

Multiplicador de señal estándar

VariTrans A20340

Cuaduplicación de señal/Aumento de carga





¡5 años
de garantía!

VariTrans A20340

Multiplicador de señal con cuatro salidas calibradas, también para aplicaciones con altas cargas de salida.

La tarea

Aislamiento y transmisión de señales estándar de 0(4) a 20 mA en cuatro canales de salida de 0(4) a 20 mA con aislamiento galvánico entre la entrada, las salidas y la fuente de alimentación.

Los problemas

La ingeniería de medición y control requiere con frecuencia que una señal estándar analógica sea procesada en varios puntos, es decir, por múltiples dispositivos, y todos ellos deben recibir la misma señal. Para evitar la falsificación de señales y, en particular, en caso de errores, interacción o incluso daños, tiene sentido aislar galvánicamente las señales y los dispositivos entre sí.

La solución

El multiplicador de señal VariTrans A20340 es un producto extremadamente compacto que, además, aporta una solución rentable al problema. En este módulo, la entrada, las 4 salidas y la fuente de alimentación están desacopladas de forma segura entre sí (aislamiento de seis puertos).

Las ventajas

como multiplicador de señal:

Además de "cuadruplicar" la señal analógica, el multiplicador VariTrans A20340 es capaz de transmitir la señal calibrada con aislamiento de la señal.

Para aumentar la carga:

El multiplicador VariTrans A20340 también puede utilizarse cuando se requiere una carga de salida especialmente alta. Las fuentes de señal estándar suelen poder conducir una carga de hasta 500 ohm, es decir, pueden suministrar 10 V a 20 mA. A veces, determinados dispositivos, como los accionadores, requieren un voltaje más alto; es decir, su resistencia de entrada es mayor. El multiplicador de señal también puede solventar este problema:

En este caso, las cuatro señales de salida no se utilizan por separado, sino que se conectan en serie para formar dos señales. Esto duplica el voltaje disponible, lo que hace posible conducir una carga más alta de hasta 1000 Ω (20 V a 20 mA). Por supuesto, la corriente de 0/4 a 20 mA que define la señal se mantiene en la configuración de serie.

