

변성기(변류기/변압기)/분류기 INSTRUMENT TRANSFORMER(CURRENT/POTENTIAL TRANSFORMER)/SHUNT

KS표시인증제도는

독일의 DIN, 일본의 JIS, 영국의 KITE 등과 같이 세계 각국에서 널리 이용되고 있는 국가표준인증제도로써 국가가 규정한 한국산업규격(KS) 수준 이상의 제품을 지속적으로 생산하는 자에게 국가가 그 품질을 보증함을 뜻하는 마크를 제품에 표시하는 제도입니다. 또한 정부는 우선구매 및 관리를 실시하고 있습니다.

CE 인증제도는

Certificate of Europe의 약자로 유럽연합(EU)인증을 말합니다. CE마크를 표기한다는 것은 소비자의 안전, 건강, 위생, 환경보호와 관련된 EU규격조건을 준수한다는 것을 의미하며, 당사 CE인증 제품은 공인기관의 시험을 통해 LVD(저전압기기), EMC(전자파 적합성)관련 EU Directives의 필수 요구사항을 충족하고 있습니다.

당사는 KS 표시인증 및 CE를 지시전기계기, 변성기, 전력 변환기 제품에 1987년도를 시작으로 취득 및 유지 하여 왔습니다.

페이지 요약	40-41
공통사양	42-43
전선용 변류기	44-47
부스바용 변류기	48-57
3상 전선용 변류기	58-63
3상 EOCR 변류기	64-65
3상 부스바용 변류기	66-68
크램프 변류기	69
직접 접속식 변류기	70
계기용 변압기	71-72
3상 계기용 변압기	73
분류기	74-75

☑ 공통사양

Page 42/43

☑ 전선용 변류기(KBJ-□□)

Page 44/47



인증: C E K

• 권장 사용 전류

TYPE	전 류(AT)
KBJ-15	40~120
KBJ-23	40~250
KBJ-25	60~250
KBJ-03	100~500
KBJ-04	100~1500
KBJ-06	300~2000
KBJ-10	600~6000 이상

AT = A(1차전류) × T(Turn 관통횟수)

☑ 부스바용 변류기(KBM-□□)

Page 48/57



인증: C E K

• 권장 사용 전류

TYPE	전 류(A)
KBM-25	60~300
KBM-03	100~600
KBM-05	400~1200
KBM-08	400~1200
KBM-10	1600~2500
KBM-12	600~2500
KBM-14	1600~3000
KBM-18	3000 이상
KBM-21	3000 이상

☑ 3상 전선용 변류기(KBD-□□)

Page 58/63



인증: C E K

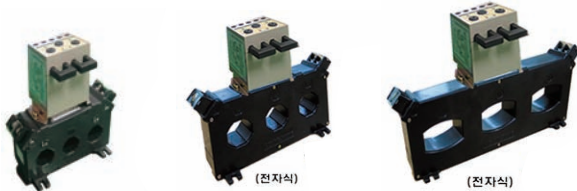
• 권장 사용 전류

TYPE	전 류(AT)		
KBD-12	60~150	KBD-13	75~200
KBD-22	50~250	KBD-21	50~150
KBD-42	100~400	KBD-23	75~300
KBD-62	300~1200	KBD-43	100~400
		KBD-63	300~1200

AT = A(1차전류) × T(Turn 관통횟수)

3상 EOCR용 변류기 (KBD-□□E)

Page 64/65



• 권장 사용 전류

TYPE	전 류(A)	TYPE	전 류(A)
KBD-22E	50~300	KBD-23E	75~300
KBD-42E	100~400	KBD-43E	100~400
KBD-62E	250~600	KBD-63E	250~600

인증: C E .

3상 부스바용 변류기 (KBF-□□)

Page 66/68



• 권장 사용 전류

TYPE	전 류(A)	TYPE	전 류(A)
KBF-12	60~200	KBF-13	60~150
KBF-22	60~300	KBF-23	60~300
KBF-42	100~500	KBF-43	100~500
KBF-62	250~1200	KBF-63	250~1000

인증: C E .

크랩프 변류기 (KBC)

Page 69



직접접속 변류기 (KBK-□)

Page 70



01



03



06

단상 계기용 변압기 (KBS-□/KBQ-□/KBT-□)

Page 71



Page 71



Page 72



인증: C E .

인증: C E .

3상 계기용 변압기 (KBO-□)

Page 73



인증: C E .

분류기 (KBP-□)

Page 74/75



■ 안전 사용을 위한 사전에 인지할 사항

1. 제품에 이상 유무를 먼저 확인합니다.
2. 사용환경은 주위온도 $-20^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$, 습도 85% 이하입니다.
3. 활선 작업은 금지합니다.
4. 단자의 나사토크는 4M; $11.5 \sim 15 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$, 5M; $21 \sim 28 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$ 입니다.
5. 제품에 힘을 가하거나 열을 가하면 화재의 위험이 있습니다.
6. 제어 배선은 분리하여 주십시오.

⚠ 경고

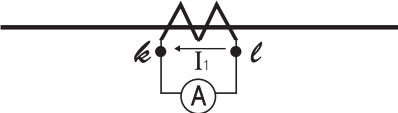
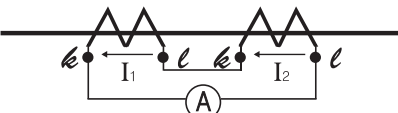
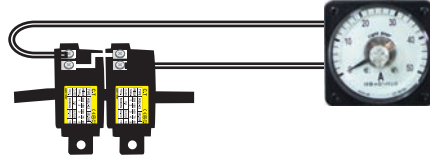
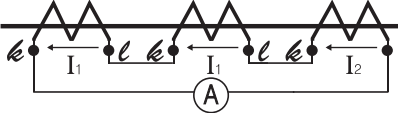
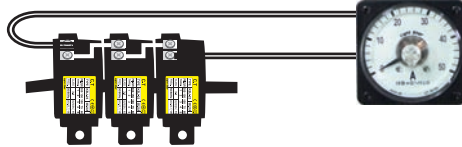
1. 변류기 단자의 단락 동선의 제거는 계기등 연결 시에 합니다.
2. 변류기의 2차측은 개로시키지 마십시오.
3. 변압기에는 정격 휴즈를 사용하여야 합니다.

⚠ 주의

1. 3상 변압기를 단상으로 사용하지 마십시오.
2. 인버터 회로 및 사이리스타 회로의 2차측에 변압기를 사용하지 마십시오.

■ 정밀도 및 부담 향상 사용 예

※ 그림과 같이 동일한 전류에서 1대, 2대 또는 3개의 50/5A CT를 직렬연결시 부담 및 정밀도가 향상됩니다.

1대/ 2대/ 3대 연결 시 결선도	부담 및 등급	KBJ-23 50/5A 연결 사진
 1대 연결	5VA 3.0급	
 2대 연결	5VA 1.0급	
 3대 연결	10VA 1.0급	

※ 그림과 같이 동일한 전류 50A에서 관통횟수 변경에 따라 부담 및 정밀도가 향상됩니다.

5VA 1.0급 23φ 50A×2T(100AT)	15VA 1.0급 30φ 50A×4T(200AT)	40VA 1.0급 40φ 50A×8T(400AT)
 KBJ-23 50A	 KBJ-03 50A	 KBJ-04 50A

■ 인버터 2차측에 변류기의 사용에 있어서

고조파 성분의 영향으로 저주파 영역에 있어 여자전류가 증대함으로 오차가 더욱 크게 됩니다.
사용부담의 10배 가까이 부담의 변류기를 선정하여 주십시오. 특히 25Hz이하 영역에서의 측정값은 부정확합니다

용어의 정리

- (1) 부담(정격부담) : 규정의 조건하에서 규격에 정한 특성을 보증할 수 있는 임피던스 부하
- (2) 계급 : 정격 부담하에서 정격 주파수의 정격 전류 또는 정격 전압을 가했을 때 한도의 범위

계급	한도 1차전류 A	비오차(%)			위상각 오차(분)		
		0.05 In	0.2 In	1.0 In	0.05 In	0.2 In	1.0 In
0.5급		±1.5%	±0.75%	±0.5%	±90분	±45분	±30분
1.0급		±3.0%	±1.5%	±1.0%	±180분	±90분	±60분
3.0급		1.5 In ~ 1.0 In ±3.0%			1.5 In ~ 1.0 In ±180분		

※비고 : In은 정격 주파수의 정격 1차 전류를 표시한다.

※ 비오차 : [(공칭변류비-측정된 참값의 변류비)/측정된 참값의 변류비]×100

※ 위상각 오차 : 1차 전류 위상과 180° 회전된 2차 전류 위상의 차

- (3) 과전류 강도 : 정격 부담이 연결된 상태에서 열적, 기계적, 전기적 손상없이 1초간 흘릴 수 있는 전류
- (4) AT(Ampere Turn) : 정격 1차 전류(A)에 도체의 관통횟수(Turn)을 곱한 값
예) 1차 전류 100A ×관통횟수 1회=100AT, 2회일 경우: 1차 전류 100A ×관통횟수 2회=200AT
- (5) 과전류 정수 : 보호 계전기를 설치 시에 변류기의 사양으로 적용 되며, 규정된 비오차시 범위(-5%, -10%)에서 전로 최고전류를 정격전류로 나눈값이며, 10p10(IEC) 또는 n>10(JEC) 등으로 표현한다

※ 주로 보호계전기 사용 변류기의 주문시 지정한다.

※ IEC 규격

사양의 표시는

5p10, 10p20등으로 표현하는데, 5p10은 정격 부담에서, 10배의 전류시 -5%의 비 오차 범위 내의 제품을 칭하고, 10p20은 정격 부담에서 20배의 전류시 -10%의 비 오차 범위 내에 제품을 칭하며, 비오차는 -5%, -10% 구분 되며,, 전류는 5배,10배,15배, 20배, 30배, 로 구분 됩니다.

※ JEC 규격

n>5, n>20 등으로 표현하는데

n>5 은 정격 부담 에서 5배의 전류 시에 -10%의 비 오차 범위내의 제품을 칭하고,
n>20 은 정격 부담 에서 20배의 전류 시에 -10%의 비 오차 범위내의 제품을 칭하며
비오차는 -10%로 지정하고, 전류는 5,10,20배로 구분 됩니다.

- (6) AF(Ampere Frame) : 차단기를 구성하는 소재의 부분(전선연결단자, 접점부, 트립장치, 연결도체 및 부도체 재질)의 용량을 의미한다.

부담

2차 전류	부담(편도, 2.5mm ² 전선)	아날로그 전류계	디지털 전류계	전류 변환기	디지털 전력량계	EOCR
5A	약 0.18 VA/m	2.0 VA	1.0 VA	1.0 VA	1.0 VA	1.0 VA
1A	약 0.07 VA/m	0.4 VA	0.20 VA	0.20 VA	0.20 VA	-

※ 전기 설비 기술기준(2011.01.05)

제26조(계기용변성기의 2차측 전로의 접지)

- ① 고압의 계기용변성기의 2차측 전로에는 제 3종 접지공사를 하여야 한다.
② 특고압 계기용변성기의 2차측 전로에는 제 1종 접지공사를 하여야 한다.

저압 계기용 변성기 1차/2차 측 전로는 접지하지 않습니다.

■ 구성

KBJ-□

전선용 변류기

크기에 따른 분류

구분	사용 전류(AT)	부담, 계급	인증 현황
15	40/50-80/100-120	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE
23	40/50-80/100-250	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE
25	60-80/100-150/200-250	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE
03	100-150/200-500	5 VA, 1.0/15 VA, 1.0	CE
04	100-150/200-500/400-1500	5 VA, 1.0/15 VA, 1.0/40 VA, 1.0	CE
06	300-500/600 이상	15 VA, 1.0/40 VA, 1.0	
10	400-800/1000 이상	15 VA, 1.0/40 VA, 1.0	



☑ 보는 법 예) KBJ-23 Type은 사용전류 50-80AT 범위에서 5VA, 3.0급으로 제작합니다.

☑ 주문방법 예) KBJ-25 60/5, 5VA, 3.0급

※ 기본 사양 이외의 제품은 주문생산이 가능합니다.
※ KBJ-15 Type은 주문사양입니다.

■ 사양

※ 정밀도 향상을 위하여 42Page를 참조 하십시오.

- (1) 2차전류 : 5A 또는 1A
- (2) 과전류 강도 : 40배
- (3) 최고전압 : 1.15kV
- (4) 내전압 : 4.0kV/1분 견딤
- (5) 주파수 : 50/60Hz
- (6) 부담 및 계급 : 44Page 부터 참고하십시오.

