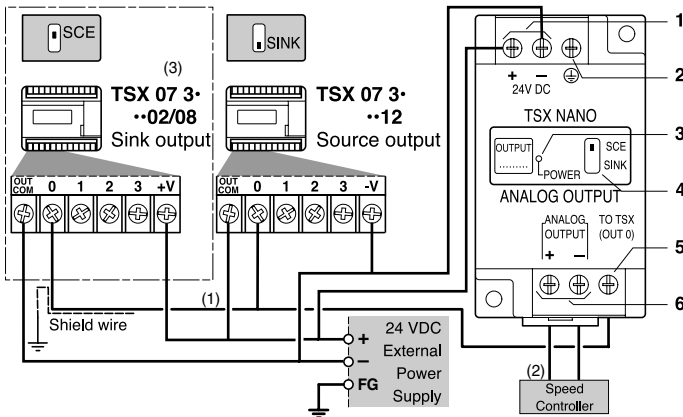


TSX ASN 101 (0...10V)

TSX ASN 102 (4...20mA)

TSX ASN 105 (-10...+10V)

Wiring Diagram



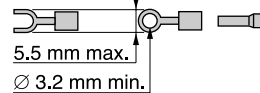
- (1) 2 m max. with Ø0.5 mm shielded cable.
- (2) 50 m max. with Ø0.5 mm shielded cable (shielding connected at module end).
- (3) These product references will be available during 97.

Parts description

- 1 Power supply terminals
- 2 Ground terminal
- 3 Power indicator
- 4 Freq input selector switch
- 5 Frequency input terminal
- 6 Analog output terminals

Connection equipment

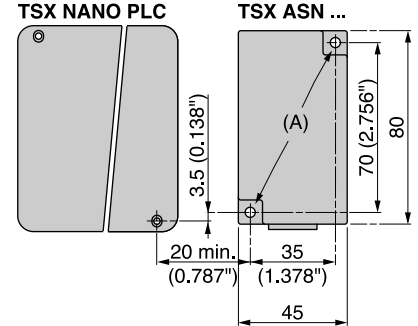
Each terminal may receive bare wires or wires equipped with cables ends, open or closed cable lugs.



Installation

Install the D/A converter unit on a 35 mm wide DIN rail or a panel surface using the mounting hole layout shown below.

(A) ØM4 tapped holes or Ø4,5 (0,177") drilled holes for mounting TSX ASN ...



Présentation

Les modules TSX ASN 10. permettent l'utilisation d'une sortie analogique sur les automates TSX Nano à sorties statiques V3.

Principe de Fonctionnement

Les modules TSX ASN 10. réalisent une conversion fréquence -> tension/courant, ce qui nécessite de connecter l'entrée fréquence du module à la sortie Q0.0 de l'automate, configurée en fonction PWM (base de temps de 0,1 ms).

Le choix du mode de fonctionnement analogique est déterminé par paramétrage du mot %SW102.

L'image de la valeur de la sortie analogique à générer est écrite dans le mot %SW103.

%SW102	Fonctionnement	Valeurs de %SW103
0	Mode analogique invalide	Non utilisée
1	Gestion sans mise à l'échelle	5...249
2	Mise à l'échelle	0...+10000
3	Mise à l'échelle	-10000...+10000

La résolution effective de la sortie analogique est de 245 points.

Cas particulier

Lorsque la valeur écrite dans %SW103 est hors bornes par rapport à la gamme sélectionnée, le signal appliqué au module de sortie analogique prend pour valeur la borne la plus proche.

Ex: pour %SW102 =1 (gamme 5...249) et %SW103 = 2 la valeur appliquée est égale à 5.

Attention

En cas de repli des sorties TOR de l'automate (mise à zéro), le module TSX ASN 105 (-10V...+10 V) délivre une tension égale à -10 V.

Présentation

TSX ASN 10. modules enable an analog output to be used on TSX Nano PLCs with V3 solid-state outputs.

Operating Principle

TSX ASN 10. modules perform frequency -> voltage/current conversion, which requires the frequency input of the module to be connected to the PLC Q0.0 output, configured as a PWM function (time base 0.1 ms).

The analog operating mode is selected by setting the parameters of word %SW102.

The image of the analog output value to be generated is written in word %SW103.

%SW102	Operation	%SW103 value
0	Invalid analog mode	Not used
1	Managed without scaling	5...249
2	Scaling	0...+10000
3	Scaling	-10000...+10000

The effective resolution of the analog output is 245 points.

