압외의 다른 전압에 대해서는 사용전압 (3 숫자)과 전류의 타입 (2문자 : AC 또는 DC)을 확실히 기재하십시오.
예 : 82 V.d.c. : 제품형명이 LC1-BP33082DC22가 됩니다.



LC1-BP33

1, 2, 3, 4극 전자 전자접촉기

최대사용 전류 AC-1 ($\theta \leq 60^\circ\text{C}$)	극의 갯수	순서	제품형명 제어전압을 나타내는 코드를 추가하십시오 (1)	사용 전압	중량
A					
800	1	2 2	LC1-BL31●22	FMQ	32.000
		3 1	LC1-BL31●31	FMQ	32.000
		1 3	LC1-BL31●13	FMQ	32.000
		4 -	LC1-BL31●40	FMQ	32.000
	2	2 2	LC1-BL32●22	FMQ	45.000
		3 1	LC1-BL32●31	FMQ	45.000
		1 3	LC1-BL32●13	FMQ	45.000
		4 -	LC1-BL32●40	FMQ	45.000
	3	2 2	LC1-BL33●22	FMQ	58.000
		3 1	LC1-BL33●31	FMQ	58.000
		1 3	LC1-BL33●13	FMQ	58.000
		4 -	LC1-BL33●40	FMQ	58.000
	4	2 2	LC1-BL34●22	FMQ	72.000
		3 1	LC1-BL34●31	FMQ	72.000
		1 3	LC1-BL34●13	FMQ	72.000
		4 -	LC1-BL34●40	FMQ	72.000
1250	1	2 2	LC1-BM31●22	FMQ	31.000
		3 1	LC1-BM31●31	FMQ	31.000
		1 3	LC1-BM31●13	FMQ	31.000
		4 -	LC1-BM31●40	FMQ	31.000
	2	2 2	LC1-BM32●22	FMQ	44.000
		3 1	LC1-BM32●31	FMQ	44.000
		1 3	LC1-BM32●13	FMQ	44.000
		4 -	LC1-BM32●40	FMQ	44.000
	3	2 2	LC1-BM33●22	FMQ	57.000
		3 1	LC1-BM33●31	FMQ	57.000
		1 3	LC1-BM33●13	FMQ	57.000
		4 -	LC1-BM33●40	FMQ	57.000
	4	2 2	LC1-BM34●22	FMQ	71.000
		3 1	LC1-BM34●31	FMQ	71.000
		1 3	LC1-BM34●13	FMQ	71.000
		4 -	LC1-BM34●40	FMQ	71.000
2000	1	2 2	LC1-BP31●22	FMQ	41.000
		3 1	LC1-BP31●31	FMQ	41.000
		1 3	LC1-BP31●13	FMQ	41.000
		4 -	LC1-BP31●40	FMQ	41.000
	2	2 2	LC1-BP32●22	FMQ	65.000
		3 1	LC1-BP32●31	FMQ	65.000
		1 3	LC1-BP32●13	FMQ	65.000
		4 -	LC1-BP32●40	FMQ	65.000
	3	2 2	LC1-BP33●22	FMQ	94.000
		3 1	LC1-BP33●31	FMQ	94.000
		1 3	LC1-BP33●13	FMQ	94.000
		4 -	LC1-BP33●40	FMQ	94.000
	4	2 2	LC1-BP34●22	FMQ	120.000
		3 1	LC1-BP34●31	FMQ	120.000
		1 3	LC1-BP34●13	FMQ	120.000
		4 -	LC1-BP34●40	FMQ	120.000
2750	1	2 2	LC1-BR31●22	FMQ	52.000
		3 1	LC1-BR31●31	FMQ	52.000
		1 3	LC1-BR31●13	FMQ	52.000
		4 -	LC1-BR31●40	FMQ	52.000
	2	2 2	LC1-BR32●22	FMQ	85.000
		3 1	LC1-BR32●31	FMQ	85.000
		1 3	LC1-BR32●13	FMQ	85.000
		4 -	LC1-BR32●40	FMQ	85.000
	3	2 2	LC1-BR33●22	FMQ	129.000
		3 1	LC1-BR33●31	FMQ	129.000
		1 3	LC1-BR33●13	FMQ	129.000
		4 -	LC1-BR33●40	FMQ	129.000
	4	2 2	LC1-BR34●22	FMQ	160.000
		3 1	LC1-BR34●31	FMQ	160.000
		1 3	LC1-BR34●13	FMQ	160.000
		4 -	LC1-BR34●40	FMQ	160.000

(1) 이전 페이지를 보십시오.

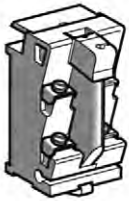
이 전자접촉기들은 다음과 같은 적용에 적합합니다 :

모터, 저항성회로, 배전, 회전자 단락 회로, 커패시터 스위칭, 변압기 CV3 전자접촉기는 특별히 중부하용 적용에 적합합니다.

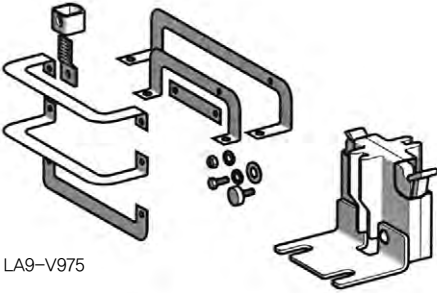
제품형명 구성									
적용에 관련된 전자접촉기 타입									
AC 600 V, DC 230 V/pole		CV1-B							
AC 1000 V, DC 440 V/pole		CV3-B							
전자접촉기	정격								
CV1 : 80 A	CV3 : 80 A	F							
CV1 : 200 A	CV3 : 160 A	G							
CV1 : 300 A	CV3 : 250 A	H							
CV1 : 470 A	CV3 : 320 A	J							
CV1 : 630 A	CV3 : 500 A	K							
CV1 : 1000 A	CV3 : 500 A	L							
극수									
N/O 극 :	1 N/O	1							
	2 N/O	2							
	3 N/O	3							
	4 N/O	4							
	5 N/O	5							
N/C 극 :	1 N/C		1						
	2 N/C		2						
	3 N/C		3						
극이 필요 없는 경우		0	Z	0	Z				
사용 전류									
11 A			E	E					
20 A			N	N					
40 A			P	P					
80 A			F	F					
125 A			R	R					
200 A			G	G					
250 A			S	S					
300 A			H	H					
320 A			T	T					
400 A			U	U					
470 A			J	J					
500 A			V	V					
630 A			K	K					
1000 A			L	L					
Without breaking			Z	Z					
제어 회로 전압									
24 V						B			
48 V						E			
110 V						F			
120 V						K			
127 V						G			
208 V						L			
220 V						M			
230 V						P			
240 V						U			
380 V						Q			
400 V						V			
415 V						N			
440 V						R			
480 V						T			
500 V						S			
600 V						X			
사용 주파수									
50 Hz							5		
60 Hz							6		
50/60 Hz							7		
DC							D		
DC + 경제 저항							R		
보조 접점									
N/O 순시	1 N/O						1		
	2 N/O						2		
	3 N/O						3		
	4 N/O						4		
N/C 순시	1 N/C							1	
	2 N/C							2	
	3 N/C							3	
	4 N/C							4	
순시 접점 없이						0	0		
온 릴레이	1 C/O								J
오프 릴레이	1 C/O								N



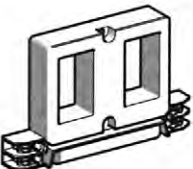
LC1V320●●



LA1-VN11



LA9-V975



LX1-V320●●

진공 전자접촉기

표준정격모터 용량		정격		순시 보조접점		제품형명 (2)	
50/60 Hz		사용					
AC-3 기준		전압					
230 V	400 V	525 V	690 V	1000 V	AC-3	AC-1	
kW	kW	kW	kW	kW	A	A	
45	75	110	150	200	160	160	LC1-V160●●
90	160	220	280	400	320	320	LC1-V320●●
160	300	400	560	800	610	630	LC1-V610●●

순시보조접점 블록 (1)

접점수	전자접촉기당 최대 접점블록수	접점구성	제품형명
2	4	1 1	LA1-VN11
		- 2	LA1-VN02
		2 -	LA1-VN20
		1 1	LA1-VN11X (3)

부속품

정역전자접촉기 조립용

내용	적용전자 접촉기	제품형명
부속품 내용 :		
- 기계적 인터록		
- 전원연결용 키트		
	LC1-V160	LA9-V974
	LC1-V320	LA9-V975
	LC1-V610	LA9-V976

코일

정격전압 V	전압코드	제품형명
전자접촉기 LC1-V160		
110 ~ 120	FE7	LX1-V160FE7
220 ~ 240	P7	LX1-V160P7
380 ~ 415	V7	LX1-V160V7
440 ~ 480	R7	LX1-V160R7
550 ~ 600	X7	LX1-V160X7
전자접촉기 LC1-V320		
110 ~ 120	FE7	LX1-V320FE7
220 ~ 240	P7	LX1-V320P7
380 ~ 415	V7	LX1-V320V7
440 ~ 480	R7	LX1-V320R7
550 ~ 600	X7	LX1-V320X7
전자접촉기 LC1-V610		
110 ~ 120	FE7	LX1-V610FE7
220 ~ 240	P7	LX1-V610P7
380 ~ 415	V7	LX1-V610V7
440 ~ 480	R7	LX1-V610R7
550 ~ 600	X7	LX1-V610X7

(1) LC1-V160 : 전체 치수의 변함없이 보조접점 블록은 전자접촉기의 정면에 부착됩니다.
LC1-V320 및 LC1-V610 : 2개의 보조접점블록이 전자접촉기의 왼쪽 및 오른쪽 편에 부착됩니다.
전체치수는 변함이 없습니다.

(2) 표준제어회로 전압

전압 50/60 Hz	110 ~ 120	220 ~ 240	380 ~ 415	440 ~ 480	550 ~ 600
코드	FE7	P7	V7	R7	X7

(3) LC1-V160의 경우 : 코일용 1N/C 접점 + 1N/O 접점

개요: 모터 및 기계 보호	180
“보호계전기 및 제어장치” 선정표	186
 ■ TeSys D 보호계전기	
□ 설명	188
□ 특성	189
□ 제품형명	194
□ 치수, 설치	200
□ 배선도	203

보호계전기

모터 및 기계 보호

소개

모터의 정격을 초과하여 운전할 경우 모터 자체뿐 아니라 기계 설비까지 손상될 위험이 있습니다.

이러한 과부하는 전기 또는 기계적 고장에 의하여 발생할 수가 있습니다.

■ 전기적 고장

- 과전압, 전압강하, 상불평 및 결상 등에 의한 전류의 변동
- 부하측을 손상시킬 정도의 전류를 초래하는 단락전류

■ 기계적 고장

- 회전자 구속
- 과전류를 유발하여 모터를 과열시킬 수 있는 일시 또는 장기적인 과부하

이러한 고장에 따르는 손실비용에는 생산에 대한 지장, 원자재의 손실, 생산 시설의 수리, 제품 품질저하 및 납기 지연 등이 포함됩니다. 뿐만 아니라 이러한 고장은 작업상 모터와 직접 간접적으로 관련이 있는 인명의 안전에도 크게 위협할 수 있습니다.

이러한 고장을 방지하기 위하여 보호계전기가 필요합니다. 보호계전기는 전압이나 전류값의 변동으로부터 대상 장치를 전원에서 분리하여 안전하게 보호해 줍니다.

그러므로 각 모터 스타터는 아래와 같은 기능을 구비하여야 합니다.

■ **단락보호**: 정격보다 10배 이상의 전류가 유입될 경우 최대한 신속하게 이를 감지하여 차단할 수 있어야 합니다.

■ **과부하 보호**: 정격 10배 까지 전류가 유입될 경우 이를 감지하고 모터나 전선이 과열되어 절연이 파괴되기 전에 차단할 수 있어야 합니다.

퓨즈, 모터 보호 차단기, 열동 과부하 계전기, 또는 여러 방식의 보호를 함께 제공하는 일체형 장치를 사용하여 이와 같은 보호조치를 취하고 있습니다.

고장의 원인, 증상, 결과

고장에는 두 가지 유형이 있습니다.

- 모터 자체의 내부적 고장
- 외부적 고장 : 모터 외부에 원인이 있으나 모터를 손상시킬 수 있는 고장

고장요소	원인	증상	모터와 기계에 미치는 영향
단락	상간 단락 또는 대 중성선 단락, 또는 동일 위상 간 단락	■ 전류 급증 ■ 도체의 전기기계력 발생	권선 손상
과전압	■ 번개(벼락) ■ 정전기 방전 ■ 운전	권선의 절연 파괴	절연 손상에 의한 권선 손상
위상 불평형 및 위상 단락	■ 위상 개방 ■ 모터 투입측 단상 부하 ■ 동일 권선 간 단락	■ 토크, 효율, 속도 감소 ■ 손실 증가 ■ 위상단락시 기동불능	과열 (1)
빈번한 기동	■ 자동화 시스템 고장 ■ 과도한 수동 제어 동작 ■ 많은고장 (트립)	빈번한 기동으로 로터와 스테이터 과열	과열 (1) 공정에 악영향
전압 변동	■ 전압 불안정 ■ 과부하	■ 토크 감소 ■ 손실 증가	과열 (1)
고조파	가변속도 구동장치, 인버터 등에 의한 주전원 오염	■ 토크 감소 ■ 손실 증가	과열 (1)
긴 기동 시간	■ 저항 토크 과대 (과부하) ■ 전압 강하	기동 시간 증가	과열 (1)
구속	■ 기계적 문제 (크러셔 등) ■ 가동부분의 구속	과전류	과열 (1) 설비에 영향
무부하 운전	■ 빈 펌프 구동 ■ 부하 구동장치 차단	유입전류 강하	설비에 영향
주파수 변동	■ 한정된 전원에 과부하 ■ 주파수 제어장치 고장 ■ 손실 증가 ■ 동기장치 교란 (시계, 기록계 등)		-
과부하	■ 저항성 토크 증가 ■ 전압 강하 ■ 역률 감소	■ 전류 소비 증가	과열 (1)
기계 여자력 손실	■ 여자전류의 심한 감소 ■ 회전자 권선 끊임	■ 유효전력 증가 ■ 역률 감소	로터와 케이지 심한 과열
위상-접지 단락	■ 사고에 의한 위상-접지 단락 ■ 사고에 의한 위상-기계 케이스 단락 (접지된 케이스)	■ 주전원측 과전압 ■ 접지 전위 증가 (인명 안전 문제)	작업자 안전에 영향

(1) 과열에 의하여 단기적 또는 장기적으로, 그 정도와 빈도에 따라 회로 단락이나 권선 손상이 초래될 수 있습니다.

보호 기능

단락보호

개요

회로가 단락될 경우 전류가 운전 전류의 수백 배로 급격하게 증가할 수 있습니다. 따라서 기계설비와 운전자에게 모두 크게 위험합니다. 그러므로 고장을 감지하고 회로를 신속하게 차단할 수 있는 보호계전기는 필수적인 것입니다.

아래와 같이 두 종류의 보호를 보통 사용하고 있습니다.

- 퓨즈 : 녹아서 회로를 차단시킴. 고장시 교체 필요
- 자기형 트립 모터 보호 차단기 : 보통 자기형 차단기라 부르며, 동작 후 다시 리셋시켜주면 됩니다.
단락회로 보호계전기는 모터 보호 차단기와 접촉-차단기 등의 기능에 내장될 수도 있습니다.

단락회로 보호계전기의 주요 특성은 아래와 같습니다.

