



Magnetic Contact / Switch

# 전자접촉기/전자개폐기



## C O N T E N T S

특징 .....	02
형식설명 및 주문방법 .....	06
표준기종 일람표 .....	08
보조접점 정격·보조접점 수 .....	13
전자개폐기 선정순서 .....	14
교류조작 코일특성 .....	16
정격용량 및 직류정격 .....	18
차단용량 및 개폐용량에 의한 급별/스타-델타시동예의 적용 ..	20
표준형 교류 전자접촉기 .....	22
전등부하의 적용 .....	24
접촉가능 전선 및 체결토크/사용환경 및 설치 .....	28
외형치수 및 부착치수 .....	30
보조계전기 .....	32
보조접점 유닛/외형치수 및 부착치수 .....	34



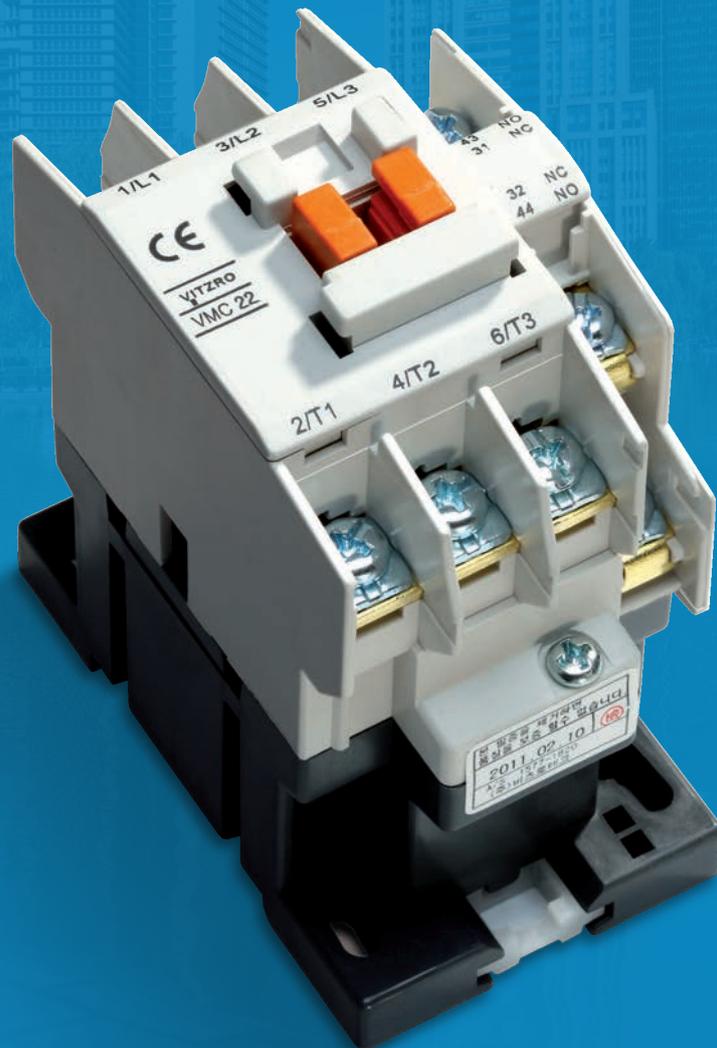
A7



Magnetic Contact / Switch

# VMC9~85 (중·소용량)

비츠로테크 전자접촉기,개폐기는 고객 안전제일주의 안전성은 핵심 과제이자 철학입니다. 사용자 입장에서 다양한 보호기능과 안전성을 최대한 확보하였으며 최적의 설계구조를 통하여 전기적, 기계적 수명을 세계적 수준으로 향상시킨 제품입니다.



# Magnetic Contact / Switch

## Feature



### 1

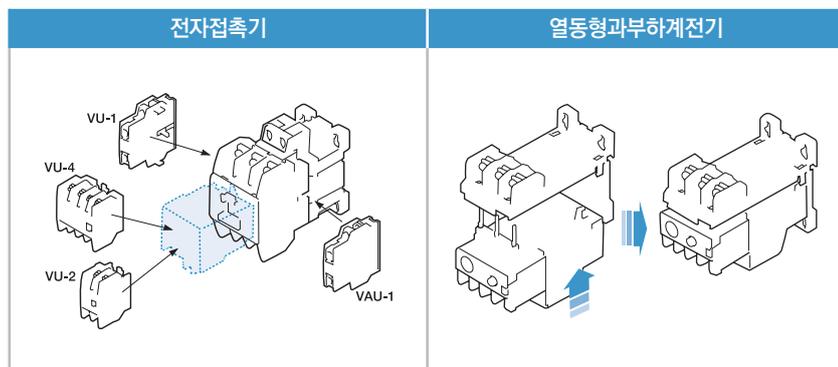
개폐 수명 및 소음 개선으로 품질을 크게 향상하였습니다.

- 신기술 접점을 채용하여 장수명을 실현하였으며, 철심의 고정도 관리를 통해 소음이 없습니다.
- 내아크성, 내마모성, 전기적 수명 향상으로 촌동, 역상 등 중부하 설비에 적합하도록 하였습니다.

### 2

사용이 편리하고 안전한 구조로 작업이 편리합니다

- 전자접촉기 접촉방지용 안전커버(Finger-proof)설치가 가능합니다. (Option) Module화된 보조접점 사용으로 착탈이 매우 편리합니다.
- Din-Rail 취부 구조로 착탈
- Din-Rail 에서 VOR 분리하지 않고 One Touch로 전자개폐기 제거가 가능
- 접촉기에 열동형 과부하계전기 연결시 별도의 연결자없이 전자접촉기에 직결로 연결이 가능합니다.



기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

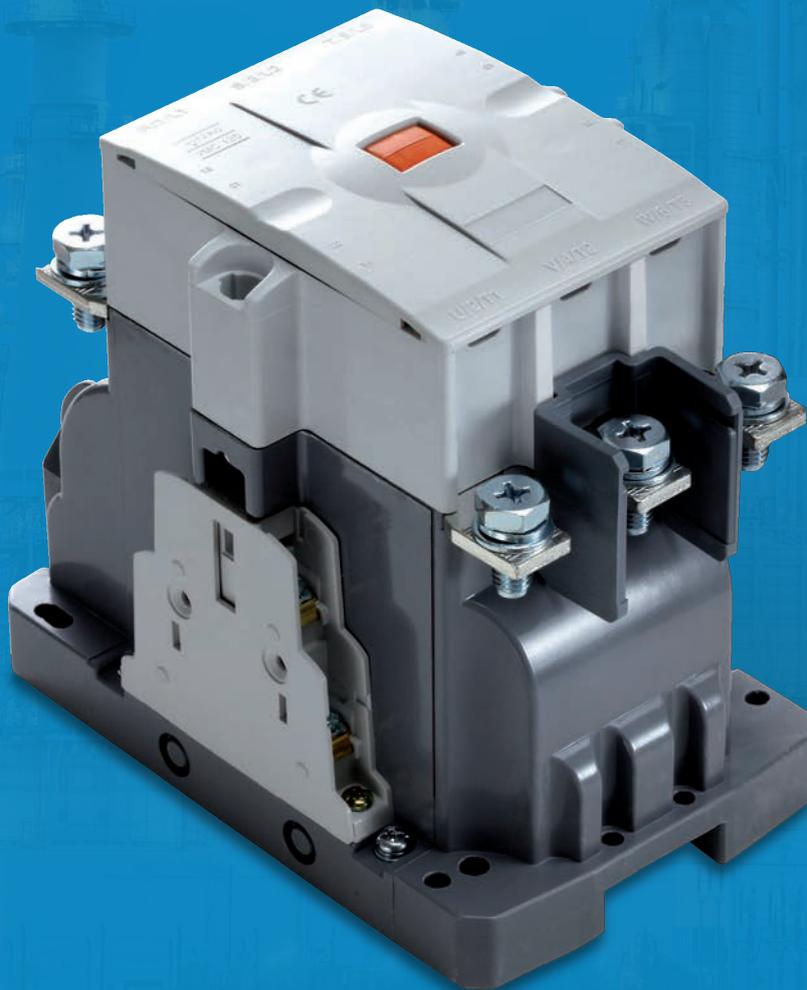
열동형과부하계전기



Magnetic Contact / Switch

# VMC100~220(대용량)

비츠로테크 전자접촉기,개폐기는 사용자가 원하는 이상의 편리함으로 다양한 시스템과 호환성을 유지하는 설계로 편리함을 제공합니다. 또한 기술 집약적인 역량을 바탕으로 높은 신뢰성을 지닌 한차원 더 진보된 제품을 공급하고 있습니다.



# Magnetic Contact / Switch

## Feature



- 1** | 기술력의 통합, 국제규격 인증을 통해 그 성능을 입증하였습니다.

  - 축적된 개폐기 설계 및 응용 기술, 조작기구 설계 기술, 절연 설계 기술을 집약한 제품입니다.
  - 안전 인증을 통해 안정된 품질 및 집약된 기술력으로 전력기기의 신뢰성과 안전성을 제공합니다.
  
- 2** | 안전하고 편리한 구조로 취급이 편리합니다.

  - 부착상태에서 보조접점 및 조작 코일교체분리가 가능합니다.
  - 카세트 방식의 코일유닛 사용으로 접촉기 부착상태에서 조작코일 만 교체 및 분리가 가능합니다.
  
- 3** | 사용자를 위한 안전성과 편리함을 도모하였습니다.

  - 보조접점 유닛의 공용화 사용이 가능합니다.
  - 배선작업 편리성을 위하여 전원/부하부에 클램프 단자를 표준으로 설치하였습니다.