■ 2.5VA, 3.0급 (KBJ-23/25)

정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	KBJ	도면	mm ²	외경
2.5	3.0	5	8/12	40/60	23/25φ	23/25	2/3	1.25	3φ
		10	4/6					2.5	3.8φ
		15	3/4					4	4.4φ
		20	2/3					4	4.4φ
		25	3	75	25φ	25	2/3	6	5.0φ
		30	2	60				6	5.0φ
		40	1/2	40/80	23/25φ	23/25	2/3	10	6.1φ
		50	2	100				16	7.2φ
		60	1	60		25	2/3	25	9.1φ
		75	1	75				35	10.3φ

☑ 보는 법 예) 2.5VA, 3.0급제품은 KBJ-23/25 제품으로 판매하며 1차 전류는 5A일 시 관통회수는 8회(KBJ-23), 12회(KBJ-25)회로 사용합니다.

※ 권장적용 전선은 KSC3603 폴리에틸렌 절연 비닐시스 케이블입니다.

■ 5VA, 3.0급 (KBJ-23/25)

정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	KBJ	도면	㎟	외경
5	3.0	5	10 $\sqrt{20}$	50 $\sqrt{100}$	23 $\sqrt{25}\phi$	23 $\sqrt{25}$	2 $\sqrt{3}$	1.25	3 ϕ
		10	5 $\sqrt{10}$	50 $\sqrt{100}$				2.5	3.8 ϕ
		15	4 $\sqrt{8}$	60 $\sqrt{120}$				4	4.4 ϕ
		20	3 $\sqrt{5}$	60 $\sqrt{100}$				4	4.4 ϕ
		25	3 $\sqrt{4}$	75 $\sqrt{100}$				6	5 ϕ
		30	2 $\sqrt{4}$	60 $\sqrt{120}$				6	5 ϕ
		40	2 $\sqrt{3}$	80 $\sqrt{120}$				10	6.1 ϕ
		50	1 $\sqrt{2}$	50 $\sqrt{100}$				16	7.2 ϕ
		60	1 $\sqrt{2}$	60 $\sqrt{120}$				25	9.1 ϕ
		75	1 $\sqrt{2}$	75 $\sqrt{150}$				35	10.3 ϕ
		100	1	100	25 ϕ	25	3	50	12 ϕ
		120	1	120				70	14 ϕ
		150	1	150				70	14 ϕ

☞ 보는 법 예) 5VA, 3.0급제품은 KBJ-23/25 제품으로 판매하며 1차 전류는 5A일 시 관통회수는 10회(KBJ-23), 20회(KBJ-25)로 사용합니다.

※ 권장 제품: 당사 적정 재고 관리 품목입니다.

※ 권장 적용 전선: 스위치와 부하간 거리에 따라 변동 가능합니다.

■ 5VA, 1.0급 (KBJ-23/25/03/04)

※ 보호 계전기용 변류기는 별도 카다로그 요청바랍니다.

정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	KBJ	도면	㎟	외경
5	1.0	5	20	100	23 $\sqrt{30}\sqrt{40}\phi$	23 $\sqrt{03}\sqrt{04}$	2 $\sqrt{4}\sqrt{5}$	1.25	3 ϕ
		10	10	100				2.5	3.8 ϕ
		15	8	120				4	4.4 ϕ
		20	5	100				4	4.4 ϕ
		25	4	100				6	5 ϕ
		30	4	120				6	5 ϕ
		40	3	120				10	6.1 ϕ
		50	2	100				16	7.2 ϕ
		60	2	120				25	9.1 ϕ
		75	2	150				35	10.3 ϕ
		100	1	100				50	12 ϕ
		120	1	120				70	14 ϕ
		150	1	150				70	14 ϕ
		200	1	200	23 $\sqrt{25}\phi$	23 $\sqrt{25}$	2 $\sqrt{3}$	120	18 ϕ
		250	1	250				120	18 ϕ

■ 15VA 1.0급 (KBJ-03/04/06/10)

※ 보호 계전기용 변류기는 별도 카탈로그 요청바랍니다.

정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	KBJ	도면	mm ²	외경
15	1.0	50	4	200	30√40φ	03√04	4√5	16	7.2φ
		60	5	300				25	9.1φ
		75	4	300				25	9.1φ
		100	2	200				50	12φ
		150	2	300				70	14φ
		200	1	200				120	18φ
		250	1	250				120	18φ
		300	1	300	30√40√60φ	03√04√06	4√5√6	150	20.1φ
		400	1	400				240	26φ
		500	1	500				300	28.4φ
		600	1	600	100φ	10	7	—	—
		750	1	750				—	—
		800	1	800				—	—

▶ 보는 법 예) 15VA, 1.0급제품은 KBJ-03/04 제품으로 판매하며 1차 전류는 50A일 시 관통회수는 4회(KBJ-03,KBJ-04)로 사용합니다.

※ 권장 제품: 당사 적정 재고 관리품목입니다.

※ 권장 적용 전선: 스위치와 부하간 거리에 따라 변동 가능합니다.

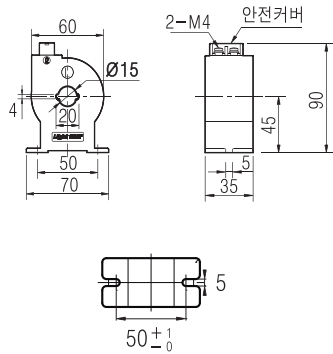
■ 40VA 1.0급 (KBJ-04/06/10)

※ 보호 계전기용 변류기는 별도 카탈로그 요청바랍니다.

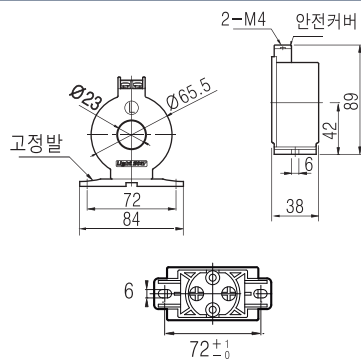
정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	KBJ	도면	mm ²	외경
40	1.0	100	4	400	40√60φ	04√06	5√6	50	12φ
		120	5	600				70	14φ
		150	3	450				70	14φ
		200	2	400				120	18φ
		250	2	500				120	18φ
		300	2	600				150	20.1φ
		400	1	400				240	26φ
		500	1	500				300	28.4φ
		600	1	600				—	—
		750	1	750					
		1000 이상	1	1000 이상	60√100φ	06√10	6√7	—	—

※ 권장 적용전선은 IEC에서 규정하는 KSC3603 폴리에틸렌 절연 비닐시스 케이블 기준입니다.

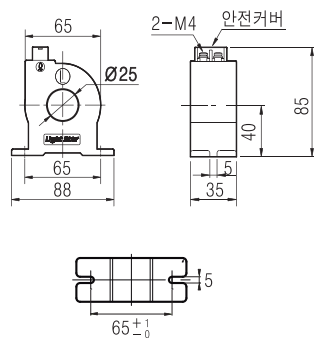
외형도

도면 1
KBJ-15

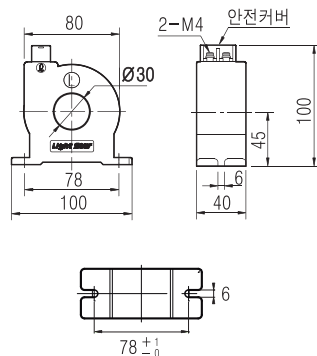
400g

도면 2
KBJ-23

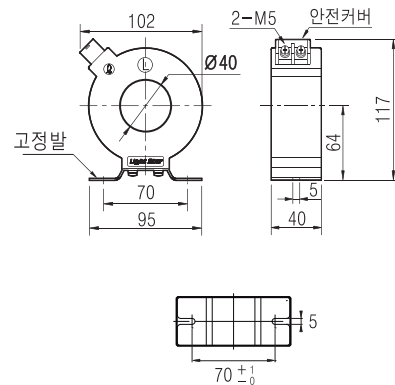
〈고정발 90° 회전〉 320g

도면 3
KBJ-25

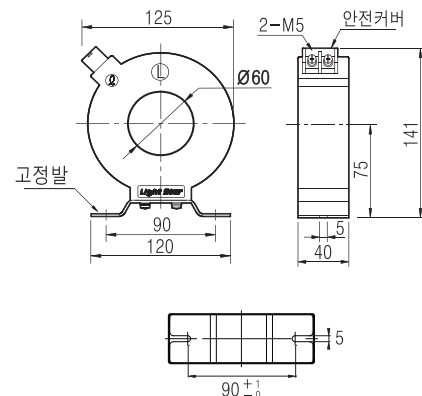
300g

도면 4
KBJ-03

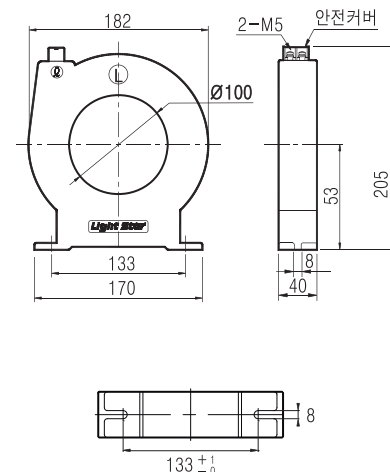
550g

도면 5
KBJ-04

〈고정발 90° 회전〉 800g

도면 6
KBJ-06

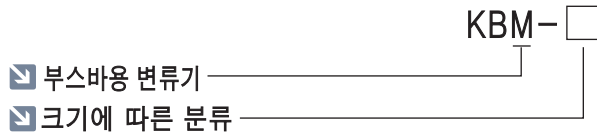
〈고정발 90° 회전〉 1100g

도면 7
KBJ-10

2100g

지시전기계기
ANALOGUE METER변환기(변류기/변압기)/분류기
INSTRUMENT TRANSFORMER(CURRENT/VOLTAGE TRANSFORMER)/SHUNT디지털계기
DIGITAL METER변환기/소켓변환기
TRANSFORMER/SOCKET TRANSFORMER시험측정비/사용자맞춤형
TEST MEASURING EQUIPMENT

■ 구성



형식	사용 전류(A)	부담, 계급	인증 현황
25	60-75/100-120/150-300	5 VA, 3.0/5 VA, 1.0/15 VA, 1.0	CE · KG
03	100-150/200-300/400-600	5 VA, 1.0/15 VA, 1.0/40 VA, 1.0	CE · KG
05	400-1000/800-1200	15 VA, 1.0/40 VA, 1.0	CE · KG
08	400-1000/400-1200	15 VA, 1.0/40 VA, 1.0	CE · KG
10	1600-2500	40 VA, 1.0	KG
12	600-1000/1200-2500	15 VA, 1.0/40 VA, 1.0	CE · KG
14	1600-3000	40 VA, 1.0	KG
18	3000 이상	40 VA, 1.0	KG
21	3000 이상	40 VA, 1.0	KG



▣ 보는 법 예) KBM-25 Type은 사용전류 100-120AT 범위에서 5VA, 1.0급으로 제작합니다.

▣ ■ 주문방법

예) KBM-25 60/5, 5VA, 3.0급
KBM-08 750/5, 40VA, 1.0급

※ 기본 사양 이외의 제품은 주문생산이 가능합니다.

※ 보호 계전기용 변류기(과전류 정수 사양)는 별도 카다로그 요청바랍니다.

■ 사양

(1) 2차전류 : 5A 또는 1A
(4) 내전압 : 4.0kV/1분 견딜

(2) 과전류 강도 : 40배
(5) 주파수 : 50/60Hz

(3) 최고전압 : 1.15kV
(6) 부담 및 계급 : 48Page 부터 참고하십시오.

■ 5VA, 3.0, 1.0

※ 보호 계전기용 변류기는 별도 카다로그 요청바랍니다.

정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	권장 제품			
			내각치수(가로×세로)	외각치수(가로×세로)	KBM	도면
5	3.0	60~75A	26×9	83×66	25	1
	1.0	100~120A	26×9	83×66	25	1
		100~150A	42×10	100×80	03	2

■ 15VA, 1.0

※ 보호 계전기용 변류기는 별도 카다로그 요청바랍니다.