- 차단 용량 : 주어진 전압에서 모터 보호 차단기가 차단시킬 수 있는 예상 최대 단락전류
- 투입 용량 : 해당 조건 하에서 정격전압으로 투입시킬 수 있는 최대 전류

퓨즈 (용단)

퓨즈는 소형으로 높은 차단 능력을 발휘하며, 개별 위상(단극) 보호에 사용됩니다.

- 퓨즈 캐리어 등에 설치 또는
- 퓨즈장착 디스크 스위치

모터 보호에는 모터 기동시의 높은 자화전류를 통전시킬 수 있는 M형 퓨즈를 사용합니다. 따라서 과부하 보호용으로는 적합하지 않습니다. (gG형 퓨즈와 차이). 따라서 모터 전원회로에 과부하 계전기를 별도로 설치할 필요가 있는 것입니다.

자기형 차단기

차단 용량 범위 내에서 설비를 회로 단락에서 보호합니다.

기본적으로 3상을 동시에 차단할 수 있습니다.

비교적 낮은 단락회로 전류에 있어서는 퓨즈보다 동작속도가 빠릅니다.

이 방식은 IEC 60947-2 규정을 따르고 있습니다.

열효과 및 전기역학적 효과도 제한시킴으로 설비와 기기를 더 안전하게 보호할 수 있습니다.



LS1 D32
퓨즈 캐리어



GS1 K4
디스크 스위치



GV2 L
자기형 차단기



Tesys U LUB 12
스타터와 LUCA,
제어장치



LRD 02
열동 과부하 계전기



LRD 365



RM4 JA 전류측정 계전기



TeSys U 스타터, 열동 과부하
경보 모듈 포함

보호 기능

과부하 보호

개요

과부하는 가장 흔히 발생하는 고장입니다. 과부하가 걸리면 모터에 유입되는 전류가 증가하고 그에 따라 열이 발생하게 됩니다. 빨리 정상상태로 복귀하도록 하는 것이 가장 중요합니다.

실제 운전 조건(주위 온도, 운전 고도, 운전 조건 등)을 고려하여 동작 값(전력, 전류)을 결정하도록 하고 효과적인 과부하 보호계전기를 선택하여야 합니다. 이 동작 값은 제작사에서 표시합니다.

보호 수준에 따라서 아래와 같은 보호 방법이 있습니다.

- 아래 경우에 모터를 보호하는 과부하 계전기 및 열동 과부하 계전기(바이메탈 또는 전자식)
 - 각 위상별 유입전류를 감시하여 과부하 감지
 - 차동기구에 의하여 불평형 또는 결상 감지
- PTC(Positive Temperature Coefficient) 써미스터 프로브가 있는 계전기
 - 오버토크 계전기
 - 다기능 계전기

과부하 계전기

모터를 과부하로부터 보호합니다. 기동시의 일시적인 과부하를 허용할 수 있어야 하며 기동시간이 비정상적으로 길 때만 트립되어야 합니다.

과부하 계전기는 기동시간과(트립Class) 모터 정격에 따라 선택합니다.

이 종류의 계전기는 열적 기억(Thermal memory)기능을 가지며(일부 전자식 계전기 제외 - 제작사 표시 참조) 아래와 같이 연결할 수 있습니다.

- 부하와 직렬 연결
- 또는 부하와 직렬 연결된 CT

바이메탈식 열동 과부하 계전기

접촉기와 연결하여 작고 긴 시간의 과부하에서 라인과 설비를 보호해 줍니다. 모터 보호 차단기나 퓨즈로 강한 과전류로부터 보호되어야 합니다.

이 장치는 AC나 DC 전원에서 사용할 수 있으며 일반적으로 아래와 같은 특성을 가지고 있습니다.

- 3극
- 온도보상, 즉 주위 온도 변화에 영향을 받지 않음
- 수동 또는 자동 리셋
- 모터 FLC 눈금이 있어서 모터 명판에 있는 정격대로 계전기 동작 값설정.

또한 결상을 감지할 수 있으며 이 기능을 '차동(differential)'이라 하고 IEC 60947-4-1 및 60947-6-2에 규정되어 있습니다.

이 종류의 계전기는 신뢰성이 매우 높으며 가격도 비교적 저렴합니다.

전자식 과부하 계전기

전자방식으로서 모터의 열적 상태를 보다 정확하게 파악할 수 있습니다.

아래와 같은 보완적 기능을 가진 장치와 결합할 수 있습니다.

- PTC 프로브를 사용한 온도감지
- 잼 및 과도한 토크 보호
- 역상 보호
- 지락 보호
- 무부하 운전 보호
- 알람 기능



LT3 S 계전기,
써미스터 프로브 포함



LR97 D07
순시 전자식 과전류 계전기.



TeSys U LUB 32 스타터,
다기능제어장치
LUC M 포함



TeSys U 제어장치
LUTM 20BL



TeSys T 제어장치
LTM R08MBD

보호 기능

과부하 보호

PTC 써미스터 프로브를 구비한 계전기

모터 고정자 권선의 온도를 직접 측정하여 아래와 같은 장애로부터 모터를 보호할 수 있습니다.

- 과부하
- 부위 온도 상승
- 환기회로 고장
- 빈번한 기동
- 기계적인 충격 등

과부하(또는 오버토크) 계전기

회전자가 회전하지 못하게 구속되어 있는 경우 또는 기계적인 충격에서 모터를 보호합니다. 이러한 기능은 추가적인 보호 기능입니다. 열동 과부하 계전기와 달리 열적 기억기능을 갖지 않으며, 정한시 특성(조절가능한 전류 문턱값 및 시간지연)을 가집니다.

오버토크 계전기는 기동시간이 길거나 빈번한 기동을 하는 장치(예 : 크레인 호이스트 등)에서 모터를 과부하로부터 보호할 수 있습니다.

다기능 계전기

- 전류 계전기는 전압, 온도 또는 특수 용도 등과 관련된 문제만 고려할 필요가 있는 경우 사용에 제한이 따르게 됩니다. 신규라인 또는 유지보수에 대한 관리등의 니즈자로 인하여 계전기는 보호의 기능 뿐 아니라 모터와 부하에 대한 토털 관리가 가능하도록 전환하였습니다.

이러한 제품에는 아래와 같은 기능이 포함되어 있습니다.

- 전류 및 전압 센서 (TeSys T)
- 아날로그 및 디지털 복합기술
- 데이터 교신 및 제어를 위한 통신 기능
- 강력한 모터 모델링 알고리즘
- 파라미터를 설정할 수 있는 통합 응용 SW

이러한 제품들은 정비시간과 가동정지 시간을 단축시켜 설치 및 운전 비용을 절감할 수 있습니다.

TeSys U 스타터

다기능 계전기 내장 일체형 모터 스타터 소형이며 배선도 간단합니다. 최대 용량은 32A입니다.

TeSys U 콘트롤러

다기능 계전기로서 파워 라인과 분리되어 있으며 TeSys U 스타터의 기능 블록을 함께 이용합니다. 810A까지의 접촉기와 연계하여 사용할 수 있습니다.

TeSys T

다기능 계전기로서 파워 라인과 분리되어 있으며 입출력 I10을 포함하고 있습니다. 810A까지의 접촉기와 연계하여 사용할 수 있습니다.

보호계전기 선택표

모터보호			기계보호	모터 및 기계보호	
계전기 종류	열동 과부하 계전기	PTC 프로브용 계전기	오버토크 계전기	TeSys U 제어장치	TeSys U 제어장치
	LR2 K, LRD, LRD 3, LR9 F, LR9 D (1)	LT3 S	LR97 D, LT47	LUT M	LTM R
과열원인	(2)		(2)	(2)	(2)
가벼운 과부하					
회전자 구속					
무부하 운전					
전원위상 단락			LR9 7D		
환기 장애					프로브포함
고온					프로브포함
축 베어링 구속					프로브포함
절연 손상					
보호 기동시간					
심한 부하					프로브포함
전압변동					
주파수 변동					
기계여자력 (excitation) 손실					

 이상적

 사용 가능

 부적합 (비보호)

(1) GV2ME 형 모터 보호 차단기용

(2) 전류 기반의 보호

(3) 전류 및 전압 기반의 보호

용도

모터 보호

과부하 보호



보호

- 모터 과부하
- 구속(Stall)
- 결상

트립 등급

Class 10 A

Classes 10 A 및 20

Classes 10 및 20

통신

-

사용 접촉기 종류

LC1 K, LP1 K

LC1 D

LC1 F

모터 전류 (In)

0.11 ~ 16 A

0.1 ~ 150 A

30 ~ 630 A

계전기 종류

LR2 K

LRD, LR2 D 및 LR9 D

LR9 F

페이지

"모터 스타터 솔루션"
카탈로그 참조

194 ~ 197

"모터 스타터 솔루션"
카탈로그 참조

		기계 보호		모터 및 기계 보호	
슬립링 모터 및 전류 피크 없는 회로 보호		저항, 베어링, 캐패시터 보호		특별한 모터보호	
보호 및 제어					
				 	
					
- 높은 과전류 - 구속 (Stall)		- 빈번한 기동 - 열악한 환경		- 과토크 - 기계적 충격 - 회전자 구속 - 위상 결상	
				- 오버토크 - 기계적 충격	
				- 열적 과부하 - 불평형 및 결상 - 모터 실속 - 장시간 기동시간 - 지락	
				- 열적 과부하 - 불평형 및 결상 - 회전자 구속 장시간 긴 기동시간 - 위상 역상 - 지락	
-				Classes 5 ~ 30	
-				Classes 5 ~ 30	
				AS-Interface, Modbus, CANopen, Advantys STB	
				Modbus, CANopen, DeviceNet, Profibus DP	
All contactors					
0.7 ~ 630 A		Unlimited		0.3 ~ 38 A	
0.3 ~ 60 A		0.3 ~ 800 A		0.4 ~ 810 A	
RM1 XA		LT3 S		LR97D	
LT47		LUTM ●0BL		LTM R	
"모터 스타터 솔루션" 카탈로그 참조				"모터 관리 시스템 TeSys T" 카탈로그 참조	

소개



LRD 08●●



LRD 365



LRD 33●

TeSys D 열동 과부하 계전기는 AC 회로와 모터를 아래와 같은 장애에서 보호합니다.

- 과부하
- 결상
- 장 시간 기동
- 구속 (Stall)

연결

LRD 01 ~ LRD 35

LRD 01 ~ 35 계전기는 스크류 클램프 단자 연결용입니다.
링 터미널 타입도 공급가능합니다.

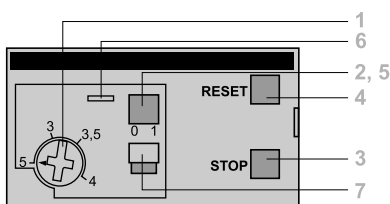
LRD 313 ~ LRD365

BTR 나사(6각 소켓머리) 연결용입니다.
나사는 사이즈4 절연 알렌키로 조여야 합니다.
체결로츠 감소 보상이 있는 **EverLink®** 시스템 연결용입니다 (1). (슈나이더 일렉트릭 특허)
정밀하고 내구성이 높은 조임 기술입니다.
위의 계전기는 러그 연결용으로도 공급하고 있습니다.
링터미널용은 일부 아시아 지역 규정을 만족하며 철도 등 강한 진동에 견딜 수 있습니다.

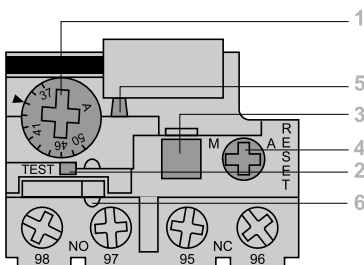
LRD 3361 ~ 4369, LRD2

스크류 클램프 단자 연결용입니다. 러그 연결용도 공급하고 있습니다.

설명



LRD 01~35 및 LRD 313~LRD 365



LRD 3361 ~ 4369, LR2 D

- 1 조절 다이얼 Ir
- 2 시험 버튼
시험 버튼의 기능은 ;
- 제어회로 배선 체크
- 계전기 트립 시뮬레이션 (N/O 및 N/C 작동)
- 3 정지 버튼. N/C 접점 작동. N/O 접점은 제외.
- 4 리셋 버튼
- 5 트립 표시기
- 6 설정 보호용 커버
- 7 수동/자동 선택기

LRD 01 ~ 35 계전기는 수동 위치에 설정되어 커버로 보호된 상태로 출하됩니다.
자동 위치로 변경하시려면 주의가 필요합니다.

(1) 크리프: 동선이 눌러지는 현상. 체결로츠 감소됨 시간에 따라 심화됨.

환경											
적용표준			IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22.2 n° 14. ATEX directive 94/9/EC (1), (2)								
제품인증			UL, CSA, CCC (2). GL, DNV, RINA, BV, LROS(2) . ATEX INERIS (1), (2)								
보호등급		VDE 0106 준수	신체접촉 방지 보호 IP2X								
보호조치		IEC 60068 준수	“TH”								
주위온도 보관	정상운전	° C	- 60 ~ + 70								
	정격감소 없이(IEC 60947-4-1)	° C	- 20 ~ + 60								
	최대/최소 운전 온도 (부하경감)	° C	- 40 ~ + 70								
운전위치		보통의 수직 설치판 (부하경감 없이)		임의의 방향. 수직 레일 설치시 stop을 사용							
내충격성		IEC 60068-2-7 준수	15 gn - 11 ms								
내진동		IEC 60068-2-6 준수	6 gn								
절연내력(50Hz)		IEC 60255-5 준수	kV	6							
내서지		IEC 60801-5 준수	kV	6							
보조 접점 특성											
일반 열 전류			A	5							
최대 밀폐 소비전력		AC 전원, AC-15	V	120	240	380	480	500	600		
제어접점 코일			A	3	1.5	0.95	0.75	0.72	0.12		
(접점 95-96		DC 전원, DC-13	V	125	250	440					
수시 작동 사이클)			A	0.22	0.1	0.06					
단락회로 보호		gG, bS 퓨즈. GB2	A	5							
		모터 보호 차단기의 최대정격									
스크류 클램프 단자 연결 (최소/최대 c.s.a.)			mm²	1/2.5							
플렉시블 케이블 1 ~ 2											
엔드 없음											
플렉시블 케이블 1 ~ 2			mm²	1/2.5							
엔드 있음											
단선 케이블 1 ~ 2			mm²	1/2.5							
엔드 없음											
조임 토크			N.m	1.7							
스프링 단자 연결 (최소/최대 c.s.a)			mm²	1/2.5							
플렉시블 케이블 1 ~ 2											
엔드 없음											
플렉시블 케이블 1 ~ 2			mm²	1/2.5							
엔드 있음											
전원회로의 전기적 특성											
계전기 종류				LRD 01 ~ 16, LR3 D01 ~ D16	LRD 15●●	LRD 21 ~ 35, LR3 D21 ~ D35	LRD 313 ~ 365	LRD 313L ~ 365L	LRD 3322 ~ 33696 LR3 D3322 ~ D33696	LR2 D35●●●	LRD 4365 ~ 4369
트립 등급	UL 508, IEC 60947-4-1 준수		10 A	20	10 A	10 A	20	10 A	20	10 A	
정격 절연전압 (Ui)	IEC 60947-4-1 준수	V	690		690	690	690	1000	1000		
	UL, CSA 준수	V	600		600	600	600	600	600ex. LRD4369		
정격 임펄스 내전압 (Uimp)			kV	6		6	6	6	6		
주파수 한계			운전 전류의 주파수	Hz	0 ~ 400		0 ~ 400	0 ~ 400	0 ~ 400	0 ~ 400	
설정 범위			모델에 따라	A	0.1 ~ 13		12 ~ 38	9 ~ 65	9 ~ 65	17 ~ 104	80 ~ 140
스크류 클램프 단자 연결 (최소/최대 c.s.a)			mm²	1.5/10		1.5/10	1/35	1/35	4/35		4/50
플렉시블 케이블 1											
엔드 없음											
플렉시블 케이블 1			mm²	1/4		1/6 ex. LRD21: 1/4	1/35	1/35	4/35	4/35	4/35
엔드 있음											
단선 케이블 1			mm²	1/6		1.5/10 ex. LRD21: 1/6					
엔드 없음											
조임 토크			N.m	1.7	1.85	2.5	1/25: 5 35: 8	1/25: 5 35: 8	9	9	9
스프링 단자 연결 (최소/최대 c.s.a.)			mm²	1.5/4		1.5/4	-	-	-	-	-
플렉시블 케이블 1											
엔드 없음											
플렉시블 케이블 1			mm²	1.5/4		1.5/4	-	-	-	-	-
엔드 있음											