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

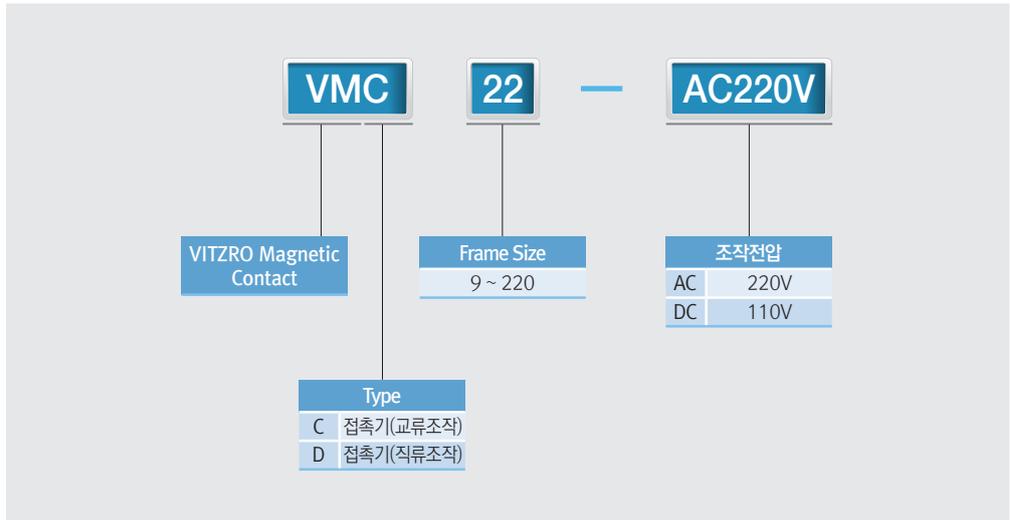
전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기

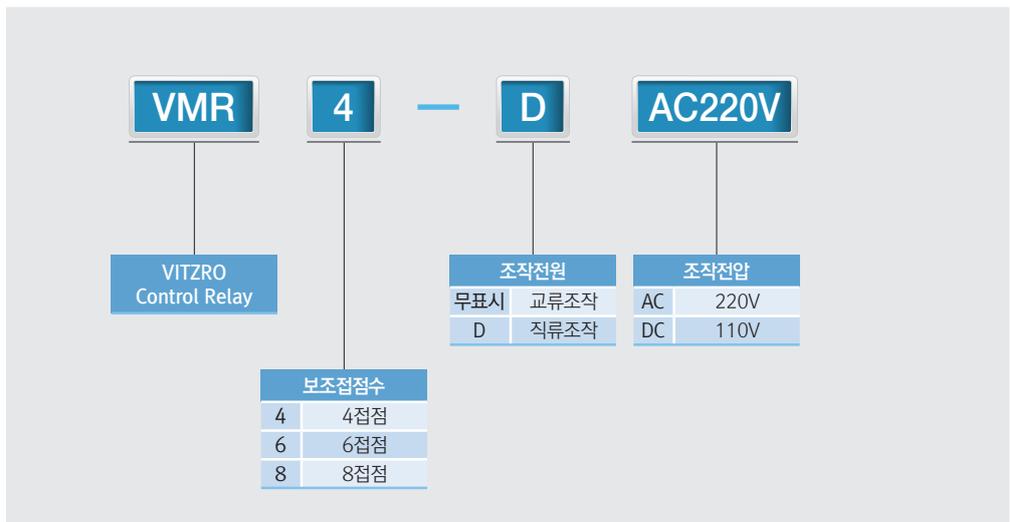


# 형식설명 및 주문방법

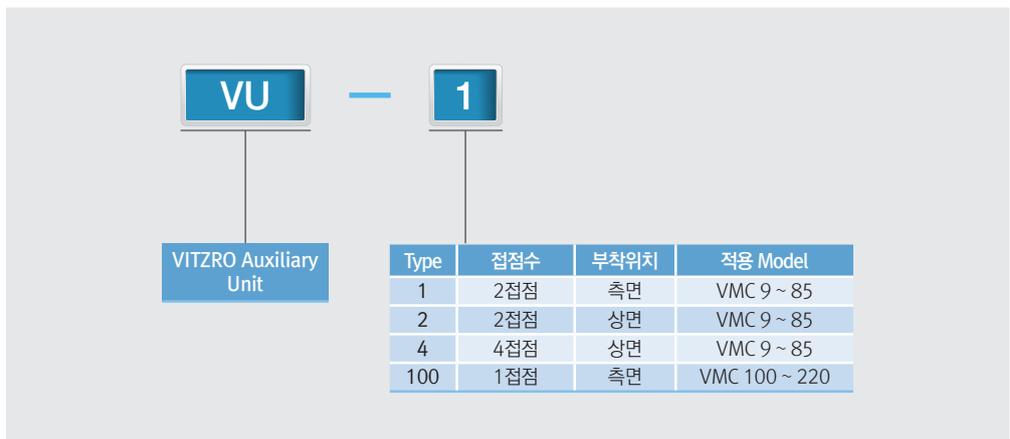
## 전자접촉기 및 전자개폐기



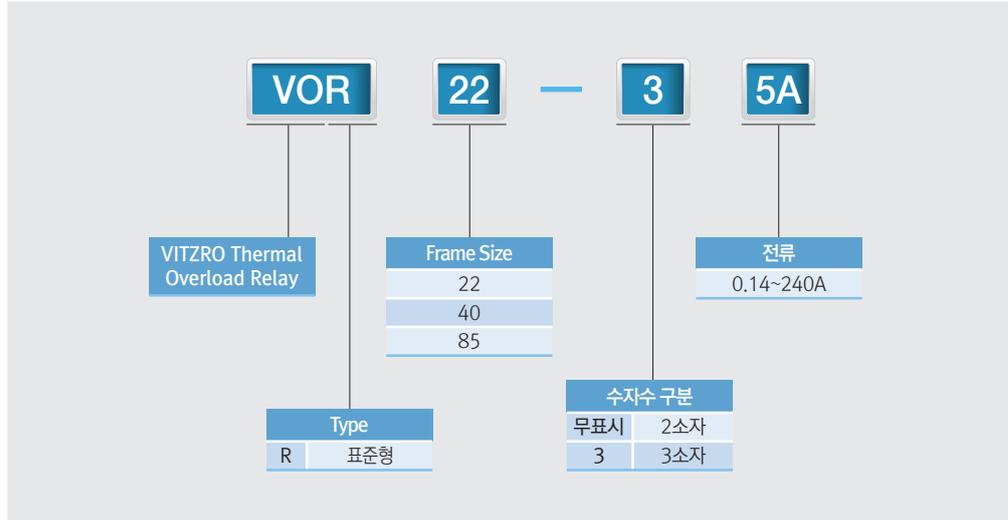
## 보조계전기



## 보조접점



## 열동형과부하계전기



기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동형과부하계전기



# 표준기종 일람표

## 전자접촉기

형식	VMC 9	VMC 12	VMC 18	
외 관 이미지				
형식	VMC 75	VMC 85	VMC 100	
외 관 이미지				

## 열동형 과부하 계전기

형식	VOR 22			VOR 40			
외 관 이미지							
정격전류 (A)	조정범위			조정범위			
	최소	중간	최대	최소	중간	최대	
	0.1	~ 0.14	~ 0.16	4	~ 5	~ 6	
	0.16	~ 0.21	~ 0.25	5	~ 6.5	~ 8	
	0.25	~ 0.33	~ 0.4	6	~ 7.5	~ 9	
	0.4	~ 0.52	~ 0.63	7	~ 8.5	~ 10	
	0.63	~ 0.82	~ 1	9	~ 11	~ 13	
	1	~ 1.3	~ 1.6	12	~ 15	~ 18	
	1.6	~ 2.1	~ 2.5	16	~ 19	~ 22	
	2.5	~ 3.3	~ 4	18	~ 22	~ 26	
	4	~ 5	~ 6	24	~ 30	~ 36	
	5	~ 6.5	~ 8	28	~ 34	~ 40	
	6	~ 7.5	~ 9	34	~ 42	~ 50	
	7	~ 8.5	~ 10				
9	~ 11	~ 13					
12	~ 15	~ 18					
16	~ 19	~ 22					

# MC / MS

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기



조정범위			
최소	~	중간	최대
7	~	8.5	~ 10
9	~	11	~ 13
12	~	15	~ 18
16	~	19	~ 22
18	~	22	~ 26
24	~	30	~ 36
28	~	34	~ 40
34	~	42	~ 50
45	~	55	~ 65
54	~	65	~ 75
63	~	74	~ 85



# 표준기종 일람표

## 표준기종 구성표



형 명			VMC 9	VMC 12	VMC 18	VMC 22	
정격 KSC 4504	3상농형모터	AC-3	200~220V	2.2kW 11A	2.7kW 13A	3.7kW 18A	4kW 20A
			380~440V	2.7kW 7A	4kW 9A	5.5kW 13A	7.5kW 20A
			500~550V	2.7kW 6A	5.5kW 9A	5.5kW 13A	7.5kW 17A
		AC-4	200~220V	1.5kW 8A	2.2kW 11A	3.7kW 18A	3.7kW 18A
			380~440V	2.2kW 6A	4kW 9A	4kW 9A	5.5kW 13A
			단상모터		110V	0.4kW 11A	0.5kW 13A
	저항부하 DC1 급	2극 직렬	110V	6A	10A	13A	15A
			220V	3A	7A	8A	12A
		3극 직렬	110V	8A	12A	18A	20A
			220V	8A	12A	18A	20A
통전전류 AC1급			25A	25A	40A	40A	
IEC 60947	3상농형모터	AC-3	220~240V	2.5kW 11A	3.5kW 13A	4.5kW 18A	5.5kW 22A
			380~440V	4kW 9A	5.5kW 12A	7.5kW 18A	11kW 22A
			500~550V	4kW 7A	7.5kW 12A	7.5kW 13A	15kW 22A
			690V	4kW 5A	7.5kW 9A	7.5kW 9A	15kW 18A
수명(만회)	전기적		250	250	250	250	
	기계적		2500	2500	2500	2500	
보조접점(표준)			1a1b	1a1b	1a1b	1a1b	
보조접점(윗면부착)			VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	
부착방식			나사·DIN레일설치 겸용				
외형치수(W×H×D)			44×78×86.7	44×78×86.7	44×78×86.7	44×78×86.7	
부착치수(mm) (가로×세로)			30~35×48~59, 35×60	30~35×48~59, 35×60	30~35×48~59, 35×60	30~35×48~59, 35×60	
응용모델	접촉기	직류형	VMD 9	VMD 12	VMD 18	VMD 22	
	개폐기	표준형	VOR 22	VOR 22	VOR 22	VOR 22	

# MC / MS



	VMC 32	VMC 40	VMC 50	VMC 65	VMC 75	VMC 85	VMC 100
	5.5kW 26A	7.5kW 35A	11kW 50A	15kW 65A	18.5kW 75A	19kW 80A	25kW 100A
	11kW 25A	15kW 32A	22kW 48A	30kW 65A	37kW 75A	37kW 80A	50kW 100A
	11kW 20A	15kW 26A	22kW 38A	37kW 60A	37kW 64A	45kW 75A	55kW 80A
	4.5kW 20A	5.5kW 25A	7.5kW 35A	11kW 50A	13kW 55A	15kW 65A	19kW 80A
	7.5kW 17A	11kW 24A	15kW 32A	22kW 47A	25kW 52A	30kW 62A	37kW 75A
	1.2kW 26A	1.7kW 35A	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-	-
	25A	25A	35A	35A	50A	50A	80A
	12A	12A	15A	15A	20A	20A	50A
	25A	35A	50A	65A	70A	80A	100A
	22A	30A	40A	50A	55A	60A	80A
	50A	60A	80A	100A	110A	135A	150A
	7.5kW 32A	11kW 40A	15kW 55A	18.5kW 65A	22kW 75A	25kW 85A	30kW 105A
	15kW 32A	18.5kW 40A	22kW 50A	30kW 65A	37kW 75A	45kW 85A	55kW 105A
	18.5kW 28A	22kW 32A	30kW 43A	33kW 60A	37kW 64A	45kW 75A	55kW 85A
	18.5kW 20A	22kW 23A	30kW 28A	33kW 35A	37kW 42A	45kW 45A	55kW 65A
	200	200	150	150	150	150	100
	1500	1500	1000	1000	1000	1000	500
	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	2a2b
	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	VU2, VU4	-
	나사·DIN레일설치 겸용						나사설치 전용
	68×81.5×94.5	68×81.5×94.5	94×114.5×118	94×114.5×118	94×114.5×118	94×114.5×118	102×160×144.5
	30~35×48~59, 35×60	30~35×48~59, 35×60	70~86×75~90	70~86×75~90	70~86×75~90	70~86×75~90	88~90×92~125
	-	-	-	-	-	-	-
	VOR 40	VOR 40	VOR 85	VOR 85	VOR 85	VOR 85	-

