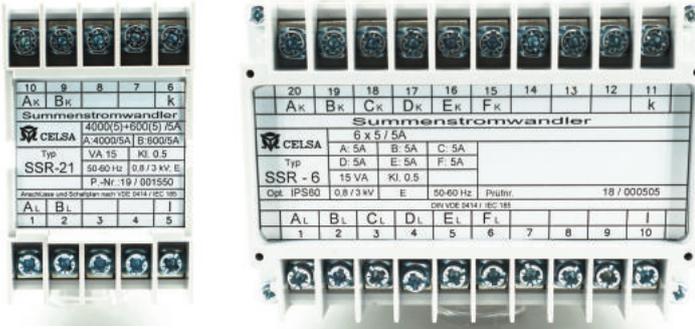


Transformadores sumador

SSR



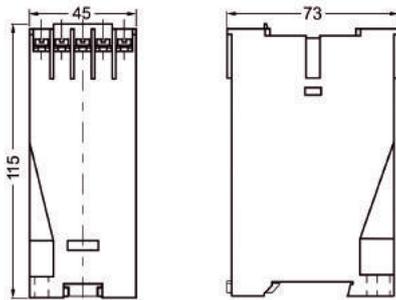
Los transformadores sumador SSR-2 a RSS-9, suministran en su secundario una intensidad alterna proporcional a la suma de los valores instantáneos de distintas intensidades en una red. Para ello se utilizan varios transformadores de medida principales, uno por cada corriente a sumar, y se conectan los secundarios a los distintos primarios del transformador sumador.

Todos los transformadores deben conectarse a una misma fase. Si alguno de los primario no se va a utilizar deber dejarse en circuito abierto.

La ejecución estándar es para su uso con transformadores principales de una misma relación. Si las relaciones fueran diferentes, deben indicarse en el pedido.

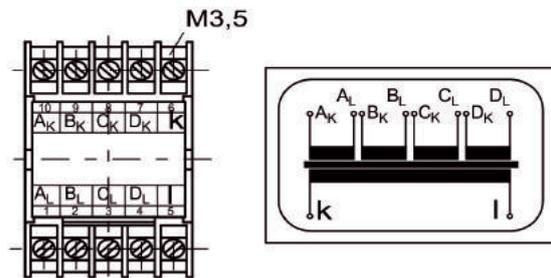
Dimensiones

Caja D10 (SSR-2 to SSR-4)

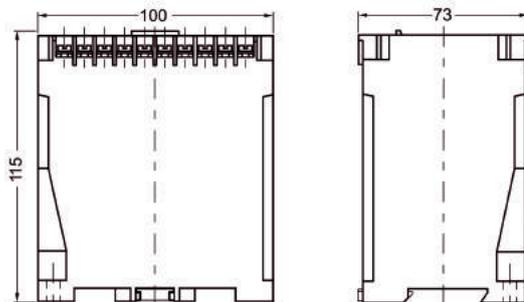


Conexiones

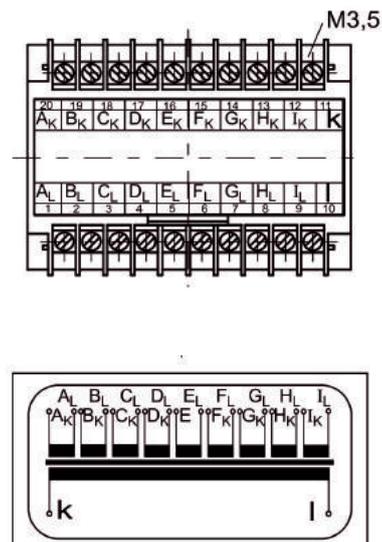
Caja D10 (SSR-2 to SSR-4)



Caja D20 (SSR-5 to SSR-9)



Caja D20 (SSR-5 to SSR-9)



TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

SSR Características Técnicas

Características Eléctricas

Tensión más elevada de la red:	720 V
Nivel de aislamiento:	4 kV, 1 min.
Intensidad térmica permanente nominal (I _{ter}):	60 veces la intensidad nominal
Intensidad dinámica nominal (I _{din}):	2.5 veces I _{ter}
Rango de frecuencia:	50 - 60Hz
Consumo interno:	Max. 4 VA
Clase de aislamiento térmica:	E

