

Amplificador separador de señales normalizadas

VariTrans A 21000

El primer amplificador separador de señales normalizadas con separación de protección y fuente de alimentación de amplio rango en 6 mm.

Cometido

Separación y transmisión de señales normalizadas 0 ... 20 mA, 4 ... 20 mA así como 0 ... 10 V con elevadas exigencias en lo que a precisión de medición se refiere, garantizando al mismo tiempo la máxima protección para personas e instalaciones.

Problema

Las normas de instalación exigen la separación de protección acorde con la EN 61140 y el limitado espacio disponible en los carriles DIN 35 debe utilizarse de forma óptima, además de que la logística de aprovisionamiento y de almacenamiento exigen un producto universal que cubra todas las combinaciones habituales de señal y que se pueda utilizar en todo el mundo mediante una fuente de alimentación de amplio rango.

Solución

A pesar de su estrecha carcasa de solo 6 mm, el nuevo VariTrans A 21000 cumple los requisitos de separación de protección acorde con la EN 61140 hasta una tensión de trabajo de 300 V. La tensión de prueba es de 2,5 kV CA.

Aparte de eso su reducida capacidad de dispersión garantiza que se separen correctamente también altas interferencias transitorias de corriente continua y que estas no causen problemas en la instalación. La estandarización y la conversión flexible de la señal se logran con la conmutación calibrada de rangos de medición, haciendo innecesaria la calibración in situ.

Carcasa

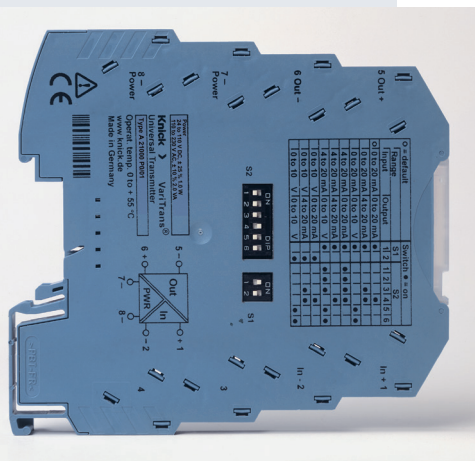
La carcasa para colocar en línea de solo 6 mm de ancho permite una alta densidad de elementos en el armario de distribución y, para reducir el cableado necesario, la energía auxiliar se puede extraer de la alimentación central de corriente a través de conectores para carriles.

Ventajas

Knick ha logrado un nuevo hito con el desarrollo de amplificadores separadores con un consumo muy reducido de potencia y un bajo autocalentamiento, lo que incrementa de forma considerable la eficacia y la vida útil de los componentes; así, el MTBF (Mean Time Between Failures) del VariTrans A 21000 asciende a 280 años.

La fuente de alimentación VariPower para todas las tensiones de alimentación corrientes desde 24 a 110 V CC (+/-25 %) y 110 a 230 V CA (+/-10 %) permite que los aparatos se puedan utilizar internacionalmente en casi cualquier energía auxiliar.

Aunque los amplificadores separadores se utilizan mayoritariamente en señales de corriente continua, también es necesario poder transmitir los cambios rápidos de la señal sin problemas. El excelente comportamiento de grandes señales garantiza una entrada limpia en el límite de sobrealimentación. Así se evitan los tiempos muertos, la histéresis, la inversión de la señal o los latches, algo imprescindible para el posterior procesamiento en los PLC.



Knick 

Características

– Fuente de alimentación de amplio rango

24 hasta 110 V CC (+/-25 %) y
110 hasta 230 V CA (+/-10 %)

– Protección de personas y de instalaciones acorde a las normas

separación de protección según la
EN 61140

– Separación de 3 puertos

evita mediciones erróneas debidas a
diferencias de potencial

– Mejor relación precio-prestación

alta precisión y aislamiento,
tensión de prueba 2,5 kV CA

– Instalación sencilla

a través de conectores para carriles
se puede conectar la fuente de ener-
gía auxiliar de forma extremada-
mente sencilla y rápida a varios Vari-
Trans A 21000 o a otros productos
Knick en carcasa de 6 mm.