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기

# 표준기종 일람표 / 보조접점정격 · 보조접점수

## 표준기종 구성표



형 명			VMC 125	VMC 150	VMC 180	VMC 220	
정격 KSC 4504	3상농형 모터	AC-3	200~220V	30kW 125A	37kW 150A	45kW 180A	55kW 220A
			380~440V	60kW 120A	75kW 150A	90kW 180A	110kW 220A
			500~550V	60kW 90A	90kW 140A	110kW 180A	132kW 200A
		AC-4	200~220V	22kW 93A	30kW 125A	37kW 150A	45kW 180A
			380~440V	45kW 90A	55kW 110A	75kW 150A	90kW 180A
			단상모터	110V	-	-	-
	저항부하 DC1 급	2극 직렬	110V	80A	100A	150A	150A
			220V	50A	100A	150A	150A
		3극 직렬	110V	100A	150A	180A	220A
			220V	80A	150A	180A	220A
통전전류 AC1급			150A	200A	230A	260A	
IEC 60947	3상농형 모터	AC-3	220~240V	37kW 125A	45kW 150A	55kW 180A	75kW 250A
			380~440V	60kW 120A	75kW 150A	90kW 180A	132kW 250A
			500~550V	60kW 90A	90kW 140A	110kW 180A	132kW 200A
			690V	60kW 70A	90kW 100A	110kW 120A	132kW 150A
수명(만회)	전기적		100	100	100	100	
	기계적		500	500	500	500	
보조접점(표준)			2a2b	2a2b	2a2b	2a2b	
보조접점(윗면부착)			-	-	-	-	
부착방식			나사설치 전용				
외형치수(W×H×D)			102×160×144.5	154×170×170	154×170×170	154×170×170	
부착치수(mm) (가로×세로)			88~90×92~125	120~120	120~120	120~120	
응용모델	접촉기	직류형	-	-	-	-	
	개폐기	표준형	-	-	-	-	

## 보조접점 정격 / 보조접점 수

### ■ 보조접점 정격

형명	정격사용전류(A)																정격통전 전류 Ith(A)
	AC15(11)급 (교류코일부하)				DC13(11)급 (직류코일부하)				AC12(13)급 (교류저항부하)				DC12(14)급 (직류저항부하)				
	120V	240V	480V	600V	125V	250V	440V	600V	110V	220V	440V	550V	24V	48V	110V	220V	
VMC 9~22	6	3	1.5	1.2	3	1.5	0.55	0.27	10	8	5	5	5	3	2.5	1	16
VMC 32~85	6	3	1.5	1.2	3	1.5	0.55	0.27	10	8	5	5	5	3	2.5	1	16
VMC 100~220	6	5	3	3	6	3	1.2	0.2	10	10	5	5	5	3	1.5	0.25	16

주) 1. () 안의 숫자는 KS 변경전 급별 호칭입니다.

### ■ 보조접점 수

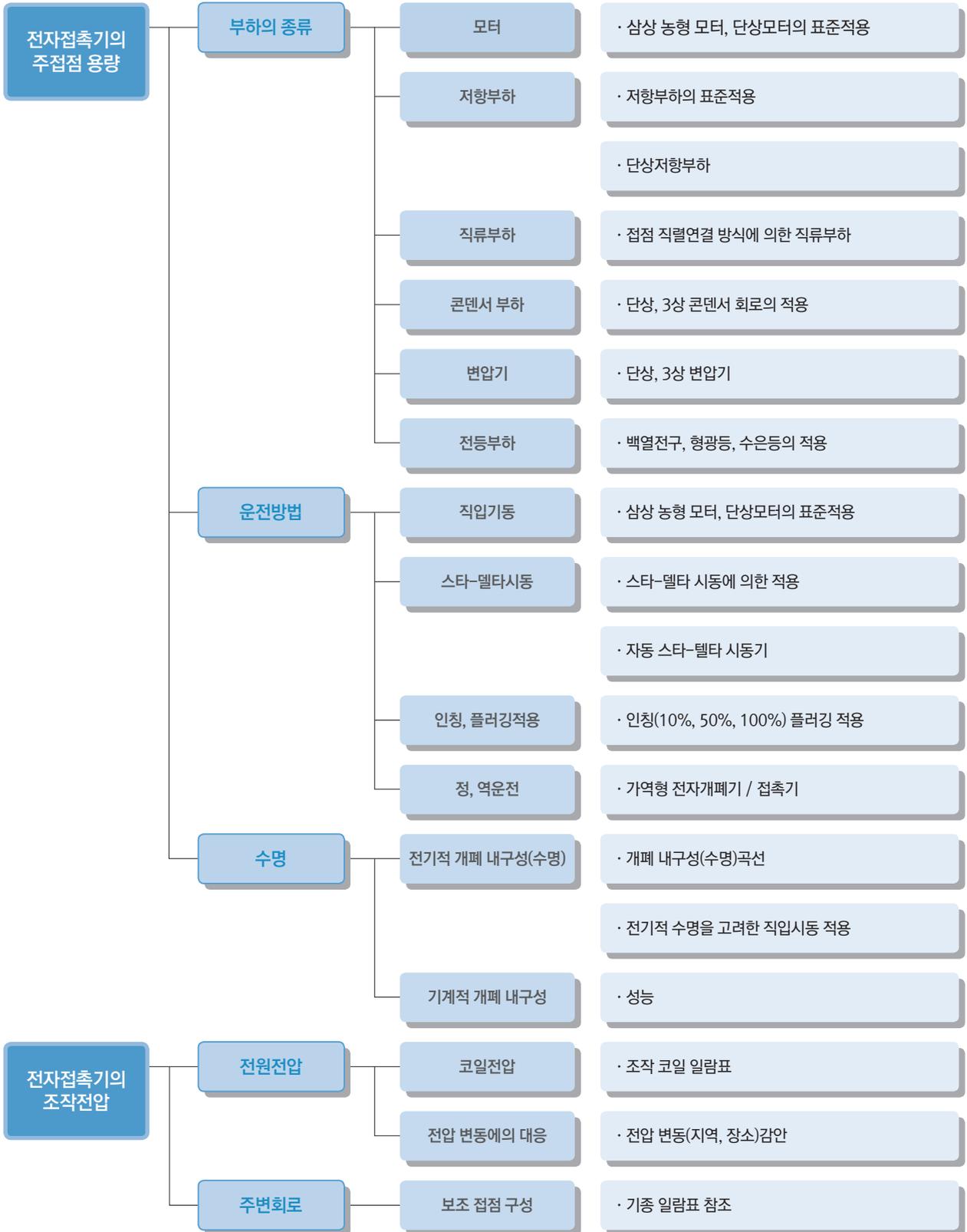
형명	표준	준표준	추가부착가능 접점
VMC 9~22	1a1b	2a2b	4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b
VMC 32~85	2a2b	-	4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b
VMC 100~220	2a2b	-	-

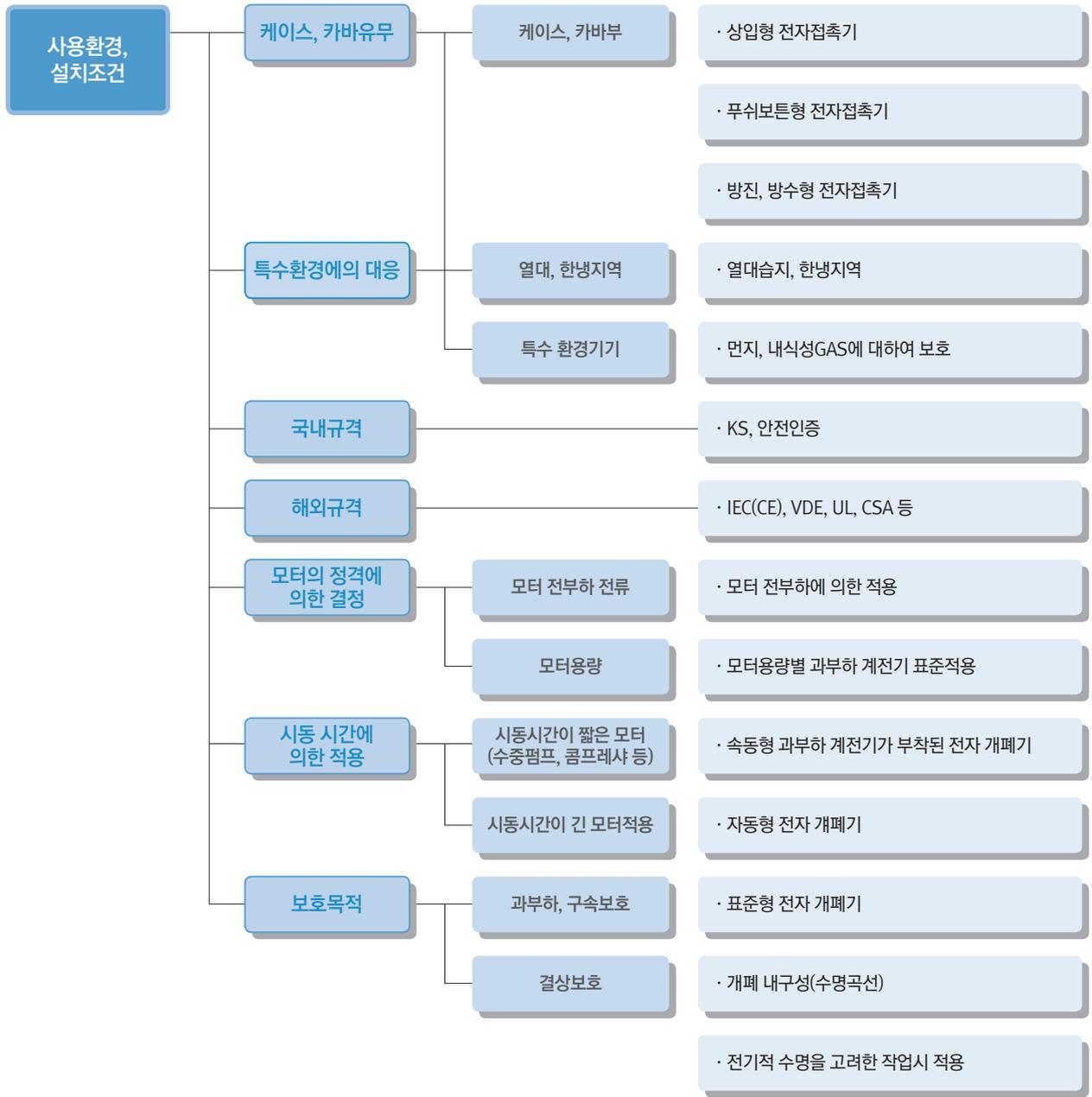
주) 1. 추가 부착 가능 접점은 보조접점 유닛을 부착한 경우입니다.

주) 2. VMC 9~22 제품의 경우 본체 좌측면에 측면부착용 보조접점을 추가로 부착할 수 있습니다. 측면 부착 시 보조접점수는 2a2b입니다.