Clase de precisión y potencia

Clase 0,5	15 VA
Clase 1	15 VA

Características Mecánicas

Caja:	Envoltentes en policarbonato autoextinguible UL94 V-0
Grado de protección:	IP40
Fijación:	Carril-DIN DIN EN50022 o tornillo de fijación
Conexión:	Terminal secundario niquelado con tornillos
Grado de protección para la conexión:	IP10, con terminal secundario cubierto = IP 20 (opcional)
Peso:	D10 = 400g, D20 = 600g
Proporción más elevada de las principales c.t.:	1:10
Tamaño de la caja:	SSR-2 hasta SSR-4 = D10 SSR-5 hasta SSR-9 = D20

SSR Características Técnicas, Ejecuciones

Ejecución standard Idénticos primarios	Carga nominal VA sec. 5A / 1A		Ejecución NO standard Distintos primarios	Carga nominal VA sec. 5A / 1A	
	Clase 0.5	Clase 1		Clase 0.5	Clase 1
SSR-2	15	15	SSR-21	15	15
SSR-3	15	15	SSR-31	15	15
SSR-4	15	15	SSR-41	15	15
SSR-5	15	15	SSR-51	15	15
SSR-6	15	15	SSR-61	15	15
SSR-7	15	15	SSR-71	15	15
SSR-8	15	15	SSR-81	15	15
SSR-9	15	15	SSR-91	15	15

otros valores bajo pedido

SCMU210s

Transformador de intensidad con convertidor integrado



- desde 30 hasta 50 A
- Salida analógica standard 0 - 20 mA / 0 - 10 V

SCMU210s

Aplicación

La magnitud medida (es decir, la intensidad primaria) es aislada galvánicamente (5 kV / 1 min), rectificadora (valor medio de la onda rectificadora) y se convierte en una señal de corriente continua (o tensión), proporcional e independiente a la carga. Los pasivos SCMU210s no requieren de una alimentación auxiliar.

Incluido en la entrega: Soporte de montaje para rail-DIN, fijaciones para montaje a placa base y tornillos de fijación a barra primaria.

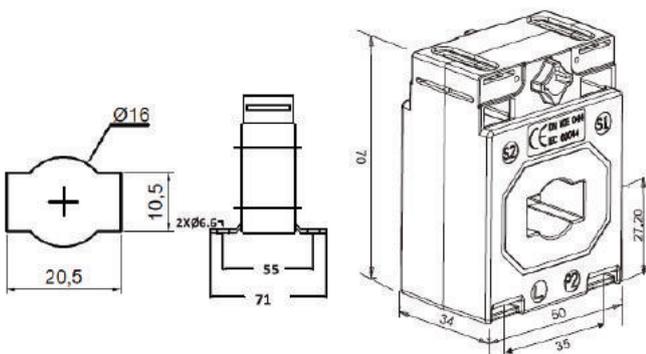
Ejemplo de pedido:

SCMU210s 30 A, 0-20 mA ó SCMU210s 40A, 0-10V

SCMU210s - Rangos disponibles

Intensidad primaria A	Salida 0-20mA	Salida 0-10V
	sin tensión auxiliar	
30	●	●
40	●	●
50	●	●

Dimensiones



TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

SCMU



SCMU

Transformador de intensidad con convertidor integrado

- desde 60 hasta 600 A
- Salida analógica standard 0 - 20 mA / 0 - 10 V

Aplicación

La magnitud medida (es decir, la intensidad primaria) es aislada galvánicamente (5 kV / 1 min), rectificadora (valor medio de la onda rectificada) y se convierte en una señal de corriente continua (o tensión), proporcional e independiente a la carga. Los pasivos SCMU no requieren de una alimentación auxiliar.

Incluido en la entrega: Soporte de montaje para rail-DIN, fijaciones para montaje a placa base y tornillos de fijación a barra primaria.

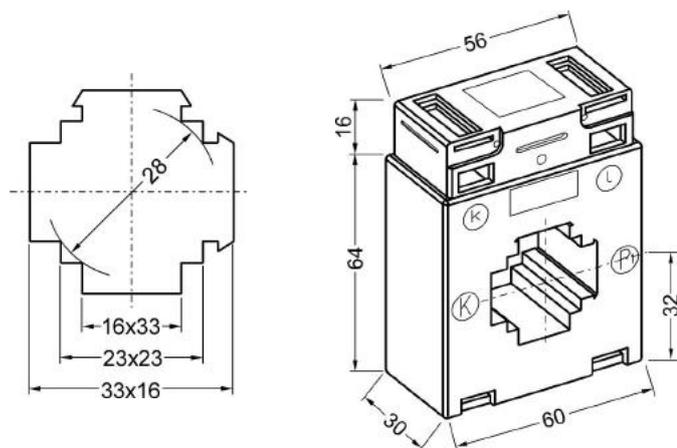
Ejemplo de pedido:

SCMU 60 A, 0-20 mA

SCMU - Rangos disponibles

Intensidad primaria A	Salida 0-20mA	Salida 0-10V
	sin tensión auxiliar	
60	●	●
75	●	●
100	●	●
150	●	●
200	●	●
250	●	●
300	●	●
400	●	●
500	●	●
600	●	●

Dimensiones



TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

SCMU/I



SCMU/I

Transformador de intensidad con convertidor integrado

- desde 10 hasta 600 A
- Salida analógica standard 4 - 20 mA
- Alimentación auxiliar: 230 VAC ó 24 VDC

Aplicación

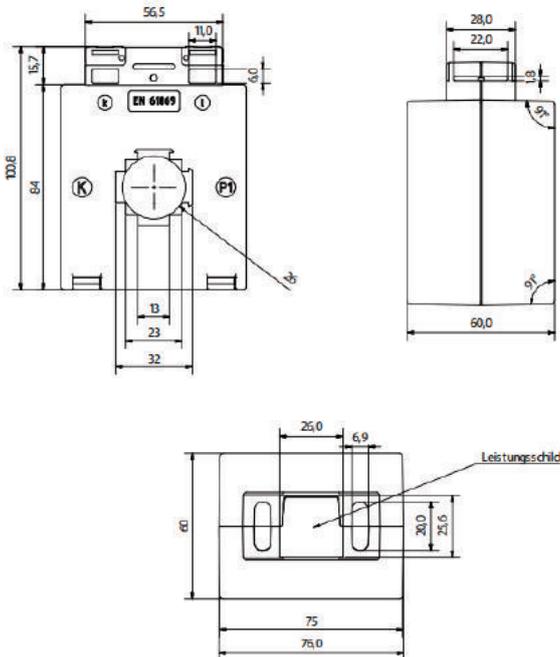
La magnitud medida (es decir, la intensidad primaria) es aislada galvánicamente (5 kV / 1 min), rectificadora (valor medio de la onda rectificadora) y se convierte en una señal de corriente continua (o tensión), proporcional e independiente a la carga. Los activos SCMU/I se conectan a una alimentación auxiliar de 230 VAC ó 24 VDC. Esta información se debe indicar en el pedido.

Incluido en la entrega: Soporte de montaje para rail-DIN, fijaciones para montaje a placa base y tornillos de fijación a barra primaria.

Ejemplo de pedido:

SCMU/I 15 A, 4-20 mA Aux: 230V AC

Dimensiones



SCMU/I - Rangos disponibles

Intensidad primaria A	Salida 4-20mA	
	Alimentación auxiliar 230V AC	Alimentación auxiliar 24V DC
10	●	●
15	●	●
20	●	●
25	●	●
30	●	●
40	●	●
50	●	●
60	●	●
75	●	●
100	●	●
150	●	●
200	●	●
250	●	●
300	●	●
400	●	●
500	●	●
600	●	●

TRANSFORMADORES DE INTENSIDAD

Barra primaria

Consumo del cable de cobre entre los instrumentos de medición y los transformadores de intensidad.

Intensidad máxima de las barras de cobre, según la norma DIN 43671

Intensidad máxima de acuerdo con DIN 43671

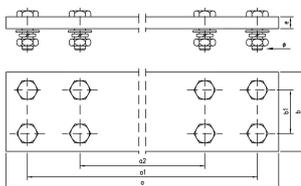
Para intensidad secundaria nominal de 5A						
sección conductor mm ²	P = consumo en VA (2-cables de línea)					
	Distancia en mm					
	1	2	3	4	5	6
1,5	0,58	1,15	2,31	3,46	4,62	5,77
2,5	0,36	0,71	1,43	2,14	2,86	3,57
4	0,22	0,45	0,89	1,34	1,79	2,24
6	0,15	0,30	0,60	0,89	1,19	1,49
10	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89

Para intensidad secundaria nominal de 1A						
sección conductor mm ²	P = consumo en VA (2-cables de línea)					
	Distancia en mm					
	10	20	40	60	80	100
1	0,36	0,71	1,43	2,14	2,85	3,57
1,5	0,23	0,46	0,92	1,39	1,85	2,31
2,5	0,14	0,29	0,57	0,86	1,14	1,43
4	0,09	0,18	0,36	0,54	0,71	0,89
6	0,06	0,12	0,24	0,36	0,48	0,60
10	0,04	0,07	0,14	0,21	0,29	0,36

$$P = \frac{I^2 \cdot 2 \cdot L}{q_{Cu} \cdot 56} \text{ VA}$$

$$L = \text{Distancia en mm}$$

$$q_{Cu} = \text{Sección del conductor mm}^2$$



Barras primarias

Prestar atención en la selección de transformadores de intensidad:

1. Relación entre el transformador de intensidad con la primaria y secundaria;
2. La carga en VA. La carga es calculada es la suma de todos los medidores conectados y cables.
3. La clase de precisión de acuerdo con la norma UNE - EN 61869-2e IEC. Para calcular la medición clase 0.5. Para la medición interna o relés de protección clase 1 y 3.

Anchura x grosor mm	Sección del conductor mm ²	Peso 1) kg/m	Intensidad continua en A / intensidad alterna hasta 60 Hz					
			cubiertos			en blanco		
			número de barras			número de barras		
			1 I	2 II	3 III	1 I	2 II	3 III
12 x 2	23,5	0,209	123	202	228	108	182	216
15 x 2	29,5	0,262	148	240	261	128	212	247
15 x 3	44,5	0,396	187	316	381	162	282	361
20 x 2	39,5	0,351	189	302	313	162	264	298
20 x 3	59,5	0,529	237	394	454	204	348	431
20 x 5	99,1	0,882	319	560	728	274	500	690
20 x 10	199	1,77	497	924	1320	427	825	1180
25 x 3	74,5	0,663	287	470	525	245	412	498
25 x 5	124	1,11	384	662	839	327	586	795
30 x 3	89,5	0,796	337	544	593	285	476	564
30 x 5	149	1,33	447	760	944	379	672	896
30 x 10	299	2,66	676	1200	1670	573	1060	1480
40 x 3	119	1,06	435	692	725	366	600	690
40 x 5	199	1,77	573	952	1140	482	836	1090
40 x 10	399	3,55	850	1470	2000	715	1290	1770
50 x 5	249	2,22	697	1140	1330	583	994	1360
50 x 10	499	4,44	1020	1720	2320	852	1510	2040
60 x 5	299	2,66	826	1330	1510	688	1150	1440
60 x 10	599	5,33	1180	1960	2610	985	1720	2300
80 x 5	399	3,55	1070	1680	1830	885	1450	1750
80 x 10	799	7,11	1500	2410	3170	1240	2110	2790
100 x 5	499	4,44	1300	2010	2150	1080	1730	2050
100 x 10	999	8,89	1810	2850	3720	1490	2480	3260
120 x 10	1200	10,7	2110	3280	4270	1740	2860	3740
160 x 10	1600	14,2	2700	4130	5360	2220	3590	4680
200 x 10	2000	17,8	3290	4970	6430	2690	4310	5610

1) Calculado con una densidad de 8,9 kg/dm³

Material: E-Cu u otros materiales según la norma DIN 40 500 Parte 3

Preferiblemente utilizar el material: barra plana con el borde redondeado de acuerdo a DIN 46 433 Parte 3.

Para intensidades continuas: barras pasantes de E-Cu con una sección transversal rectangular para un uso interior con una temperatura del aire de 35 ° C, y temperatura de la barra de 65 ° C, en una posición vertical sobre la anchura de la barra pasante. Los paquetes de barras pasantes deben tener entre ellas una distancia de la anchura de una barra. Para intensidades AC y paquetes de barras pasantes, la distancia entre las barras debe ser > 0,8 x un centro de distancia del principal conductor primario.

Las barras integradas en los transformadores pueden ser de mayor carga que la especificada en la tabla, si el resto de las barras del circuito primario tienen mayor dimensión que el de la tabla.

Barra primarias			Diseño: barra de latón y cobre (electro-CU) niquelado		
Con tornillos M12 x 35 (40) DIN 933, arandela galvanizada y cromada incluida, arandela de seguridad y tuerca hexagonal					
Anchura x altura x longitud (mm)			Anchura x altura x longitud (mm)		
30x	6x	140	○	50x	10x
30x	8x	160	○	50x	10x
30x	10x	140	○	60x	10x
30x	10x	160	○	60x	10x
40x	5x	140	○	80x	10x
40x	5x	160	○	100x	10x
40x	10x	140	○		
40x	10x	160	○		
50x	10x	140	○		
					Tubo de cobre
					Ø 22.5; longitud 34 mm
					Ø 22.5; longitud 36 mm

○ Plazo de entrega a petición