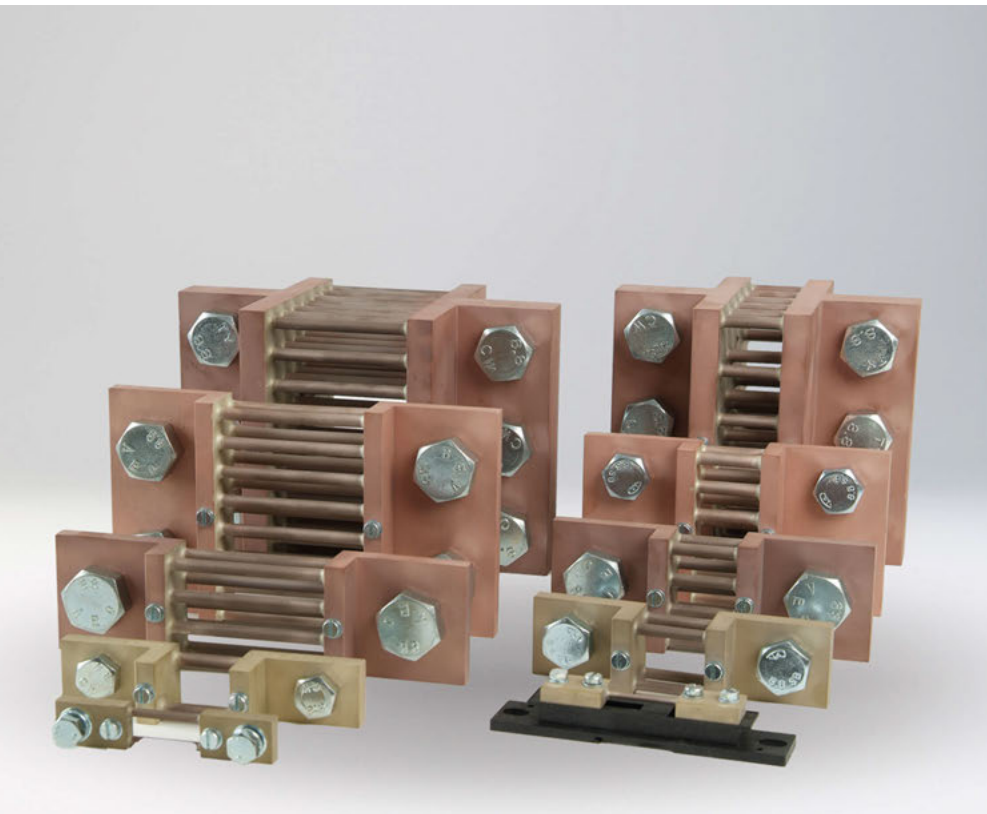


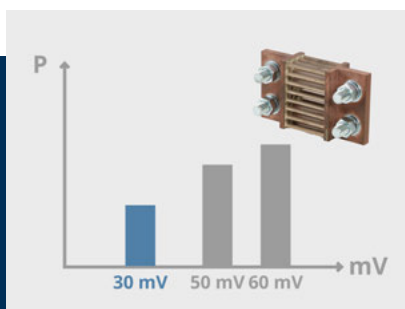
분로 저항

1 A ... 20 kA의 전류 측정용 분로



측정 전압이 30 mV 또는 60 mV인 모든 버전, 요청 시 50 mV 버전도 제공 가능하며 0.2 및 0.5의 정확도 등급으로 제공됩니다.

망가닌 재료의 저항 바는 자체 발열이 적고 온도 계수가 매우 낮습니다. 30 mV 정격 전압 강하 버전은 50 mV 또는 60 mV 버전에 비해 열 손실 전력이 낮아 제어 캐비닛 냉각 비용을 절감할 수 있습니다. 특히 30 mV 수준의 낮은 분로 전압을 왜곡 없이 측정하기 위해서는 공통 모드 억제가 높은 트랜스미터가 필요합니다. 크닉의 P41000, P51000, P29000, P27000 및 BL591 시리즈가 이에 해당합니다.



30 mV 버전

- 현저히 낮은 열 손실
- 필요 공간 감소



견고한 측정 원리

- 낮은 온도 계수
- 전류 피크 또는 주변 케이블의 영향 없음



정확하고 안전

- 크닉의 트랜스미터와 조합하면 장기적으로 안정적인 높은 측정 정밀도, 안전한 전위 차단 및 짧은 반응 시간이 보장됩니다.