# 전자개폐기 선정순서





수출(해외규격) - UL, CE 인증에의 대응

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동형과부하계전기



# 교류조작 코일특성

## AC4급 정격용량

형명 (TYPE)	입력특성(VA)		소비전력 (W)	동작전압(V)		코일전류 (mA)	동작시간(ms) (time)	
	투입시 (Inrush)	상시 (Sealed)		흡인	석방		코일ON→주접점ON (Closing)	코일OFF→주접점OFF (Opening)
VMC 9	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 12	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 18	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 22	95	9	2	141~156	105~125	50	10~17	6~9
VMC 32	95	9	2	150~165	110~130	50	11~19	6~10
VMC 40	95	9	2	150~165	110~130	50	11~19	6~10
VMC 50	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 65	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 75	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 85	220	17	5	145~160	100~120	77	16~25	8~15
VMC 100	270	24	5	110~135	70~105	100	20~35	50~100
VMC 125	270	24	5	110~135	70~105	100	20~35	50~100
VMC 150	270	24	5	110~135	70~105	100	20~35	60~110
VMC 180	440	40	5	110~135	70~105	165	20~35	70~130
VMC 220	440	40	5	110~135	70~105	165	20~35	70~130

※상기 데이터는 평균치입니다.

## 교류조작 코일정격

형명	호칭전압(V) (Nominal Voltage)	정격전압(V) (Rated Voltage)	
		50Hz	60Hz
VMC 9~85	AC 24	AC 24	AC 24
	AC 100	AC 100	AC 100~110
	AC 120	AC 110~120	AC 115~120
	AC 230	AC 220~240	AC 230~240
	AC 400	AC 380~415	AC 400~440
	AC 500	AC 500	AC 500~550
VMC 100~220	AC 100	AC 100~127	AC 100~127
	AC 200	AC 200~240	AC 200~240
	AC 400	AC 380~440	AC 380~440

- 주위온도 40°C에서 코일의 정격 사용 전압, 정격주파수를 인가하여 온도상승 포화후 코일 정격 사용 전압의 85~110% 범위 내에서 동작합니다.
- 조직화로 코일의 정격사용전압 범위를 벗어나서 사용하였을 경우 코일의 절연열화를 촉진하고 기계적내구성을 저하시킵니다.

## 전자접촉기 성능

형 명	정격사용 전압(V)	정격사용 전류(A)	페로·차단전류용량(A)		개폐빈도 AC3급(회/시)	수명(만회)		성능표시
			페로	차단		기계적	전기적(AC3급)	
VMC 9	220	11	132	110	1800	2500	250	AC 3·1·0-0
	440	7	132	110				
VMC 12	220	13	156	130	1800	2500	250	AC 3·1·0-0
	440	9	144	120				
VMC 18	220	18	216	180	1800	2500	250	AC 3·1·0-0
	440	13	216	180				
VMC 22	220	20	240	200	1800	2500	250	AC 3·1·0-0
	440	20	240	200				
VMC 32	220	26	312	260	1800	2500	200	AC 3·1·0-0
	440	25	300	250				
VMC 40	220	35	420	350	1800	2500	200	AC 3·1·0-0
	440	32	384	320				
VMC 50	220	50	600	550	1200	500	100	AC 3·1·1-0
	440	48	576	480				
VMC 65	220	65	780	650	1200	500	100	AC 3·1·1-0
	440	65	780	650				
VMC 75	220	75	900	750	1200	1000	200	AC 3·1·1-0
	440	75	900	750				
VMC 85	220	80	960	800	1200	1000	200	AC 3·1·1-0
	440	75	960	800				
VMC 100	220	100	1050	1050	1200	500	100	AC 3·1·1-0
	440	100	1050	1050				
VMC 125	220	125	1250	1250	1200	500	100	AC 3·1·1-0
	440	125	1200	1200				
VMC 150	220	150	1500	1500	1200	500	100	AC 3·1·1-0
	440	150	1500	1500				
VMC 180	220	180	1800	1800	1200	500	100	AC 3·1·1-0
	440	180	1800	1800				
VMC 220	220	230	2500	2500	1200	500	100	AC 3·1·1-0
	440	230	2500	2500				

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기



# 정격용량 및 직류정격

AC 220V  
60Hz기준

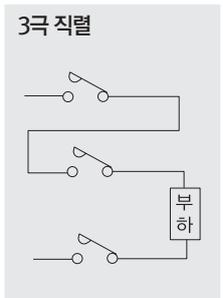
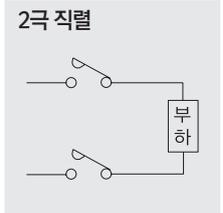
## ■ 촌동, 역상제동을 행하는 경우의 정격용량

구분	촌동운동의 정격용량 (kW)												역상운동의 정격용량 (kW)			
	200~220V						380~440V						200~220V		380~440V	
촌동의 %	10%		50%		100%		10%		50%		100%		역상제동100%		역상제동100%	
전기적수명 (만회)	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50	10	50
VMC 9	2.2	1	1	0.5	0.75	0.3	2.7	1.5	1.5	0.75	1.1	0.5	0.75	0.2	0.75	0.2
VMC 12	2.7	1.5	1.5	0.75	1.1	0.5	4	2.2	3.7	1.5	2.2	1.1	0.75	0.4	1	0.4
VMC 18	3.7	2.7	2.7	1.1	1.5	0.75	4	3.7	4	2.2	3.7	1.5	1.5	0.5	2.2	0.75
VMC 22	4	3.7	3.7	1.5	2.5	1.1	7.5	7.5	7.5	3.7	5.5	2.2	2.2	0.75	3.7	1.5
VMC 32	5.5	4.5	4.5	2.2	4.5	1.8	11	9	9	4.5	7.5	3.7	2.5	1.1	4.5	2.2
VMC 40	7.5	5.5	5.5	3.7	4.5	2.7	15	11	11	5.5	11	3.7	3.7	1.5	4.5	2.2
VMC 50	11	7.5	7.5	3.7	5.5	3.7	22	15	15	7.5	15	5.5	5.5	2.2	7.5	3.7
VMC 65	15	11	11	5.5	7.5	4	30	22	22	11	15	7.5	7.5	3	11	5.5
VMC 75	18.5	15	15	7.5	9	4	37	30	30	15	15	7.5	9	3.7	15	5.5
VMC 85	19	15	15	7.5	11	5.5	37	30	30	15	22	11	9	3.7	18.5	7.5
VMC 100	25	15	19	9	11	5.5	50	37	37	18.5	25	13	11	4.5	22	11
VMC 125	30	22	22	9	15	7.5	60	45	45	22	30	15	15	5.5	30	15
VMC 150	37	25	30	11	19	9	75	55	55	30	45	22	19	7.5	37	19
VMC 180	45	30	37	15	25	11	90	75	75	37	55	25	22	11	45	22
VMC 220	55	37	45	19	30	15	110	90	90	37	60	30	25	13	45	25

1. 촌동(%) =  $\frac{\text{촌동운동의 회수}}{\text{표준책무의 회수} + \text{촌동운동의 회수}} \times 100$       2. 촌동개폐빈도의 한계는 1회/1초로하여 연속 10회 이하입니다.

## ■ 직류정격 (정격사용전류 VMC 100~220)

구분	직렬 접점수	DC2, DC4급 정격사용전류(A)				DC1급 정격사용전류(A)			
		직류모터부하 (L/구분 R=15ms)				저항부하 (L/R=1ms)			
		24V	48V	110V	220V	24V	48V	110V	220V
VMC 100	2극	100	60	40	30	100	100	80	50
	3극	100	90	80	50	100	100	100	80
VMC 125	2극	120	60	40	30	120	100	80	50
	3극	120	90	80	50	120	120	100	80
VMC 150	2극	150	100	80	60	150	120	100	100
	3극	150	130	120	80	150	150	150	150
VMC 180	2극	180	150	120	80	180	180	150	150
	3극	180	180	150	100	180	180	180	180
VMC 220	2극	220	150	120	80	220	180	150	150
	3극	220	220	150	100	220	220	220	220



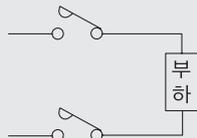
## 직류정격 (정격사용전류)

### ■ 직류정격 (정격사용전류 VMC 9~85)

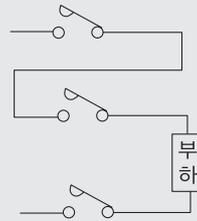
구분	직렬 접점수	DC2, DC4급 정격사용전류(A)				DC1급 정격사용전류(A)				DC11급 정격사용전류(A)			
		직류모터부하 (L/구분 R=15ms)				저항부하 (L/R=1ms)				코일부하 (L/R=100ms)			
		24V	48V	110V	220V	24V	48V	110V	220V	24V	48V	110V	220V
VMC 9	2극	8	4	2.5	0.8	10	10	6	3	8	4	2	0.3
	3극	8	6	4	2	10	10	8	8	8	6	3	0.8
VMC 12	2극	12	6	4	1.2	12	12	10	7	12	6	3	0.5
	3극	12	10	8	4	12	12	12	12	12	10	5	2
VMC 18	2극	12	6	4	1.2	18	18	13	8	12	6	3	0.5
	3극	12	10	8	4	18	18	18	18	12	10	3	2
VMC 22	2극	20	15	8	2	20	20	13	8	20	12	3	1.2
	3극	20	20	15	8	20	20	20	20	20	15	10	4
VMC 32	2극	25	20	10	3	25	25	25	12	25	15	4	1.2
	3극	25	25	20	10	25	25	25	22	25	25	12	4
VMC 40	2극	35	20	10	3	35	35	25	12	35	15	4	1.2
	3극	35	30	20	10	35	35	35	30	35	25	12	4
VMC 50	2극	45	25	15	3.5	50	40	35	15				
	3극	50	35	30	12	50	50	50	40				
VMC 65	2극	45	25	15	3.5	50	40	35	15				
	3극	50	35	30	12	65	65	65	50				
VMC 75	2극	65	40	20	5	75	65	50	20				
	3극	80	60	50	20	75	75	75	55				
VMC 85	2극	65	40	20	5	80	65	50	20				
	3극	80	60	50	20	80	80	80	60				

1. DC2급은 직류분권모터의 시동·정지, DC4급은 직류직권모터의 시동·정지에 적용하는 경우의 KS C 4504, JEM 1188의 급례입니다.
2. DC11급은 유도코일부하(시정수 L/R ≤ 100ms)에 적용, DC1급은 저항부하에 적용하는 경우의 KS C 4504, JEM 1188의 급례입니다.
3. DC2, DC4급의 폐로용량은 상기표의 4배이고, 회수는 100회, 차단용량은 상기표의 4배이고 회수는 25회입니다.
4. 2, 3극 직렬방식은 그림을 참조하여 주십시오.
5. 전기적 수명은 50만회입니다.

2극 직렬



3극 직렬



# 차단용량 및 개폐용량에 의한 급별/스타-델타시동에의 적용

AC 220V  
60Hz기준

전자접촉기의 적용시에는 국내규격(KS), 해외규격(IEC, BS, VDE, UL)에 기준하여 차단용량과 개폐용량에 따라 다음과 같이 구분하고 있습니다.