(1) LRD01 ~ LRD365 계전기용

(2) LRD313 ~ 365 계전기는 아직 미적용

제어회로 연결 특성

스크류 클램프 단자 또는 스프링 단자 연결
나선

계전기 종류		LRD 01 ~ 16, LR3 D01 ~ D16	LRD 15●●	LRD 21 ~ 35, LR3 D21 ~ D35	LRD 313 ~ 365	LRD 313L ~ 365L	LRD 3322 ~ 33696 LR3 D3322 ~ D33696	LR2 D35●●	LRD 4365 ~ 4369
스크류 클램프 단자 연결 (1) (최대 도선 수 x 최소-최대)									
엔드 없는 단선 케이블	mm²	1/2.5							
엔드 없는 플렉시블 케이블 1-2 도선	mm²	1/2.5							
엔드 있는 플렉시블 케이블 1-2 도선	mm²	1/2.5							
조임 토크	N.m	1.7							
스프링 단자 연결 (최소/최대 c.s.a.)									
단선 케이블	mm²	1/2.5							
엔드 없는 플렉시블 케이블	mm²	1/2.5							

전원회로 연결 특성

바 또는 링 터미널 연결
바 또는 링터미널

계전기 종류									
피치	스프레더 없음	mm²	17.5						
	스프레더 있음	mm	-						
러그 있는 바 또는 케이블	e	N.m	≤ 6						
	L	mm²	≤ 13.5						
	L'	mm²	≤ 16.5						
	d		≤ 10						
나사			M6						
	조임 토크	N.m	6						
케이블 (구리 또는 알루미늄)	높이	mm	-						
나선, 커넥터 있음	C.s.a.	mm²	-						
	조임 토크	N.m	-						

(1) LRD 313 ~ 365 계전기 : BTR 6각 소켓머리 스크류, EverLink® 시스템, 현지 배선 규정에 따를 것.
사이즈 4 절연 알렌 키 사용(143 페이지 LAD ASSEN4 참조)

동작 특성

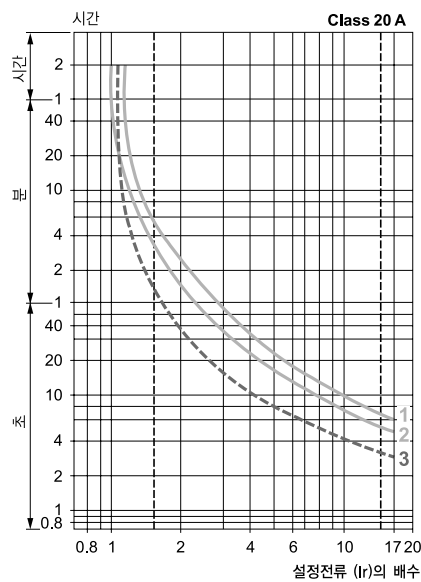
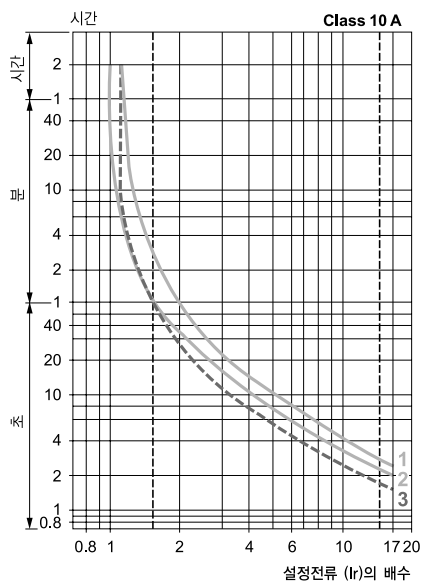
계전기 종류

계전기 종류			LRD 01 ~ 16, LR3 D01 ~ D16	LRD 15●●	LRD 21 ~ 35, LR3 D21 ~ D35	LRD 313 ~ 365	LRD 313L ~ 365L	LRD 3322 ~ 33696 LR3 D3322 ~ D33696	LR2 D35●●	LRD 4365 ~ 4369
온도보상			-20 ~ +60		-30 ~ +60	-20 ~ +60		-30 ~ +60		-20 ~ +60
트립 동작값	IEC60947-4-1 준수	°C	1.14 ±0.06 Ir							
결상 민감도	IEC60947-4-1 준수	A	1상의 경우 Ir 30% 트립 전류, 기타는 Ir에서 트립							

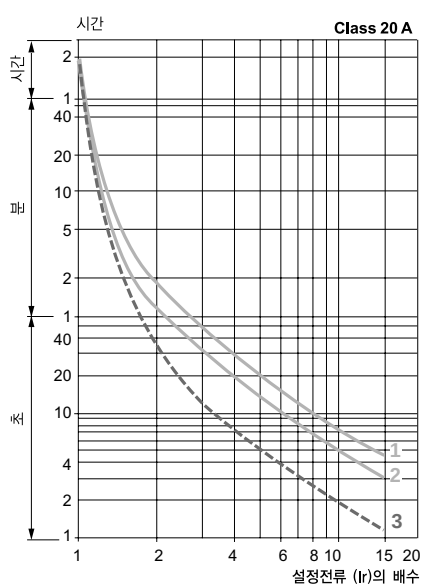
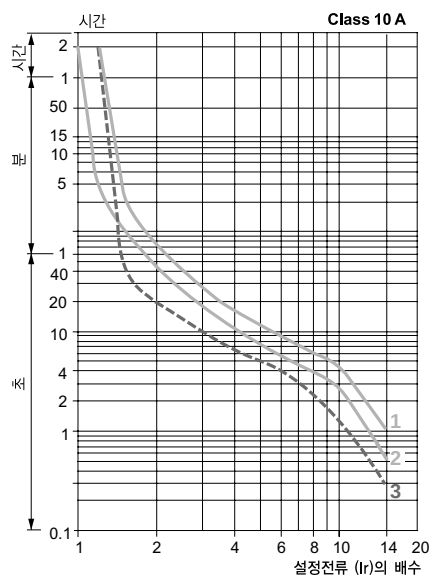
트립 곡선

설정전류의 배수에 대한 평균 동작시간

LRD 33●●, LRD2 D

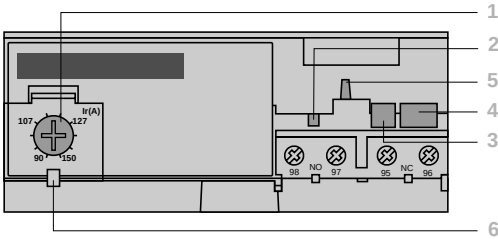


LRD3

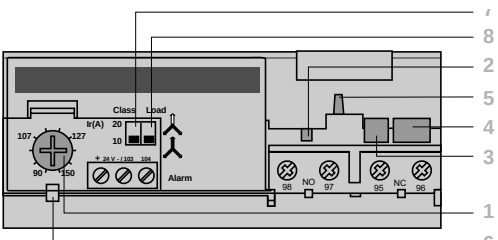


- 1 평형 부하, 3상 (Cold 커브)
- 2 2상 운전 (Cold 커브)
- 3 평형 부하, 3상 (Hot 커브)

소개



LR9 D5367 ~ D5569



LR9 D67와 D69

LR9D 전자식 열동 과부하 계전기는 LC1 D115 및 D150 접촉기와 사용하도록 설계되었습니다.

Tesys 열동 과부하 계전기(194 페이지)의 보호기능에 아래 기능이 추가되었습니다.

- 불평형 보호 트림 Class 설정
- 단상 회로 보호
- 로드 shedding(lood shedding)에 의한 트립방지를 위한 알람기능

- 1 Ir 조절 다이얼
- 2 시험 버튼
- 3 정지 버튼
- 4 리셋 버튼
- 5 트립 표시기
- 6 설정 변경 방지를 위한 커버 실링
- 7 Class 10 / Class 20 선택 스위치
- 8 균형 / 불균형 부하 스위치

사용환경

적용 표준		IEC 60947-4-1, 255-8, 255-17, VDE 0660 및 EN 60947-4-1
제품 인증		UL 508, CSA 22-2
보호 등급	IEC 60529 및 VDE 0106 준수	보호 커버 LA9 D11570● 또는 D11560● 으로 전면 패널 설치시 IP 20
보호 취급	표준 버전	"TH"
주위 온도	보관	°C - 40 ~ + 85
(IEC 60255-8 준수)	정상 운전	°C - 20 ~ + 55 (1)
최고 운전 고도	부하경감 없이	m 2000
부하경감 없는 설치 방향	보통의 수직판	임의 방향
내충격성	IEC 60068-2-7에 의한 허용 가속도	13 gn - 11 ms
내진동성	IEC 60068-2-6에 의한 허용 가속도	2 gn - 5 ~ 300 Hz
50Hz에서 절연내력	IEC 60255-5 준수	kV 6
내 서지	IEC 61000-4-5 준수	kV 6
내 정전기 방전	IEC 61000-4-2 준수	kV 8
무선주파수 방사장애	IEC 61000-4-3 및 NFC 46-022 준수	V/m 10
급속과도전류 내성	IEC 61000-4-4 준수	kV 2
전자기파 적합성	Draft EN 50081-1 & 2, EN 50082-2	요구시

보조 접점의 전기적 특성

일반 열동 전류	A	5					
제어 접촉기 코일의	V	24	48	110	220	380	600
최대 밀폐 소비전류	VA	100	200	400	600	600	600
(95-96 접촉 사이클의	V	24	48	110	220	440	-
수시 동작)	W	100	100	50	45	25	-
단락회로	A	5					
연결	mm²	최소 c.s.a.: 1					
엔드 없는		최대 c.s.a.: 2.5					
플렉시블 케이블	Nm	1.2					

(1) 70°C 까지의 운전 온도에 대해서는 당사 영업부로 문의해 주십시오

계전기 종류

회로의 전기적 특성

트립 종류	UL 508, IEC 60947-4-1 준수	A	10 또는 20
정격 절연전압 (Ui)	IEC 60947-4-1 준수	V	1000
	UL, CSA 준수	V	600
정격 내 임펄스 전압 (Uimp)		Hz	8
주파수 한계	운전 전류의 주파수	Hz	50 ~ 60 (1)
설정 범위	모델 별	A	60 ~ 150
전원회로 연결	단자 러그 폭	mm	20
	클램핑 스크류		M8
	조임 토크	N.m	18

동작 특성

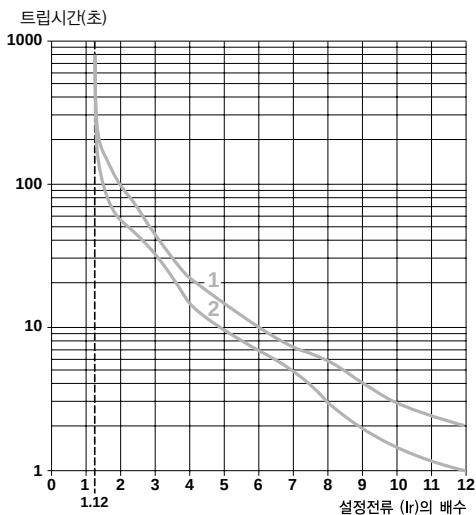
온도 보상		°C	-20 ~ +70
트립 동작값	IEC 60947-4-1 준수		
	경보	A	$1.05 \pm 0.06 I_n$
	단전	A	$1.12 \pm .06 I_n$
결상 민감도	IEC 60947-4-1 준수		Tripping in 4 s $\pm$ 20 % in the event of phase failure

경보회로 특성

정격 전원전압	DC	V	24
전원전압 한계		V	17 ~ 32
소비 전류	무부하	mA	≤ 5
스위칭 성능		mA	0 ~ 150
보호	단락회로 및 과부하	V	자기 보호
전압강하	달힘 상태	mm ²	≤ 2.5
연결	엔드 없는 플렉시블		0.5 ~ 1.5
	케이블		
조임 토크		N.m	0.45

(1) 위의 과부하 계전기를 소프트 스타터나 인버터와 함께 사용하시려면
당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

LR9 D 트립곡선



설정전류의 배수에 대한 평균 동작시간

1 Cold 커브

2 Hot 커브



LRD 08●●



LRD 21●●



LRD 3●●



LRD 3●●6

자동식 열동 과부하 계전기

표준 및 자기형 차단기 GV2 L 및 GV3 L과 함께 사용시

- 보상 계전기, 수동 및 자동 리셋
- 계전기 트립 표시기
- AC / DC

계전기 설정범위 (A)	선택한 계전기용 퓨즈			접촉기 LC1과 사용	제품형명	무게 kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
10A 급 (1), 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용						
0.10 ~ 0.16	0.25	2	-	D09 ~ D38	LRD 01	0.124
0.16 ~ 0.25	0.5	2	-	D09 ~ D38	LRD 02	0.124
0.25 ~ 0.40	1	2	-	D09 ~ D38	LRD 03	0.124
0.40 ~ 0.63	1	2	-	D09 ~ D38	LRD 04	0.124
0.63 ~ 1	2	4	-	D09 ~ D38	LRD 05	0.124
1 ~ 1.6	2	4	6	D09 ~ D38	LRD 06	0.124
1.6 ~ 2.5	4	6	10	D09 ~ D38	LRD 07	0.124
2.5 ~ 4	6	10	16	D09 ~ D38	LRD 08	0.124
4 ~ 6	8	16	16	D09 ~ D38	LRD 10	0.124
5.5 ~ 8	12	20	20	D09 ~ D38	LRD 12	0.124
7 ~ 10	12	20	20	D09 ~ D38	LRD 14	0.124
9 ~ 13	16	25	25	D12 ~ D38	LRD 16	0.124
12 ~ 18	20	35	32	D18 ~ D38	LRD 21	0.124
16 ~ 24	25	50	50	D25 ~ D38	LRD 22	0.124
23 ~ 32	40	63	63	D25 ~ D38	LRD 32	0.124
30 ~ 38	40	80	80	D32 및 D38	LRD 35	0.124

10A 급 (1), EverLink®, BTR 나사 커넥터 연결용 (3)

9 ~ 13	16	25	25	D40A ~ D65A	LRD 313	0.375
12 ~ 18	20	32	35	D40A ~ D65A	LRD 318	0.375
16 ~ 25	25	50	50	D40A ~ D65A	LRD 325	0.375
23 ~ 32	40	63	63	D40A ~ D65A	LRD 332	0.375
25 ~ 40	40	80	80	D40A ~ D65A	LRD 340	0.375
37 ~ 50	63	100	100	D40A ~ D65A	LRD 350	0.375
48 ~ 65	63	100	100	D50A ~ D65A	LRD 365	0.375

10A 급 (1), 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용

55 ~ 70	80	125	125	D50 ~ D95	LRD 3361	0.510
63 ~ 80	80	125	125	D65 ~ D95	LRD 3363	0.510
80 ~ 104	100	160	160	D80 및 D95	LRD 3365	0.510
80 ~ 104	125	200	160	D115 및 D150	LRD 4365	0.900
95 ~ 120	125	200	200	D115 및 D150	LRD 4367	0.900
110 ~ 140	160	250	200	D150	LRD 4369	0.900
80 ~ 104	100	160	160	(2)	LRD 33656	1.000
95 ~ 120	125	200	200	(2)	LRD 33676	1.000
110 ~ 140	160	250	200	(2)	LRD 33696	1.000

10A 급 (1), 링 터미널 연결용

위 표에서 적합한 스크류 클램프 단자 또는 커넥터 연결용 과부하 계전기를 선택하고, 끝에 아래 숫자/문자를 추가 하십시오.