제품 코드

분로 저항		M	n	(X)	X	(-	X	x	x	x)
정격 전류(A)			n							
정확도 등급	0.5									
	0.2			H						
정격 전압 강하	30 mV				L					
	50 mV*				U					
	60 mV				S					
	75 mV*				T					
	100 mV*				V					
인증서, 특수 인클로저 유형	교정 인증서							C	x	x x
	특수 인클로저 유형							x	x x	x x

n = 숫자 0~xxxxx

x = 숫자 0~9

X = 문자 또는 숫자

*요청 시 제공

액세서리

인클로저 유형 A의 분로 저항용 절연 소켓 모델 E, 분로 저항 미포함 치수 (길이 x 너비 x 높이): 134 mm x 29 mm x 14 mm	ZU1235
절연 소켓 모델 E용 커버 캡 모델 E(ZU1235), 절연 소켓 모델 E 포함 치수 (길이 x 너비 x 높이): 137 mm x 33 mm x 31 mm	ZU1236

제품군의 구성 30 mV

정격 전류 I_n	정격 전압 강하	인클 로저 유형	중량	치수							연결 나사		정확도 등급	제품 명칭
A	mV		kg	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	면당 개수	h 각 나사의 치수		
10	30	A	0.11	90	78	20	-	-	-	8	1	M5 × 12	0.5	M10L
25	30	A	0.11	90	78	20	-	-	-	8	1	M5 × 12	0.5	M25L
40	30	D	0.13	86	66	20	-	-	-	8	1	M8 × 16	0.5	M40L
100	30	D	0.13	86	66	20	-	-	-	8	1	M8 × 16	0.5	M100L
150	30	D	0.13	86	66	20	-	-	-	8	1	M8 × 16	0.5	M150L
250	30	B	0.40	130	90	30	30	15	-	10	1	M12 × 40	0.5	M250L
300	30	B	0.70	130	90	40	30	20	-	10	1	M16 × 45	0.5	M300L
400	30	B	0.82	130	90	40	30	20	-	10	1	M16 × 45	0.5	M400L
500	30	B	0.82	130	90	40	30	20	-	10	1	M16 × 45	0.5	M500L
600	30	B	0.83	130	90	40	30	20	-	10	1	M16 × 45	0.5	M600L
800	30	B	1.40	150	100	60	30	30	-	10	1	M20 × 50	0.5	M800L
1,000	30	B	1.48	150	100	60	30	30	-	10	1	M20 × 50	0.5	M1000L
1,200	30	B	1.50	150	100	60	30	30	-	10	1	M20 × 50	0.5	M1200L
1,500	30	B	1.95	150	100	90	30	21	48	10	2	M16 × 45	0.5	M1500L
2,000	30	B	2.00	150	100	90	30	21	48	10	2	M16 × 45	0.5	M2000L
2,500	30	B	3.00	150	100	120	30	30	60	10	2	M20 × 50	0.5	M2500L
3,000	30	C	4.20	150	100	120	60	30	60	15	2	M20 × 60	0.5	M3000L
4,000	30	C	4.25	150	100	120	60	30	60	15	2	M20 × 60	0.5	M4000L
5,000	30	C	10.90	160	110	154	130	25	52	25	3	M20 × 75	0.5	M5000L
6,000	30	C	10.90	160	110	154	130	25	52	25	3	M20 × 75	0.5	M6000L
8,000	30	C	20.90	170	120	206	170	25	52	30	4	M20 × 80	0.5	M8000L
500	30	B	1.75	180	130	60	30	30	-	10	1	M20 × 50	0.2	M500HL
1,000	30	B	1.48	150	100	60	30	30	-	10	1	M16 × 45	0.2	M1000HL
1,500	30	B	1.95	150	100	90	30	21	48	10	2	M16 × 45	0.2	M1500HL
2,000	30	B	2.00	150	100	90	30	21	48	10	2	M16 × 45	0.2	M2000HL
2,500	30	C	8.00	182	132	154	130	25	52	25	3	M20 × 75	0.2	M2500HL
4,000	30	C	9.50	182	132	154	130	25	52	25	3	M20 × 75	0.2	M4000HL
6,000	30	C	20.00	192	142	206	170	25	52	30	4	M20 × 80	0.2	M6000HL
8,000	30	C	20.00	192	142	206	170	25	52	30	4	M20 × 80	0.2	M8000HL