정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	권장 제품			
			내각치수(가로×세로)	외각치수(가로×세로)	KBM	도면
15	1.0	150~300A	26×9	83×66	25	1
		200~300A	42×10	100×80	03	2
		400~500A	60×40	106×103	05	3
			80×12	138×94	08	4
			60×40	106×103	05	3
			80×12	138×94	08	4
		600 ~ 1000A	105×50	156×121	12	6

■ 40VA, 1.0

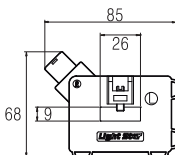
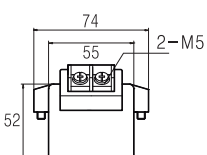
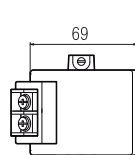
※ 보호 계전기용 변류기는 별도 카다로그 요청바랍니다.

정격부담 (VA)	계급 (급)	1차 전류 (A)	권장 제품			
			내각치수(가로×세로)	외각치수(가로×세로)	KBM	도면
40	1.0	400~600A	42×10	100×80	03	2
			80×12	138×94	08	4
		800 ~ 1200A	60×40	106×103	05	3
			80×12	138×94	08	4
			105×50	156×121	12	6
		1600 ~ 2500A	105×25	165×108	10	5
			105×50	156×121	12	6
			130×33	189×115.5	14	7
		3000 이상	130×33	189×115.5	14	7
			180×43	238×131	18	8
			210×85	280×179	21	9

※ 상기 권장 제품의 치수는 부스바 고정 시 적용합니다.
바닥면에 제품을 고정 시는 50Page의 도면을 참고하십시오.

※ 권장 제품: 당사 적정 재고 관리품목입니다.

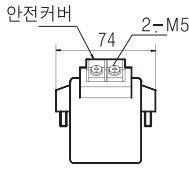
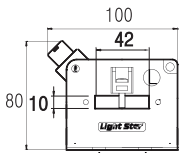
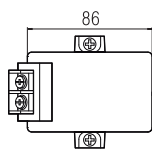
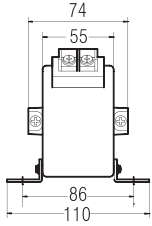
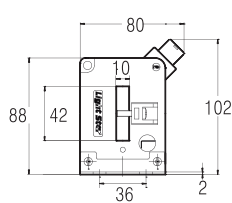
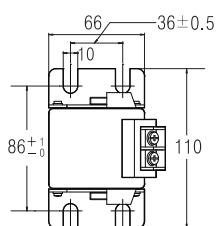
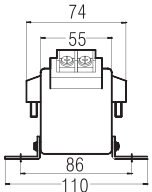
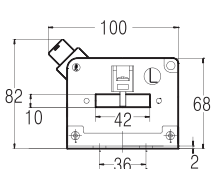
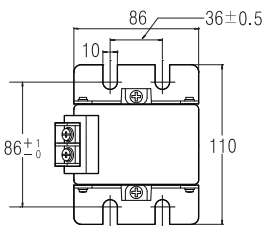
■ 부스바용(고정용) 변류기 치수도

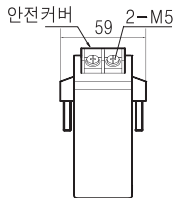
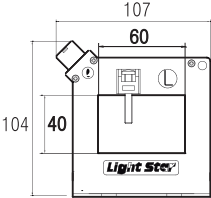
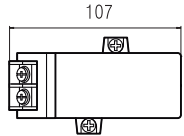
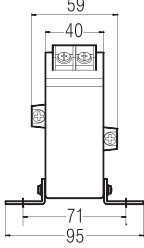
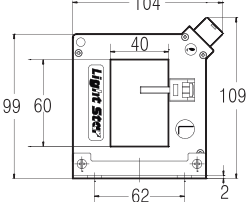
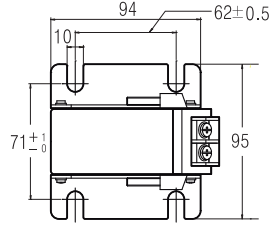
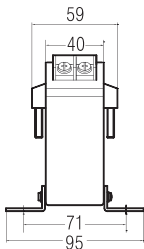
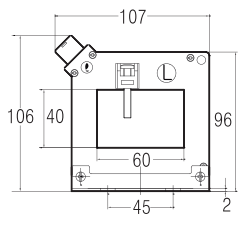
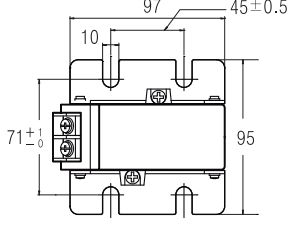
도면 1	KBM-25		
부스바 고정	 500g	 2-M5	 69

※ 세로 또는 가로 부착을 위하여 고정할 수 없습니다.

부스바용(판넬 취부용) 변류기 치수도

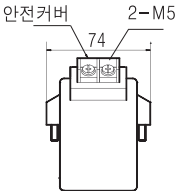
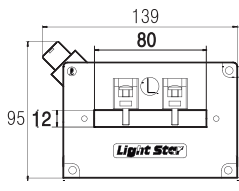
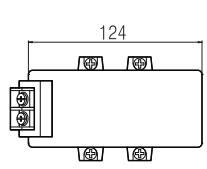
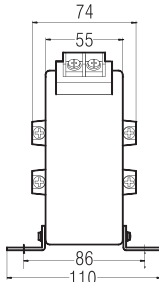
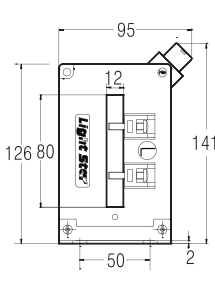
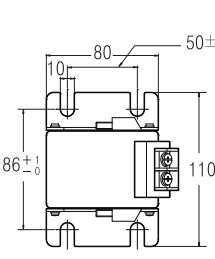
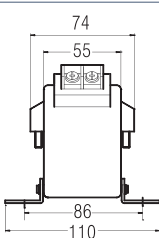
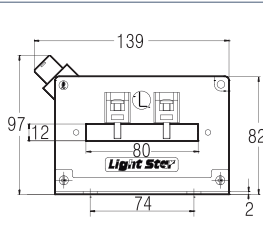
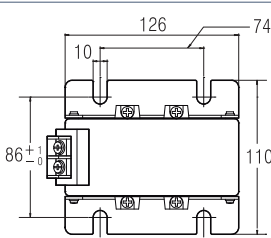
※ 세로 또는 가로 고정발은 별도 판매합니다.

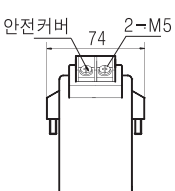
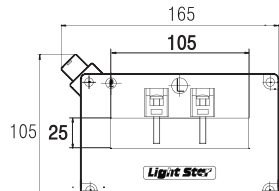
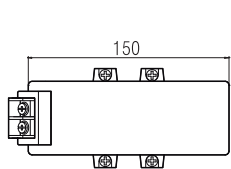
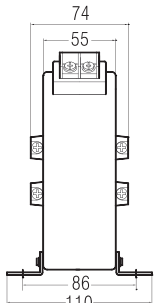
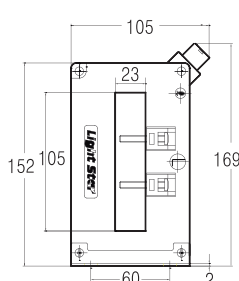
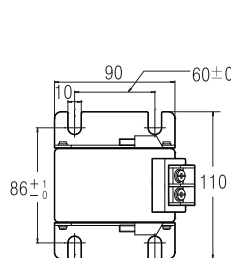
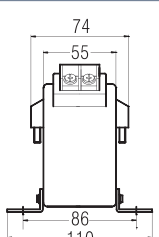
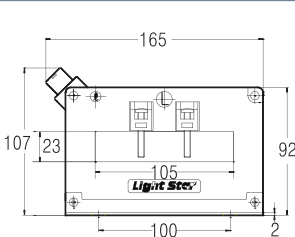
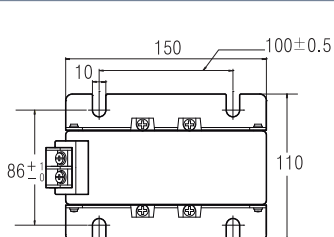
도면 2	KBM-03		
부스바 고정	 700g		
세로 고정			
가로 고정			

도면 3	KBM-05		
부스바 고정	 800g		
세로 고정			
가로 고정			

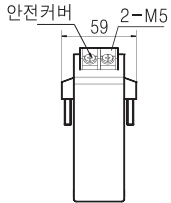
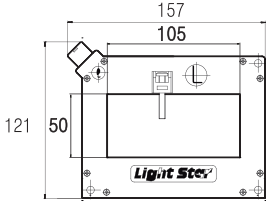
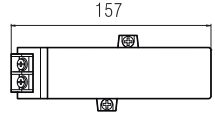
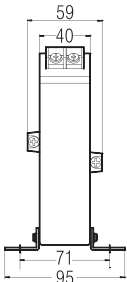
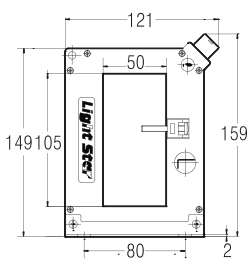
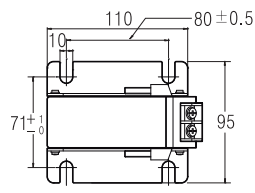
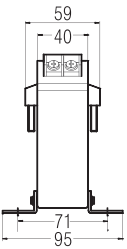
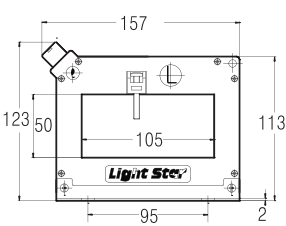
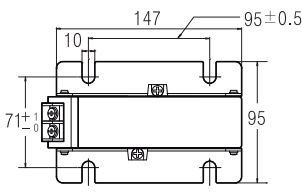
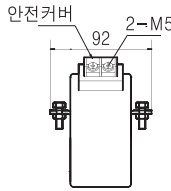
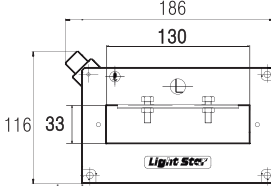
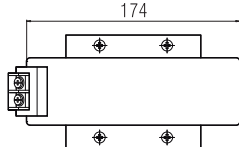
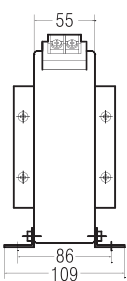
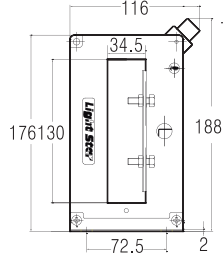
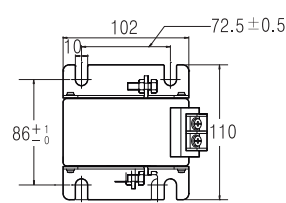
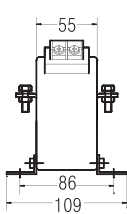
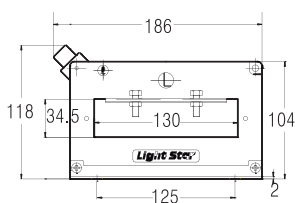
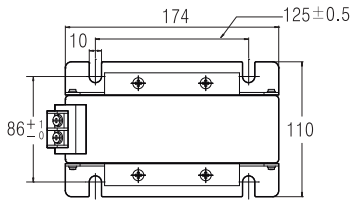
부스바용(판넬 취부용) 변류기 치수도

※ 세로 또는 가로 고정발은 별도 판매합니다.