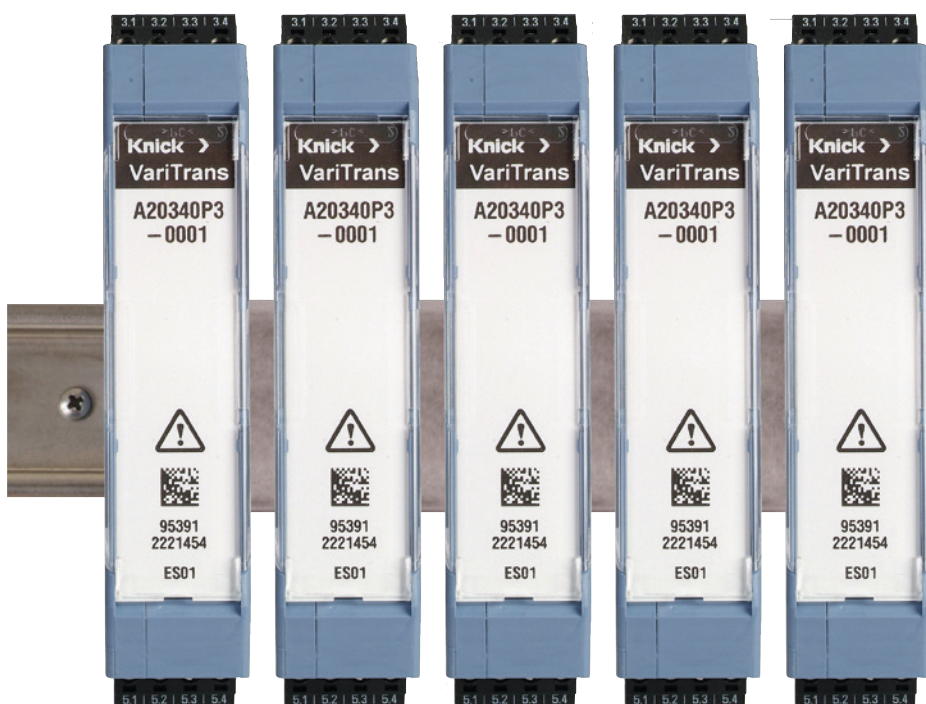
La tecnología

Para implementar la funcionalidad de alto nivel de un multiplicador A20340 en el más pequeño de los espacios (en una carcasa modular de 22,5 mm de ancho con un volumen correspondientemente pequeño) se ha aplicado un diseño de circuito patentado. El balance energético (cuatro salidas activas), en particular, debe optimizarse para todas las condiciones de funcionamiento. Como todos los productos de la serie VariTrans A20XXX, el multiplicador de señal también ofrece una separación de protección según la norma EN 61140 para garantizar un alto nivel de protección tanto de las personas como de las instalaciones. Esto se consigue mediante un mayor aislamiento conforme a la norma EN 61010-1. A pesar de tener solo 22,5 mm de ancho, el multiplicador VariTrans A 20340 no compromete sus propiedades de aislamiento.

VariTrans A20340

Hechos y características

- **Seguridad en el mínimo espacio**
Aislamiento de 6 puertos en una carcasa modular de 22,5 mm
- **Multiplificación de señal**
combinada con la conversión de señal
- **Aumento de la carga**
de hasta 1000 ohm posible para entradas con altas impedancias de entrada
- **Protección personal conforme a las normas**
mediante la separación de protección conforme con EN 61140
- **Reproducción precisa de la señal**
gracias a un breve tiempo de respuesta de $T_{90} = 1 \text{ ms}$, incluso los cambios dinámicos de la señal se reproducen con precisión
- **Solución de bajo coste**
solo se necesita un dispositivo compacto y de bajo coste en lugar de cuatro acondicionadores de señal convencionales



Línea de producto

Dispositivo	Entrada	Salida	N.º de referencia
VariTrans A20340	0(4) ... 20 mA	4 × 4 ... 20 mA	A20340 P3-0001

