



# SHUNTS

## APLICACIÓN

En instalaciones de corriente continua, y especialmente para altos amperajes, los shunts son los accesorios indispensables para la medida de intensidades. Proporcionan la caída de tensión (en mV) proporcional a la intensidad que circula a través de ellos, que es medible fácilmente mediante amperímetros de bobina móvil (tipos PQ y PAQ). También pueden utilizarse conectados a vatímetros (tipo DQ../1w) y otros dispositivos de medida y protección.

Las caídas de tensión normalizadas son 60 mV y 150 mV. Se recomienda utilizar los shunts de 150mV cuando la caída de tensión en los cables de conexión al aparato de medida sea elevada, debido a su longitud y/o al elevado consumo del instrumento.

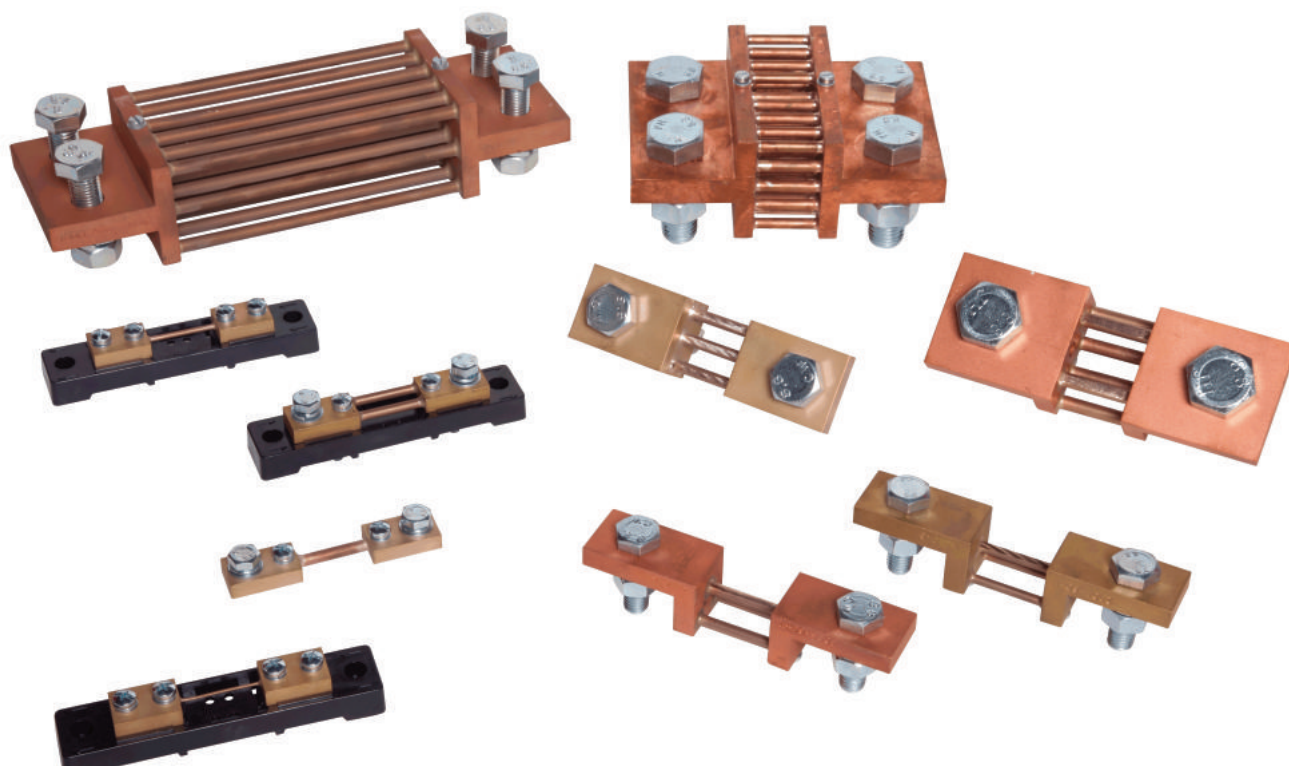
Para el perfecto funcionamiento de los shunts, se deben seguir las siguientes indicaciones:

1. Emplear toda la superficie de contacto para fijar las pletinas. Para amperajes elevados, colocar pletina a ambos lados de los bloques de conexión
2. Las superficies de contacto deben estar limpias y, si es posible, con una fina capa de vaselina.
3. Los tornillos y tuercas deben estar perfectamente apretados.
4. Procurar una buena ventilación
5. Los shunts se pueden montar horizontal y verticalmente. El montaje horizontal permite una mejor disipación del calor.