– Ahorro de costes gracias a armarios de distribución más pequeños

más canales por metro de carril DIN
35 gracias a la estrecha carcasa de 6

mm y a colocarlas unas junto a otras

– Mayor vida útil

ratio muy bajo de averías (MTBF de
280 años) gracias a su mínimo auto-
calentamiento

– Alta precisión y estabilidad de temperatura

error de ganancia 0,2 % de m. y coe-
ficiente de temperatura 0,01 %/K

– Conmutación calibrada de rango

sin ajustes complicados

– Configuración sencilla

interruptores DIL accesibles desde el
exterior

– Modelos a elegir entre configura- ción fija o configurables

mediante interruptores DIL accesi-
bles desde el exterior

– Uso internacional

certificaciones UL para EE.UU. y Ca-
nadá

– 5 años de garantía

**Garantía
5 años**

Garantía

*Cualquier defecto que aparezca
durante los 5 años posteriores
a la entrega se reparará
gratuitamente en fábrica.
El envío ha de efectuarse libre de portes.*



Amplificador separador de señales normalizadas

VariTrans A 21000

Lista de modelos

Aparatos	Entrada	Salida	Nº ref.	
VariTrans A 21000 P0	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	A 21000 P0/	☐
Entrada y salida conmutables calibradas	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA		☐
	0 ... 10 V	0 ... 10 V		☐
VariTrans A 21000 P0 configuración fija	0 ... 20 mA	0 ... 20 mA	A 21016 P0/	☐
	0 ... 20 mA	4 ... 20 mA	A 21017 P0/	☐
	0 ... 20 mA	0 ... 10 V	A 21018 P0/	☐
	4 ... 20 mA	0 ... 20 mA	A 21026 P0/	☐
	4 ... 20 mA	4 ... 20 mA	A 21016 P0/	☐
	4 ... 20 mA	0 ... 10 V	A 21028 P0/	☐
	0 ... 10 V	0 ... 20 mA	A 21036 P0/	☐
	0 ... 10 V	4 ... 20 mA	A 21037 P0/	☐
	0 ... 10 V	0 ... 10 V	A 21038 P0/	☐
Energía auxiliar	24 V CC a través de bornes de conexión por tornillo o conectores para carriles Fuente de alimentación de amplio rango 24 V ... 110 V DC, 110 ... 230 V CA solo mediante bornes de conexión por tornillo			00 01

Accesorios

	Nº ref.
Conector para carriles ZU 0628	Puente de energía auxiliar para cada dos separadores A 21000 P0 ZU 0628
IsoPower A 20900	Alimentación de corriente 24 V CC, 1 A A20900 H4 Alimentación de corriente A 20900 H4
Conector para carriles ZU 0678	Recogida de la tensión de alimentación, transferencia al conector para carriles ZU 0628 ZU 0678
Borne de alimentación ZU 0677	Entrada de la tensión de alimentación en conector para carriles ZU 0628 ZU 0677

Datos técnicos

Datos de entrada	
Entradas	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V conmutable (ajuste de fábrica 0 ... 20 mA)
Resistencia de entrada	Entrada de corriente: caída de tensión ≤ 0,1 V a 20 mA Entrada de tensión: aprox. 100 kOhm
Capacidad de sobrecarga	Entrada de corriente: < 100 mA Entrada de tensión: limitación de tensión a 30 V mediante diodo de supresión, máx. corriente permanente admitida 3 mA

Datos técnicos (continuación)

Datos de salida

Salidas	0 ... 20 mA 4 ... 20 mA 0 ... 10 V	conmutables (ajuste de fábrica 0 ... 20 mA)
Carga	En corriente de salida:	$\leq 10 \text{ V}$ ($\leq 500 \text{ Ohm}$ a 20 mA)
	con tensión de salida:	$\leq 1 \text{ mA}$ ($\geq 10 \text{ kOhm}$ a 10 V)
Offset	$< 20 \text{ }\mu\text{A}$ o $< 10 \text{ mV}$	
Ondulación residual	$< 10 \text{ mV}_{\text{ef}}$	

Comportamiento de transmisión

Error de transmisión	$< 0,2 \%$ del valor de medición en caso de transmisión directa de corriente 1:1 $< 0,3 \%$ del valor de medición en caso de entrada de tensión y/o salida de tensión Error adicional en funcionamiento Live Zero $20 \text{ }\mu\text{A}$ o 10 mV	
Coefficiente temperatura	$\geq 0,01 \%$ /K del valor final (temperatura de referencia $23 \text{ }^{\circ}\text{C}$) Coefficiente de temperatura medio en el rango especificado de temperatura de funcionamiento 0 ... $+55 \text{ }^{\circ}\text{C}$	
Frecuencia límite	$\geq 100 \text{ Hz}$, -3 dB	

Energía auxiliar

Energía auxiliar	A 210XX P0/01: $24 \text{ V} \dots 110 \text{ V CC}$ ($\pm 25 \%$), aprox. $1,0 \text{ W}$ $110 \text{ V} \dots 230 \text{ V CA}$ ($\pm 10 \%$), aprox. $2,0 \text{ VA}$ A 210XX P0/00: 24 V CC ($\pm 25 \%$), aprox. $0,65 \text{ W}$ La energía auxiliar puede transmitirse de un aparato a otro mediante conectores para carriles. Fuente de alimentación de amplio rango, $24 \dots 110 \text{ V CC}$, $110 \dots 230 \text{ V CA}$, sin conectores para carriles Fuente de alimentación 24 V CC , bornes de conexión por tornillo o conectores para carriles	
------------------	--	--