Fuente de alimentación

24 V CC

Accesorios

Espaciador	ZU 0945
------------	----------------



Especificaciones

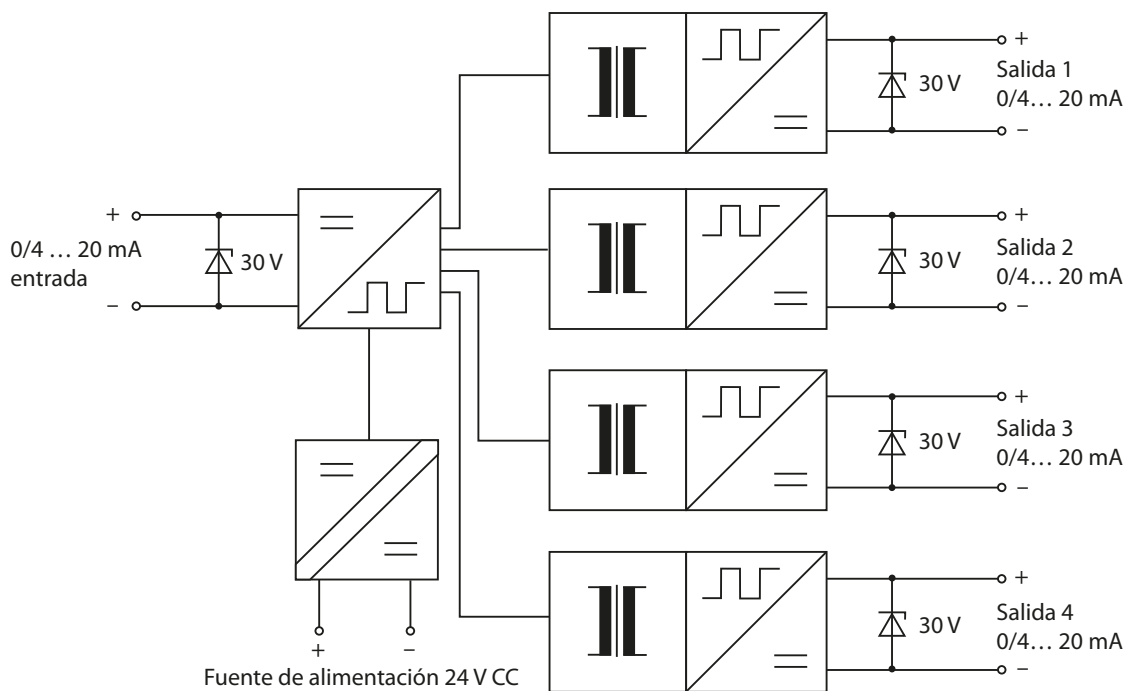
Datos de entrada	1 entrada	4 ... 20 mA	
	Resistencia de entrada	Caída de voltaje ≤0,2 V a 20 mA (con fallo de alimentación aprox. 700 mV)	
	Capacidad de sobrecarga	Protección de sobrecorriente autorreajutable (característica PTC), voltaje de entrada máx. 30 V. Cable de entrada limitado a aprox. 0,5 W cuando la protección de sobrecorriente está habilitada.	
Datos de salida	4 salidas	4 ... 20 mA	
	Transmisión 1:1 de la señal de entrada en 4 salidas.		
	Carga	Asignación individual de las 4 salidas	4 × ≤500 Ω
		2 × 2 salidas conectadas en serie	2 × ≤1000 Ω
		Con un rango de temperatura ampliado	4 × ≤100 Ω
	Offset	< 30 μA	
	Ondulación	<10 mV _{rms} (a 500 Ω de carga)	
<20 mV _{rms} (a 1000 Ω de carga; dos salidas en serie)			
Comportamiento de la transmisión	Error de ganancia	<0,2 % del valor medido, también para salidas conectadas en serie	
	Influencia de la temperatura	<100 ppm/K escala completa (temperatura de referencia: 23 °C) (TC promedio en el rango de temperatura de funcionamiento especificado)	
	Frecuencia de corte	aprox. 100 Hz	
	Tiempo de respuesta	T ₉₀ : aprox. 1 ms	T ₉₉ : aprox. 1,5 ms
		24 V CC (±15 %), aprox. 2,5 W	
Fuente de alimentación	24 V CC (±15 %), aprox. 2,5 W		
Aislamiento	Voltaje de prueba	1,5 kV CA, 50 Hz: entre todos los circuitos (1 entrada, 4 salidas, fuente de alimentación).	
	Voltaje de trabajo (aislamiento básico)	Hasta 300 V CA/CC en todos los circuitos con sobrevoltaje categoría II y grado de contaminación 2 (1 entrada, 4 salidas, fuente de alimentación).	
		Para las aplicaciones con voltajes de trabajo elevados, se debe respetar la distancia o el aislamiento adecuados entre los dispositivos adyacentes y la protección antidescargas.	
	Protección contra descarga eléctrica	Separación de protección según EN 61140 mediante aislamiento reforzado según EN 61010-1.	
	Voltaje de trabajo de hasta 300 V CA/CC con sobrevoltaje categoría II y grado de contaminación 2 de las salidas entre sí y de las salidas frente a la entrada opuesta y frente a la fuente de alimentación.		
	Para las aplicaciones con voltajes de trabajo elevados, se debe respetar la distancia o el aislamiento adecuados entre los dispositivos adyacentes y la protección antidescargas.		