## PRINCIPIO DE OPERACIÓN

Los shunts están constituidos por un elemento resistivo de precisión, hecho de manganina. Al circular la corriente por el mismo, se produce una caída de tensión proporcional a la intensidad. El bajo coeficiente de temperatura de la manganina (0,002%K) garantiza una caída de tensión estable, a pesar del autocalentamiento.

- Clase de precisión 0.5./ Ejecuciones especiales: Clase de precisión 0.2 (bajo pedido)
- Los Shunts comprendidos entre 1...25 A (bajo pedido, 60mV 40...150 A) están montados sobre zócalo aislante
- El zócalo aislante esta adaptado para su montaje a rail DIN 35 mm



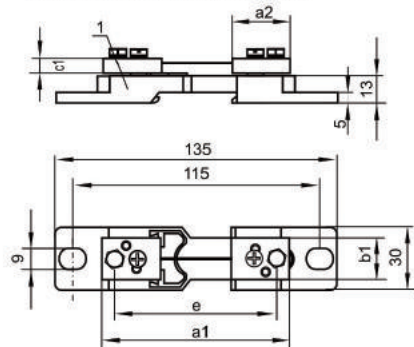
# SHUNTS

## Datos Técnicos

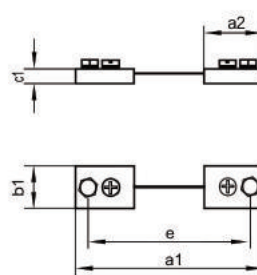
Compatibilidad electromagnética	inmunidad al ruido inmunidad a las emisiones	de acuerdo con EN 61000-6-2 de acuerdo con EN 61000-6-4
Capacidad de sobrecarga	continua 1.2 veces la corriente nominal 5 s max. $\leq 2,000$ A 5 veces la corriente nominal > 2,000...10,000 A 5 veces la corriente nominal	de acuerdo con EN 60051-8:2000
Clase de precisión	0.5	Ejecuciones especiales 0.2 / bajo pedido
Error adicional a la temperatura ambiente	0.5 % / 10 °C	
Idoneidad climática	Clase 3	de acuerdo con VDE/VDI 3540
Temperatura de trabajo	- 10 ... + 55°C	
Temperatura de almacenamiento	- 25 ... + 65°C	
Humedad relativa	$\leq 75\%$ promedio anual, sin condensación	
Calibración	Rango de 1 .. 10 A  Shunts 150 mV rango de 1 .. 4 A	considerando la corriente de 10 mA del instrumento de medida  considerando la corriente de 5 mA del instrumento de medida
Dimensiones	de acuerdo con DIN 43 703 standard	
Tensión de prueba shunts con zócalo aislante	5 kV	
Resistencia de los cables de conexión entre el shunt y el aparato de medida	35m $\Omega$ or 75 $\Omega$ , los cables no se están incluidos con el shunt	
Sobrecarga de larga duración	120%·In	
Sobrecarga de corta duración hasta 5 seg.	para rango hasta 2kA - 5·In para rango 2kA <In<10kA - 2·In	

## Dimensiones / Version:

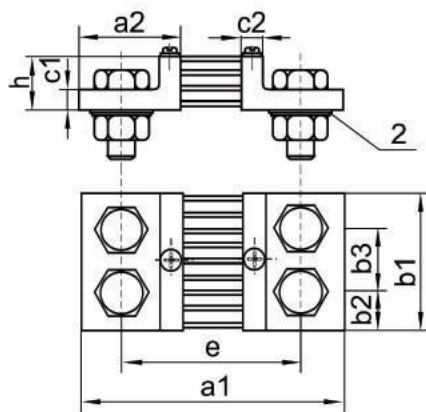
Version A (con zócalo aislante)