제품군의 구성 60 mV

정격 전류 I_n	정격 전압 강하	인클 로저 유형	중량	치수							연결 나사		정확도 등급	제품 명칭
A	mV		kg	a mm	b mm	c mm	d mm	e mm	f mm	g mm	면당 개수	h 각 나사의 치수		
10	60	A	0.13	90	78	20	-	-	-	8	1	M5 × 12	0.5	M10S
25	60	A	0.13	90	78	20	-	-	-	8	1	M5 × 12	0.5	M25S
40	60	D	0.13	100	80	20	-	-	-	8	1	M8 × 16	0.5	M40S
100	60	D	0.13	100	80	20	-	-	-	8	1	M8 × 16	0.5	M100S
150	60	D	0.13	100	80	20	-	-	-	8	1	M8 × 16	0.5	M150S
250	60	B	0.61	145	105	30	30	15	-	-	1	M12 × 40	0.5	M250S
300	60	B	0.79	145	105	40	30	20	-	-	1	M16 × 45	0.5	M300S
400	60	B	0.83	145	105	40	30	20	-	-	1	M16 × 45	0.5	M400S
500	60	B	0.83	145	105	40	30	20	-	-	1	M16 × 45	0.5	M500S
600	60	B	0.85	145	105	40	30	20	-	-	1	M16 × 45	0.5	M600S
800	60	B	1.45	145	105	40	30	20	-	-	1	M16 × 45	0.5	M800S
1,000	60	B	1.45	165	115	60	30	30	-	-	1	M20 × 50	0.5	M1000S
1,200	60	B	1.98	165	115	90	30	21	48	-	2	M16 × 45	0.5	M1200S
1,500	60	B	1.98	165	115	90	30	21	48	-	2	M16 × 45	0.5	M1500S
2,000	60	B	2.01	165	115	90	30	21	48	-	2	M16 × 45	0.5	M2000S
2,500	60	B	2.90	165	115	120	30	30	60	-	2	M20 × 50	0.5	M2500S
3,000	60	B	3.00	165	115	120	30	30	60	-	2	M20 × 50	0.5	M3000S
4,000	60	C	4.25	165	115	120	60	30	60	15	2	M20 × 60	0.5	M4000S
5,000	60	C	4.30	165	115	120	60	30	60	15	2	M20 × 60	0.5	M5000S
6,000	60	C	11.00	175	125	154	130	25	52	25	3	M20 × 75	0.5	M6000S
8,000	60	C	11.10	175	125	154	130	25	52	25	3	M20 × 75	0.5	M8000S
500	60	B	2.00	210	160	60	30	30	-	-	1	M20 × 50	0.2	M500HS
1,000	60	B	2.50	210	160	60	60	30	-	-	1	M20 × 50	0.2	M1000HS-0002
1,500	60	B	1.98	165	115	90	30	21	48	10	2	M16 × 45	0.2	M1500HS
2,000	60	C	3.20	210	160	120	60	30	60	15	2	M20 × 60	0.2	M2000HS
2,500	60	C	6.00	220	170	120	130	30	60	25	2	M20 × 75	0.2	M2500HS
4,000	60	C	12.00	220	170	154	130	25	52	25	3	M20 × 75	0.2	M4000HS
6,000	60	C	23.00	230	180	206	170	25	52	30	4	M20 × 80	0.2	M6000HS
8,000	60	C	25.00	230	180	206	170	25	52	30	4	M20 × 80	0.2	M8000HS