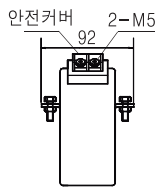
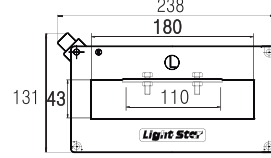
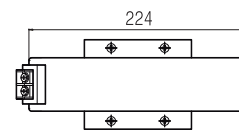
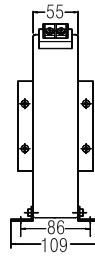
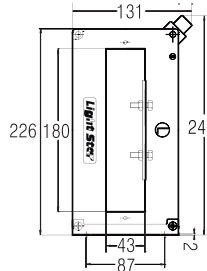
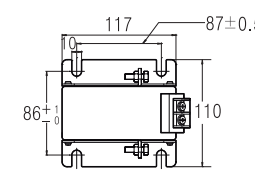
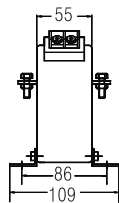
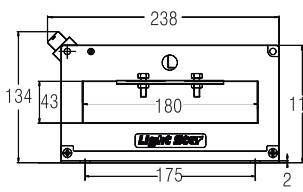
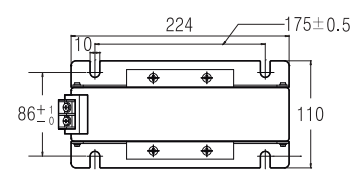
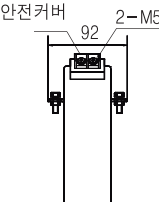
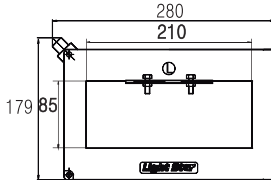
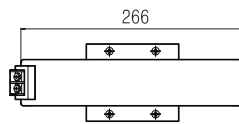
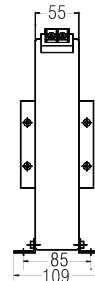
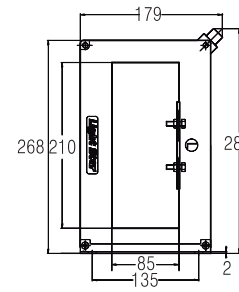
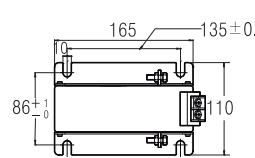
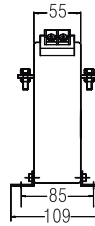
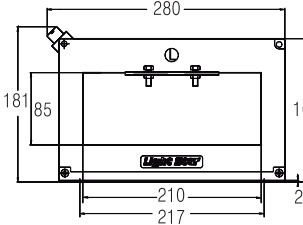
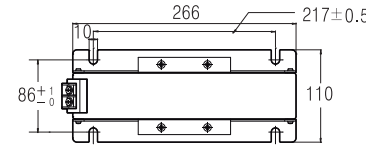
도면 4	KBM-08		
부스바 고정	 1000g		
세로 고정			
가로 고정			

도면 5	KBM-10		
부스바 고정	 1300g		
세로 고정			
가로 고정			

부스바용(판넬 취부용) 변류기 치수도

도면 6	KBM-12		
부스바 고정	 안전커버 59 2-M5 840g		
세로 고정			
가로 고정			
도면 7	KBM-14		
부스바 고정	 안전커버 92 2-M5 2000g		
세로 고정			
가로 고정			

부스바용(판넬 취부용) 변류기 치수도

도면 8	KBM-18		
부스바 고정	 안전커버 92 2-M5 2700g	 238 180 110 131 43	 224
세로 고정	 55 86 109	 131 226 180 240 43 87 2	 117 87±0.5 86±1 110
가로 고정	 55 86 109	 238 180 175 134 43 119 2	 224 175±0.5 10 86±1 110
도면 9	KBM-21		
부스바 고정	 안전커버 92 2-M5 3200g	 280 210 179 85	 266
세로 고정	 55 85 109	 179 268 210 282 85 135 2	 165 135±0.5 86±1 110
가로 고정	 55 85 109	 280 181 85 167 210 217 2	 266 217±0.5 10 86±1 110

지시전기기계
ANALOGUE METER

변환기(변류기/변압기)/분류기
INSTRUMENT TRANSFORMER/CURRENT/POWAGE TRANSFORMER/SHUNT

디지털계기
DIGITAL METER

변환기/소켓변환기
TRANSFORMER/SOCKET TRANSFORMER

시험계측장비/사용자맞춤형
TEST MEASURING EQUIPMENT

■ 현대중전기 인출형 기중차단기 (수평연결형)

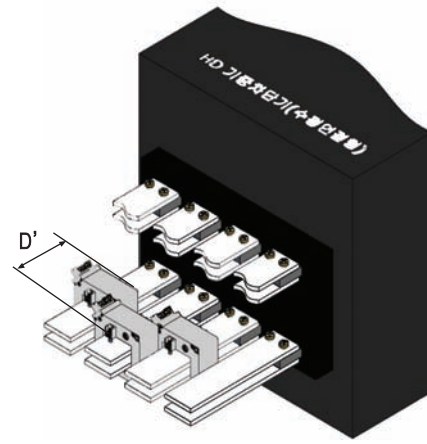
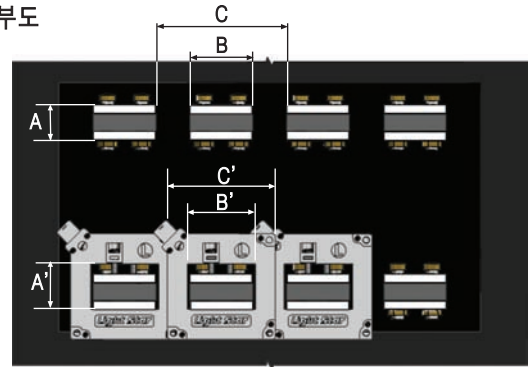
☞ 적용 차단기

규 격	HAT 06	HAT 08	HAT 10	HAT 12	HAT 16
A(내측 높이)	18	18	20	20	35
B(내측 폭)	45	55	55	55	55
C(외측 폭)	125	115	115	115	115

☞ 권장 변류기

형 명	KBM-05	
A' (내측 높이)	40	
B' (내측 폭)	60	
C' (외측 폭)	95	
D' (설치 두께)	118	
부담 / 계급	15VA / 1.0급	40VA / 1.0급
전류	400~600	750~1600

■ 취부도



■ 현대중전기 인출형 기중차단기 (수직연결형)

☞ 적용 차단기

규 격	HAT 20	HAT 25	HAT 32	HAT 40
A(내측 높이)	80	100	120	140
B(내측 폭)	35	35	38	42
C(외측 폭)	135	195	232	228

☞ 권장 변류기

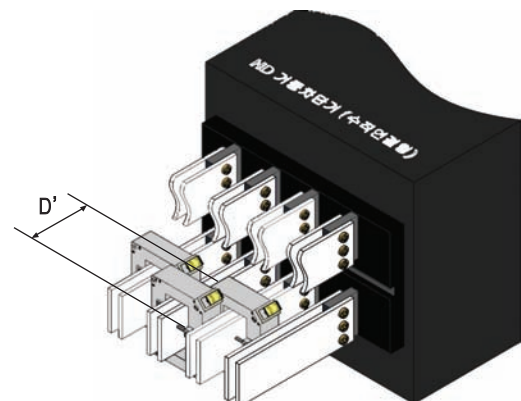
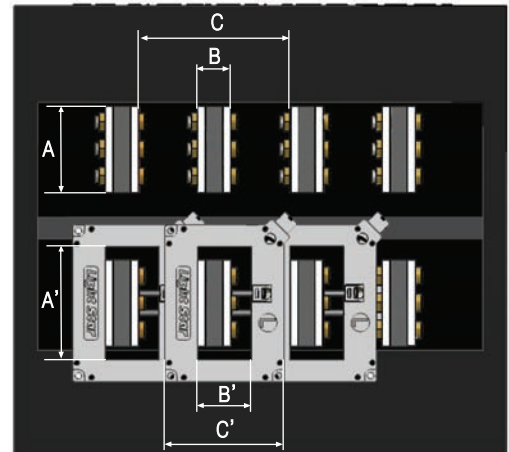
형 명	KBM-12	KBM-18
A' (내측 높이)	105	180
B' (내측 폭)	50	43
C' (외측 폭)	115	117
D' (설치 두께)	118	110

KBM-12	부담 / 계급	15VA / 1.0급 / 40VA / 1.0급
	전류	600~1000A / 1200~3000A
KBM-18	부담 / 계급	40VA / 1.0급
	전류	2000~5000A

☞ 보는 법 예) KBM-12 15VA, 1.0급은 600~1000A 제작되며
KBM-12 40VA, 1.0급은 1200~3000A 제작됩니다.

※ 현대중전기 생산제품 : HAT 40, HAT 50 규격 제품은 문의 바랍니다.

■ 취부도



LS 산전 기중차단기

차단기	수평형	수평형	수평형	수직형
규격	1600AF (200~1600A)	3200AF (630~3200A)	4000AF (4000A)	2000AF (2000A)
A(내측 높이)	35	40	75	75
B(내측 폭)	50	75	100	35
C(외측 폭)	120	155	180	155

권장 변류기

형명	KBM-05	KBM-12	검토 중	KBM-12
A' (내측 높이)	40	50	-	50
B' (내측 폭)	60	105	-	105
C' (외측 폭)	95	145	-	145
D' (설치 두께)	118	118	-	118

KBM-05	부담 / 계급	15VA / 1.0급 / 40VA / 1.0급
	전류	400~600A / 750~1600A
KBM-12	부담 / 계급	15VA / 1.0급 / 40VA / 1.0급
	전류	600~1000A / 1200~3000A

☞ 보는 법 예) KBM-05 15VA, 1.0급은 400~600A 제작되며
KBM-05 40VA, 1.0급은 750~1600A 제작됩니다.

※ 수직형 치수는 현대중전기 수직연결형 치수표시를 참고 하십시오.

LS 산전 기중차단기

차단기	수평형	수평형
규격	5000AF (4000~5000A)	6300AF (4000~6300A)
A(내측 높이)	40	40
B(내측 폭)	125	150
C(외측 폭)	255	338

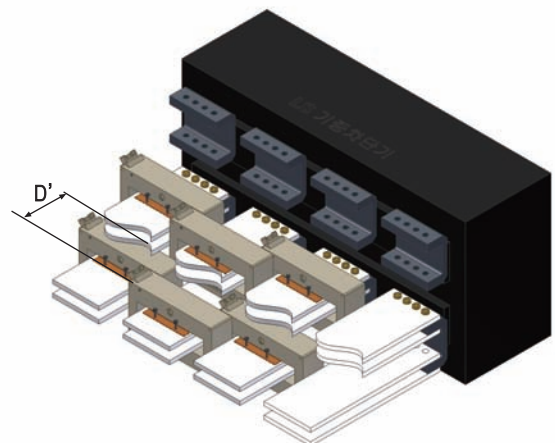
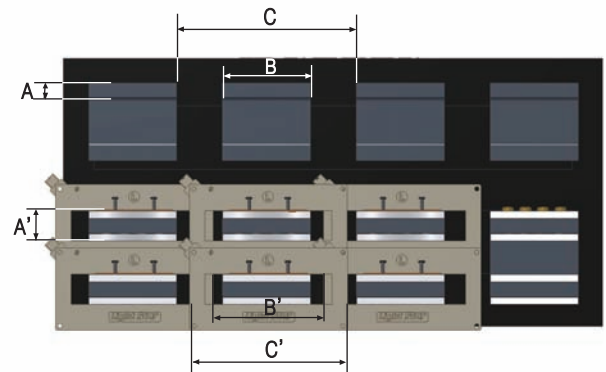
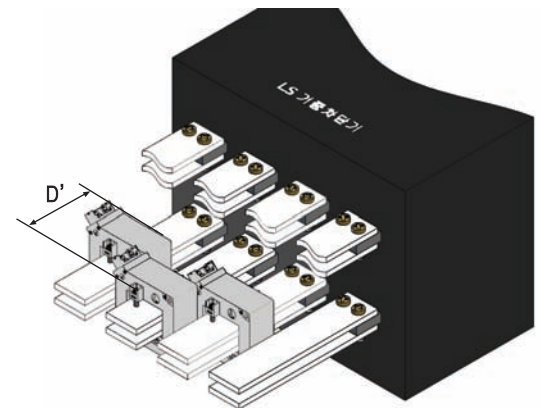
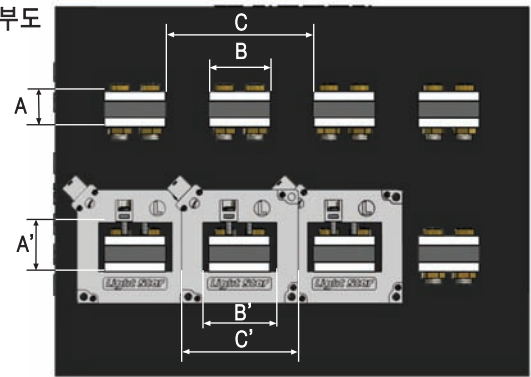
권장 변류기

형명	KBM-18×2
A' (내측 높이)	43
B' (내측 폭)	180
C' (외측 폭)	224
D' (설치 두께)	110

부담 / 계급	40VA / 1.0급
전류	2000~5000A

※ 보호 계전기용 변류기는 별도 카다로그로 요청바랍니다.