VariTrans A20340

Especificaciones (continuación)

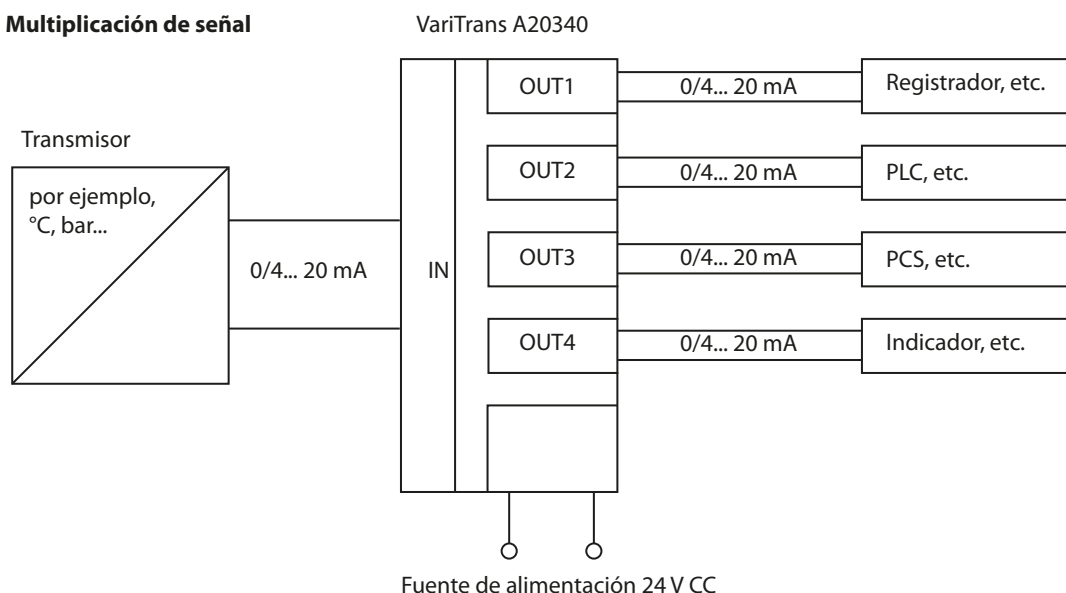
Normas y aprobaciones	CEM	Norma de producto EN 61326	
		Emisión de interferencias:	Clase B
		Inmunidad a interferencias:	Clase A (aplicaciones industriales)
Datos adicionales	Temperatura ambiente	Operación	0 ... 65 °C
		Rango de temperatura ampliado para cargas $\leq 100 \Omega$ por canal:	0 ... 70 °C
		Almacenamiento	-25 ... 85 °C
	Condiciones ambientales	Uso en interior; humedad relativa: 5... 95 %, sin condensación; altitud hasta 2000 m (presión del aire: 790 ... 1060 hPa)	
	Protección	IP 20	
	Par de torsión de apriete	0,6 Nm	
	Montaje	Para carril DIN 35 mm según EN 50022	
	Peso	200 g	