Aislamiento

Aislamiento galvánico	Separación de tres puertos entre entrada, salida y energía auxiliar	
Tensión de prueba	$2,5 \text{ kV CA}$, 50 Hz	
Tensión de trabajo (aislamiento básico)	Hasta 300 V CA/CC en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2 entre entrada y salida/energía auxiliar, además hasta 100 V CA/CC entre salida y energía auxiliar en categoría II y grado 2 según la EN 610101 parte 1.	
Protección contra corrientes de choque	Separación de protección según la EN 61140 mediante aislamiento reforzado de acuerdo con la EN 610101 parte 1; hasta 300 V en categoría de sobretensión II y grado de suciedad 2 entre entrada y salida/energía auxiliar. Si utiliza tensiones de trabajo elevadas mantenga una distancia suficiente o prevea un aislamiento adecuado con respecto a aparatos cercanos; tome medidas para evitar contactos accidentales.	

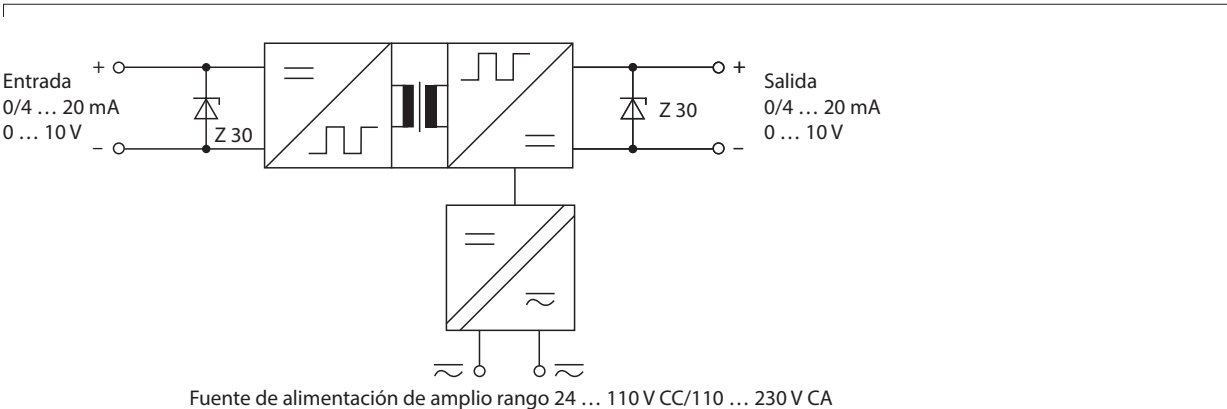
Amplificador separador de señales normalizadas

VariTrans A 21000

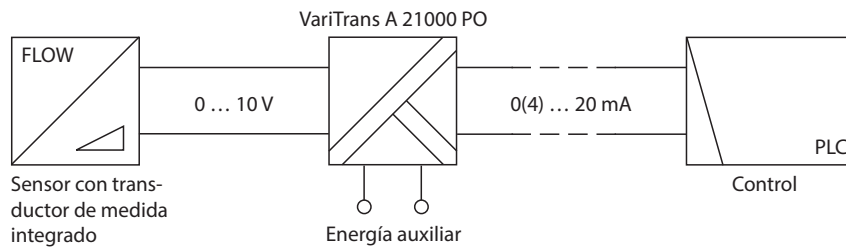
Datos técnicos (continuación)

Normas y certificaciones	
CEM	Norma de familia de productos: EN 61326 Emisión de interferencias: clase B Resistencia a interferencias: ámbito industrial Pueden producirse pequeñas divergencias mientras haya interferencias.
Certificaciones (en preparación)	cULus Listed, estándar: UL 61010-1 y CAN/CSA C22.2 No. 61010-1
Otros datos	
MTBF	Aprox. 280 años. Mean Time Between Failures (MTBF) de acuerdo con EN 61709 (SN 29500) Requisitos: funcionamiento en un punto fijo en áreas cuidadas, temperatura ambiente media 40 °C, sin ventilación, funcionamiento continuo
Temperatura ambiente	En funcionamiento: 0 ... +55 °C Almacenamiento: -40 ... +85 °C
Estructura	Carcasa en línea con bornes de conexión por tornillo, ancho 6,2 mm Consulte los planos acotados para ver el resto de las dimensiones
Tipo de protección	IP 20
Fijación	Para carriles DIN 35 mm según DIN EN 60715
Peso	Aprox. 50 g

Esquema de conexiones de principio



Ejemplo de aplicación



Plano acotado y colocación de los bornes