### 정격구분

급 별	용 도	폐 로						폐로·차단					
		KS, JEM, JIS			IEC, BS, VDE			KS, JEM, JIS			IEC, BS, VDE		
		전류	전압	전압	전류	전압	전압	전류	전압	전압	전류	전압	전압
AC1	비또는소유도성저항부하개폐	1.5Ie	1.1Ee	0.95	1.5Ie	1.05Ue	0.8	1.5Ie	1.1Ee	0.95	1.5Ie	1.05Ue	0.8
AC2B	권선형유도전동기의시동및정지	4Ie	1.1Ee	0.65	-	-	-	-	1.1Ee	0.65	-	-	-
AC2	권선형유도전동기의역전, 인칭	4Ie	1.1Ee	0.65	4Ie	1.05Ue	0.65	4Ie	1.1Ee	0.65	4Ie	1.05Ue	0.65
AC3	농형유도전동기의시동및정지	10Ie	1.1Ee	0.35	10Ie	1.05Ue	0.45(≤100A)	8Ie	1.1Ee	0.35	8Ie	1.05Ue	0.45(≤100A)
AC4	농형유도전동기의역전, 인칭	12Ie	1.1Ee	0.35	12Ie	1.05Ue	0.35(≥100A)	12Ie	1.1Ee	0.35	12Ie	1.05Ue	0.35(≥100A)
동 작 회 수		100회			50회			25회			50회		

### 정격구분

급 별	용 도	KS, JEM, JIS						IEC, BS, VDE			IEC, BS, VDE
		폐 로			차 단			폐로·차단			
		전류	전압	전압	전류	전압	전압	전류	전압	전압	
AC1	비또는소유도성저항부하개폐	Ie	Ee	0.95	Ie	Ee	0.95	Ie	1.05Ue	0.8	IEC947-4규격 -On-Time 0.05초로 6000회 시험
AC2	권선형유도전동기의역전, 인칭	2.5Ie	Ee	0.65	2.5Ie	Ee	0.65	2Ie	1.05Ue	0.65	
AC3	농형유도전동기의시동및정지	6Ie	Ee	0.35	Ie	0.17Ee	0.35	2Ie	1.05Ue	0.45(≤100A)	
AC4	농형유도전동기의역전, 인칭	6Ie	Ee	0.35	6Ie	Ee	0.35	6Ie	1.05Ue	0.35(≥100A)	

국제 표준규격인  
IEC 60947에  
의한 정격

### 본체

형 명	정격 (IEC 947-4)																
	3상 농형 모터 (AC3급)						3상 권선형 모터 (AC3급)						3상 농형 모터 인칭·플러킹 (AC4급)			정격통전전류 Ith (AC1급)	
	200~240V		380~440V		500~550V		200~240V		380~440V		500~550V		200~240V		380~440V		
kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A	kW	A		
VMC 9	2.5	11	4	9	4	7	4	5	4	9	4	7	1.5	8	2.2	6	25
VMC 12	3.5	13	5.5	12	7.5	12	7.5	9	5.5	12	7.5	12	2.2	11	4	9	25
VMC 18	4.5	18	7.5	18	7.5	13	7.5	9	7.5	18	7.5	13	3.7	18	4	9	40
VMC 22	5.5	22	11	22	15	22	15	18	11	22	15	22	3.7	18	5.5	13	40
VMC 32	7.5	32	15	32	18.5	28	18.5	21	15	32	18.5	28	4.5	20	7.5	17	50
VMC 40	11	40	18.5	40	22	32	22	25	18.5	40	22	32	5.5	25	11	24	60
VMC 50	15	55	22	50	30	43	30	33	22	50	30	43	7.5	35	15	32	80
VMC 65	18.5	65	30	65	33	60	37	42	30	65	37	60	11	50	22	47	100
VMC 75	22	75	37	75	37	64	45	47	37	75	45	64	13	55	25	52	110
VMC 85	22	85	45	85	45	75	45	52	45	85	45	75	15	65	30	62	135
VMC 100	25	100	50	100	55	80	19	80	37	80	37	80	19	80	37	75	150
VMC 125	30	125	60	120	60	90	22	93	45	90	55	90	22	93	45	90	150
VMC 150	37	150	75	150	90	140	30	125	55	110	55	90	30	125	55	110	200
VMC 180	45	180	90	180	110	180	37	150	75	120	75	120	37	150	75	150	230
VMC 220	55	220	110	220	132	200	45	180	90	180	110	180	45	180	90	180	260

### 본체

형 명	정격사용전류(A)								정격통전전류 Ith(A)
	AC15(11)급 (교류코일부하)				DC13(11)급 (직류코일부하)				
	120V	240V	480V	600V	125V	250V	440V	600V	
VMC 9~22	6	3	1.5	1.2	1.1	0.55	0.31	0.2	16
VMC 32~85	6	3	1.5	1.2	1.1	0.55	0.31	0.2	16
VMC 100~220	6	3	1.5	1.2	1.1	0.55	0.31	0.2	16

주) 1. ()안의 숫자는 KS 변경전 급별 호칭입니다.

## 스타-델타 시동에의 적용

### 스타-델타 시동용 전자접촉기의 전압·전류·토크

시동방법	정격사용전류(A)				운전용(델타용 전자접촉기)		
	시동전류	토크	전부하전류	접점전압	전부하전류	접점전류	접점전압
직입	6Im	1.5T	6Im	Em/√3	Im	Im	Em/√3
스타-델타	2Im	0.5T	2Im	Em/√3	Im	Im/√3	Em

주) Im : 모터를 델타 결선한 경우의 부하전류, Em : 선간전압, T : 정격토크 (토크변동은 추정치임)

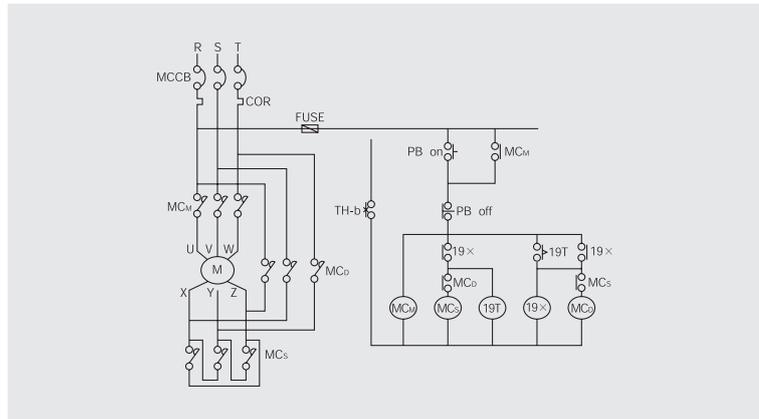
### 정격구분

모터용량 (kW)	200~220V			380~480V		
	시동용 (MCS)	운전용 (MCD)	전원용 (MCM)	시동용 (MCS)	운전용 (MCD)	전원용 (MCM)
5.5	VMC 22					
7.5	VMC 22	VMC 32	VMC 32	VMC 22	VMC 22	VMC 22
11.0	VMC 32	VMC 40	VMC 40	VMC 22	VMC 22	VMC 22
15.0	VMC 32	VMC 50	VMC 50	VMC 22	VMC 32	VMC 32
18.5	VMC 40	VMC 50	VMC 50	VMC 22	VMC 40	VMC 40
22.0	VMC 40	VMC 65	VMC 65	VMC 32	VMC 40	VMC 40
30.0	VMC 50	VMC 85	VMC 85	VMC 40	VMC 50	VMC 50
37.0	VMC 65	VMC 100	VMC 100	VMC 40	VMC 65	VMC 65
45.0	VMC 65	VMC 125	VMC 125	VMC 40	VMC 65	VMC 65
55.0	VMC 85	VMC 150	VMC 150	VMC 50	VMC 85	VMC 85
75.0	VMC 100	VMC 180	VMC 180	VMC 65	VMC 100	VMC 100
90.0	VMC 125	VMC 220	VMC 220	VMC 85	VMC 125	VMC 125
110.0	VMC 150			VMC 100	VMC 150	VMC 150
132.0	VMC 220			VMC 100	VMC 180	VMC 180
160.0	VMC 220			VMC 125	VMC 220	VMC 220
				VMC 220		

주) 1. 상기 수치는 모터의 등급과 제조사에 따라 달라질 수 있으며 AC3급 표준 농형 또는 AC2급 권선형 모터사용시 선정한 참고치입니다.  
 2. 모터의 가동시간은 10초 이하를 기준으로 하였습니다.  
 3. 진상콘덴서를 적용한 부하에는 콘덴서의 돌입전류를 고려하여 산정하여 주십시오.

### 스타-델타 시동시의 점속도예(3접촉기)

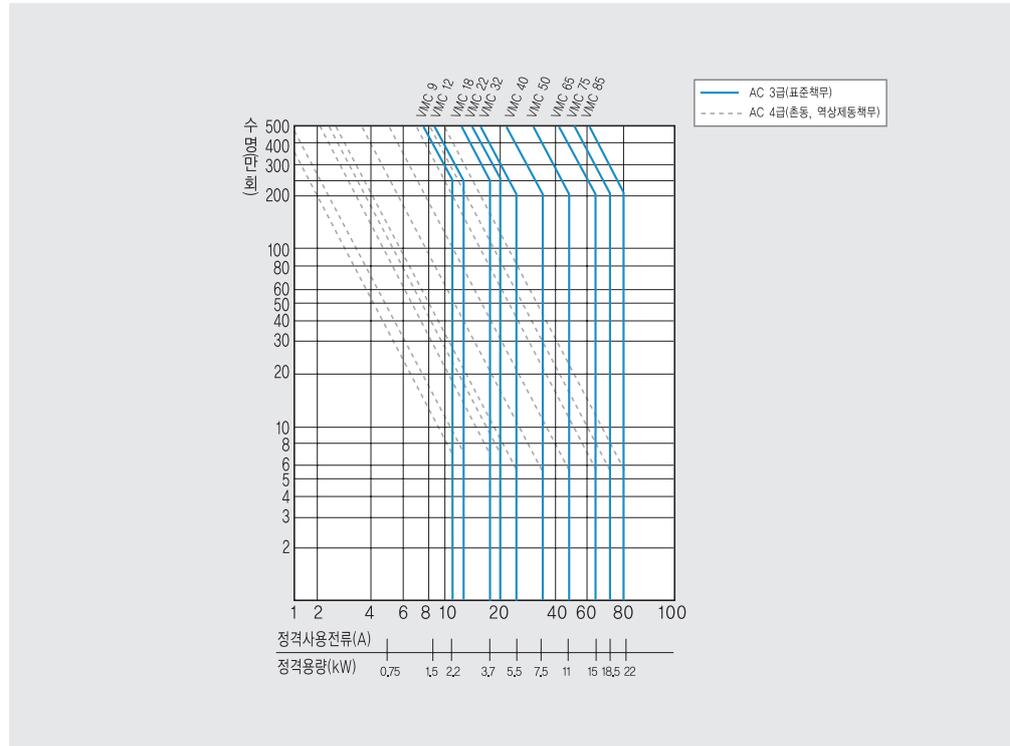
MCM	전원용전자접촉기
MCD	운전용전자접촉기
MCS	시동용전자접촉기
19T	타이머
19X	보조계전기
VOR	열동형 과부하계전기