제품 사양

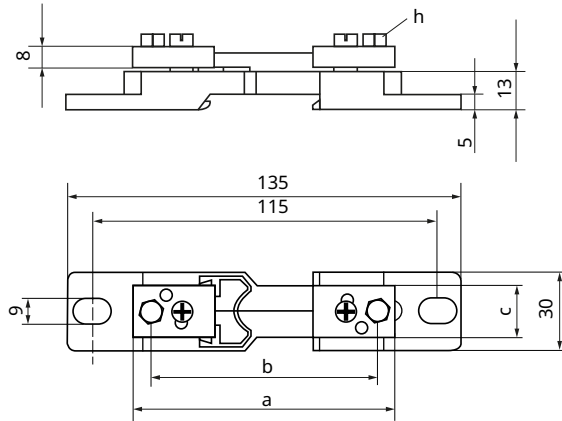
기준 온도		23 °C (73.4 °F)	IEC 60051-8에 따름
기준 온도에서 정확도	정확도 등급 0.5	0.5 %	
	정확도 등급 0.2	0.2 %	
온도 계수	정확도 등급 0.5	0.25 %/10 K	
	정확도 등급 0.2	0.1 %/10 K	
정격 전류 I _n	→ 제품군의 구성 30 mV, → 제품군의 구성 60 mV		
연속 과부하 최대 2시간			1.2 I _n , IEC 60051-8에 따름
일시적 과부하 최대 5초	정확도 등급 0.5	정격 전류 I _n ≤ 250 A	10 I _n , IEC 60051-8에 따름
		정격 전류 250 A < I _n ≤ 2,000 A	5 I _n , IEC 60051-8에 따름
		정격 전류 2,000 A < I _n ≤ 10,000 A	2 I _n , IEC 60051-8에 따름
		정격 전류 I _n > 10,000 A	요청 시 제공
	정확도 등급 0.2	정격 전류 I _n ≤ 2,500 A	2 I _n , IEC 60051-8에 따름
		정격 전류 I _n > 2,500 A	요청 시 제공
환경 조건	기후 적합성	등급 3K6	IEC 60051-1에 따름
	주변 온도	작동	-25~55 °C (-13~131 °F) IEC 60051-8에 따름
		운송 및 보관	-40~70 °C (-40~158 °F) IEC 60051-8에 따름
	상대 습도	25~95 %	IEC 60051-8에 따름
장착	절연 소켓 모델 A가 있는 인클로저 유형 A	EN 60715에 따른 체결식 고정용 DIN 레일 35 mm 또는 벽면 설치, 최대 M8 나사	
	인클로저 유형 B	연결 나사를 포함한 L 프로파일 연결 부품 → 제품군의 구성 30 mV, → 제품군의 구성 60 mV	
	인클로저 유형 C	연결 나사를 포함한 T 프로파일 연결 부품 → 제품군의 구성 30 mV, → 제품군의 구성 60 mV	
	인클로저 유형 D	연결 나사를 포함한 연결 부품 → 제품군의 구성 30 mV, → 제품군의 구성 60 mV	
재질	저항 바		망가닌
	연결 부품	인클로저 유형 A	황동
		인클로저 유형 B	황동/구리
		인클로저 유형 C	구리
		인클로저 유형 D	황동
	절연 소켓	모델 A	Noryl GFN1-SE1-701
		모델 E	Lexan 500R
	커버 캡	모델 E	PC-GF10 FR
연결	전원 연결	연결 나사 → 제품군의 구성 30 mV, → 제품군의 구성 60 mV	
	전압 인출	M5 × 8	
보호 등급	IP00		
치수	→ 제품군의 구성 30 mV, → 제품군의 구성 60 mV 및 → 치수 도면		
중량	→ 제품군의 구성 30 mV, → 제품군의 구성 60 mV 및 → 치수 도면		

철도 차량 및 EN 50463에 따른 에너지 측정 시스템 내 사용을 위한 분로 저항 M500HS, M1000HS-0002, M2000HS, M2500HS, M4000HS, M6000HS, M8000HS의 추가 사양

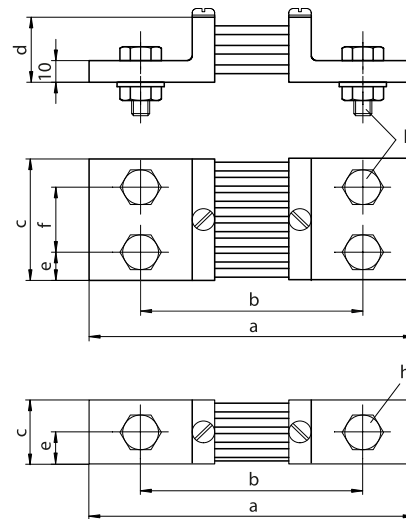
습도 등급	EN 50125-1: T3		
고도 등급	EN 50125-1: A1, AX		
오염도	EN 50124-1: PD3		
보호 조치	EN 50153에 따름		
	경고! 접촉 위험 전압! 절연이 없는 분로 저항. 전기가 흐르는 위험한 부품에 직접 접촉하지 않도록 적절한 보호 조치를 취해야 합니다.		
기계적 스트레스(진동 및 충격)	EN 61373	범주 1	등급 B
영구 과부하	EN 50463-2	정격 열적 연속 전류	$I_{CMF,cth} = 1.2 \times I_n$
환경 조건	주변 온도	작동	-45 °C ~ 70 °C (-49 °F ~ 158 °F)
		운송 및 보관	-50 °C ~ 80 °C (-58 °F ~ 176 °F)
120 %로 과부하 시 주변 온도 대비 구리 연결 지점의 온도 상승	+ 50 K(M2500HS ... M8000HS) + 60 K(M1000HS-0002, M2000HS)		
단락 전류에 대한 내성	EN 50463-2, EN 50388	정격 서지 전류	100 ms 동안 125 kA
		정격 전압 750 V ... 3,000 V DC의 시스템에 적합(M500HS의 경우: 100 ms 동안 $I_{CMF,dyn} = 50$ kA, 정격 전압 3,000 V DC의 시스템에 적합)	
돌입 전류 증가 시 내성	EN 50463-2	정격 열적 단기 전류	$I_{CMF,th} = I_{CMF,dyn}$ 또는 $3 \times 1.2 I_n$, 125 ms 동안
방화	EN 45545-2	HL3까지의 외부 영역에서 사용	