Special case

If the value written in %SW103 is outside the limits of the range selected, the signal applied to the analog output module takes the nearest limit as its value. Eg : if %SW102 =1 (range 5...249) and %SW103 = 2, the applied value is 5.

Attention

If the PLC discrete outputs are in fallback mode (set to zero), the TSX ASN 105 module (-10V...+10 V) will deliver a voltage equal to -10 V.

Caractéristiques électriques et d'environnement

Sortie analogique	Nombre de voie	1 (haut niveau)
	Impédance de charge	≤ 5 KΩ (2) ≤ 250 Ω (3)
	Tension maxi adm sans destruction	+/- 12 V(2) +/- 0,6
V(3)		
Conversion	Méthode de conversion	F (Hz) -> U (V)
	Résolution	8 bits
	Temps de conversion	0 à 95% 500 ms
	Précision	+/- 1% de 0 à 60°C (1)
	Entrée fréquence	
		Logique Positive ou négative
Alimentation	Tension nominale	24 VDC
	Tensions limites	21...30 VDC
	Puissance absorbée	2,5 W
		Courant d'appel 10 A maxi
Isolement	Entre l'alimentation et la terre	1500 V AC >10 MΩ
Tension/Résistance	Entre l'entrée ou la sortie et la terre	1500 V AC >10 MΩ
	Entre l'entrée fréquence et la sortie	500 V AC >10 MΩ
Chocs	300 m/s ² , 3 chocs par axe, 3 axes	
Vibrations	5 à 55 Hz, 60 m/s ² , 2 heures par axe, 3 axes	
Environnement climatique	Température de fonctionnement	0...60°C
	Température de stockage	- 20°C...+70°C
	Humidité relative	45...85% (sans cond)
Normes	Selon IEC 1131-2, UL508, CSA 22.2 et marquage CE (Directives Européennes Basse Tension et CEM)	

- (1) Pleine échelle
- (2) Modules (0...10 V) et (-10...+10 V)
- (3) Module (4...20 mA)

Electrical and environmental characteristics

Analogoutput	Channel number	1 (high level)
	Load impedance	≤ 5 KΩ (2) ≤ 250 Ω (3)
	Max permitted safe voltage	+/- 12 V(2) +/- 0.6 V(3)
Conversion	Conversion method	F (Hz) -> U (V)
	Resolution	8 bits
	Conversion time	0 to 95% 500 ms
	Precision	+/- 1% from 0 to 60°C (1)
Frequency input	Nominal voltage	24 VDC
	Logic	Positive or negative
Power supply	Nominal voltage	24 VDC
	Voltage range	21...30 VDC
	Power consumption	2.5 W
	Inrush current	10 A max
Insulation	Between power supply and ground	1500 V AC >10 MΩ
Voltage/Resistance	Between input or output and ground	1500 V AC >10 MΩ
	Between frequency input and the output	500 V AC >10 MΩ
Shocks	300 m/s ² , 3 shocks per axis, 3 axes	
Vibrations	5 to 55 Hz, 60 m/s ² , 2 hours per axis, 3 axes	
Climatic environment	Operating temperature	0...60°C
	Storage temperature	- 20°C...+70°C
	Relative humidity	45...85% (without condensation)
Standards	Conforms to IEC 1131-2, UL508, CSA 22.2 and CE marking (European Low Voltage and EMC directives)	

- (1) Full scale
- (2) Modules (0...10 V) and (-10...+10 V)
- (3) Module (4...20 mA)



* W 9 1 3 2 9 4 1 1 0 8 0 1 A * 02



W913294110801A 02

Printed in

Beschreibung

Die Module TSX ASN 10. bieten zusätzliche Analogausgangsfunktionen für Steuerungen des Typs TSX Nano mit Transistorausgängen V3.

Funktionsprinzip

Die Module TSX ASN 10. führen eine Frequenz-Spannungs-(bzw. Strom-)konversion durch. Aus diesem Grunde ist der Frequenzeingang des Moduls an den Ausgang Q0.0 der SPS zu legen (konfiguriert als PMW-Ausgang mit Zeitbasis 0,1 ms). Die Wahl des analogen Funktionsmodus erfolgt durch Parametrierung des Worts %SW102.

Das Abbild des zu generierenden analogen Ausgangswerts wird in das Wort %SW103 geschrieben.