취부도



지시전기계기
ANALOGUE METER

변압기(변류기/변압기)/분류기
INSTRUMENT TRANSFORMER/CURRENT/POLE TRANSFORMER/SHUNT

디지털계기
DIGITAL METER

변환기/소켓변환기
TRANSDUCER/SOCKET TRANSDUCER

시험계측장비/사용지맞춤형
TEST MEASURING EQUIPMENT

■ 현대 LS 1000/1200AF 차단기

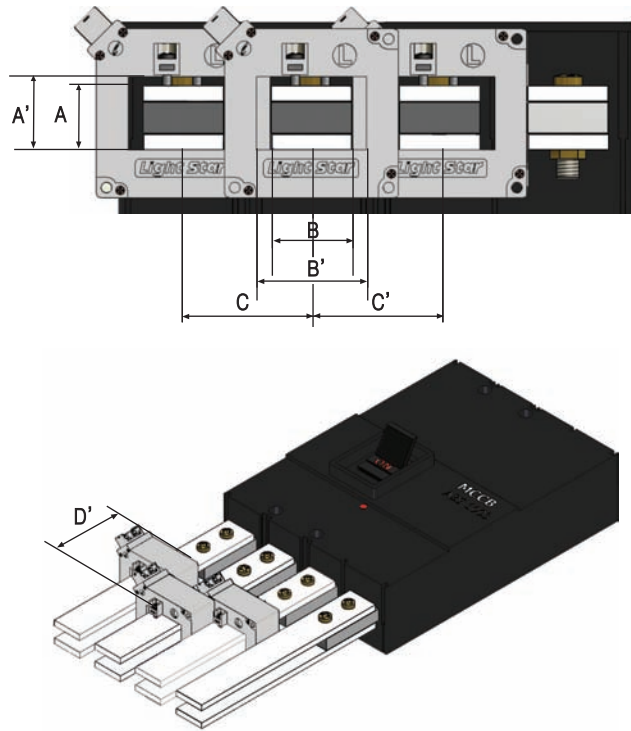
☞ 차단기

규 격	1000/1200AF
A(외측 폭)	34
B(내측 폭)	44
C(중심간 거리)	70

☞ 권장 변류기

형 명	KBM-05
A' (외측 폭)	40
B' (내측 폭)	60
C' (중심간 거리)	70
D' (설치 두께)	118

☞ 취부도



■ ■ 기중 차단기(ACB)에 따른 권장 변류기

-LS 산전

정격전류	Frame / ACB 터미널	모선 적용 규격 (권장 부스바)	권장 변류기
200A	1600AF AN-D AS-D 15t×50×1EA	5t×50×1EA	KBM-05
400A			
630A		5t×50×2EA	KBM-05
		10t×60×1EA	
800A		6t×50×2EA	KBM-05
		10t×60×1EA	KBM-05
1000A		8t×50×2EA	KBM-05
		6t×75×2EA	검토 중
1250A		8t×60×2EA	KBM-05
		10t×50×2EA	KBM-05
1600A		6t×75×3EA	검토 중
		10t×60×2EA	KBM-05
		8t×60×3EA	KBM-05
2000A	2000AF AS-D 15t×75×1EA	8t×75×3EA	KBM-12
		10t×100×2EA	검토 중
630A	3200AF AN-E AS-E 20t×75×1EA	5t×50×2EA	KBM-12
		10t×60×1EA	
800A		6t×50×2EA	
		10t×60×1EA	
1000A		8t×50×2EA	
1250A		6t×75×2EA	KBM-12
		8t×60×2EA	
		10t×50×2EA	
1600A		6t×75×3EA	
		10t×60×2EA	
		8t×60×3EA	
2000A		8t×75×3EA	검토 중
		10t×100×2EA	
2500A		10t×75×3EA	KBM-12
		8t×75×4EA	
3200A		10t×100×3EA	검토 중
		10t×75×4EA	KBM-12
4000A	4000AF AS-E 10t×100×3EA	10t×100×4EA	KBM-18
		10t×75×5EA	
4000A	5000AF AS-D 20t×125×2EA	10t×100×4EA	
5000A		10t×125×4EA	
4000A	6300AF AS-G 20t×125×2EA	10t×100×4EA	
5000A		10t×125×4EA	
6300A		10t×150×4EA	

-현대 중전기

정격전류	Frame / ACB 터미널	접속도체 Size (권장 부스바)	권장 변류기
320A	HAT06	5t×50×1	KBM-05
630A	8×45×1EA	5t×40×2	
320A	HAT08	5t×50×1	KBM-05
630A	8×55×1EA	5t×50×2	
800A		5t×50×3	
320A	HAT10	5t×50×1	KBM-05
630A	10×55×1EA	5t×50×3	
800A			
1000A		5t×80×2	검토 중
320A		5t×50×1	KBM-05
630A		5t×50×2	
800A	HAT12	5t×50×3	
1000A	10×55×1EA		
1250A		5t×80×2	
320A		5t×50×1	KBM-05
630A		10t×50×1	
800A	HAT16	10t×50×2	
1000A	15×55×1EA		
1250A		10t×50×4	
1600A		5t×100×2	검토 중
630A			KBM-12
800A		10t×75×1	
1000A	HAT20	10t×75×2	
1250A	15×80×1EA		
1600A		5t×100×3	
2000A			KBM-12
500A		5t×100×1	
1000A		5t×100×2	
2000A	HAT25	5t×100×4	KBM-12
2500A	15×100×1EA		
1600A	HAT32	10t×150×2	KBM-18
3200A	18×120×1EA	10t×100×4	검토 중
630A		5t×140×1	KBM-18
1600A		5t×140×2	
3200A	HAT40	10t×140×2	
4000A	22×140×1EA	10t×140×3	검토 중

지시전기계기
ANALOGUE METER변환기(변류기/변압기)/분류기
INSTRUMENT TRANSFORMER/CURRENT/VOLTAGE TRANSFORMER/SHUNT디지털계기
DIGITAL METER변환기/소켓변환기
TRANSFORMER/SOCKET TRANSFORMER시험계측장비/사용자맞춤형
TEST MEASURING EQUIPMENT

구성



구 분	사용 전류(AT)	부담, 정밀도	인증 현황
3Ø 3W (2CT)	12 60-80/100/120-150	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE-05
	22 50-60/80/100-250	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE-05
	42 100-120/150-350/400	5 VA, 3.0/5 VA, 1.0/15 VA, 1.0	CE-05
	62 300/400-1200	5 VA, 1.0/15 VA, 1.0	CE-05
3Ø 4W (3CT)	13 75-100/120/150-200	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE-05
	21 50-60/75-80/100-120	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE-05
	23 75-80/100-120/150-250	2.5 VA, 3.0/5 VA, 3.0/5 VA, 1.0	CE-05
	43 100-120/150-350/400	5 VA, 3.0/5 VA, 1.0/15 VA, 1.0	CE-05
	63 300-350/400-1200	5 VA, 1.0/15 VA, 1.0	CE-05



☞ 보는 법 예) KBD-12 Type은 사용전류 60-80AT 범위에서 2.5VA, 3.0급으로 제작합니다.

※ 본 제품의 형태 및 치수는 차단기를 참고하여 제작되었습니다.
※ 정밀도 향상을 위하여 42Page를 참조 하십시오.

☞ 주문방법 예) KBD-22 100/5A 5VA 1.0급
KBD-43 250/5A 5VA 1.0급

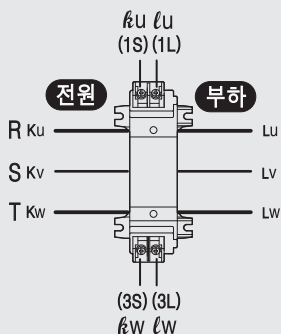
* 2CT : 3Ø3W 전로 적용제품으로 내장된 변류기 2EA입니다.
* 3CT : 3Ø4W 전로 적용제품으로 내장된 변류기 3EA입니다.

사양

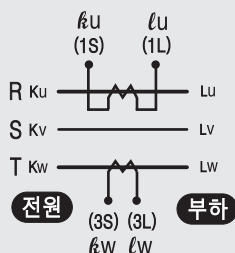
- (1) 2차전류 : 5A 또는 1A
- (2) 과전류 강도 : 40배
- (3) 최고전압 : 1.15kV
- (4) 내전압 : 4.0kV/1분 견딤
- (5) 주파수 : 50/60Hz
- (6) 부담 및 계급 : 59Page 부터 참고하십시오.

접속단자

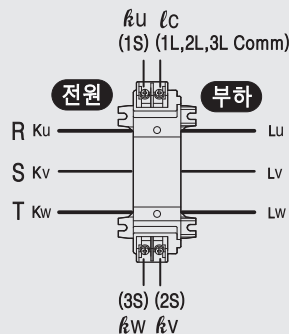
☞ KBD-12, 22, 42, 62(3Ø3W)



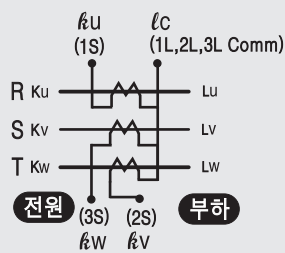
☞ 결선도(3Ø3W)



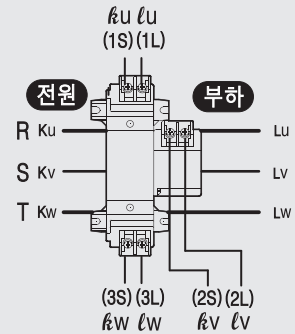
☞ KBD-13, 23, 43, 63(3Ø4W)



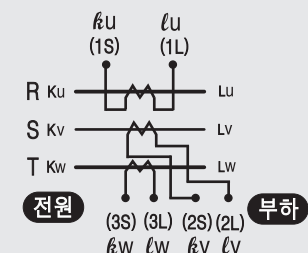
☞ 결선도(3Ø4W)



☞ KBD-21(3Ø4W)



☞ 결선도(3Ø4W)



3P3W (2CT) 2.5VA 3.0급

1차 전류 (A)	정격부담 (VA)	계급 (급)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	형식(Type)	외형도	mm²	외경
5	2.5	3.0	10	50	21.5φ	KBD-22	도면3	1.25	2φ
10			5	50				2.5	3.8φ
15			4	60				4	4.4φ
20			3	60				4	4.4φ
25			2	50				6	5.0φ
30			2	60				6	5.0φ
40			2	80	14φ	KBD-12	도면1	10	6.1φ
50			1	50	21.5φ	KBD-22	도면3	16	7.2φ
60			1	60	14φ	KBD-12	도면1	25	9.1φ
					21.5φ	KBD-22	도면3		
75			1	75	14φ	KBD-12	도면1	35	10.3φ
80			1	80				35	10.3φ

☞ 보는 법 예) 5A 2.5VA, 3.0급 제품은 관통회수 10회(KBD-22)를 사용합니다.

3P3W (2CT) 5VA 3.0급

40	5	3.0	2	80	21.5φ	KBD-22	도면3	10	6.1φ
50			2	100	14φ	KBD-12	도면1	10	6.1φ
60			2	120	27φ	KBD-42	도면4	25	9.1φ
75			1	75	21.5φ	KBD-22	도면3	35	10.3φ
80			1	80				35	10.3φ
100			1	100	14φ 27φ	KBD-12 KBD-42	도면1 도면4	50	12φ
120			1	120	27φ	KBD-42	도면4	70	14φ

※ 권장 적용 전선은 KSC363 폴리에틸렌 절연 비닐시스 케이블입니다.

■ 3P3W (2CT) 5VA 1.0급

1차 전류 (A)	정격부담 (VA)	계급 (급)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	형식(Type)	외형도	mm ²	외경
50	5	1.0	2	100	21.5φ	KBD-22	도면3	16	7.2φ
60			2	120				25	9.1φ
75			2	150	21.5φ	KBD-22	도면3	25	9.1φ
100					27φ	KBD-42	도면4		
120			1	100	21.5φ	KBD-22	도면3	50	12φ
150			1	120	21.5φ	KBD-22	도면3	70	14φ
200					14φ	KBD-12	도면1		
250			1	150	14φ	KBD-12	도면1	70	14φ
300					21.5φ	KBD-22	도면3		
350~1200			1	200	21.5φ	KBD-22	도면3	120	18φ
					27φ	KBD-42	도면4		
			1	250	21.5φ	KBD-22	도면3	150	20.1φ
					27φ	KBD-42	도면4		
			1	300	27φ	KBD-42	도면4	240	24.6φ
					45×30φ	KBD-62	도면5		
			1	350~1200	27φ	KBD-42	도면4	240	24.6φ
					45×30φ	KBD-62	도면5		

☞ 보는 법 예) 50A 5VA, 1.0급 제품은 관통회수 2회(KBD-22)를 사용합니다.