- 계전기 LRD 01 ~ LRD 35, 계전기 LRD 313 ~ LRD 365에는 '6'
- 계전기 LRD 3361 ~ LRD 3365에는 'A66'

LRD43●● 계전기는 표준으로 러그-클램프 방식 연결 가능

불균형 부하용 열동 과부하 계전기

10A 급 (1), 스크류 클램프 단자 또는 러그 연결용

위 표에서 제품형명 난의 기호에서 끝의 LRD (LRD4●●●●제외)를 LR3D로 바꾸어 주십시오.

예 : LRD 01 → LR3D01

예 : 스크류 클램프 연결 LRD 340 → LR3D340

예 : 링 터미널 연결 LRD 3406 → LR3 D3406

(1) IEC 60947-4-1에서는 트립 시간을 설정 전류 I_r의 7.2배에 대하여 규정하고 있습니다 :10 A급: 2 ~ 10초

(2) 접촉기 별도 장착

(3) BTR 나사 : 6각 소켓 머리, 현지 배선 규정에 따라, 사이즈 4 절연 알렌 키를 사용할 것.(143 페이지 LAD ALLEN4 참조)



LRD ●●3

자동식 열동 과부하 계전기

표준 및 자기형 차단기 GV2 L 및 GV3 L과 함께 사용시

- 보상 계전기, 수동 및 자동 리셋
- 계전기 트립 표시기
- AC / DC

계전기 설정범위 (A)	선택한 계전기용 퓨즈			접촉기 LC1과 사용	제품형명	무게 kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
10 A급 (1), 스프링 단자 연결용 (접촉기 아래 직접 설치시)						
0.10 ~ 0.16	0.25	2	-	D09 ~ D38	LRD 013	0.140
0.16 ~ 0.25	0.5	2	-	D09 ~ D38	LRD 023	0.140
0.25 ~ 0.40	1	2	-	D09 ~ D38	LRD 033	0.140
0.40 ~ 0.63	1	2	-	D09 ~ D38	LRD 043	0.140
0.63 ~ 1	2	4	-	D09 ~ D38	LRD 053	0.140
1 ~ 1.6	2	4	6	D09 ~ D38	LRD 063	0.140
1.6 ~ 2.5	4	6	10	D09 ~ D38	LRD 073	0.140
2.5 ~ 4	6	10	16	D09 ~ D38	LRD 083	0.140
4 ~ 6	8	16	16	D09 ~ D38	LRD 103	0.140
5.5 ~ 8	12	20	20	D09 ~ D38	LRD 123	0.140
7 ~ 10	12	20	20	D09 ~ D38	LRD 143	0.140
9 ~ 13	16	25	25	D12 ~ D38	LRD 163	0.140
12 ~ 18	20	35	32	D18 ~ D38	LRD 213	0.140
16 ~ 24	25	50	50	D25 ~ D38	LRD 223	0.140

10A 급 (1), EverLink® BTR 나사 커넥터 (2)로 전원 연결 및 스프링 단자 제어

9 ~ 13	16	25	25	D40A ~ D65A	LRD 3133	0.375
12 ~ 18	20	32	35	D40A ~ D65A	LRD 3183	0.375
16 ~ 25	25	50	50	D40A ~ D65A	LRD 3253	0.375
23 ~ 32	40	63	63	D40A ~ D65A	LRD 3323	0.375
25 ~ 40	40	80	80	D50A ~ D65A	LRD 3403	0.375
37 ~ 50	63	100	100	D40A ~ D65A	LRD 3503	0.375
48 ~ 65	63	100	100	D50A ~ D65A	LRD 3653	0.375

불균형 부하용 열동 과부하 계전기

10A 급 (1), BTR 나사 커넥터 (2)로 전원연결 및 스프링 단자 제어

위 표의 제품형명에서 LRD3을 LR3D3으로 바꾸어 주십시오

예 : LRD 3653 → LR3D 3653

1000V 전원용 열동 과부하 계전기

10A 급 (1), 스크류 클램프 단자 연결용

LRD 06 ~ LRD35의 경우, 운전 전압 1000V, 독립 장착할 때 제품형명 번호가 LRD 33●●A66이 됩니다.

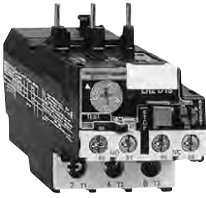
예 : LRD12 → LRD 3312A66

LA7D 3064 단자 블록은 별도 주문. 199페이지 참조

(1) IEC 60947-4-1에서는 트립 시간을 설정 전류 I_r의 7.2배에 대하여 규정하고 있습니다. 10 A급: 2 ~ 10초

(2) BTR 나사: 6각 소켓 머리, 현지 배선 규정에 따라, 사이즈 4 절연 알렌 키를 사용할 것. (143 페이지 LAD ALLEN4 참조)

810468



LRD 15●●

536762



LRD 3●●L

536765



LR2 D35●●L

자동식 열동 과부하 계전기

표준 및 자기형 차단기 GV2 L 및 GV3L과 함께 사용시

- 보상 계전기, 수동 및 자동 리셋
- 계전기 트립 표시기
- AC / DC

계전기 설정범위 (A)	선택한 계전기용 퓨즈			접촉기 LC1과 사용	제품형명	무게 kg
	aM (A)	gG (A)	BS88 (A)			
20A급 (1), 스크류 클램프 단자 연결용						
2.5 ~ 4	6	10	16	D09 ~ D32	LRD 1508	0.190
4 ~ 6	8	16	16	D09 ~ D32	LRD 1510	0.190
5.5 ~ 8	12	20	20	D09 ~ D32	LRD 1512	0.190
7 ~ 10	16	20	25	D09 ~ D32	LRD 1514	0.190
9 ~ 13	16	25	25	D12 ~ D32	LRD 1516	0.190
12 ~ 18	25	35	40	D18 ~ D32	LRD 1521	0.190
17 ~ 25	32	50	50	D25 및 D32	LRD 1522	0.190
23 ~ 28	40	63	63	D25 및 D32	LRD 1530	0.190
25 ~ 32	40	63	63	D25 및 D32	LRD 1532	0.190
9 ~ 13	20	32	35	D40A ~ D65A	LRD 313L	0.375
12 ~ 18	25	40	40	D40A ~ D65A	LRD 318L	0.375
16 ~ 25	32	50	50	D40A ~ D65A	LRD 325L	0.375
23 ~ 32	40	63	63	D40A ~ D65A	LRD 332L	0.375
25 ~ 40	50	80	80	D40A ~ D65A	LRD 340L	0.375
37 ~ 50	63	100	100	D40A ~ D65A	LRD 350L	0.375
48 ~ 65	80	125	125	D40A ~ D65A	LRD 365L	0.375
55 ~ 70	100	125	125	D65 ~ D95	LR2 D3561	0.535
63 ~ 80	100	160	125	D80 및 D95	LR2 D3563	0.535

(1) IEC 60947-4-1에서는 트립 시간을 설정 전류 I_r의 7.2배에 대하여 규정하고 있습니다 : 20A 급 : 6 ~ 20초

자동식 열동 과부하 계전기

표준 및 자기형 차단기 GV2 L 및 GV3 L과 함께 사용시

- 보상 계전기, 수동 및 자동 리셋
- AC용
- 직접 또는 독립 설치용(1)

계전기 설정범위 (A)	선택한 계전기용 퓨즈		접촉기 LC1 아래설치	제품형명	무게 kg
	aM (A)	gG (A)			
10 또는 20 A (2) 급, 바 또는 커넥터 연결용					
60 ~ 100	100	160	D115 및 D150	LR9 D5367	0.885
90 ~ 150	160	250	D115 및 D150	LR9 D5369	0.885
20 A (2) 급, 바 또는 커넥터 연결용					
60 ~ 100	125	160	D115 및 D150	LR9 D5567	0.885
90 ~ 150	200	250	D115 및 D150	LR9 D5569	0.885

균형/불균형 부하용 전자식 열동 과부하 계전기

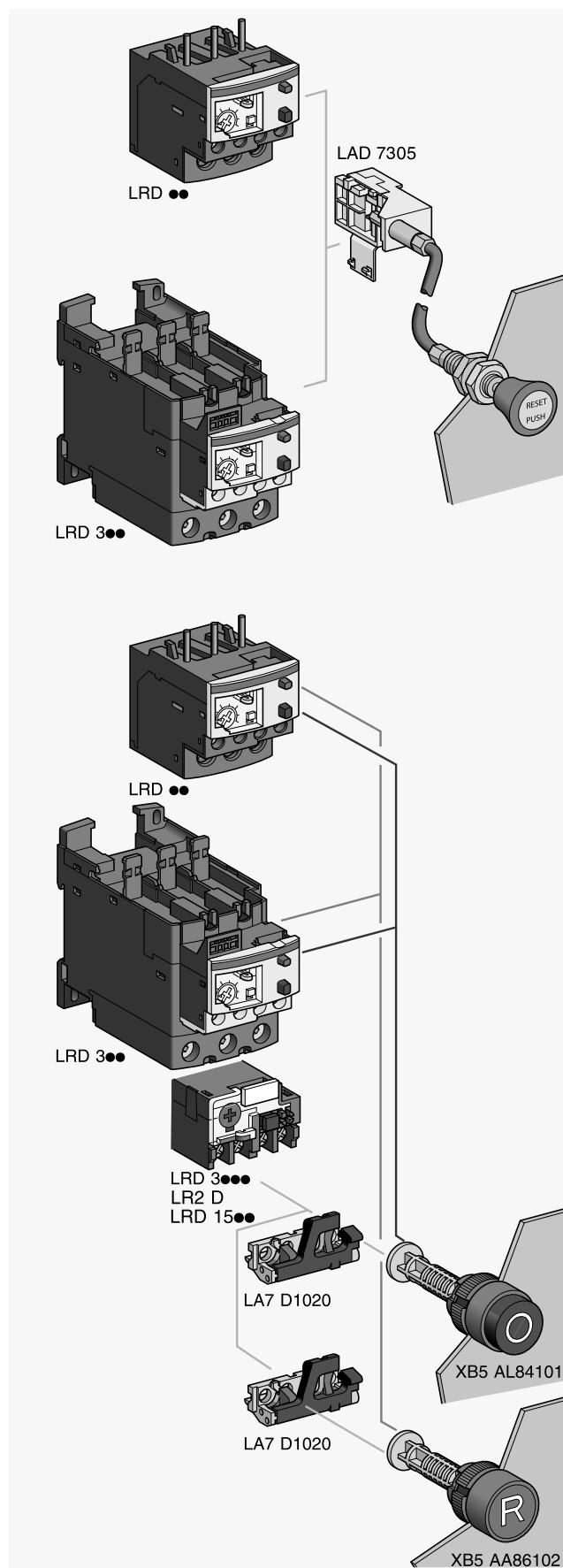
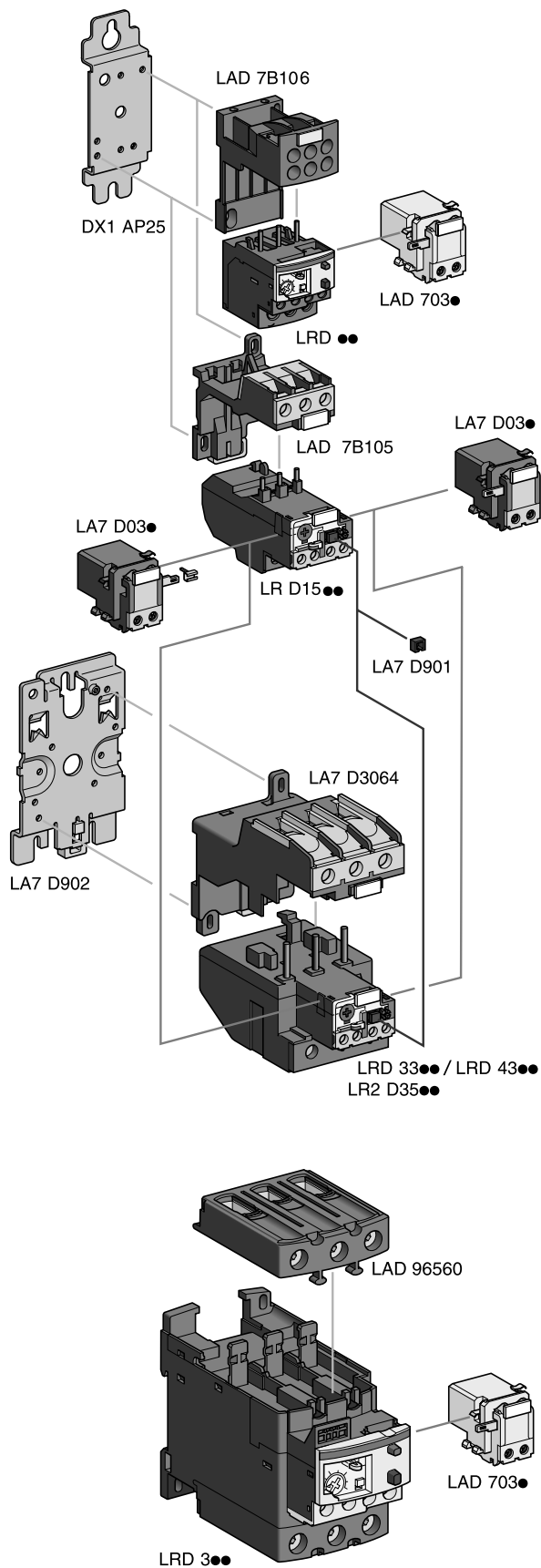
- 보상 계전기
- 경보 및 트립용 별도 출력

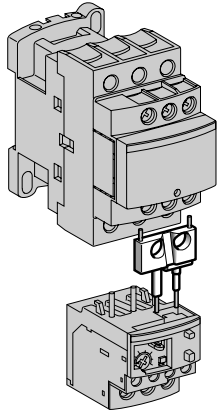
계전기 설정범위 (A)	선택한 계전기용 퓨즈		접촉기 LC1 아래설치	제품형명	무게 kg
	aM (A)	gG (A)			
10 또는 20 A (2) 급, 바 또는 커넥터 연결용					
60 ~ 100	100	160	D115 및 D150	LR9 D67	0.900
90 ~ 150	160	250	D115 및 D150	LR9 D69	0.900

- (1) 전원 단자는 별도 커버 및/또는 절연단자 블록으로 신체접촉 방지. 별도 주문 (142 페이지 참조)
- (2) IEC 60947-4-1에서는 트립 시간을 설정 전류 I_r의 7.2배에 대하여 규정하고 있습니다:
- Class 10: 4 ~ 10 초
 - Class 10A: 2 ~ 10 초
 - Class 20A: 6 ~ 20 초

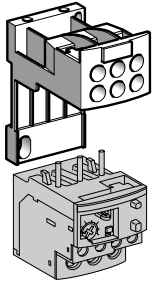
기타 버전

번주 AC-1 저항성 회로용 열동 과부하 계전기.
당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다.