%SW102	Funktionsmodus	Werte von %SW103
0	Analogmodus deaktiviert	nicht verwendet
1	keine Skalierung	5...249
2	Skalierung	0...+10000
3	Skalierung	-10000...+10000

Die effektive Auflösung des Analogausgangs beträgt 245 Punkte.

Sonderfall

Wenn der in %SW103 geschriebene Wert außerhalb der Bereichsgrenzen liegt, nimmt das an das Analogausgangsmodul übertragene Signal den Wert der nächstliegenden Grenze an.

Z.B: bei %SW102 =1 (Bereich 5...249) und %SW103 = 2 wird ein Signal entsprechend dem Wert 5 übertragen.

Achtung

Bei Übergang der digitalen Ausgänge der Steuerung in den Fehlerzustand (Setzen auf 0), liefert das Modul TSX ASN 105 (-10V...+10 V) eine Spannung von -10 V.

Presentación

Los módulos TSX ASN 10. admiten la utilización de una salida analógica en los autómatas TSX Nano con salidas estáticas de 3V.

Principio de funcionamiento

Los módulos TSX ASN 10. realizan una conversión de frecuencia -> tensión/corriente, por lo que se tendrá que conectar la entrada de frecuencia del módulo a la salida Q0.0 del autómata, configurada en función PWM (base de tiempo de 0,1 ms).

La selección del modo de funcionamiento analógico se determina mediante la definición de los parámetros de la palabra %SW102.

La imagen del valor de la salida analógica que se va a generar se escribe con la palabra %SW103.

%SW102	Funcionamiento	Valores de %SW103
0	Modo analógico inútil	No utilizada
1	Gestión sin puesta en escala	5...249
2	Puesta en escala	0...+10000
3	Puesta en escala	-10000...+10000

La resolución efectiva de la salida analógica es de 245 puntos.

Caso particular

Cuando el valor escrito en %SW103 no está limitado respecto a la gama seleccionada, la señal aplicada al módulo de salida analógica toma como valor el límite más cercano.

Ej.: para %SW102 =1 (gama 5...249) y %SW103 = 2 el valor aplicado es 5.

Atención

En caso de reposición de las salidas TON del autómata (paso a cero), el módulo TSX ASN 105 (-10V...+10 V) libera una tensión igual a -10 V.

Presentazione

I moduli TSX ASN 10. permettono di utilizzare un'uscita analogica sui PLC TSX Nano ad uscite statiche V3.

Principio di funzionamento

I moduli TSX ASN 10. consentono di realizzare una conversione frequenza -> tensione/corrente collegando l'ingresso di frequenza del modulo all'uscita Q0.0 del PLC, configurato in funzione PWM (base dei tempi 0,1 ms).

La scelta del modo di funzionamento analogico avviene tramite la parametrizzazione della parola %SW102.

L'immagine del valore dell'uscita analogica da generare è scritta nella parola %SW103.

%SW102	Funzionamento	Valori di %SW103
0	Modo analogico non valido	Non utilizzati
1	Gestione senza scalatura	5...249
2	Con scalatura	0...+10000
3	Con scalatura	-10000...+10000

La risoluzione effettiva dell'uscita analogica è di 245 punti.

Caso particolare

Quando il valore scritto in %SW103 è fuori limite rispetto al campo selezionato, il segnale applicato al modulo d'uscita analogico assume come valore il limite più vicino.

Es: per %SW102 =1 (campo 5...249) e %SW103 = 2 il valore applicato è uguale a 5.

Attenzione

In caso di posiz. di sicurezza delle uscite digitali del PLC (azzeramento), il modulo TSX ASN 105 (-10V...+10 V) fornisce una tensione uguale a -10 V.