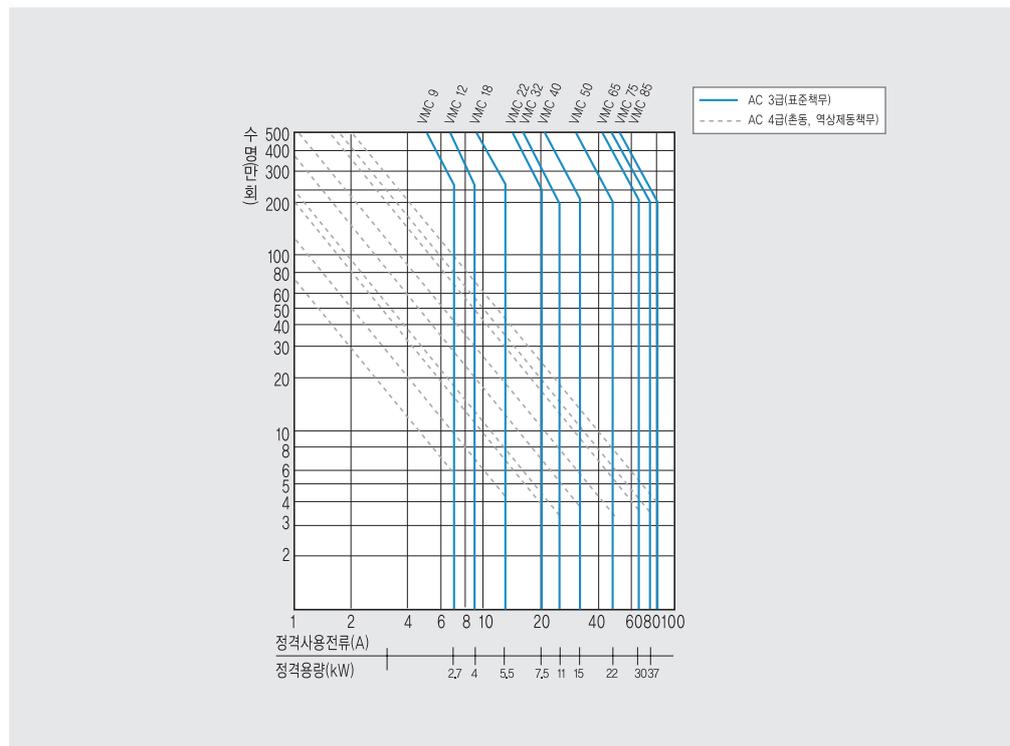
# 표준형 교류 전자접촉기

전자접촉기의  
전기적 수명그래프  
(VMC 9~85)

■ 3Ø AC 200~220V

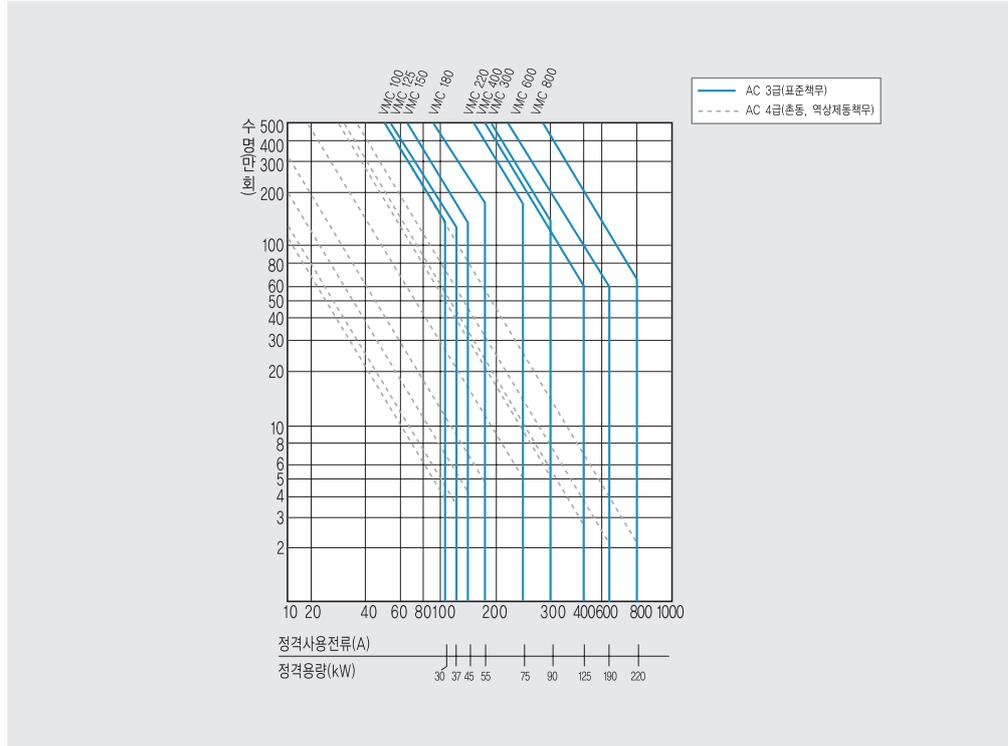


■ 3Ø AC 380~440V

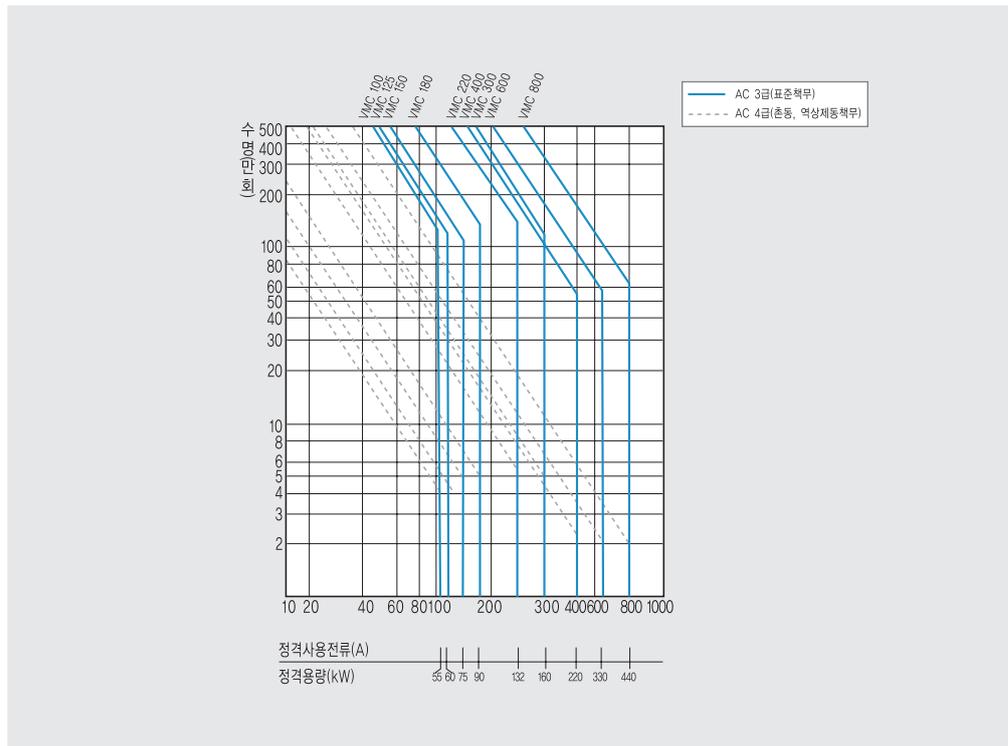


## 전자접촉기의 전기적 수명그래프 (VMC 100~220)

### ■ 3Ø AC 200~220V



### ■ 3Ø AC 380~440V



기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동행과부하계전기



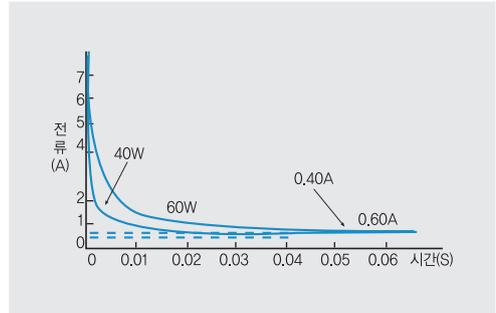
# 전등부하의 적용

## ■ 일반조명용 110V 40W, 60W의 전압인가 순시의 과도전류특성

전등부하에는 특수한 경우를 제외하면 전기적 수명이나 개폐 빈도는 작아도 사용상 지장은 없습니다.

### 선정 point

- ① 부하의 입력전류 합계가 전자접촉기의 통전전류를 초과하지 않아야 합니다.
- ② 점등에 의한 돌입전류가 전자접촉기의 개로 전류용량을 초과하지 말아야 합니다.



## 백열전구

백열전구의 필라멘트는 상온에서 특히 저항이 작기 때문에, 전압 인가의 순간에는 이론적으로, 정격전류의 3~16배의 전류가 흐르는 것으로 되지만, 실용상태에서는 회로의 임피던스(Impedance)나 자기가열등에 의하여 과도전류는 7~10배 정도로 억제 됩니다.

전압인가의 순간부터 안정전류로 될때까지 특성 예는 그림과 같습니다. 백열전구에 적용하는 전자접촉기는 이 과도전류를 고려하여 투입하며, 백열전구의 정격전류가 AC3급의 정격사용전류 이내로 되도록 선정합니다. 전자접촉기가 개폐가능한 백열전구의 수는 다음과 같습니다.

## ■ 개폐가능한 백열전구의 수

형명	전원전압	100V (단위 : 개)								200V (단위 : 개)							
		소비전력	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W	1500W	100W	150W	200W	250W	300W	500W	1000W
VMC 9		11	7	5	4	3	2	1	-	22	14	11	8	7	4	2	1
VMC 12		13	8	6	5	4	2	1	-	26	17	13	10	8	5	2	1
VMC 18		18	12	9	7	6	3	1	1	36	24	18	14	12	7	3	2
VMC 22		19	12	9	7	6	3	1	1	38	25	19	15	12	7	3	2
VMC 32		26	17	13	10	8	5	2	1	52	34	26	20	17	10	5	3
VMC 40		35	23	17	14	11	7	3	2	70	46	35	28	23	14	7	4
VMC 50		50	33	25	20	15	10	5	3	100	66	50	40	33	20	10	6
VMC 65		65	42	32	26	19	13	6	4	130	85	65	52	42	26	13	8

형광등

형광등은 형광램프(Lamp)와 안정기의 조합으로 사용되며, 안정기의 시동방식에 따라 스타터(Starter)와 래피드스타터(Rapid Starter)로 나누어집니다.

스타터 방식은 수동 스위치 또는 자동적으로 동작하는 스타터(예 : Grow Lamp)를 사용하여 점등시키는 안정기로서 주택용등에 널리 사용되고 있습니다. 한편 래피드스타터식은 스타터방식과 달리 스위치를 넣으면 바로 점등되며, 기계적 접점부문이 없는 방식으로 빌딩, 공장, 병원, 학교 등에 널리 이용되고 있습니다.

형광등의 시동전류는 안정기의 회로, 역률조정용 콘덴서의 유무에 의해 다르지만 램프전류의 약 10배정도 흐르므로 전자접촉기는 AC3급의 정격사용전류 이하로 선정하는 것이 좋습니다. 전자접촉기에 의한 래피드스타트식 형광등(고역율형)의 개폐개수는 다음과 같습니다.