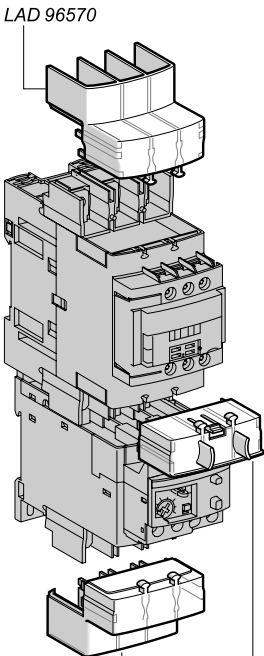




LAD 7C1



LAD 7B106



LAD 96570

LAD 96575

계전기용 별도 장치

사양	사용기기	판매 단위	Unit 별 제품형명	무게 kg
LRD 01 ~ 35 또는 LR3 D01 ~ D35 계전기와 접촉기 사이의 N/C 직접접촉 연결용	LC1 D09 ~ D18	10	LAD 7C1 (1)	0.002
	LC1 D25 ~ D38	10	LAD 7C2 (1)	0.003
단자 블록 (2)	LRD 01 ~ 35 및 LR3 D0 ~ D35	1	LAD 7B106	0.100
35 mm 레일(AM1 DP200) 클립-온 또는 나사체결	LRD 1508 ~ 32	1	LAD 7B105	0.100
설치용: 중심 고정은 206 ~ 208 페이지 참조	LRD 33●●●, LR3 D33●●●, LR2 D35●●●	1	LA7 D3064 (3)	0.370
EverLink® 단자 블록	LRD 3●●, LRD 3●●L 및 LR3 D3●●	1	LAD 96560	0.087
독립 설치용				
사이즈 4 절연 알렌키, 1000V	LRD 3●●, LRD 3●●L 및 LR3 D3●●	5	LAD ALLEN4	0.026
LC1 D115 또는 D150 접촉기 아래	LRD 3●●, LR3 D3●●●, LRD 35●●	1	LA7 D3058 (3)	0.080
계전기 설치용 단자블록 어댑터				
설치용 판 (4)	LRD 01 ~ 35, LR3 D01 ~ D35, LRD 1508 ~ 32	10	DX1 AP25	0.065
110 mm 센터 나사 체결용	LRD 3●●●, LR3 D3●●●, LR2 D35●●●	1	LA7 D902	0.130
마커 홀더	LRD 3●●	100	LAD 90	0.001
스냅-인 방식 8×18 mm	모든 계전기 (LRD 01 ~ 35, LR3 D01 ~ D35, LRD 3●●, LRD 3●●L 및 LR3 D3●●)	100	LA7 D903	0.001
범례 표시용 표식 400매 (접착제 도포, 7×16 mm)	모든 계전기	1	LA9 D91	0.001
정지 버튼 잠금장치	모든 계전기 (LRD 01 ~ 35, LR3 D01 ~ D35, LR9 D 및 LRD 313 ~ LRD 365제외)	10	LA7 D901	0.005
원격 정지 또는 전기식 리셋 장치 (5)	LRD 01 ~ 35, LR3 D01 ~ D35 및 LRD 313 ~ LRD 365	1	LAD 703● (6) (7)	0.090
원격 트립 또는 전기식 리셋 장치 (5)	모든 계전기 (LRD 01 ~ 35, LR3 D01 ~ D35, LRD 3●●, LRD 3●●L 및 LR3 D3●●제외)	1	LA7 D03● (6)	0.090
절연단자 블록	LR9 D	2	LA9 F103	0.560
링터미널 단자용 IP20 커버	LRD 3136 ~ 3656	1	LAD 96570	0.021
독립 장착용				
링터미널 단자용 IP20 커버	LRD 3136 ~ 3656	1	LAD 96575	0.010
LC1 D40A6 ~ D65A6 접촉기 장착용				
링터미널 단자용 단자 블록	LRD 3136 ~ 3656	1	LAD 96566	0.010
독립 장착용				

원격 제어

“리셋”기능

사양	사용기기	판매 단위	Unit 별 제품형명	무게 kg
플렉시블 케이블 (길이 = 0.5m)	LRD 01 ~ 35, LR3 D01 ~ D35 및 LRD 313 ~ LRD 365	1	LAD 7305 (7)	0.075
	모든 계전기 (LRD 01 ~ 35, LR3 D01 ~ D35, LRD 3●●, LRD 3●●L 및 LR3 D3●●제외)	1	LA7 D305	0.075

“정지” 및 “리셋” 기능

단자 보호 덮개를 제거하고, 아래 3품목을 별도 주문하십시오:

도어 장착용 어댑터	LRD 33●●, LR2 D 및 LRD 15●●	1	LA7 D1020	0.005
스프링 복귀 누름버튼용 조작헤드	정지	1	XB5 AL84101	0.027
	재기동	1	XB5 AA86102	0.027

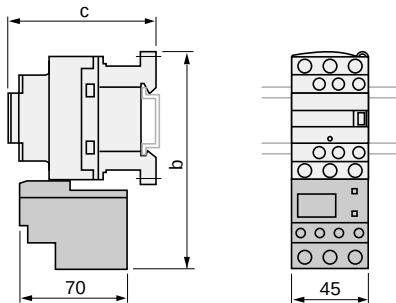
- (1) 이 사전 결선용 키트는 가역 접촉기(reversing contactor)와 같이 사용할 수 없습니다.
- (2) 단자 블록은 단자에 손이 직접 닿을 수 없도록 보호되어 있으며, 스크류는 조이기만 하면 됩니다.
- (3) 러그 연결용 단자 블록을 주문하시려면 위의 제품형명을 LA7 D30646으로 바꾸어 주십시오.
- (4) 단자 블록은 해당 계전기 종류에 맞도록 주문하여야 합니다.
- (5) 원격 트립 또는 전기적 리셋장치 LA7 D03 또는 LAD 703의 코일이 통전상태에 있는 시간은 그 동작정지(reset) 시간에 따라 정해집니다.
1초 펄스 지속 및 9초 정지(rest), 5초 펄스 지속 및 30초 정지, 10초 펄스 지속 및 90초 정지.
최대 펄스 지속 시간은 20초, 정지 시간은 300초임, 최소 펄스 시간은 200ms.
- (6) 제품형명에는 제어회로 전압을 표시하는 코드번호를 붙여 주어야 합니다.
표준 제어회로 전압은 아래와 같습니다(전압이 다를 경우 당사 영업부에 문의해 주시기 바랍니다):

전압	12	24	48	96	110	220/230	380/400	415/440
50/60Hz	-	B	E	-	F	M	Q	N
소비, 돌입전류, 실드 < 100VA								
DC	J	B	E	DD	F	M	-	-
소비, 돌입전류, 실드 < 100W								

- (7) 스프링 단자가 설치된 3극 계전기에는 사용할 수 없습니다.

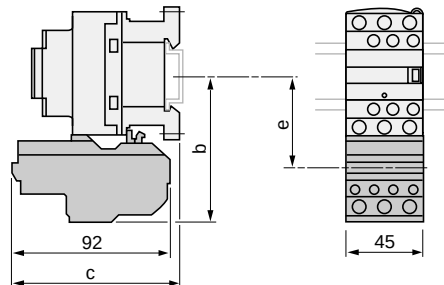
LRD 01 ~ 35

접촉기 아래 스크류 클램프로 직접 설치



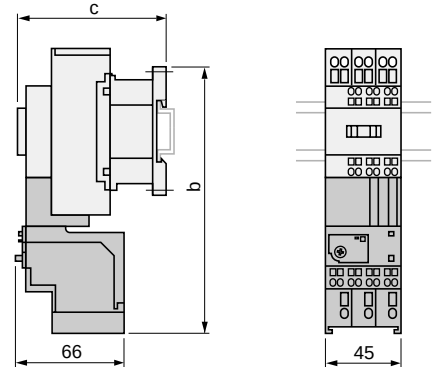
LRD 1508 ~ 32

접촉기 아래 스크류 클램프로 직접설치



LRD013 ~ 223

접촉기 스프링 단자 연결로 직접 설치



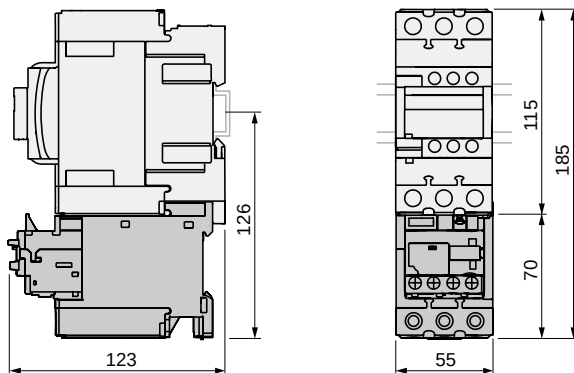
LC1	D09 ~ D18	D25 ~ D38
b	123	137
c	150 ~ 151 페이지 참조	

LC1	~ D009 D18	~ D25 D38	D09 D18	D25 D37
b	90	97	90	97
c	97	96	107	106
e	53	60	53	60

LC1	D093 ~ D253
b	168
c	150 ~ 151 페이지 참조

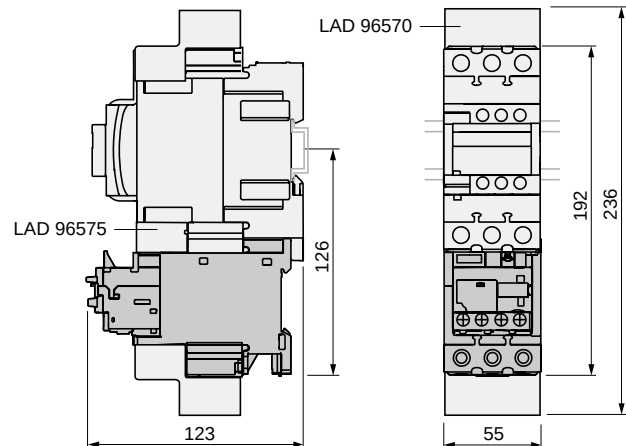
LRD 313 ~ 365

LC1D40A ~ D65A 접촉기 아래 스크류 클램프
연결 또는 EverLink®로 직접 설치



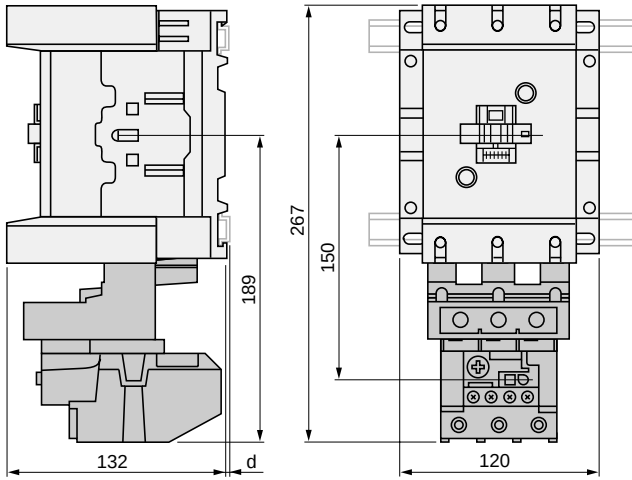
LRD3136 ~ 3656

LC1 D40A6 ~ D65A6 접촉기 아래 러그로 직접 설치



LRD 4●●●●

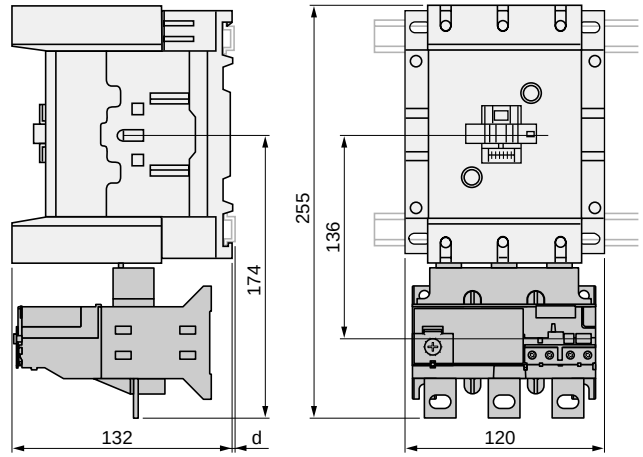
LC1D115 및 D150 접촉기 아래 직접 설치



AM1	DL200 및 DR200	DE200 및 ED●●●●
d	2.5	1.5

LR9 D

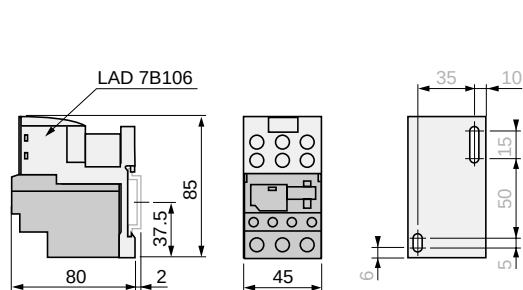
LC1D115 및 D150 접촉기 아래 직접 설치



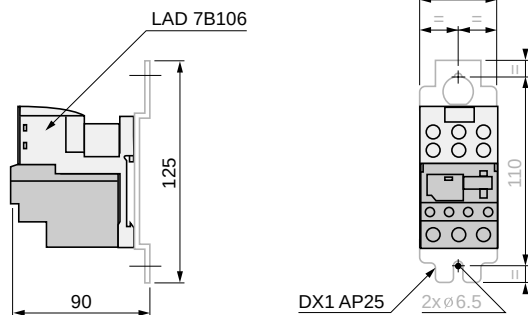
AM1	DP200 및 DR200	DP200 및 ED●●●●
d	2.5	10.5

LRD 01 ~ 35

50 mm 센터 또는 AM1DP200 또는 DE레일 위에 독립 설치



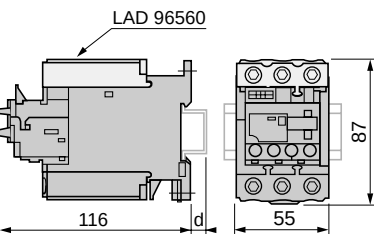
110 mm 센터에 독립 설치



LRD 313 ~ 365

AM1D●200 또는 ED200레일 위에 설치

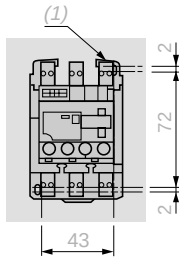
LAD96560 단자블록



AM1	DP200	DE200	ED200
d	2	9.5	9.5

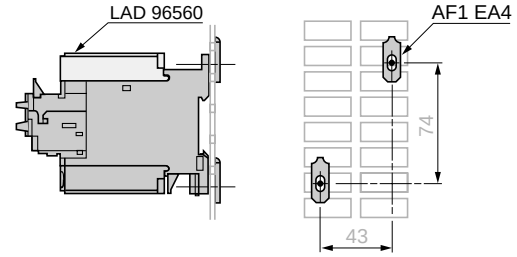
패널설치

외부출력 단자블록 미표시



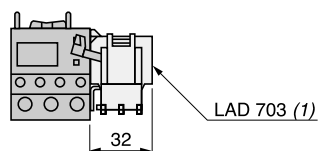
(1) 2개의 긴 홀 Ø4.2x6

AM1P 플레이트 위에 설치



LRD 01●●●●35 및 LRD313 ~ 365

원격 트립 또는 전기적 리셋

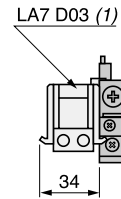
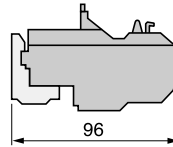
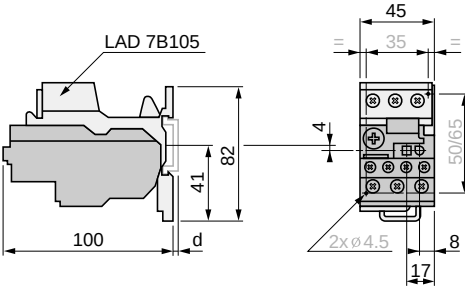