■ 3P3W (2CT) 15VA 1.0급

50	15	1.0	8	400	45×30φ	KBD-62	도면5	16	7.2φ
60			7	420				25	9.1φ
75			6	450				35	10.3φ
100			4	400				50	12φ
120			4	480				70	14φ
150			3	450				70	14φ
200			2	400				120	18φ
250			2	500				150	20.5φ
300			2	600				150	20.5φ
350			2	700				150	20.5φ
400			1	400	27φ	KBD-42	도면4	240	24.6φ
					45×30φ	KBD-62	도면5		
500			1	500	45×30φ	KBD-62	도면5	300	27φ
600			1	600				325	28.6φ
750~1200			1	750~1200				—	—

※ 권장 적용 전선은 KSC363 폴리에틸렌 절연 비닐시스 케이블입니다.

3P4W (3CT) 2.5VA 3.0급

1차 전류 (A)	정격부담 (VA)	계급 (급)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	형식(Type)	외형도	mm ²	외경
5	2.5	3.0	10	50	21.5φ	KBD-21	도면2	1.25	2φ
10			5	50				2.5	3.8φ
15			4	60				4	4.4φ
20			3	60				4	4.4φ
25			2	50				6	5.0φ
30			2	60				6	5.0φ
40			2	80	14φ	KBD-13	도면1	10	6.1φ
					21.5φ	KBD-23	도면3		
50			1	50	21.5φ	KBD-21	도면2	16	7.2φ
60			1	60				25	9.1φ
75			1	75	14φ	KBD-13	도면1	35	10.3φ
					21.5φ	KBD-23	도면3		
80			1	80	14φ	KBD-13	도면1	35	10.3φ
					21.5φ	KBD-23	도면3		
100			1	100	14φ	KBD-13	도면1	35	10.3φ

☞ 보는 법 예) 5A 2.5VA, 3.0급 제품은 관통회수 10회(KBD-21)를 사용합니다.

3P4W (3CT) 5VA 3.0급

40	5	3.0	2	80	21.5φ	KBD-21	도면2	10	6.1φ
50			2	100	21.5φ	KBD-23	도면3	10	6.1φ
60			2	120	21.5φ	KBD-23	도면3	25	9.1φ
					27φ	KBD-43	도면4		
75			1	75	21.5φ	KBD-21	도면2	35	10.3φ
80			1	80					
100			1	100	21.5φ	KBD-23	도면3	50	12φ
					27φ	KBD-43	도면4		
120			1	120	14φ	KBD-13	도면1	70	14φ
	21.5φ	KBD-23			도면3				
	27φ	KBD-43			도면4				

※ 권장 적용 전선은 KSC363 폴리에틸렌 절연 비닐시스 케이블입니다.

■ 3P4W (3CT) 5VA 1.0급

1차 전류 (A)	정격부담 (VA)	계급 (급)	관통회수 (T)	AT (A×T)	권장제품			권장적용 전선	
					내경	형식(Type)	외형도	mm ²	외경
50	5	1.0	2	100	21.5φ	KBD-21	도면2	16	7.2φ
60			2	120				25	9.1φ
75			2	150	21.5φ	KBD-23	도면3	25	9.1φ
					27φ	KBD-43	도면4		
100			1	100	21.5φ	KBD-21	도면2	50	12φ
120			1	120				70	14φ
150			1	150	14φ	KBD-13	도면1	70	14φ
					21.5φ	KBD-23	도면3		
					27φ	KBD-43	도면4		
200			1	200	14φ	KBD-13	도면1	120	18φ
					21.5φ	KBD-23	도면3		
					27φ	KBD-43	도면4		
250			1	250	21.5φ	KBD-23	도면3	150	20.1φ
					27φ	KBD-43	도면4		
300			1	300	27φ	KBD-43	도면4	240	24.6φ
					45×30φ	KBD-63	도면5		
350~1200			1	350~1200	27φ	KBD-43	도면4	240	24.6φ
					45×30φ	KBD-63	도면5		

■ 3P4W (3CT) 15VA 1.0급

☞ 보는 법 예) 50A 5VA, 1.0급 제품은 관통회수 2회(KBD-21)를 사용합니다.

50	15	1.0	8	400	45×30ϕ	KBD-63	도면5	16	7.2ϕ
60			7	420				25	9.1ϕ
75			6	450				35	10.3ϕ
100			4	400				50	12ϕ
120			4	480				70	14ϕ
150			3	450				70	14ϕ
200			2	400				120	18ϕ
250			2	500				150	18ϕ
300			2	600				240	20.1ϕ
350			1	700				240	24.6ϕ
400			1	400	27ϕ	KBD-43	도면4	240	24.6ϕ
					45×30ϕ	KBD-63	도면5		
500			1	500	45×30ϕ	KBD-63	도면5	300	27ϕ
600			1	600				325	28.6ϕ
750~1200			1	750~1200				—	—

※ 권장 적용 전선은 KSC363 폴리에틸렌 절연 비닐시스 케이블입니다.

3상 전선용 변류기 외형도

단위 : mm

도면 1 KBD-12 KBD-13 정면 평면 측면 280g	도면 2 KBD-21 정면 평면 측면 800g
도면 3 KBD-22 KBD-23 정면 평면 측면 500g	도면 4 KBD-42 KBD-43 정면 평면 측면 700g
도면 5 KBD-62 KBD-63 정면 평면 측면 920g	

지시전계계기
ANALOGUE METER

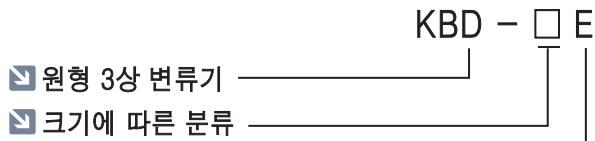
변류기(변류기/변압기)/분류기
INSTRUMENT TRANSFORMER(CURRENT/ VOLTAGE TRANSFORMER) SHUNT

디지털계기
DIGITAL METER

변환기/소켓변환기
TRANSFORMER/SOCKET TRANSFORMER

시험측정배/사용지맞춤형
TEST MEASURING EQUIPMENT

구성



형식	분류	치수(mm)			인증 현황
		외부	관통부	폭	
22/23	2CT/3CT	136×78	21.5×21.5	62	CE-ROHS
42/43	2CT/3CT	170×93	27×27	62	CE-ROHS
62/63	2CT/3CT	241×95	45×30	62	CE-ROHS

3상 EOCR 변류기

주문방법

예) KBD-22E 200/5A
KBD-43E 400/5A



- * 2CT : 3Ø3W 전로 적용제품으로 내장된 변류기 2EA입니다.
- * 3CT : 3Ø4W 전로 적용제품으로 내장된 변류기 3EA입니다.
- * 본 제품의 형태 및 치수는 차단기의 형태 및 치수를 참고하여 제작되어졌습니다.
- * 당사의 3상 변류기에는 상부에 DIN RALL의 취부를 위한 2곳의 고정부가 있습니다.
- * 정밀도 향상을 위하여 42Page를 참조 하십시오.
- (5) 주파수 : 50/60Hz

사양

- (1) 2차전류 : 5A 또는 1A
- (2) 과전류 강도 : 40배
- (3) 최고전압 : 1.15kV
- (4) 내전압 : 4.0kV/1분 견딤

3상 EOCR 변류기 사양

- * 당사 제품에 EOCR을 상부에 장착을 권장합니다.
(EOCR 전력손실은 1VA미만)

1차 전류 (A)	3P3W(2CT)			
	부담(VA)	과전류 정수	형식(Type)	외형도
75	1.5	10P3	KBD-22E	도면3
80				
100		10P5		
120		10P7		
150		10P10		
200				
250				
300	※ 과전류 정수 미달시에 전선용 변류기 사용을 권장합니다.			
100	1.5	10P3	KBD-42E	도면4
120				
150		10P5		
200		10P7		
250		10P10		
300				
350				
400				
250	1.5	10P10	KBD-62E	도면5
300				
350				
400				
500				
600				

1차 전류 (A)	3P4W(3CT)			
	부담(VA)	과전류 정수	형식(Type)	외형도
75	1.5	10P3	KBD-23E	도면3
80				
100		10P5		
120		10P7		
150				
200				
250		10P10		
300	※ 과전류 정수 미달시에 전선용 변류기 사용을 권장합니다.			
100	1.5	10P3	KBD-43E	도면4
120				
150		10P5		
200		10P7		
250				
300				
350		10P10		
400				
250	1.5		KBD-63E	도면5
300				
350				
400				
500				
600				

※ 과전류 정수 : 보호 계전기를 설치 시에 변류기의 사양으로 적용 되며, 규정된 비오차시 범위(-5%, -10%)에서 전로 최고전류를 정격전류로 나눈값이며, 10p10(IEC) 또는 n>10(JEC) , 으로 표현한다

3상 EOCR 변류기 외형도

도면 3 KBD-22E KBD-23E	136, 119, 35, 35, 21.5 Ø, 89, 67, 53, 62, 5, 2-M4.5, 4-M4 안전커버, 78
도면 4 KBD-42E KBD-43E	170, 149, 44, 44, 27 Ø, 117, 67, 53, 62, 5, 2-M4.5, 4-M5 안전커버, 93
도면 5 KBD-62E KBD-63E	235, 218, 70, 70, 30, 20, 45, 183, 67, 53, 62, 5, 2-M4.5, 4-M5 안전커버, 95

부착 예 (EOCR 전용임)



KBD-22/23E 부착



KBD-42/43E 부착



KBD-62/63E 부착

부담

2차 전류	부담(편도, 2.5mm ² 전선)	아날로그 전류계	디지털 전류계	전류 변환기	디지털 전력량계	EOCR
5A	약 0.18 VA/m	2.0 VA	1.0 VA	1.0 VA	1.0 VA	1.0 VA
1A	약 0.07 VA/m	0.4 VA	0.20 VA	0.20 VA	0.20 VA	—

구성

KBF - □

3상 부스바용 변류기

크기에 따른 분류

형식	분류	치수(mm)			인증 현황
		외부	내각	폭	
12/13	*2CT/*3CT	122×52	16×7	59	CE
22/23	2CT/3CT	139×52	21×10	57	CE
42/43	2CT/3CT	168×70	32×20	62	CE
62/63	2CT/3CT	237×85	46×25	62	CE



주문방법 예) KBF-12 100/5A 5VA 1.0급
KBF-63 600/5A 15VA 1.0급

* 2CT : 3Ø3W 전로 적용제품으로 내장된 변류기 2EA입니다.
* 3CT : 3Ø4W 전로 적용제품으로 내장된 변류기 3EA입니다.

※ 본 제품의 형태 및 치수는 차단기의 형태 및 치수를 참고하여 제작되어졌습니다.

사양

- (1) 2차전류 : 5A 또는 1A
- (2) 과전류 강도 : 40배
- (3) 최고전압 : 1.15kV
- (4) 내전압 : 4.0kV/1분 견딤
- (5) 주파수 : 50/60Hz
- (6) 부담 및 계급 : 67Page 부터 참고하십시오.

추천 변류기

차단기 치수

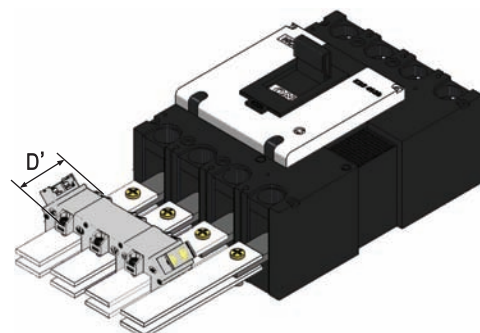
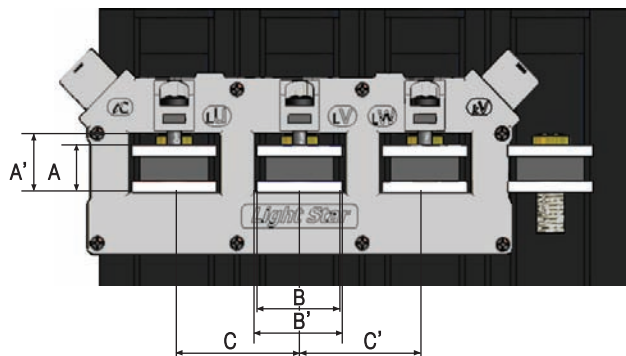
구 격	100AF	225AF	400AF	600AF	800AF
A(외측 폭)	4	7	16	14	20
B(내측 폭)	15	*25	30	44	44
C(중심간 거리)	30	35	44	70	70

권장 제품

형 명	KBF-12/13	KBF-22/23	KBF-42/43	KBF-62/63
A'(외측 폭)	7	10	20	25
B'(내측 폭)	16	*21	30	46
C'(중심간 거리)	30	35	44	70
D'(설치 두께)	59	57	57	57

* 225A AF의 차단기 접촉면은 25mm(B치수는 25), B' 치수는 21로서 끼워지지 않는 바 차단기 단자 접촉면의 부스바를 20mm로 설계 시에 만 적용 가능한 바 설계 시에 참고하여 주십시오.