Diagrama de bloque

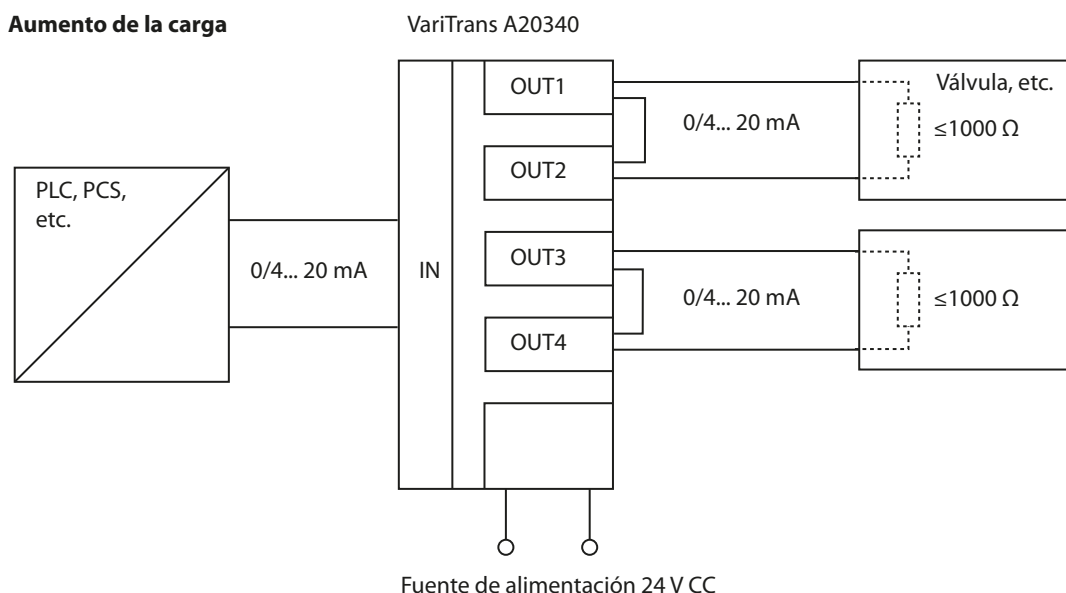


Aplicaciones típicas

Multiplicación de señal

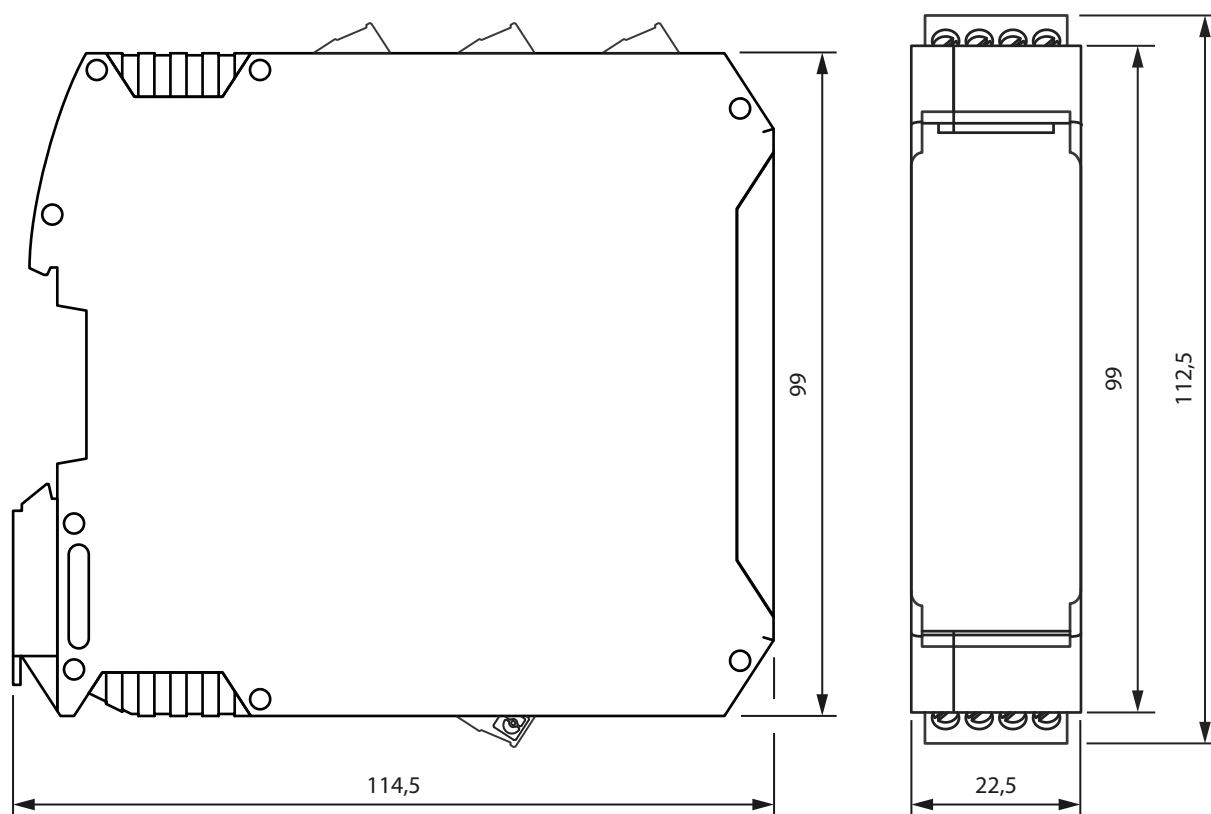


Aumento de la carga



VariTrans A20340

Plano de dimensión



Asignación de terminales

1,1 Fuente de alimentación +	1,2 Fuente de alimentación -	1,3 No conectar	1,4 No conectar
2,1 Salida 3 +	2,2 Salida 3 -	2,3 Salida 4 +	2,4 Salida 4 -
3,1 Salida 1 +	3,2 Salida 1 -	3,3 Salida 2 +	3,4 Salida 2 -
5,1 Entrada +	5,2 Entrada -	5,3 No conectar	5,4 No conectar