(1) LRD01 ~ 35 및 LRD313 ~ 365 계전기 우측에만 설치가능

LRD 15●●●

50 mm 센터 또는 AM1D DP200 또는 DE200 레일 위에 설치

원격 트립 또는 전기적 리셋



AM1	DP200	DE200
d	2	9.5

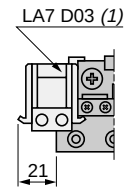
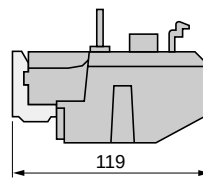
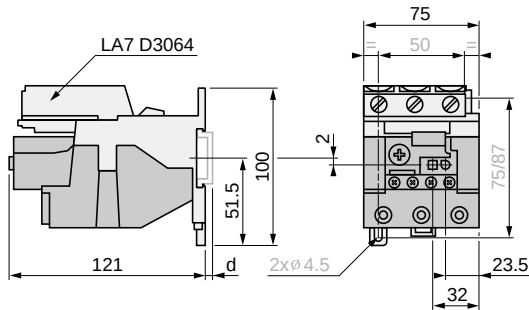
(1) 계전기 우측에만 설치 가능

LRD 3●●●● 및 LR2D35●●●

50 mm 센터 또는 AM1D DP200 또는 DE200 레일 위에 설치

LRD 3●●●● 및 LR2D35●●● 및 LR9D

원격 트립 또는 전기적 리셋



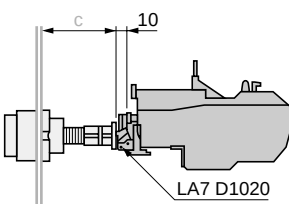
AM1	DP200	DE200
d	2	9.5

(1) LRD 3●●●●, LR2D35●●●, 또는 LR9D 계전기 우측에만 설치 가능

LRD 15 및 LRD 3●●●●

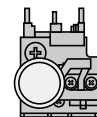
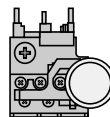
도어 장착 조작용 어댑터

LA7D1020



정지

리셋



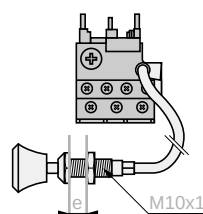
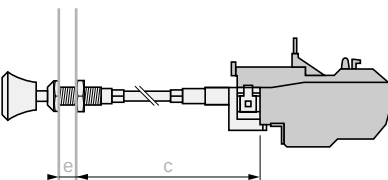
C: 17 ~ 120 mm 조절 가능

LRD, LRD313 ~ 365, LRD 15 및 LR9D

플렉시블 케이블로 '리셋'

LA7D350 및 LAD7305
케이블로 곧게 연결

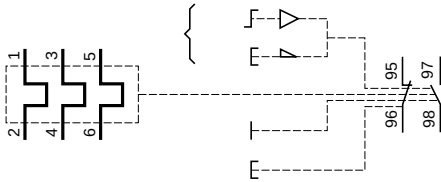
케이블을 굽혀서 연결



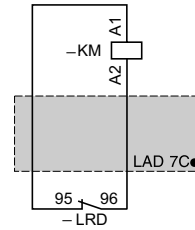
e: 20 mm까지
c: 550 mm까지

c: 20 mm까지

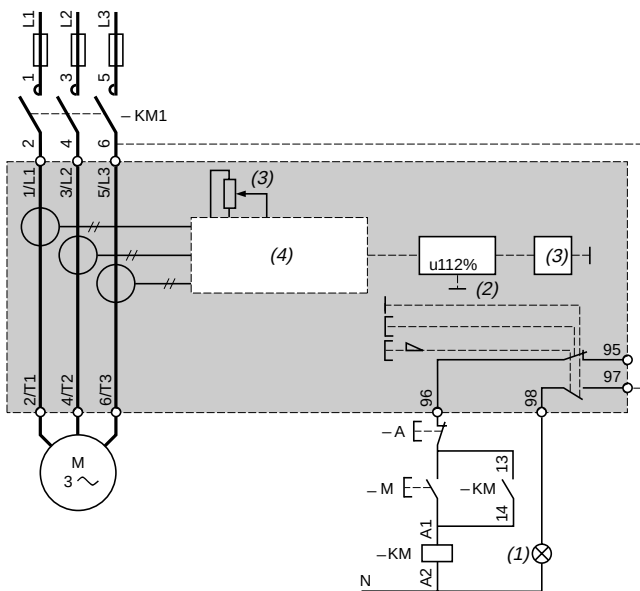
LRD●●●, LRD3●●● 및 LR2D●●●



사전결선용 키드 LAD7C1, LAD7C2

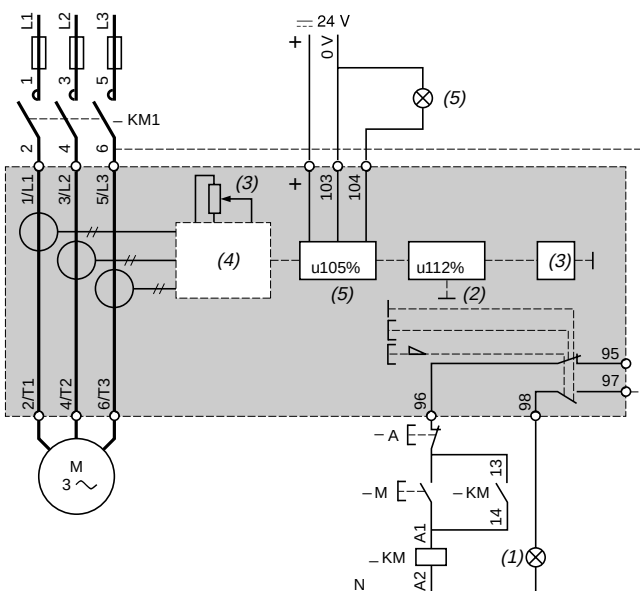


LR9 D5●●●



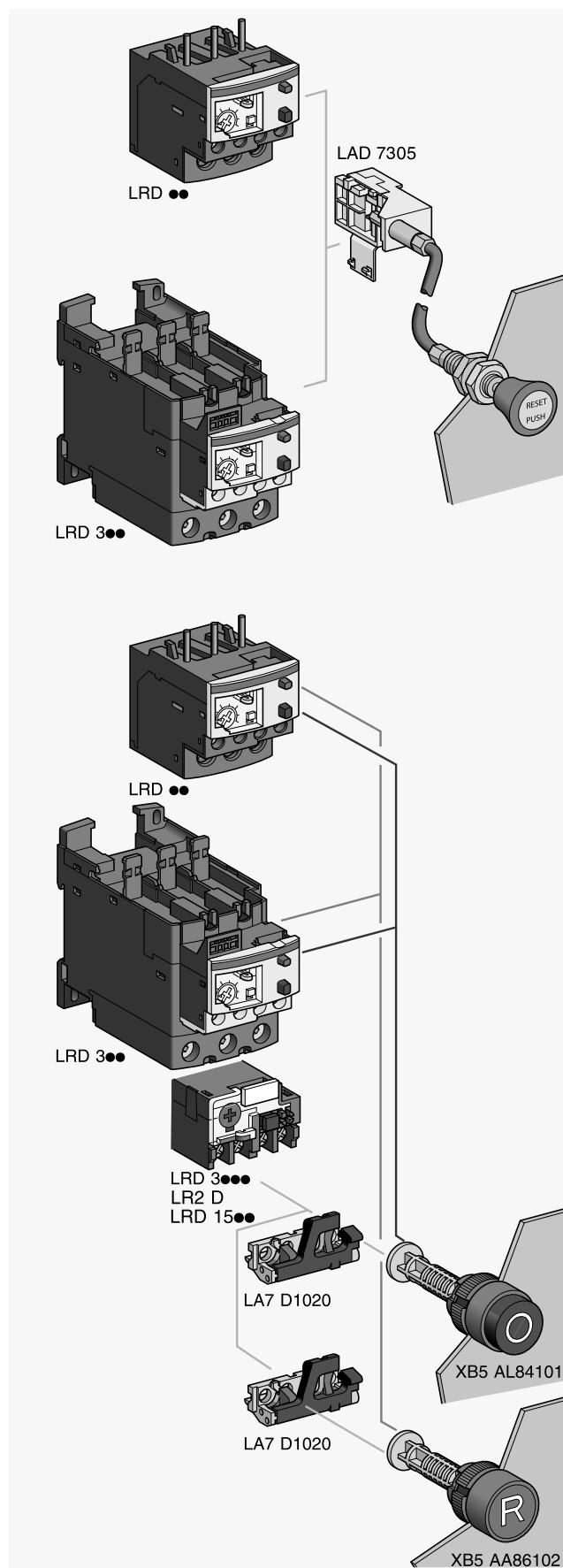
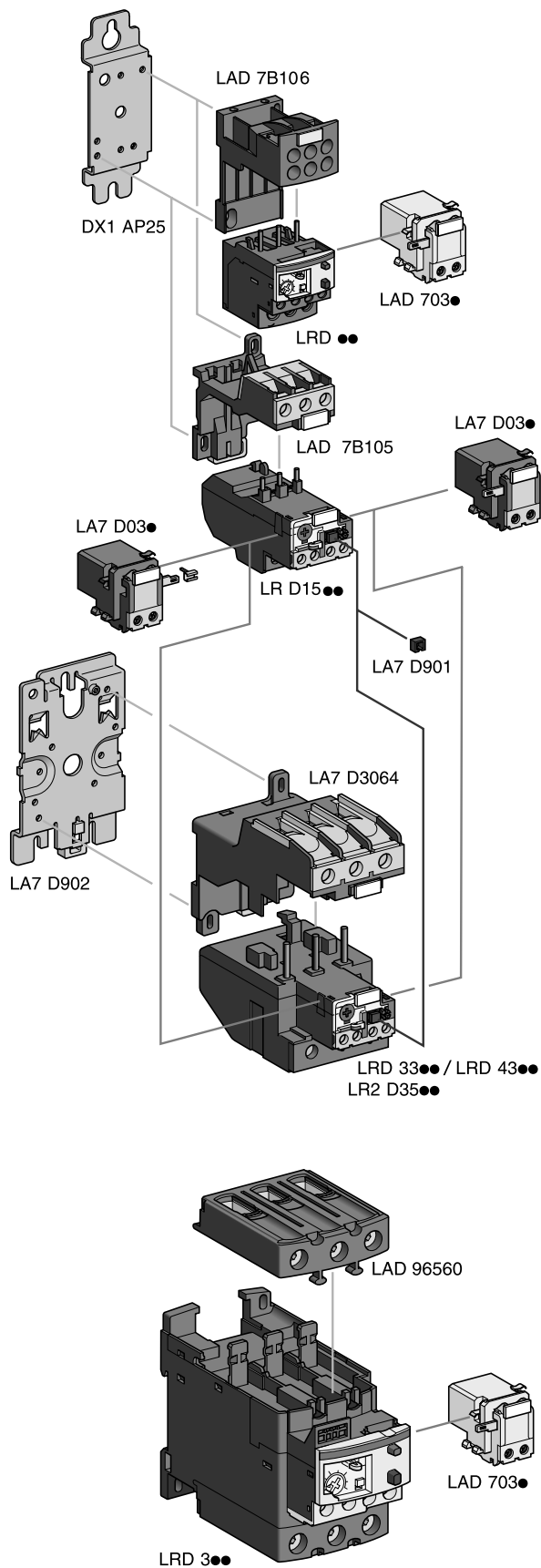
- (1) 트립됨
- (2) 과부하
- (3) 설정전류
- (4) 특수회로

LR9 D67 및 LR9 D69



- (1) 트립됨
- (2) 과부하
- (3) 설정 전류
- (4) 특수회로
- (5) 경보

■ LR9-F (30 A ~ 630 A)	
□ 제품형명	207
□ 특성	208





LR9-F537 ●●



LR9-F737 ●●

보상 및 차동형 과부하 계전기 (1) (3)

열동형 과부하계전기 :

- 온도보상과 트림원인의 구별이 가능하고
- 트림표시 기능이 있으며
- AC용으로 전자 접촉기 하단에 직접 연결 취부하거나 또는 독립적으로 설치가능합니다. (4)

설정범위	릴레이와 함께 사용되는 휴즈		취부가능한 전자접촉기 LC1-	제품형명
	aM	gl		
A	A	A		
30 ~ 50	50	80	F115 ~ F185	LR9-F5357
48 ~ 80	80	125	F115 ~ F185	LR9-F5363
60 ~ 100	125	200	F115 ~ F185	LR9-F5367
90 ~ 150	160	250	F115 ~ F185	LR9-F5369
132 ~ 220	200	315	F185..F400	LR9-F5371
200 ~ 330	315	500	F225 ~ F500	LR9-F7375
300 ~ 500	500	800	F225 ~ F500	LR9-F7379
380 ~ 630	630	800	F400 ~ F630, F800	LR9-F7381

부속품

내용	판매 단위	제품형명
전기적 원격 리셋 (5)	1	LA7-D03 ● (2)
연선 케이블에 의한 원격 리셋 (길이=0.5 m)	1	LA7-D305
정지/리셋 기능의 원격제어	도어취부 조작기용 어댑터	1 LA7-D1020
	연결대 (17 ~ 120 mm사이의 길이로 끝부분을 절단)	10 ZA2-BZ13
	스프링복귀형 푸시버튼의 동작헤드	1 ZA2-B ● ● ● ● ● (6)

(1) IEC 947-4에서는 설정전류 IR의 7.2배 전류치에 대한 차단시간을 규정하고 있습니다.

- class 10 : 4 ~ 10초 내에

- class 10 A : 2 ~ 10초 내에

(2) 코일전압코드를 추가하여야 합니다.

전압	12	24	48	96	110	220/230	380/400	415/440
50/60 Hz	-	B	E	-	F	M	Q	N
소비전력(투입 및 정상시) : <100 VA								
	J	B	E	DD	F	M	-	-
소비전력(투입 및 정상시) : <100 W								

(3) 전자접촉기 하단에 직접취부할 때, LR9-F5371 등급까지의 계전기는 필요한 경우 취부대를 사용가능하지만 그 외 다른 경우에는 반드시 취부대를 사용.

(4) 단자들은 별도 공급 품목인 덮개와 커넥터를 사용함으로써 직접적인 손의 접촉을 방지

(5) 전기적 원격 리셋장치 LA7 D03의 코일이 여자되어 있는 시간은 설정된 휴지시간에 따라 달라집니다.

: (1초의 펄스 유지시간과 9초의 휴지시간, 5초의 펄스유지시간과 30초의 휴지시간, 10초의 펄스유지시간과 90초의 휴지시간, 최대 20초의 펄스유지시간과 300초의 휴지시간, 최소 펄스유지시간 : 200ms)

(6) 푸시버튼 카탈로그를 참조하시고 사양에 맞게 선정하십시오.