■ 래피드 스타트식 형광등(고역율형)의 개폐개수

형명	전원전압		100V(단위 : 개)						200V(단위 : 개)													
	소비전력		40W		60W		80W		110W		220W		40W		60W		80W		110W		220W	
	등수		1등	2등	1등	1등	1등	2등	1등	1등	2등	1등	1등	1등	2등	1등	2등	1등	2등	1등	2등	
	입력 전류(A)		0.95 (1.2)	0.96 (1.1)	0.92	1.17	1.55	2.5	2.7	0.29 (0.6)	0.48 (0.55)	0.46	0.58	0.78	1.3	1.38	2.5					
VMC 9	18 (9)	11 (10)	12	9	7	4	4	37 (18)	22 (20)	23	19	14	8	8	4							
VMC 12	22 (10)	13 (11)	14	11	8	5	4	44 (21)	27 (23)	28	22	16	10	9	5							
VMC 18	30 (15)	18 (16)	19	15	11	7	6	62 (30)	37 (32)	39	31	23	13	13	7							
VMC 22	32 (15)	19 (17)	20	16	12	7	7	65 (31)	39 (34)	41	32	24	14	14	7							
VMC 32	44 (21)	27 (23)	28	22	16	10	9	89 (43)	54 (47)	56	44	33	20	19	10							
VMC 40	59 (29)	36 (31)	38	29	22	14	13	120 (58)	72 (63)	76	60	44	26	25	14							
VMC 50	84 (41)	52 (45)	54	42	32	20	18	172 (83)	104 (90)	108	86	64	38	37	20							
VMC 65	110 (54)	67 (59)	70	55	41	26	24	224 (108)	135 (118)	141	112	83	50	48	26							

1. 40W 1등의 ()내 숫자는 저역율형의 경우를 나타냅니다.
2. 40W 2등의 ()내 숫자는 플리커리스 형광등의 경우를 나타냅니다. (플리커리스 형광등 : 형광등의 점등시 얼큰거림을 방지하기 위한 회로를 내장한 형광등)

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

열동형과부하계전기

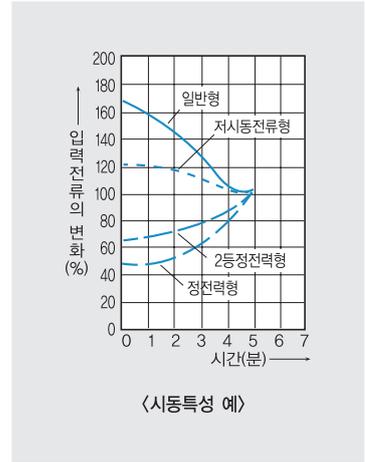
# 전등부하의 적용

## 수은등

수은등은 수은 램프와 안정기의 조합으로 사용되지만 이 안정기의 종류에 따라 수은등의 시동특성이 달라집니다. 안정기의 종류에는 일반형(저역률형, 고역률형), 정전력형, 저시동전류형 등이 있고 각각의 시동특성은 그림과 같습니다.

일반형 저시동전류형의 시동전은 안정기에 대해 1.2~1.8배 정도의 전류가 수분간 흐릅니다. 또 정전력형의 시동전류는 안정기보다 적습니다. 고역률형의 것은 역률 조정용 콘덴서 전원에 병렬로 삽입되어 있으므로 점등순시에 돌입전류가 흐릅니다.

전자점촉기를 사용할 경우에 고려해야만 하는것은 일반형, 저시동전류형의 시동전류에 대한 전자점촉기의 과전류 내량이지만, 본 전자점촉기에서는 정격 사용전류에 대한 1.2~1.8의 전류가 흘러도 수분동안 사용에는 문제가 없으므로 안정기의 입력전류가 AC3급 정격사용전류이내로 되도록 선정하는 것이 좋으며, 점촉기에 의한 일반형 수은등 개폐개수는 다음과 같습니다.



### ■ 일반형 수은등의 개폐개수

형명	전원전압	100V(저역률형/고역률형) (단위 : 개)								200V(저역률형/고역률형) (단위 : 개)							
	소비전력	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W	40W	100W	200W	250W	300W	400W	700W	1000W
	입력 전류(A)	1.25	2.6	4.6	5.1	6.0	8.0	14.5	21	0.53	1.0	1.9	2.1	2.5	3.3	5.9	8.5
		0.55	1.4	2.6	3.0	3.7	4.9	8.5	12	-	0.65	1.2	1.5	1.8	2.3	4.1	5.8
VMC 9		8/20	4/7	2/4	2/3	1/2	1/1	-/-	-/-	20/-	11/16	5/9	5/7	4/6	3/4	1/2	1/1
VMC 12		10/23	5/9	2/5	2/4	2/3	1/1	-/1	-/1	24/-	13/20	6/10	6/8	5/7	3/5	2/3	1/2
VMC 18		14/32	6/12	3/6	3/6	3/4	2/3	1/2	-/1	33/-	18/27	9/15	8/12	7/10	5/7	3/3	2/3
VMC 22		15/34	7/13	4/7	3/6	3/5	2/3	1/2	-/1	35/-	19/29	10/15	9/12	7/10	5/8	3/4	2/3
VMC 32		20/47	10/18	5/10	5/8	4/7	3/5	1/3	1/2	49/-	26/40	13/21	12/17	10/14	7/11	4/6	3/4
VMC 40		28/63	13/25	7/13	6/11	5/9	4/7	2/4	1/2	66/-	35/53	18/29	16/23	14/19	10/15	5/8	4/6
VMC 50		40/90	19/35	10/19	9/16	8/13	6/10	3/5	2/4	94/-	50/70	26/41	23/33	20/27	15/21	8/12	6/8
VMC 65		52/118	25/46	14/25	12/21	10/17	8/13	4/7	3/5	122/-	65/100	34/54	30/43	26/36	19/28	11/15	7/11

■ 변압기에 대한 적용표

형명	단상				3상			
	220V		440V		220V		440V	
	(kVA)	(A)	(kVA)	(A)	(kVA)	(A)	(kVA)	(A)
VMC 9	1	5	1.5	3	2	5	2.5	3
VMC 12	1.5	7.5	2	5	3	7.5	4	5
VMC 18	2	9	3	7	3.5	9	5	7
VMC 22	2.5	10	4	9.5	4	10	7.5	9.5
VMC 32	3	13	5	12	5	13	10	12
VMC 40	4	17	7.5	16	6.5	17	12	16
VMC 50	5	25	10	24	10	25	18	24
VMC 65	7	32	15	32	12	32	25	32
VMC 75	8	35	17	35	13	35	27	35
VMC 85	9	40	18	40	15	40	30	40

형명	단상				3상			
	220V		440V		220V		440V	
	(kVA)	(A)	(kVA)	(A)	(kVA)	(A)	(kVA)	(A)
VMC 100	10	46	20	45	18	46	35	45
VMC 125	15	62	25	55	25	62	42	55
VMC 150	17	75	33	75	30	75	60	75
VMC 180	20	90	40	90	35	90	70	90
VMC 220	25	110	50	110	42	110	85	110

## 접촉가능 전선 및 체결토크/사용환경 및 설치

### Main Circuit

형명	단자나사		접속가능전선크기(㎟)		조합압착단자(㎟)		체결토크(kgf·cm)	
	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)
VMC 9	M4	M4	1.25~5.5	1.25~5.5 (Ø1.6~2.6)	1.25~4~5.5-4 (Ø1.6~2.6)	1.25~5.5-4	15	15
VMC 12	M4	M4	1.25~5.5	1.25~5.5 (Ø1.6~2.6)	1.25~4~5.5-4 (Ø1.6~2.6)	1.25~5.5-4	15	15
VMC 18	M4	M4	1.25~5.5	1.25~5.5 (Ø1.6~2.6)	1.25~4~5.5-4 (Ø1.6~2.6)	1.25~5.5-4	15	15
VMC 22	M4	M4	1.25~5.5	1.25~5.5 (Ø1.6~2.6)	1.25~4~5.5-4 (Ø1.6~2.6)	1.25~5.5-4	15	15
VMC 32	M5	M5	2~14	2~14 (Ø1.6~3.6)	1.25~4~5.5-4 (Ø1.6~2.6)	1.25~5~14-5	26	26
VMC 40	M5	M5	2~14	2~14 (Ø1.6~3.6)	1.25~4~5.5-4 (Ø1.6~3.6)	1.25~5~14-5	26	26
VMC 50	M6	M6	2~22	2~22	1.25~6~22-6	1.25~6~22-6	45	45
VMC 65	M8	M8	2~38	2~38	1.25~6~60-6	1.25~6~60-6	45	45
VMC 75	M8	M8	2~38	2~38	1.25~6~60-6	1.25~6~60-6	45	45
VMC 85	M8	M8	2~38	2~38	1.25~6~60-6	1.25~6~60-6	45	45
VMC 100	M8	M8	2~60	2~60	2~8~60-8	2~8~60-8	100	100
VMC 125	M8	M8	2~60	2~60	2~8~60-8	2~8~60-8	100	100
VMC 150	M8	M8	2~100	2~100	2~8~100-8	2~8~100-8	100	100
VMC 180	M10	M10	2~150	2~150	2~10~150-10	2~10~150-10	150	150
VMC 220	M10	M10	2~150	2~150	2~10~150-10	2~10~150-10	150	150

### 조작회로

형명	단자나사		접속가능전선크기(㎟)		조합압착단자(㎟)		체결토크(kgf·cm)	
	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)	전원측 (전자접촉기)	부하측 (과부하계전기)
VMC 9~85	M3.5	M3.5	1.25~2 (Ø1.6)	1.25~2 (Ø1.6)	1.25~ 3.5~2~3.5	1.25~ 3.5~2~3.5	12	12
VMC 100~200	M4	M4	1.25~5.5 (Ø1.2~2.6)	1.25~5.5 (Ø1.2~2.6)	1.25~ 4~5.5~4	1.25~ 4~5.5~4	15	15