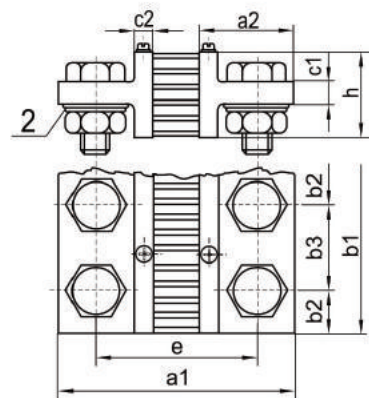
Version D



Version B



Version C



# SHUNTS

Shunts 60 mV												Bornas de conexión			
IN (A)	Version	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Peso (kg)	LZ	Tornillo	P	N
1; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 15; 25	A, D	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.13	2 x 1	M5 x 12	5.5	-
40, 60, 100, 150	B	100	33	20	-	-	8	-	80	-	0.13	2 x 1	M8 x 16	8.5	-
250	B	145	55	30	15	-	10	10	105	30	0.60	2 x 1	M12 x 40	13	M12
400	B	145	55	40	20	-	10	10	105	30	0.85	2 x 1	M16 x 45	17	M16
600	B	145	55	40	20	-	10	10	105	30	0.85	2 x 1	M16 x 45	17	M16
1000	B	165	65	60	30	-	10	10	115	30	1.45	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1500	B	165	65	90	21	48	10	10	115	30	2.00	2 x 2	M16 x 45	17	M16
2500	B	165	65	120	30	60	10	10	115	30	2.90	2 x 2	M20 x 50	21	M20
4000	C	165	65	120	30	60	15	10	115	60	4.30	2 x 2	M20 x 60	21	M20
6000	C	175	70	154	25	52	25	15	125	130	10.50	2 x 3	M20 x 75	21	M20
10000	C	185	75	206	25	52	30	20	135	170	21.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
15000	C	185	75	310	25	52	30	20	135	170	32.00	2 x 6	M20 x 80	21	M20

Shunts 150 mV												Bornas de conexión			
IN (A)	Version	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Peso (kg)	LZ	Tornillo	P	N
1; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 15; 25	A	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.14	2 x 1	M5 x 12	5.5	-
40, 60, 100, 150	D	225	33	25	-	-	8	-	205	-	0.23	2 x 1	M8 x 16	8.5	-
250	B	270	55	30	15	-	10	50	230	50	0.68	2 x 1	M12 x 40	13	M12
400	B	270	55	40	20	-	10	50	230	50	1.05	2 x 1	M16 x 45	17	M16
600	B	270	55	40	20	-	10	50	230	50	1.16	2 x 1	M16 x 45	17	M16
1000	B	290	65	70	35	-	10	50	240	50	2.15	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1500	C	290	65	90	21	48	10	60	240	60	3.10	2 x 2	M16 x 45	17	M16
2500	C	290	65	120	30	60	10	60	240	60	5.20	2 x 2	M20 x 50	21	M20
4000	C	300	70	120	30	60	15	130	250	130	8.30	2 x 2	M20 x 60	21	M20
6000	C	300	70	154	25	52	15	130	250	130	15.00	2 x 3	M20 x 75	21	M20
10000	C	310	75	206	25	52	20	170	260	170	28.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
15000	C	310	75	310	25	52	20	170	260	170	35.00	2 x 6	M20 x 80	21	M20

Shunts 100 mV												Bornas de conexión			
IN (A)	Version	a1	a2	b1	b2	b3	c1	c2	e	h	Peso (kg)	LZ	Tornillo	P	N
1; 1,5; 2,5; 4; 6; 10; 15; 25	A	90	28	20	-	-	8	-	78	-	0.14	2 x 1	M5 x 12	5.5	-
30, 40, 50, 60, 75, 80, 100, 125, 150, 160	D	145	33	25	-	-	8	-	125	-	0.20	2 x 1	M8 x 16	8.5	-
200, 250, 300	B	190	55	30	15	-	10	10	150	30	0.65	2 x 1	M12 x 40	13	M12
300, 400, 500	B	190	55	40	20	-	10	10	150	30	1.00	2 x 1	M16 x 45	17	M16
500, 600	B	190	55	40	20	-	10	10	150	30	1.11	2 x 1	M16 x 45	17	M16
750, 800, 1000, 1200	B	210	65	60	30	-	10	10	160	30	2.00	2 x 1	M20 x 50	21	M20
1200, 1500, 2000	B	210	65	120	30	60	10	10	160	30	2.50	2 x 2	M16 x 45	17	M16
2000, 2500, 3000	C	210	65	120	30	60	15	10	160	60	3.20	2 x 2	M20 x 60	21	M20
3000, 4000, 5000	C	220	70	120	30	60	25	15	170	130	5.80	2 x 2	M20 x 75	21	M20
5000, 6000, 8000	C	220	70	154	25	52	25	15	170	130	12.00	2 x 3	M20 x 75	21	M20
8000, 10000	C	230	75	206	25	52	30	20	180	170	23.00	2 x 4	M20 x 80	21	M20
15000	C	230	75	310	25	52	30	20	180	170	34.00	2 x 6	M20 x 80	21	M20

IN - Intensidad nominal / LZ - número de bornas / Tornillo - hexagonal / P - arandela / N - tuerca



**Celsa Messgerate España S.L.**  
**Els Francs 7**  
**46116 Masias-Moncada**  
**(Polígono Industrial Moncada II)**  
**Valencia- España**  
**Telephone: +34 961 309 378**  
**Web: [www.celsamessgerate-spain.com](http://www.celsamessgerate-spain.com)**  
**Email: [info@celsaspain.com](mailto:info@celsaspain.com)**