보상형 과부하 계전기 class 10 또는 20 (알람기능 포함)

열동형 과부하 계전기

- 보상형
- 트립표시기
- AC 전원용
- 전자접촉기 하단에 직접 연결 또는 별도 부착 가능 (1)
- 선택터 스위치에 의한 class 10 또는 class 20으로 전환가능
- 선택터 스위치에 의한 단상, 삼상 전환가능
- 트립전 경보기능 포함



LR9-F57●●

설정범위	전자접촉기 하단에 직접연결 LC1-	제품형명
A		
30 ~ 50	F115 ~ F185	LR9-F57
48 ~ 80	F115 ~ F185	LR9-F63
60 ~ 100	F115 ~ F185	LR9-F67
90 ~ 150	F115 ~ F185	LR9-F69
132 ~ 220	F185 ~ F400	LR9-F71
200 ~ 330	F225 ~ F500	LR9-F75
300 ~ 500	F225 ~ F500	LR9-F79
380 ~ 630	F400 ~ F630, F800	LR9-F81

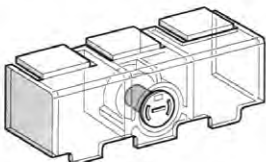
(1) 계전기를 전자접촉기에 직접 연결할 경우 별도의 부착용 금구가 필요합니다. 터미널 블록의 보호용 커버는 별도 주문 바랍니다.



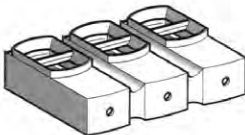
LA9-F90●



LA9-F70●



LA7-F70●



LA9-F103

계전기 취부대

적용 계전기

LR9-F5357, F5363, F5367, F5369, F5371

제품형명

LA7-F901

LR9-F7375, F7379, F7381

LA7-F902

계전기 취부대

적용 계전기

LR9-F5357

LA9-F701

LR9-F5363, F5367, F5369

LA9-F702

LR9-F5371

LA9-F705

LR9-F7375, F7379, F7381

LA9-F703

전원단자 보호용 덮개 (3극용)

적용 계전기

LR9-F5357, 5363, 5367, 5369

LA7-F701

LR9-F5371

LA7-F702

LR9-F7375, F7379, F7381

LA7-F703

절연 단자대

적용 계전기

LR9-F5357, F5363, F5367, F5369

2 블럭 세트

제품형명

LA9-F103

결선 부속품 (정역, 스타델타 전자접촉기 하단 취부용)

적용 계전기

LR9-F5357, F5363, F5367, F5369

전자접촉기

LC1-F115

3바 세트

제품형명

LA7-F401

LR9-F5357, F5363, F5367, F5369

LC1-F150 및 F185

LA7-F402

LR9-F5371

LC1-F225 및 F265

LA7-F403

LR9-F7375, F7379

LC1-F330 및 F400

LA7-F404

LR9-7381

LC1-F400

LA7-F404

LR9-F7375, F7379, F7381

LC1-F500

LA7-F405

LR9-F7381

LC1-F630

LA7-F406

마킹 부속품

내용

스냅인 명판

400개의 라벨 (빈칸, 접착기능, 7×16mm)

판매

단위

100

1

제품형명

LA7-D903

LA9-D91

■ 신구제품 비교표	212
------------------	-----

모터보호차단기 GV3 ME

구제품	Icu / 400 V	신제품	Icu / 400 V	Ir
GV3 ME06	100 kA	GV2 P06	> 100 kA	1 ~ 1.6 A
GV3 ME07	100 kA	GV2 P07	> 100 kA	1.6 ~ 2.5 A
GV3 ME08	100 kA	GV2 P08	> 100 kA	2.5 ~ 4 A
GV3 ME10	100 kA	GV2 P10	> 100 kA	4 ~ 6 A
GV3 ME14	100 kA	GV2 P14	> 100 kA	6 ~ 10 A
GV3 ME20	100 kA	GV3 P13	100 kA	9 ~ 13 A
		GV3 P18	100 kA	12 ~ 18 A
GV3 ME25	100 kA	GV3 P25	100 kA	17 ~ 25 A
GV3 ME40	35 kA	GV3 P32	100 kA	23 ~ 32 A
		GV3 P40	50 kA	30 ~ 40 A
GV3 ME63	35 kA	GV3 P50	50 kA	37 ~ 50 A
		GV3 P65	50 kA	48 ~ 65 A

모터보호차단기 GV3 ME

구제품	Icu / 400 V	신제품	Icu / 400 V	Ir
GK3 EF40	50 kA	GV3 L25	100 kA	25 A
		GV3 L32	100 kA	32 A
		GV3 L40	50 kA	40 A
GK3 EF65	35 kA	GV3 L50	50 kA	50 A
		GV3 L65	50 kA	65 A

상입형 모터보호차단기 GV3 ME

구제품	적용핸들 (불포함)	신제품	장착핸들
GV3 CE01	GV1K0●	GV3 PC01	LU9 AP11 (검정핸들)
		GV3 PC02	LU9 AP12 (빨강핸들)

보조접점 (1)

구제품	적용차단기	신제품	적용차단기
GV3 A01	GV3 ME	GV AE11 또는 GV AN11	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 A02	GV3 ME	GV AE20 또는 GV AN20	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 A03	GV3 ME	GV AE1 + GV AN20	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 A05	GV3 ME	GV AE1 + GV AN20	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 A06	GV3 ME	-	-
GV3 A07	GV3 ME	-	-
GV3 A08	GV3 ME	GVA D0110 또는 GVA D0101	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 A09	GV3 ME	GVA D1010 또는 GVA D1001	GV2, GV3 P 및 GV3 L
		GVA ED101 또는 GVA ED011	GV3 P 및 GV3 L
GK2 AX10	GK3 EF	GVA E1	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GK2 AX20	GK3 EF	GVA E20 또는 GVA N20	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GK2 AX50	GK3 EF	GVA E11 또는 GVA N11	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GK2 AX12	GK3 EF	GVA D1010 또는 GVA D1001	GV2, GV3 P 및 GV3 L
		GVA ED101 또는 GVAED011	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GK2 AX22	GK3 EF	-	-
GK2 AX52	GK3 EF	-	-

트립유닛 (1)

구제품	적용차단기	신제품	적용차단기
GV3 B11 (50 Hz)	GV3 ME	GVA U115 또는 GVA U125	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 B11 (60 Hz)	GV3 ME	GVA U115	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 B22 (50 Hz)	GV3 ME	GVA U225	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 B38	GV3 ME	GVA U385 또는 GVA U415	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 D11 (50 Hz)	GV3 ME	GVA S115 또는 GVA S125	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 D11 (60 Hz)	GV3 ME	GVA S115	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 D22 (50 Hz)	GV3 ME	GVA S225	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GV3 D38 (50/60 Hz)	GV3 ME	GVA S385 또는 GVA S415	GV2, GV3 P 및 GV3 L

패드락, 외부 조작 핸들 (1)

구제품	적용차단기	신제품	적용차단기
GV1 V02	GV3 ME	GV2 V03	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GK3 AV01	GK3 EF	GV2 V03	GV2, GV3 P 및 GV3 L
GK3 AP03	GK3 EF	GV3 AP02	GV3 P 및 GV3 L

(1) GV3 ME80과 GK3 EF80 모터 보호차단기의 경우 구제품 제품형명으로 가능합니다.

3극 접촉기, 40 ~ 65 A								
전력 (kW)	구제품	전원연결	제어연결	코일종류	신제품	전원연결	제어연결	코일종류
400 V/AC3								
18.5	LC1D40●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC1D40A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
18.5	LC1D4011●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC1D40A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
18.5	LC1D405●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC1D40A5●●TQ (1)	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
18.5	LC1D406●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC1D40A6●●	링터미널 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC
18.5	LC1D40116●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC1D40A6●●	링터미널 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC
22	LC1D50●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC	LC1D50A●●	EverLink®	링터미널 단자	AC/DC
30	LC1D65●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC	LC1D65A●●	EverLink®	링터미널 단자	AC/DC
4극 접촉기, 60 ~ 80 A								
AC1	구제품	전원연결	제어연결	코일종류	신제품	전원연결	제어연결	코일종류
60	LC1D40004●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC1DT60A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
60	LC1D400046●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC	LC1DT60A6●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC
60	LP1D40008●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	-	-	-	-
60	LP1D400086●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC	-	-	-	-
80	LC1D65004●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC1DT80A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
80	LC1D650046●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC	LC1DT80A6●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC
80	LP1D65008●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	-	-	-	-
80	LP1D650086●●	링터미널 단자	링터미널 단자	AC/DC	-	-	-	-
코일 전압 : 40 A 접촉기 사용 시의 예								
전력 (kW)	구제품	연결판폭	주파수	코일종류	신제품	연결판폭	주파수	코일종류
400 V/AC3								
18.5	LC1D40●5	-	50	AC	LC1D40A●7	-	50/60	AC
18.5	LC1D40●6	-	60	AC	LC1D40A●7	-	50/60	AC
18.5	LC1D40●7	-	50/60	AC	LC1D40A●7	-	50/60	AC
18.5	LC1D40●D	표준형	-	DC	LC1D40A●D	광폭형	-	DC
18.5	LC1D40●W	표준형	-	DC	LC1D40A●D	광폭형	-	DC
18.5	LP1D40●D	광폭형	-	DC	LC1D40A●D	광폭형	-	DC
18.5	LP1D40●W	광폭형	-	DC	LC1D40A●D	광폭형	-	DC

(1) 10개 단위 포장

3극 가역 접촉기, 40 ~ 65 A

전력 (kW) 400 V/AC3	구제품	전원연결	제어연결	코일종류	신제품	전원연결	제어연결	코일종류
18.5	LC2D40●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC2D40A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
18.5	LC2D4011●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC2D40A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
18.5	LC2D405●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC2D40A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
22	LC2D50●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC2D50A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC
30	LC2D65●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC/DC	LC2D65A●●	EverLink®	스크류 클램프 단자	AC/DC

4극 접촉기, 60 ~ 80 A

AC1 최대전류	구제품	전원연결	제어연결	단일/이중 주파수	신제품
18.5	LC2D40004●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC	사용자 조립 2 x LC1 DT60A●● + LAD 4CM
22	LC2D65004●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC	사용자 조립 2 x LC1 DT80A●● + LAD 4CM

스타-델타 접촉기, 40 ~ 50 A

전력 (kW) 400 V/AC3	구제품	전원연결	제어연결	단일/이중 주파수	신제품
37	LC3D40●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC	사용자 조립 3 x LC1 D40A●● + LAD 9SD3 (star-delta kit)
55	LC3D50●●	스크류 클램프 단자	스크류 클램프 단자	AC	사용자 조립 3 x LC1 D50A●● + LAD 9SD3 (star-delta kit)

~ 접촉기 코일, 40 ~ 65 A						
전압 V	구제품	전류유형	주파수 Hz	신제품	전류유형	주파수 Hz
12	LX1D6J5	AC	50	LXD3J5	AC	50
20	LX1D6Z5 또는 Z6 또는 Z7	AC	50 또는 60 또는 50/60	-	AC	50/60
24	LX1D6B5 또는 B6 또는 B7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3B7	AC	50/60
32	LX1D6C5	AC	50	LXD3C7	AC	50/60
42	LX1D6 또는 D5 또는 D7	AC	50 또는 50/60	LXD3D7	AC	50/60
48	LX1D6E5 또는 E6 또는 E7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3E7	AC	50/60
100	LX1D6K7	AC	50/60	LXD3K7	AC	50/60
110	LX1D6F5 또는 F6 또는 F7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3F7	AC	50/60
115	LX1D6FE7	AC	50/60	LXD3FE7	AC	50/60
120	LX1D6G5 또는 G8 또는 G7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3G7	AC	50/60
155	LX1D6GG5	AC	50	-	AC	50/60
200	LX1D6 L7	AC	50/60	LXD3L7	AC	50/60
208	LX1D6L6 또는 LE7	AC	60 또는 50/60	LXD3LE7	AC	50/60
220	LX1D6M5 또는 M6 또는 M7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3M7	AC	50/60
230	LX1D6P5 또는 P7	AC	50 또는 50/60	LXD3P7	AC	50/60
240	LX1D6U5 또는 U6 또는 U7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3U7	AC	50/60
256	LX1D6W5	AC	50	-	AC	50/60
277	LX1D6W6	AC	60	LXD3W7	AC	50/60
380	LX1D6Q5 또는 Q6 또는 Q7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3Q7	AC	50/60
400	LX1D6V5 또는 V7	AC	50 또는 50/60	LXD3V7	AC	50/60
415	LX1D6N5 또는 N6 또는 N7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3N7	AC	50/60
440	LX1D6R5 또는 R6 또는 R7	AC	50 또는 60 또는 50/60	LXD3R7	AC	50/60
480	LX1D6T6	AC	60	LXD3T7	AC	50/60
500	LX1D6S5	AC	50	LXD3S7	AC	50/60
550	LX1D6SF5	AC	50	-	AC	50/60
575	LX1D6S7	AC	50/60	LXD3SC7	AC	50/60
600	LX1D6X6	AC	60	LXD3X7	AC	50/60
660	LX1D6Y5	AC	50	LXD3YC7	AC	50/60

65 A 이하 열동 과부하 계전기

구제품	설정범위 Ir	Class	Type	전원연결	신제품	설정범위 Ir	Class	Type	전원연결
	A					A			
LRD3306	1 ~ 1.6	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD06	1 ~ 1.6	10A	차동	스크류 클램프 단자
LRD3307	1.6 ~ 2.5	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD07	1.6 ~ 2.5	10A	차동	스크류 클램프 단자
LRD3308	2.5 ~ 4	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD08	2.5 ~ 4	10A	차동	스크류 클램프 단자
LRD3310	4 ~ 6	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD10	4 ~ 6	10A	차동	스크류 클램프 단자
LRD3312	5.5 ~ 8	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD12	5.5 ~ 8	10A	차동	스크류 클램프 단자
LRD3314	7 ~ 10	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD14	7 ~ 10	10A	차동	스크류 클램프 단자
LRD3316	9 ~ 13	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD313	9 ~ 13	10A	차동	EverLink®
LRD3321	12 ~ 18	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD318	12 ~ 18	10A	차동	EverLink®
LRD3322	17 ~ 25	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD325	17 ~ 25	10A	차동	EverLink®
LRD3353	23 ~ 32	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD332	23 ~ 32	10A	차동	EverLink®
LRD3355	30 ~ 40	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD340	30 ~ 40	10A	차동	EverLink®
LRD3357	37 ~ 50	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD350	37 ~ 50	10A	차동	EverLink®
LRD3359	48 ~ 65	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD365	48 ~ 65	10A	차동	EverLink®
LR2D33●●	1 ~ 65	10	차동	스크류 클램프 단자	LRD3●●	9 ~ 65	10A	차동	EverLink®
LRD33●●A66	1 ~ 65	10	차동	링터미널 단자	LRD3●●6	9 ~ 65	10A	차동	링터미널 단자
LR2D33●●A66	1 ~ 65	10	차동	링터미널 단자	LRD3●●6	9 ~ 65	10A	차동	링터미널 단자
LR2D35●●	17 ~ 65	20	차동	스크류 클램프 단자	LRD3●●L	9 ~ 65	20	차동	EverLink®
LR3D33●●	17 ~ 65	10	비차동	스크류 클램프 단자	LR3D3●●	9 ~ 65	10A	비차동	EverLink®
LR3D35●●	17 ~ 65	20	비차동	스크류 클램프 단자	-	-	-	-	-