치수 도면

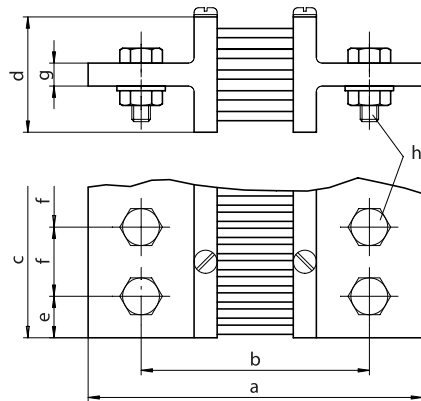
절연 소켓 모델 A가 있는 인클로저 유형 A



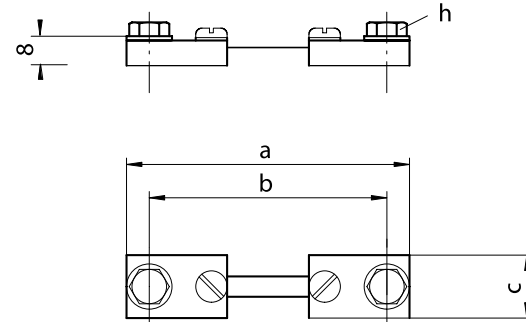
인클로저 유형 B



인클로저 유형 C

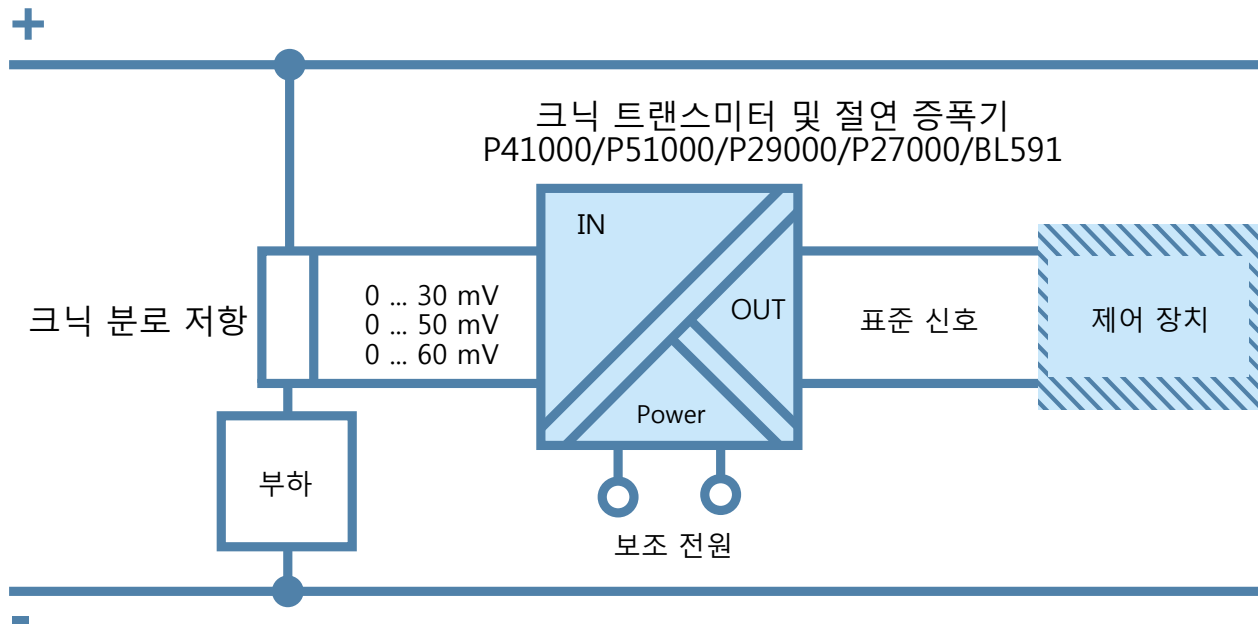


인클로저 유형 D



참고: 모든 치수는 mm 단위로 제공됩니다.

적용 사례



Knick
Elektronische Messgeräte
GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22, 14163 Berlin

독일

전화: +49 30 80191-0

팩스: +49 30 80191-200

info@knick.de • www.knick-international.com

사전 통보 없이 변경될 수 있습니다.