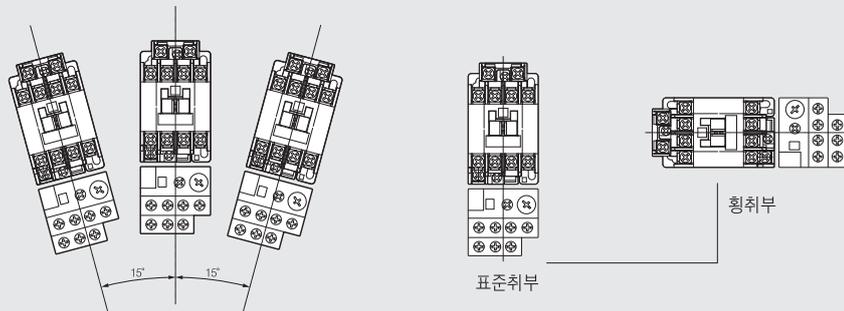
## 사용환경 및 설치

### ■ 일반형 수은등의 개폐개수

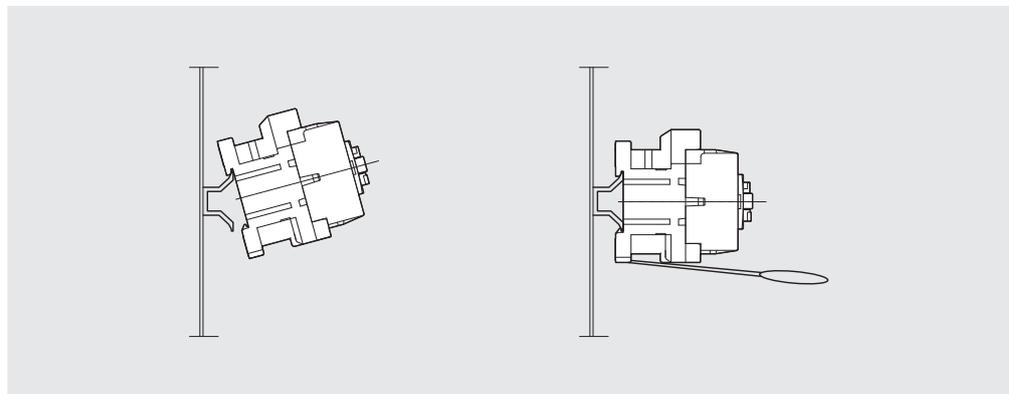
주위온도	-5° ~ 40°C	급격한 온도변화에 따른 열로나 결빙이 없는곳
제어반내온도	-5° ~ 50°C	
상대습도	45 ~ 85%	
표고	2000m이하	
내진동	10~55Hz 1.5G	
내충격	-	
보관온도	-30. ~ 65°C	

### ■ 일반형 수은등의 개폐개수

- 1) 건조하고 진동이 적은 장소에 부착하여 주십시오.
- 2) 부착방향으로는 수직부착을 정상으로 하지만 그림과 같이 각 방향으로 ±30까지 정상 사용이 가능합니다.
- 3) 횡부착 및 수평부착의 경우에는 정상부착상태에 비하여 수명저하 및 각종 특성이 정상상태에 비하여 저하되는 현상이 있을 수 있습니다.



### ■ 딘-레일 (Din-Rail)



# 외형치수 및 부착치수

## 외형치수 및 부착치수

전자접촉기(표준형)		
형명	외형치수(mm)	부착치수(mm)
VMC 9 VMC 12 VMC 18 VMC 22		

전자접촉기(표준형)		
형명	외형치수(mm)	부착치수(mm)
VMC 32 VMC 40		

VMC 50 VMC 65 VMC 75 VMC 85		
--------------------------------------	--	--

형명	접점구성	형명	접점구성
VMC 9~22 VMD 9~22	<p>*주1)</p>	VMC 32~85 VMC 100~220	

\*주1) 보조접점 유닛 "VU1"을 부착한 경우

전자접촉기 (표준형)

형명	외형치수(mm)	부착치수(mm)
VMC 100/125		
VMC 150/ 180/220		

전자접촉기 (표준형)

형명	외형치수(mm)	부착치수(mm)
VMD 9 VMD 12 VMD 18 VMD 22	<p>*주1) 보조접점 2a2b의 경우 (55)</p>	



# 보조계전기

## 정격

형명		VMR 4	VMR 6	VMR 8
접점구성		4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b, 4b	6a, 5a1b, 4a2b, 3a3b, 2a4b	8a, 7a1b, 6a2b, 5a3b, 4a4b
정격절연전압		690V		
통전전류(AC1)		16A		
교류정격	급 별		AC15(11)급 (코일부하)	AC12(13)급 (저항부하)
	정격전류 (A)	AC 110V	6	10
		AC 220V	3	8
		AC 440V	1.5	5
		AC 550V	1.2	5
	페로 차단전류 (A)	AC 110V	66	66
		AC 220V	33	33
		AC 440V	16.5	16.5
AC 550V		13.2	13.2	
급 별		DC 13(11)급 (코일부하)	DC 12(14)급 (저항부하)	
직류정격	페로 차단전류 (A)	DC 24V	3	5
		DC 48V	1.5	3
		DC 110V	0.55	2.5
		DC 220V	0.27	1
	정격전류 (A)	DC 24V	3.7	-
		DC 48V	1.8	-
		DC 110V	1.4	-
		DC 220V	0.7	-

## 성능

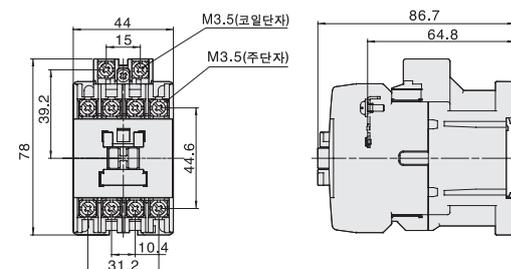
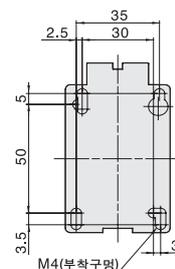
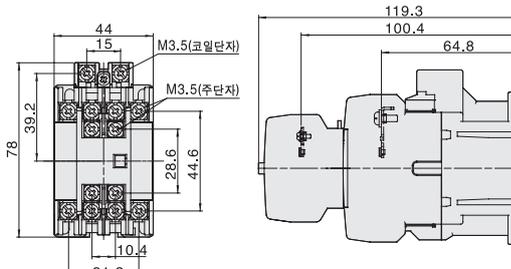
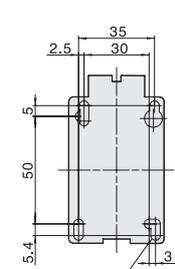
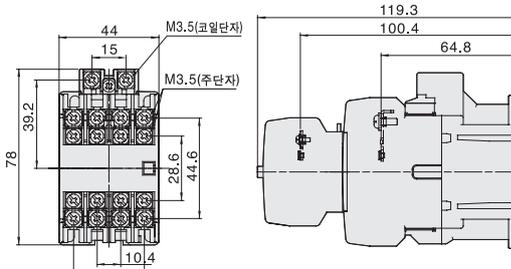
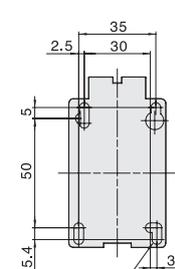
형명	극수	개폐 빈도 (회/1h)	기계적 수명 (만회)	전기적 수명				
				AC15(11)급		AC12(13)급		DC13(11)급, 12(14)급
				220V	440V	220V	440V	12~220V
VMR 4	4	1800	1000	50	50	25	25	50
VMR 6	6	1800	1000	50	50	25	25	50
VMR 8	8	1800	1000	50	50	25	25	50

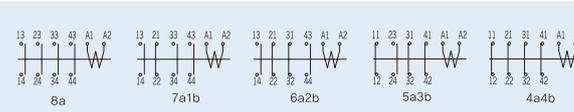
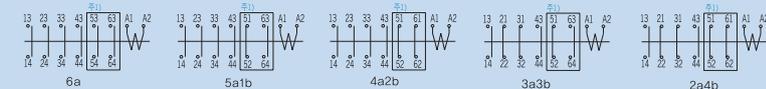
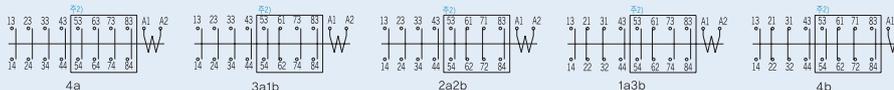
## 조작 코일 특성

### ■ AC 220V 60Hz 기준

형명		입력특성(VA)		소비전력 (W)	동작전압		동작시간(ms)			
		투입시	운전시		흡인	석방	코일ON → a점접ON	코일ON → b점접OFF	코일OFF → a점접OFF	코일OFF → b점접ON
VMR 4	4a	90	8.5	2	141~156	105~125	10~17	-	7~13	-
	2a2b				138~148	110~130	8~15	8~15	7~13	8~15
VMR 6	6a	90	8.5	2	145~160	100~120	10~17	-	7~13	-
	3a3b				140~155	105~125	10~16	5~13	7~13	8~15
VMR 8	8a	90	8.5	2	150~160	90~110	10~18	-	7~13	-
	4a4b				148~158	95~115	10~16	5~13	7~13	8~15

## 외형치수 및 부착치수

보조계전기		
형명 (Type)	외형치수(mm) (External Dimensions)	부착치수(mm) (Mounting Dimensions)
VMR 4		
VMR 6		
VMR 8		

접점구성(Schemes Contactors)	
VMR 4	
VMR 6	
VMR 8	

기중차단기

배선용차단기

누전차단기

분전반용차단기

부속장치류

자동절체개폐기

전자접촉기  
전자개폐기

영동행과부하계전기



# 보조접점유닛/외형치수 및 부착치수



## 상부부착용

형명	극수	접점구성	적용접촉기
VU-2	2	2a, 1a1b, 2b	VMC 9~85
VU-4	4	4a, 3a1b, 2a2b, 1a3b, 4b	VMC 9~85

## 측면부착용

형명	극수	접점구성	적용접촉기
VU-1	2	1a1b	VMC 9~85

## 정격

형식	정격사용전류(A)	정격사용전류(A)																정격통전 전류(1th)	
		AC15(11)급 (교류코일부하)				DC13(11)급 (직류코일부하)				AC12(11)급 (교류저항부하)				DC12(14)급 (직류저항부하)					
		110V	220V	440V	550V	24V	48V	110V	220V	110V	220V	440V	550V	24V	48V	110V	220V		
Head-on	VU-2	6	3	1.5	1.2	3	1.5	1.1	0.55	10	8	5	5	5	5	3	2.5	1	16
	VU-4	6	3	1.5	1.2	3	1.5	1.1	0.55	10	8	5	5	5	5	3	2.5	1	16
Side-on	VU-1	6	3	1.5	1.2	3	1.5	1.1	0.55	10	8	5	5	5	5	3	2.5	1	16

## 성능

형식	개폐빈도 (회/1h)	기계적수명 (만회)	전기적수명 (만회)				
			AC15(11)급		AC12(13)급		DC13(11)급, 12(14)급
			220V	440V	220V	440V	
VU-2	1800	2000	50	50	25	25	50
VU-4	1800	2000	50	50	25	25	50
VU-1	1800	2500	50	50	25	25	50

## 외형치수 및 부착치수

상부부착용 / Head-On			
형명 (Type)	외형치수(mm) (External Dimensions)	형명 (Type)	외형치수(mm) (External Dimensions)
VU-2		VU-4	
측면부착용 / Side-On			
VU-1			

## 부착 및 분해방법

VU-2/4	VU-1
<ul style="list-style-type: none"> <li>보조접점 유닛의 후크가 접촉기 상부 홈에 걸릴때까지 밀어 넣어 주십시오.</li> <li>부착 후 후크크로스바를 눌러 동작이 부드럽게 되는지 확인하여 주십시오.</li> <li>분해시에는 보조접점 유닛의 후크를 위로 올리고 분해하여 주십시오.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>전자접촉기 크로스바를 누른 후 보조접점 유닛의 크로스바를 접촉기측면의 <b>■</b> 부분에 맞추어 조립하여 주십시오.</li> <li>부착 후 홀더를 눌러 동작이 부드럽게 되는지 확인하여 주십시오.</li> <li>분해시에는 보조접점 유닛 후크에 (-) 드라이버로 분해하여 주십시오.</li> </ul>