

Módulo regulador digital HNC100-SEK para la regulación secundaria de unidades a pistones axiales

Tipo SYHNC100-SEK

Serie del aparato 3X

RS 30162/08.11
Reemplaza a: 04.11

1/20



TB102

Índice

Contenido	Página
Características	2
Datos para el pedido	3
Software-Funcionalidad	4
Resumen de las funciones de regulador	4
Resumen del sistema	5
Esquema en bloques	6
Datos técnicos	7 y 8
Conexionado (versión para 2 ejes)	9 hasta 11
Conexionado (versión para 4 ejes)	12 hasta 16
Dimensiones	17
Indicaciones de proyecto / de mantenimiento / Información adicional	18 y 19

Características

El módulo regulador digital VT-HNC100-SEK es adecuado para la regulación de velocidad, regulación de torque como así el control de torque de unidades a pistones axiales reguladas en forma secundaria tipo A4VS..DS1(E).

Posee interfases para la detección de la posición del ángulo de basculamiento de unidades simples o tándem como también realimentación de velocidad con transmisor incremental. El software incluye funciones de supervisión, mando y regulación diseñadas específicamente para la regulación secundaria.

- parametrización y visualización de proceso con PC estándar a través de interfase serie
- dos módulos con función de supervisión para el procesamiento de las señales de sensores inductivos de ángulo de basculamiento
- entradas diferenciales analógicas (tensión o corriente)
- hasta 2 entradas incrementales o SSI con función de supervisión para la detección de velocidad y ángulo de rotación

- 1 salida analógica ± 10 V por tarjeta de E/S (ranura 3 y 4)
- 2 salidas analógicas ± 10 V por tarjeta LVDT (ranura 1 y 2)
- entradas digitales
- Profibus DP o CANopen para la comunicación con un PLC
- salidas digitales (salidas de conexión)
- rutina de proceso configurada para secuencia conexión/desconexión con emisión de señal para válvula de cierre y freno eventualmente presente
- funciones de supervisión con emisión de código de error para mejores diagnósticos

Indicación para construcción del sistema:

Para unidad secundaria con servoválvula 4WS2EM10 (versión estándar, ver catálogo 92056) se requiere además un módulo amplificador VT 11021 (ver catálogo 29743).

Montaje

- Riel de perfil de sombrero 35 mm

Datos para el pedido

SYHNC100 – SEK – 3X / – 00 / S000									
SYHNC100 = Serie del aparato			Versión para regulación secundaria = SEK		Número de unidades secundarias = 2 = 4		Serie del aparato 30 hasta 39 = 3X (30 hasta 39: datos técnicos y conexiones invariables)		
							S000 ¹⁾ =		
							00 =		
							A = 2 x LVDT + 1 x incremental/SSI (estándar) D = 4 x LVDT + 2 x incremental/SSI (estándar)		
							P = C =		
							Enlace bus PROFIBUS DP CANopen		

¹⁾ Funcionalidad del software según descripción en página 4

2) Para 2 unidades secundarias debe elegirse "A";
para 4 unidades secundarias debe elegirse "D".

Tipos preferentes

Tipo	Número de material
SYHNC100-SEK-2-3X/C-A-00/S000	R901293741
SYHNC100-SEK-2-3X/P-A-00/S000	R901293742
SYHNC100-SEK-4-3X/C-D-00/S000	R901267896
SYHNC100-SEK-4-3X/P-D-00/S000	R901278028

incluido en el suministro:

Zócalo para

- X1S (tipo Phoenix Mini Combicon 3 polos)
- X2D (tipo Phoenix Mini Combicon 12 polos)
- X2A (tipo HD-SUB 15 polos)
- X8M (tipo HD-SUB 15 polos)

Accesorios recomendados (pedido por separado)

Denominación	Número de material
Cable de interfase RS232 (1:1), longitud 3 m	R900776897
Convertidor USB-RS232	R901066684
Juego de cable VT17220-1X/HNC100-3X, longitud 2 m, para señales analógicas (conexión X2A) y sistema digital de medición de posición (conexión X8M) con conector HD y adaptador de cable abierto SYHNC100-SEK-3X	R901189300
Conector tipo 6ES7972-0BA41-0XA0 para PROFIBUS DP	R900050152

Software-Funcionalidad

Software-Funcionalidad

- Básicamente el software incluye los tipos de regulación de velocidad, torque y control de torque. Se puede conmutar entre los tipos de regulación sin golpes durante la operación.
- Funciones de rampa ajustables para valor nominal de velocidad y torque posibilitan un ajuste de valores nominales externos
- Funciones de supervisión basadas en software con umbrales de conmutación parametrizables como también avisos de falla de hardware analizados por software
- Circuito de regulación subordinado por tarjeta LVDT para dos reguladores de ángulo de basculamiento
- Programa con secuencia de señal definida para conexión y desconexión de un sistema
- Configuración, parametrización y diagnóstico de una aplicación mediante programa WIN-PED de PC
- Se pueden realizar a pedido extensiones de software específicas del sistema

Programa Win-PED para PC

Para SYHNC100-SEK se utiliza exclusivamente la versión "WIN-PED 6.6". Esta se puede descargar a través de Internet desde

www.boschrexroth.de/hnc100.