~ 접촉기 코일, 40 ~ 65 A						
설정범위 V	구제품	전류유형	종류	신제품	전류유형	종류
24 ~ 48	LA4DA1E	AC	RC circuit	LAD4RC3E	AC	RC circuit
110 ~ 240	LA4DA1U	AC	RC circuit	LAD4RC3U	AC	RC circuit
24 ~ 48	LA4DA2E	AC	RC circuit	LAD4RC3E	AC	RC circuit
50 ~ 127	LA4DA2G	AC	RC circuit	LAD4RC3G	AC	RC circuit
380 ~ 415	LA4DA2N	AC	RC circuit	LAD4RC3N	AC	RC circuit
> 24	LA4DB2B	AC	양방향 침두제한 다이오드	LAD4T3B	AC/DC	양방향 침두제한 다이오드
25 ~ 72	LA4DB2S	AC	양방향 침두제한 다이오드	LAD4T3G	AC/DC	양방향 침두제한 다이오드
> 24	LA4DB3B	DC	양방향 침두제한 다이오드	LAD4T3B	AC/DC	양방향 침두제한 다이오드
25 ~ 72	LA4DB3S	DC	양방향 침두제한 다이오드	LAD4T3G	AC/DC	양방향 침두제한 다이오드
24 ~ 250	LA4DC3U	DC	플라이휠 다이오드	LAD4D3U	DC	플라이휠 다이오드
24 ~ 48	LA4DE2E	AC	바리스터	LAD4V3E	AC/DC	바리스터
50 ~ 127	LA4DE2G	AC	바리스터	LAD4V3G	AC/DC	바리스터
110 ~ 250	LA4DE2U	AC	바리스터	LAD4V3U	AC/DC	바리스터
24 ~ 48	LA4DE3E	DC	바리스터	LAD4V3E	AC/DC	바리스터
50 ~ 127	LA4DE3G	DC	바리스터	LAD4V3G	AC/DC	바리스터
110 ~ 250	LA4DE3U	DC	바리스터	LAD4V3U	AC/DC	바리스터

접촉기 및 계전기용 약세서리, 40 ~ 65 A			
구제품	사양	신제품	참고
LA4DT0U	전자 시리얼 타이머 모듈, 0.1 ~ 2 s. 24 ~ 250 V	LA4DT0U	약세서리 LAD4883를 사용
LA4DT2U	전자 시리얼 타이머 모듈, 1.5 ~ 30 s. 24 ~ 250 V	LA4DT2U	약세서리 LAD4883를 사용
LA4DT4U	전자 시리얼 타이머 모듈, 25 ~ 500 s. 24 ~ 250 V	LA4DT4U	약세서리 LAD4883를 사용
LA6DK10B	기계식 래치 블록	LAD6K10B	
LA6DK10E	기계식 래치 블록	LAD6K10E	
LA6DK10F	기계식 래치 블록	LAD6K10F	
LA6DK10M	기계식 래치 블록	LAD6K10M	
LA6DK10Q	기계식 래치 블록	LAD6K10Q	
LA7D03B	원격 전기적 리셋	LAD703B	
LA7D03DD	원격 전기적 리셋	LAD703DD	
LA7D03E	원격 전기적 리셋	LAD703E	
LA7D03F	원격 전기적 리셋	LAD703F	
LA7D03J	원격 전기적 리셋	LAD703J	
LA7D03M	원격 전기적 리셋	LAD703M	
LA7D03N	원격 전기적 리셋	LAD703N	
LA7D03Q	원격 전기적 리셋	LAD703Q	

접촉기 및 계전기용 악세서리, 40 ~ 65 A			
구제품	사양	신제품	참고
LA7D03Q	원격 전기적 리셋 380/400 V	LAD703Q	
LA7D1020	도어 장착 조작기 어댑터	-	등가품 없음 - 신규 범위에는 불필요
LA7D305	플렉시블 케이블로 원격 제어	LAD7305	
LA7D3058	계전기를 접촉기 아래 설치하기 위한 단자블록 어댑터	-	등가품 없음
LA7D3064	계전기를 35 mm 레일에 클립-온 방식으로 치하기 위한 단자블록 EverLink® 단자블록	LAD96560	EverLink® 터미널블럭
LA7D901	정지버튼 잠금장치	-	등가품 없음
LA7D902	설치용 판	-	등가품 없음 - 신규 범위에는 불필요
LA7D903	접촉기용 마커 홀더	LAD90	
LA9D09966	3극 접촉기 개장용 코일	LAD4BB3	
LA9D4002	가역접촉기 기계식 연동	LAD4CM	
LA9D40961	2극 병렬 연결 링크	LAD9P32	
LA9D40963	4극 병렬 연결 링크	2 x LAD9P33	
LA9D50978	가역접촉기 조립 키트, 40 ~ 65 A	LAD9R3	
LA9D6567	주 극에서 제어회로 분리	-	등가품 없음
LA9D6569	접촉기 전원연결 세트	LA9D65A69	
LA9D92	접촉기 마커 홀더	LA9D90	
LAD9ET2	안전 커버	LAD9ET1	
XB5 AA86102	스프링 복귀 누르버튼 조작헤드, 리셋	XB5 AA86102	동일 제품
XB5 AL84101	스프링 복귀 누르버튼 조작헤드, 정지	XB5 AL84101	동일 제품



3극 전자접촉기 AC (1)

결선방법

구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명
LC1-D0900	LC1-D09		
LC1-D0910	LC1-D09		
LC1-D0901	LC1-D09		
LC1-D1200	LC1-D12		
LC1-D1210	LC1-D12		
LC1-D1201	LC1-D12		
LC1-D1800	LC1-D18		
LC1-D1810	LC1-D18		
LC1-D1801	LC1-D18		
LC1-D2500	LC1-D25		
LC1-D2510	LC1-D25		
LC1-D2501	LC1-D25		
LC1-D3200	LC1-D32		
LC1-D3210	LC1-D32		
LC1-D3201	LC1-D32		
LC1-D3810	LC1-D38		
LC1-D3801	LC1-D38		

4극 전자접촉기 AC (1)

LC1-D12004	LC1-DT25
LC1-D25004	LC1-DT40
LC1-D12008	LC1-D128
LC1-D25008	LC1-D258

(1) 주제어전원 전압 : 제품형명 뒤에 덧붙이는 코드

AC전압	24	48	110	220	380	415	440
코드	B7	E7	F7	M7	Q7	N7	R7



3극 전자접촉기 DC (2)

LP1-D0910	LC1-D09
LP1-D0901	LC1-D09
LP1-D1210	LC1-D12
LP1-D1201	LC1-D12
LP1-D1810	LC1-D18
LP1-D1801	LC1-D18
LP1-D2510	LC1-D25
LP1-D2501	LC1-D25
LP1-D3210	LC1-D32
LP1-D3201	LC1-D32

4극 전자접촉기 DC (2)

LP1-D12004	LC1-DT25
LP1-D25004	LC1-DT40
LP1-D12008	LC1-D128
LP1-D25008	LC1-D258

(2) 주제어전원 전압 : 제품형명 뒤에 덧붙이는 코드

DC전압	12	24	48	110	125	220
코드	JD	BD	ED	FD	GD	MD

* 신제품에는 1NO+1NC가 표준으로 공급됩니다.
* 반드시 신제품의 특성과 구제품의 특성을 비교하여 사용하시기 바랍니다.



3극 전자접촉기 DC 저소비전력형 ⁽¹⁾

결선방법

구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명
LP4-D0910	LC1-D09		
LP4-D0901	LC1-D09		
LP4-D1210	LC1-D12		
LP4-D1201	LC1-D12		
LP4-D1810	LC1-D18		
LP4-D1801	LC1-D18		
LP4-D2500	LC1-D25		

3극 정역 전자접촉기, 저소비전력형 ⁽¹⁾

LP5-D0910	LC2-D09
LP5-D1210	LC2-D12
LP5-D1810	LC2-D18
LP5-D2500	LC2-D25

(1) 주제어전원 전압 : 제품형명 뒤에 덧붙이는 코드

LDC(2) 전압	5	12	24	48
코드	AL	JL	BL	EL

3극 정역 전자접촉기 AC

LC2-D0901	LC2-D09
LC2-D1201	LC2-D12
LC2-D1801	LC2-D18
LC2-D2501	LC2-D25
LC2-D3201	LC2-D32
LC2-D3801	LC2-D38

3극 정역 전자접촉기 DC

LP2-D0901	LC2-D09
LP2-D1201	LC2-D12
LP2-D1801	LC2-D18
LP2-D2501	LC2-D25
LP2-D3201	LC2-D32

접점블록

LA1-DN10	LAD-N10	LA1-DN11M	LA1-DN11G
LA1-DN01	LAD-N01	LA1-DN11P	LAD-N11P
LA1-DN11	LAD-N11	LA1-DN11G	LAD-N11G
LA1-DN20	LAD-N20	LA1-DN22M	LAD-N22G
LA1-DN02	LAD-N02	LA1-DN13M	LAD-N22G
LA8-DN11	LAD-8N11	LA1-DN31M	LAD-N31G
LA8-DN20	LAD-8N20	LA1-DN22P	LAD-N22P
LA1-DN22	LAD-N22	LA1-DN13P	LAD-N31P
LA1-DN13	LAD-N13	LA1-DN31P	LAD-N31P
LA1-DN40	LAD-N40	LA1-DN22G	LAD-N22G
LA1-DN04	LAD-N04	LN1-DN11	LAD-N11
LA1-DN31	LAD-N31		
LA1-DC22	LAD-C22		

* 신제품에는 1NO+1NC가 표준으로 공급됩니다.

* 반드시 신제품의 특성과 구제품의 특성을 비교하여 사용하시기 바랍니다.



열동형과부하계전기

구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명
LR2-D1301	LRD-01	LR3-D1301	LR3-D01
LR2-D1302	LRD-02	LR3-D1302	LR3-D02
LR2-D1303	LRD-03	LR3-D1303	LR3-D03
LR2-D1304	LRD-04	LR3-D1304	LR3-D04
LR2-D1305	LRD-05	LR3-D1305	LR3-D05
LR2-D1306	LRD-06	LR3-D1306	LR3-D06
LR2-D1307	LRD-07	LR3-D1307	LR3-D07
LR2-D1308	LRD-08	LR3-D1308	LR3-D08
LR2-D1310	LRD-10	LR3-D1310	LR3-D10
LR2-D1312	LRD-12	LR3-D1312	LR3-D12
LR2-D1314	LRD-14	LR3-D1314	LR3-D14
LR2-D1316	LRD-16	LR3-D1316	LR3-D16
LR2-D1321	LRD-21	LR3-D1321	LR3-D21
LR2-D1322	LRD-22	LR3-D1322	LR3-D22
LR2-D2353	LRD-32	LR3-D2353	LR3-D32
LR2-D2355	LRD-35	LR3-D2355	LR3-D35



열동자기형 모터보호용차단기

Model GV2						보조접점	
구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명
GV2-M01	GV2-ME01	GV2RS01	GV2ME016	GV2LS03	GV2LE03	GV2-AE1	GV-AE1
GV2-M02	GV2-ME02	GV2RS02	GV2ME026	GV2LS04	GV2LE04	GV2-AE11	GV-AE11
GV2-M03	GV2-ME03	GV2RS03	GV2ME036	GV2LS05	GV2LE05	GV2-AE20	GV-AE20
GV2-M04	GV2-ME04	GV2RS04	GV2ME046	GV2LS06	GV2LE06	GV2-AN11	GV-AN11
GV2-M05	GV2-ME05	GV2RS05	GV2ME056	GV2LS07	GV2LE07	GV2-AN20	GV-AN20
GV2-M06	GV2-ME06	GV2RS06	GV2ME066	GV2LS08	GV2LE08	GV2-AD1010	GV-AD1010
GV2-M07	GV2-ME07	GV2RS07	GV2ME076	GV2LS10	GV2LE10	GV2-AD1001	GV-AD1001
GV2-M08	GV2-ME08	GV2RS08	GV2ME086	GV2LS14	GV2LE14	GV2-AD0110	GV-AD0110
GV2-M10	GV2-ME10	GV2RS10	GV2ME106	GV2LS16	GV2LE16	GV2-AD0101	GV-AD0101
GV2-M14	GV2-ME14	GV2RS14	GV2ME146	GV2LS20	GV2LE20	GV2-AM11	GV-AM11
GV2-M16	GV2-ME16	GV2RS16	GV2ME166	GV2LS22	GV2LE22		
GV2-M20	GV2-ME20	GV2RS20	GV2ME206	GV2LS32	GV2LE32		
GV2-M21	GV2-ME21	GV2RS21	GV2ME216				
GV2-M22	GV2-ME22	GV2RS22	GV2ME226				
GV2-M32	GV2-ME32	GV2RS32	GV2ME326				

전기적 트립 장치

구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명	구제품형명	신제품형명
GV2-A●025	GV-A●025	GV2-A●207	GV-A●207	GV2-AX115	GV-AX115
GV2-A●026	GV-A●026	GV2-A●225	GV-A●225	GV2-AX116	GV-AX116
GV2-A●055	GV-A●055	GV2-A●226	GV-A●226	GV2-AX115	GV-AX115
GV2-A●056	GV-A●056	GV2-A●385	GV-A●385	GV2-AX225	GV-AX225
GV2-A●107	GV-A●107	GV2-A●386	GV-A●386	GV2-AX226	GV-AX226
GV2-A●115	GV-A●115	GV2-A●415	GV-A●385	GV2-AX385	GV-AX385
GV2-A●116	GV-A●116	GV2-A●416	GV-A●386	GV2-AX386	GV-AX386
GV2-A●125	GV-A●125	GV2-A●505	GV-A●505	GV2-AX415	GV-AX415
				GV2-AX385	GV-AX385

(1) 저전압트립 : 제품형명의 ●을 U로 바꾸십시오.
센트트립 : 제품형명의 ●을 S로 바꾸십시오.



제어릴레이					
AC 전원		DC 전원		DC 저소비전력형	
CA2-DN40	CAD-50	CA3-DN40	CAD-50	CA4-DN40	CAD-50
CA2-DN31	CAD-32	CA3-DN31	CAD-32	CA4-DN31	CAD-32
CA2-DN22	CAD-32	CA3-DN22	CAD-32	CA4-DN22	CAD-32

* 신제품의 경우 5개의 접점으로 구성되어 있습니다.

> Make the most of your energySM

IEC 규격에 의한
전기설비 설계
가이드

Schneider
Electric

무료백서 다운로드 이벤트

www.sereply.com을 방문하셔서 키코드 **42873y**를 등록하시면, 전기설비 설계 가이드를 무료로 다운로드 받으실 수 있습니다. IEC 규격에 의한 전기설비 설계 가이드를 무료로 다운로드하시고 건축 설비 설계 및 시공의 국내현장 적용 방법에 대해서 알아보십시오.

Schneider Electric Korea Ltd. 슈나이더 일렉트릭 코리아(주)

고객센터 : 1588-2630
홈페이지 : www.schneider-electric.co.kr
슈 로 그 : www.sch-log.com
helpsek@schneider-electric.com

서울 본사

서울 영등포구 영등포동
7가 94-46 제일빌딩 3층
Tel. 02 2630 9700
Fax 02 2630 9800~1

부산지사

부산시 사상구 패법동 559-13
동훈빌딩 5층
Tel. 051 319 7909
Fax 051 319 7900

대구지사

대구 북구 산격2동 1666
전기조명관 크리스탈빌딩 401호
Tel. 053 604 6028
Fax 053 604 6029

대전지사

대전 유성구 정대동
337-6 서광빌딩 5층
Tel. 042 822 3240
Fax 042 822 3241