Secciones transversales del conductor:

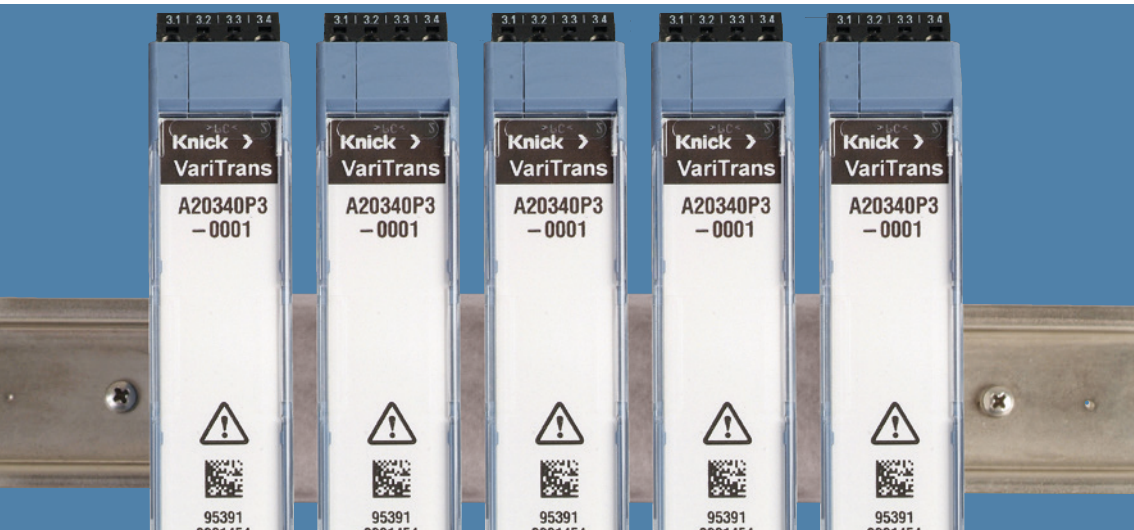
sólido

0,2 ... 2,5 mm²

trenzado

0,2 ... 2,5 mm²

24-14 AWG



Tecnología de interfaz

- Transductores de alto voltaje
- Acondicionadores de señal aislados universales
- Sensores/Transmisores
- Dobladores de señal
- Fuentes de alimentación
- Indicadores digitales

Knick

Elektronische Messgeräte GmbH & Co. KG

Beuckestraße 22, D-14163 Berlin

Teléfono: +49 30 80191-0

Fax: +49 30 80191-200

info@knick.de · www.knick.de