취부도



3상 3P3W (2CT) 사양

적용 차단기	제품치수(mm)	1차 전류(A)	적용제품 3P3W (2CT)			외형도
	관통부치수 (내각: 가로×세로)		부담(VA)	계급(급)	형식(Type)	
100AF	16×7	60,75,80	2.5	3.0	KBF-12	도면1
		100	5	3.0		
		120,150,200		1.0		
225AF	21×10	60,75,80	2.5	3.0	KBF-22	도면2
		100,120	5	3.0		
		150,200 250,300		1.0		
400AF	32×20	100,120	5	3.0	KBF-42	도면3
		150,200 250,300,350		1.0		
		400,500	15	1.0		
600/800AF	46×25	250,300,350	5	1.0	KBF-62	도면4
		400,500 600,750 800,1000 1200	15	1.0		

3상 3P4W (3CT) 사양

적용 차단기	제품치수(mm)	1차 전류(A)	적용제품 3P4W (3CT)			외형도
	관통부치수 (내각: 가로×세로)		부담(VA)	계급(급)	형식(Type)	
100AF	16×7	60,75,80,100	2.5	3.0	KBF-13	도면1
		120	5	3.0		
		150,200		1.0		
225AF	21×10	60,75,80,100	2.5	3.0	KBF-23	도면2
		120,150, 200	5	3.0		
		250,300		1.0		
400AF	32×20	100,120	5	3.0	KBF-43	도면3
		150,200 250,300,350		1.0		
		400,500	15	1.0		
600/800AF	46×25	250,300,350	5	1.0	KBF-63	도면4
		400,500 600,750 800,1000,1200	15	1.0		

외형도

도면 1 KBF-12 (100AF) KBF-13 (100AF)	
도면 2 KBF-22 (225AF) KBF-23 (225AF)	
도면 3 KBF-42 (400AF) KBF-43 (400AF)	
도면 4 KBF-62 (600/800AF) KBF-63 (600/800AF)	

접속단자

☑ KBD-12, 22, 42, 62(3Ø3W) ☑ 결선도(3 Ø 3W)	☑ KBD-13, 23, 43, 63(3Ø4W) ☑ 결선도(3 Ø 4W)
--	--

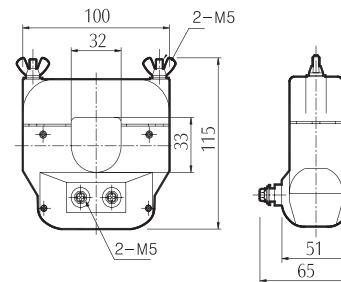
구성

- ▣ 크램프 변류기 ————— KBC
 ▣ 주문방법
 예) KBC 200/5A, 5VA, 1.0급

사양

- 최고전압 : 1.15kV
- 내전압 : 4kV/1분 견딤
- 과전류 강도 : 40배
- 정격 주파수 : 50/60Hz
- 중량 : 800g
- 본체 재료 : 난연 케이스 및 폴리에스텔 난연수지 충전

2차전류	1차전류	과전류 정수	정격부담	계급
5A or 1A	100A	5P4	5VA	3.0급
	120A	5P5		
	150A	5P6		
	200A	5P8		
	250A	5P10 (n>10)	15VA	1.0급
	300A			
	400A			
	500A			
	600A			



단위 : mm

 지시전기계기
 ANALOGUE METER

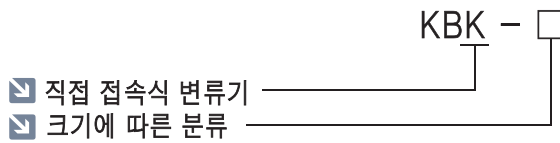
 변형기(변류기/변압기)/분류기
 INSTRUMENT TRANSFORMER(CURRENT/VOLTAGE TRANSFORMER) SHUNT

 디지털계기
 DIGITAL METER

 변환기/소켓변환기
 TRANSDUCER/SOCKET TRANSDUCER

 시험계측장비/사용자맞춤형
 TEST MEASURING EQUIPMENT

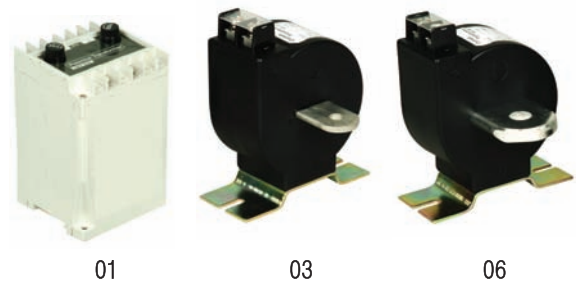
구성



구분	W×D×H(mm)	접속단자(mm)
01	75×70×120	
03	95×40×105	25×4
06	95×40×105	40×8

주문방법

예) KBK-03 5/5A 15VA 1.0급
KBK-06 200/5A 15VA 1.0급

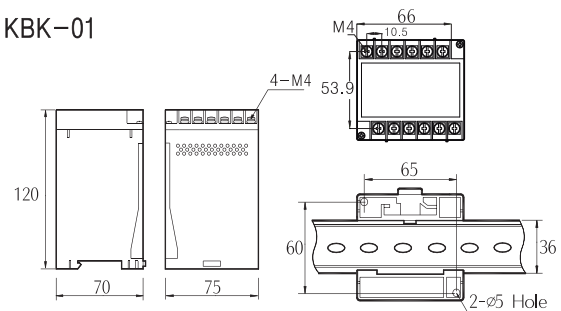


사양

- 최고전압 : 1.15kV
- 내전압 : 4kV/1분 견딜
- 과전류 강도 : 40배
- 정격주파수 : 50/60Hz
- 최대 중량 : KBK-01 : 1020g
KBK-03 : 700g / KBK-06 : 750g
- 본체 재료 : 난연 케이스, Iron Plate, 폴리에스테르 난연 수지 충전

외형도

KBK-01

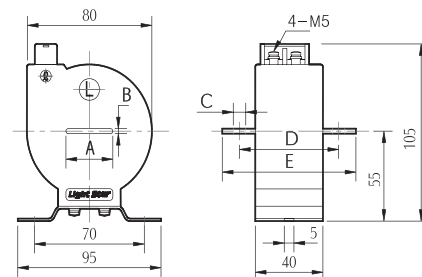


단위 : mm

KBK-03/06

Type	사용전류	A	B	C	D	E
KBK-03	5~150A	25	4	8	75	100
KBK-06	200~600A	40	8	12	80	120

단위 : mm



Type	1차전류 (A)	2차전류 (A)	정격부담 (VA)	계급 (급)
KBK-01	0.1~20			
KBK-03	5	5A or 1A	15	1.0
	10			
	15			
	20			
	25			
	30			
	40			
	50			
	60			
	75			
KBK-06	100			
	120			
	150			
	200			
	250			
	300			
	400			
	500			
	600			

■ 구성

- ☑ 1Ø 계기용 변압기(3.0급 15VA) ——— KBS- ☐
- ☑ 전압별 구분 ———

	1차 전압	2차 전압
1	220V	110V
2	380V	110V
3	440V	110V
0	주문 시 지정	

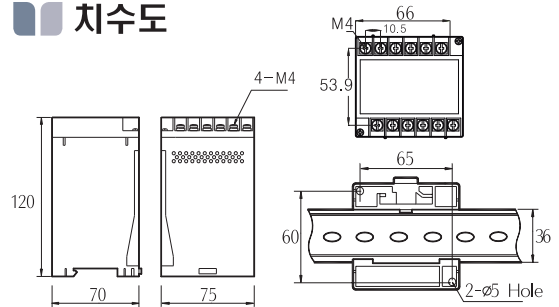
- ☑ 주문방법 예) KBS-1 220/110V



■ 사양

- 계급 : 3.0급
- 정격부담 : 15VA
- 정격전압 : 전압별 구분에 따름
- 연속정격 : 정격전압의 1.1배 견딜/정격주파수의 $\pm 5\%$
- 순시정격 : 정격전압의 1.9배 30초 견딜/주파수의 $\pm 5\%$
- 내전압 : 3kV/1분 견딜
- 유도 내전압 : 120Hz, 정격전압의 2배 1분 견딜
- 정격Fuse : 500V, 2A
- 본체의 재료 : 난연 케이스/폴리에스테르 난연 수지 충전

■ 치수도



단위 : mm

■ 구성

- ☑ 1Ø 계기용 변압기(50VA 1.0급) ——— KBQ - ☐
- ☑ 전압별 구분(상전압 기준임) ———

	1차 전압	2차 전압
1	220V	110V
2	380V	110V
3	440V	110V
0	주문 시 지정	

- ☑ 주문방법
예) KBQ-1 220/110V

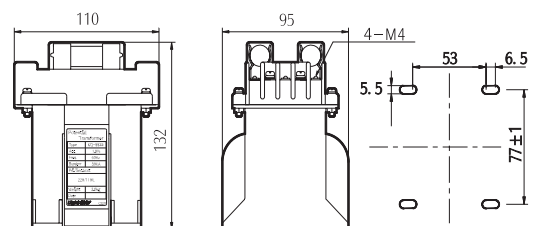


인증 현황 : CE • KC

■ 사양

- 계급 : 1.0급
- 정격부담 : 50VA
- 정격전압 : 전압별 구분에 따름
- 연속정격 : 정격전압의 1.2배 견딜/정격주파수의 $\pm 5\%$
- 순시정격 : 정격전압의 1.9배 30초 견딜/주파수의 $\pm 5\%$
- 내전압 : 3kV/1분 견딜
- 유도 내전압 : 120Hz, 정격전압의 2배 1분 견딜
- 정격Fuse : 500V, 2A
- 본체의 재료 : ABS 난연 케이스, 난연 단자대

■ 치수도



단위 : mm

구성

1φ 계기용 변압기(선박용) — KBT-□□
정격부담 —

1	15VA
2	50VA
3	100VA
0	주문 시 지정

전압별 분류(상전압 기준임) —

	1차 전압	2차 전압
1	220V	110V
2	380V	110V
3	440V	110V
4	460V	115V
0	주문 시 지정	

주문방법

예) KBT-11 15VA 220/110V

※ 사양 이외의 제품은 주문생산합니다.