Elektrische Kenndaten und Umgebungsdaten

Analogausgang	Anz. Kanäle	1 (hohe Auflös.)
	Impedanz der Last	≤ 5 KΩ (2) ≤ 250 Ω (3)
	Max. Spannung ohne Beschädigung	+/- 12 V(2) +/- 0,6
V(3)		
Konversion	Konversionsmethode	F (Hz) -> U (V)
	Auflösung	8 Bits
	Konversionsdauer	0 bis 95% 500 ms
	Präzision	+/- 1% von 0 - 60°C
(1)		
Frequenzeingang	Nominalspannung	≡ 24 V
	Logik	positiv oder negativ
Versorgung	Nominalspannung	≡ 24 V
	Grenzspannungen	≡ 21...30 V
	Verlustleistung	2,5 W
	Einschaltstrom	10 A max.
Isolierung	zwischen Versorgung und Erde	~ 1500 V >10 MΩ
	zwischen Eingang/Ausgang und Erde	~ 1500 V >10 MΩ
Spannung/Widerst.	zw. Frequenzeingang und Ausgang	~ 500 V >10 MΩ
Stoß	300 m/s ² , 3 Stöße pro Achse, 3 Achsen	
Erschütterung	5 bis 55 Hz, 60 m/s ² , 2 Std. pro Achse, 3 Achsen	
Umgebung	Betriebstemperatur	0...60 °C
	Lagertemperatur	- 20 °C...+70 °C
	Relative Luftfeuchte	45...85% (ohne Kond.)
	Gemäß IEC 1131-2, UL508, CSA 22.2 und CE-Siegel (Europäische Richtl. für Niederspannungssysteme und CEM)	
Normen		
	(1) Voller Bereich	
	(2) Module (0...10V) et (-10...+10V)	
(3) Modul (4...20mA)		

Características eléctricas y del entorno

Salida analógica	Número de vía	1 (alto nivel)
	Impedancia de carga	≤ 5 KΩ (2) ≤ 250 Ω (3)
	Tensión máx. adm. sin destrucción	+/- 12 V(2) +/- 0,6 V(3)
Conversión	Método de conversión	F (Hz) -> U (V)
	Resolución	8 bits
	Tiempo de conversión	de 0 a 95% 500 ms
	Precisión	+/- 1% de 0 a 60°C (1)
Entrada frecuencia	Tensión nominal	24 VCC
	Lógica	Positiva o negativa
Alimentación	Tensión nominal	24 VCC
	Tensiones límites	21...30 VCC
	Potencia absorbida	2,5 W
	Corriente de llamada	10 A máximo
Aislamiento	Entre la alimentación y la tierra	1500 V CA >10 MΩ
	Entre la entrada o la salida y la tierra	1500 V CA >10 MΩ
Tensión/Resistencia	Entre la entrada frecuencia y la salida	500 V CA >10 MΩ
Chocos	300 m/s ² , 3 choques por eje, 3 ejes	
Vibraciones	5 a 55 Hz, 60 m/s ² , 2 horas por eje, 3 ejes	
Entorno climático	Temperatura de funcionamiento	0...60°C
	Temperatura de almacenamiento	- 20°C...+70°C
	Humedad relativa	45...85% (sin cond.)
Normas		
	Según IEC 1131-2, UL508, CSA 22.2 y marcas CE (Directivas Europeas Baja Tensión y CEM)	

(1) Escala completa
(2) Módulos (0...10 V) y (-10...+10 V)
(3) Módulo (4...20 mA)

Caratteristiche elettriche e ambientali

Uscita analogica	Numero di canale	1 (livello alto)
	Impedenza di carico	- 5 KΩ (2) - 250 Ω (3)
	Tensione max appl. senza danni	+/- 12 V(2) +/- 0,6 V(3)
Conversione	Metodo di conversione	F (Hz) -> U (V)
	Risoluzione	8 bits
	Tempo di conversione	da 0 a 95% 500 ms
	Precisione	+/- 1% da 0 a 60°C (1)
Ingresso frequenza	Tensione nominale	24 VDC
	Logica	Positiva o negativa
Alimentazione	Tensione nominale	24 VDC
	Tensioni limite	21...30 VDC
	Assorbimento	2,5 W
	Corrente di lavoro	10 A maxi
Isolamento	Tra alimentazione e messa a terra	1500 V AC >10 MΩ
Tensione/Resistenza	Tra ingresso o uscita e messa a terra	1500 V AC >10 MΩ
	Tra l'ingresso di frequenza e l'uscita	500 V AC >10 MΩ
Shock	300 m/s ² , 3 shock per asse, 3 assi	
Vibrazioni	da 5 a 55 Hz, 60 m/s ² , 2 ore per asse, 3 assi	
Ambiente	Temperatura di funzionamento	0...60°C
	Temperatura di immagazzinamento	- 20°C...+70°C
	Umidità relativa	45...85% (senza cond.)
Normativa		
	Secondo IEC 1131-2, UL508, CSA 22.2 e marchio CE (Direttive Europee per la Bassa Tensione e CEM)	

(1) Fondo scala
(2) Moduli (0...10 V) e (-10...+10 V)
(3) Modulo (4...20 mA)