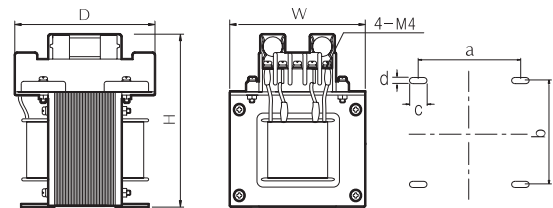


인증 현황 : CE • KC

사양

- 계급 : 1.0급
- 정격부담 : 구성에 따름
- FUSE : 별도 판매
- 정격전압 : 전압별 구분에 따름
- 연속정격 : 정격전압의 1.1배 견딤/정격주파수의 $\pm 5\%$
- 순시정격 : 정격전압의 1.9배 30초 견딤/주파수의 $\pm 5\%$
- 내전압 : 3kV/1분 견딤
- 유도 내전압 : 120Hz, 정격전압의 2배 1분 견딤
- 정격Fuse : 500V, 2A
- 본체의 재료 : PC 난연 단자대

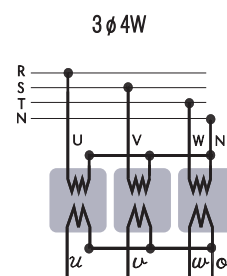
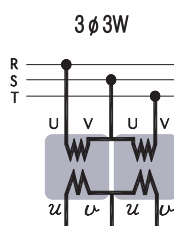
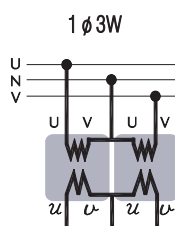
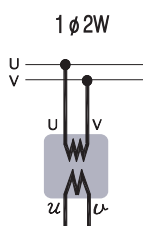
치수도



부담 치수	15VA	50VA	100VA	200VA
H	105	120	130	170
W	86	105	114	136
D	82	84	114	125
a	74±1	80±1	108±1	100
b	78±1	93±1	107±1	120
c	10	13	18	18
d	5	8	5	5
중량	2.5kg	3.5kg	5kg	7.8kg

단위 : mm

결선도



■ 구성

☑ 3φ 계기용 변압기 (50VA 1.0급)

☑ 회로방식

KBO-□

	회로방식		1차 전압	2차 전압
1	1P3W	1	220V	110V
2	3P3W	1	220V	110V
		2	380V	110V
		3	380V	220V
		4	440V	110V
		5	440V	220V
		0	주문 시 지정	
3	3P4W	1	$380\sqrt{3}V$	$190\sqrt{3}V$
		0	주문 시 지정	



인증 현황 : CE • KC

☑ 주문방법

예) KBO-22 3φ 3W 380/110V

KBO-31 3φ 4W 380/√3/190√3V

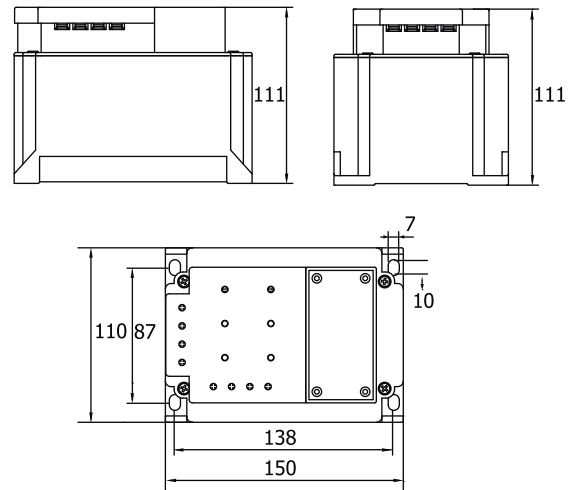
※ 제품 사양 표기는 3P4W 380/190√3V입니다.

※ 사양 이외의 제품은 주문생산합니다.

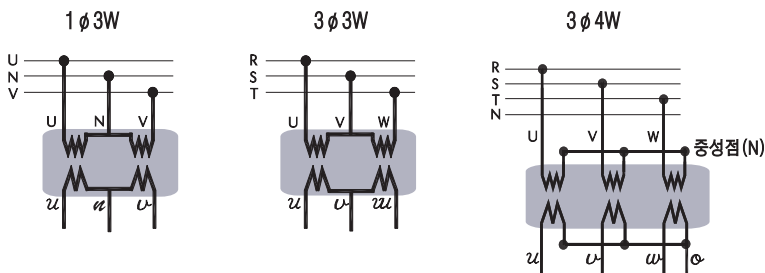
■ 사양

- 계급 : 1.0급
- 정격부담 : 3P4W, 50VA ($17VA \times 3$)
3P3W, 50VA ($25VA \times 2$)
- 정격전압 : 전압별 구분에 따름
- 연속정격 : 정격전압의 1.1배 견딤
- 순시정격 : 정격전압의 1.9배 30초 견딤
- 내전압 : 3kV/1분 견딤
- 유도 내전압 : 120Hz, 정격전압의 2배 1분 견딤
- 정격Fuse : 500V, 2A
- 본체의 재료 : ABS 난연 케이스/폴리에스테일 난연 수지 충전

■ 치수도



■ 결선도



※ 저압 계기용 변성기 1차/2차측 전로는 접지하지 않습니다.

※ 주의사항

- 접지와 연결시 사고 원인이 됩니다.
- 누전 차단기가 설치된 전로에서 사용하십시오.

※ 전기 설비 기술기준

제26조(계기용변성기의 2차측 전로의 접지)

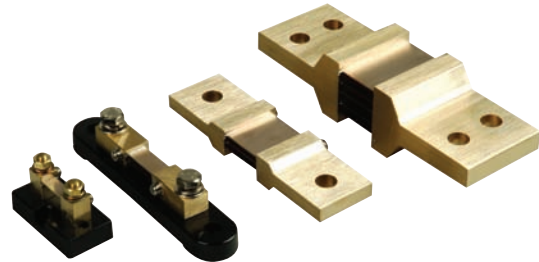
- ① 고압의 계기용변성기의 2차측 전로에는 제 3종 접지공사를 하여야 한다.
- ② 특고압 계기용변성기의 2차측 전로에는 제 1종 접지공사를 하여야 한다.

구성

분류기(Shunt)

크기에 따른 분류

KBP-□



1	1A~75A
2	100A~300A
3	400A~750A
4	1000A~2000A
5	2500A~3000A

주문방법

예) KBP-01 30A/50mV 3.0급
KBP-03 300A/60mV 1.0급

※ 사양 이외의 제품은 주문생산이 가능합니다.

사양

형 명	KBP-1				KBP-2			KBP-3				KBP-4				KBP-5	
1차 전류	10A	15A	20A	30A	100A	120A	150A	400A	500A	600A	750A	1000A	1500A	2000A	2500A	3000A	
	40A	50A	60A	75A	200A	250A	300A										
중 량	100g				300g			300g	600g		1.8kg	2.1kg	2.5kg	3.5kg	5.8kg	7.0kg	
정격전압강하	50.0mV 또는 60.0mV																
계 급	3.0급 또는 1.0급, 0.5급																
절연저항	10MΩ 이상							해당사항 없음									
내전압	2kV / 1분 견딤							해당사항 없음									

KS C 1705 분류기(Shunt) 규격 참조

(1) 정격 전압 강하 : 분류기에 정격전류를 흘렸을때 전압단자간의 전압(50mV, 60mV, 100mV 등)

(2) 등급 : 허용차를 구분하기 위하여 분류시킨 종류

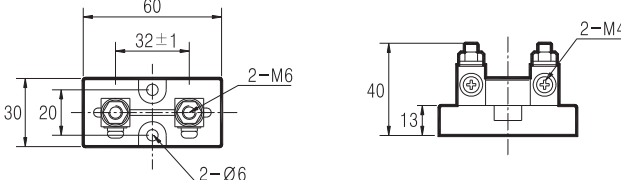
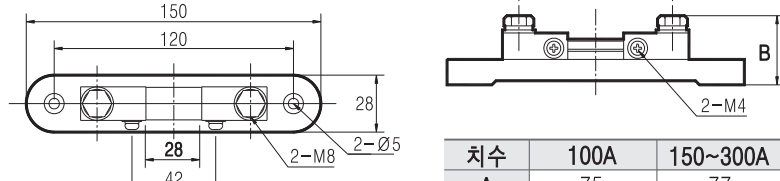
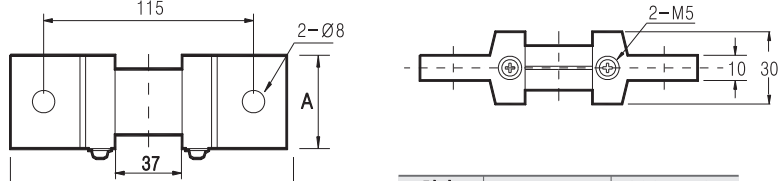
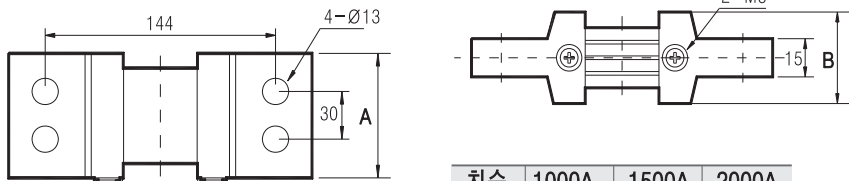
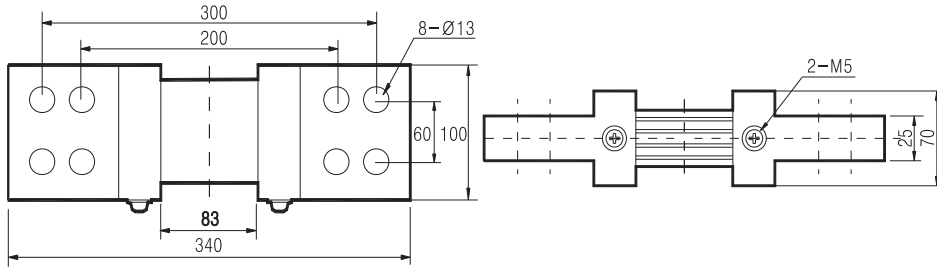
계 급	0.1급	0.2급	0.5급	1.0급	3.0급
허용차 %	±0.1	±0.2	±0.5	±1.0	±3.0

(3) 허용차 : 허용차는 정격전압 강하 또는 분류기 저항치에 대한 백분율로 나타낸다.

(4) 온도상승 한도 : 0.1급, 0.2급, 0.5급, 1.0급은 정격전류의 80%의 전류를 연속 60분 흘렸을시에 온도차가 80deg 이하가 되어야며 또한 전기적, 기계적 손상이 없어야 한다.

외형도

단위 : mm

형명 (TYPE)	치수													
KBP-1														
KBP-2		 <table><tr><th>치수</th><th>100A</th><th>150~300A</th></tr><tr><th>A</th><td>75</td><td>77</td></tr><tr><th>B</th><td>35</td><td>42</td></tr></table>	치수	100A	150~300A	A	75	77	B	35	42			
치수	100A	150~300A												
A	75	77												
B	35	42												
KBP-3		 <table><tr><th>치수</th><th>400~500A</th><th>600~750A</th></tr><tr><th>A</th><td>40</td><td>45</td></tr></table>	치수	400~500A	600~750A	A	40	45						
치수	400~500A	600~750A												
A	40	45												
KBP-4		 <table><tr><th>치수</th><th>1000A</th><th>1500A</th><th>2000A</th></tr><tr><th>A</th><td>60</td><td>75</td><td>85</td></tr><tr><th>B</th><td>35</td><td>35</td><td>45</td></tr></table>	치수	1000A	1500A	2000A	A	60	75	85	B	35	35	45
치수	1000A	1500A	2000A											
A	60	75	85											
B	35	35	45											
KBP-5														

공차 : ±2mm

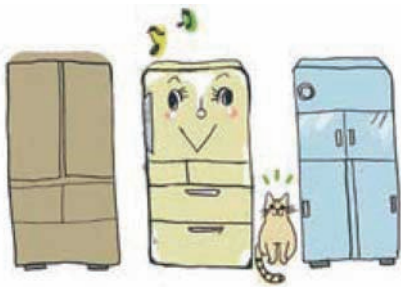
※주의사항

1차 전류 단자부 접속 시 무리한 힘이 가하여 지지 않도록하여 주십시오.
P(+)라인에 분류기(Shunt)를 연결합니다.



냉장고

- 올바른 선택 방법
냉장고의 설치 방법 · 사용 방법에 따라 큰 에너지 절약 효과가 있습니다.
문의 개폐는 짧고 빠르게 합니다.
- 올바른 사용 방법
냉장고의 설치 방법 · 사용 방법에 따라 큰 에너지 절약 효과가 있습니다.



본체 주위 (위와 좌우)에
적당한 간격을두고 놓는다.



직사광선이 닿는 곳,
가스 스토브 근처를 피합니다.



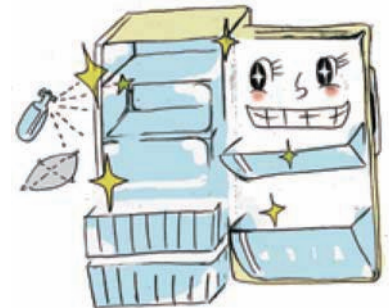
너무 많이 적재는 하지 말아 주세요



뜨거운 것은 식혀서 넣읍시다.



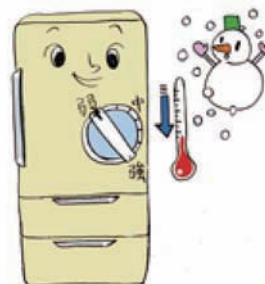
문의 개폐는 짧고 빠르게합니다.



한 달에 한 번 청소, 본체 내부의
정리로 빠르게 식품을 꺼낼 수 있습니다.



문 패킹의 손상에 주의합니다.



설정 온도를 조절합니다.