Consultas al respecto:

support.nc-systems@boschrexroth.de

Requisitos del sistema:

- PC IBM o sistema compatible
- Windows XP o Windows 7
- Memoria de trabajo (se recomiendan 512 MB)
- 100 MB de capacidad libre en el disco duro

Observación:

El programa "WIN-PED 6.6" para PC **no** forma parte del suministro. Puede descargarse en forma gratuita a través de Internet!

Descarga vía internet: www.boschrexroth.com/hnc100

Consultas: support.nc-systems@boschrexroth.de

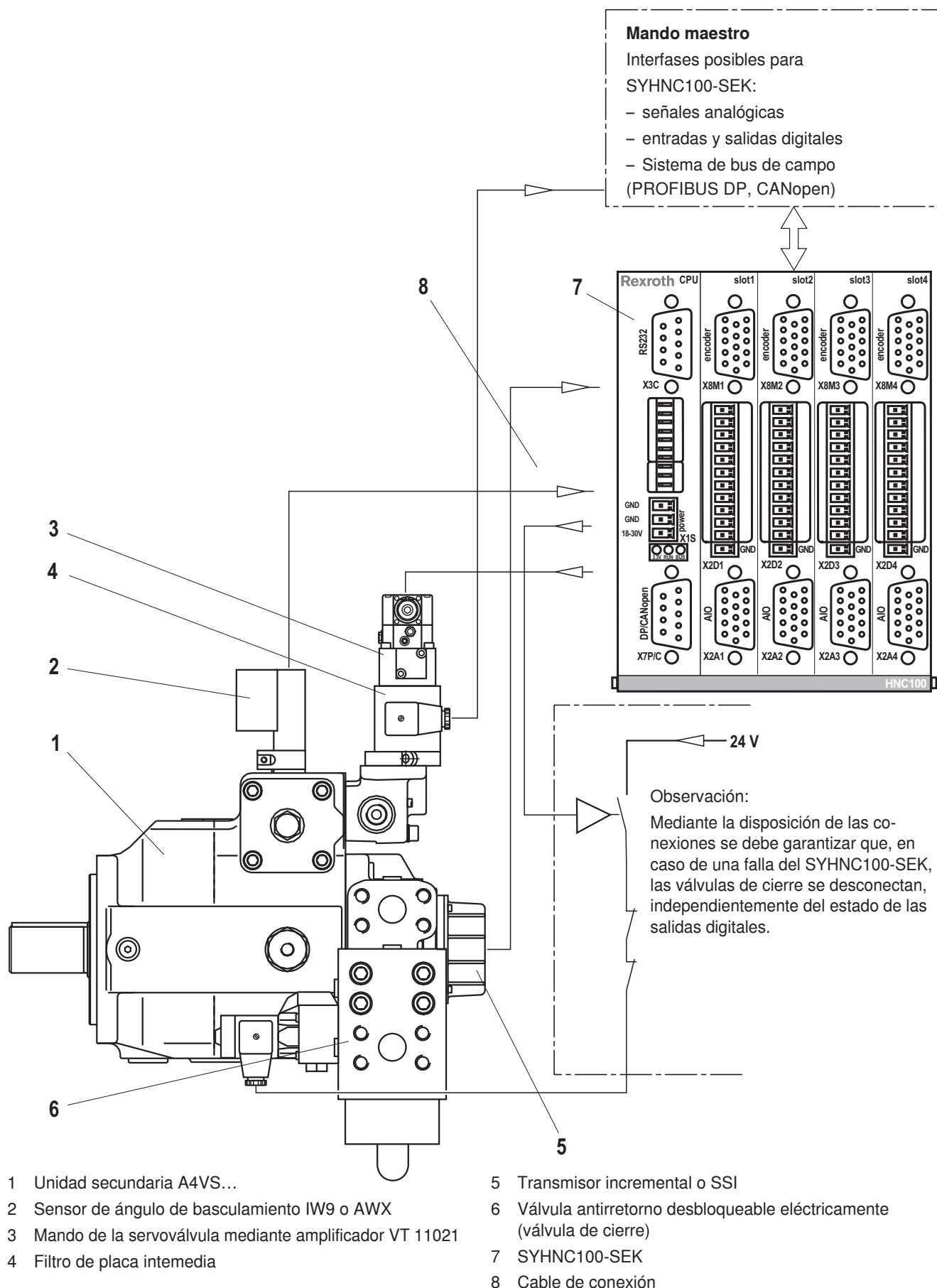
Resumen de las funciones del regulador

- regulador de ángulo de basculamiento
- regulador de velocidad de rotación
- regulación de torque
- control de torque

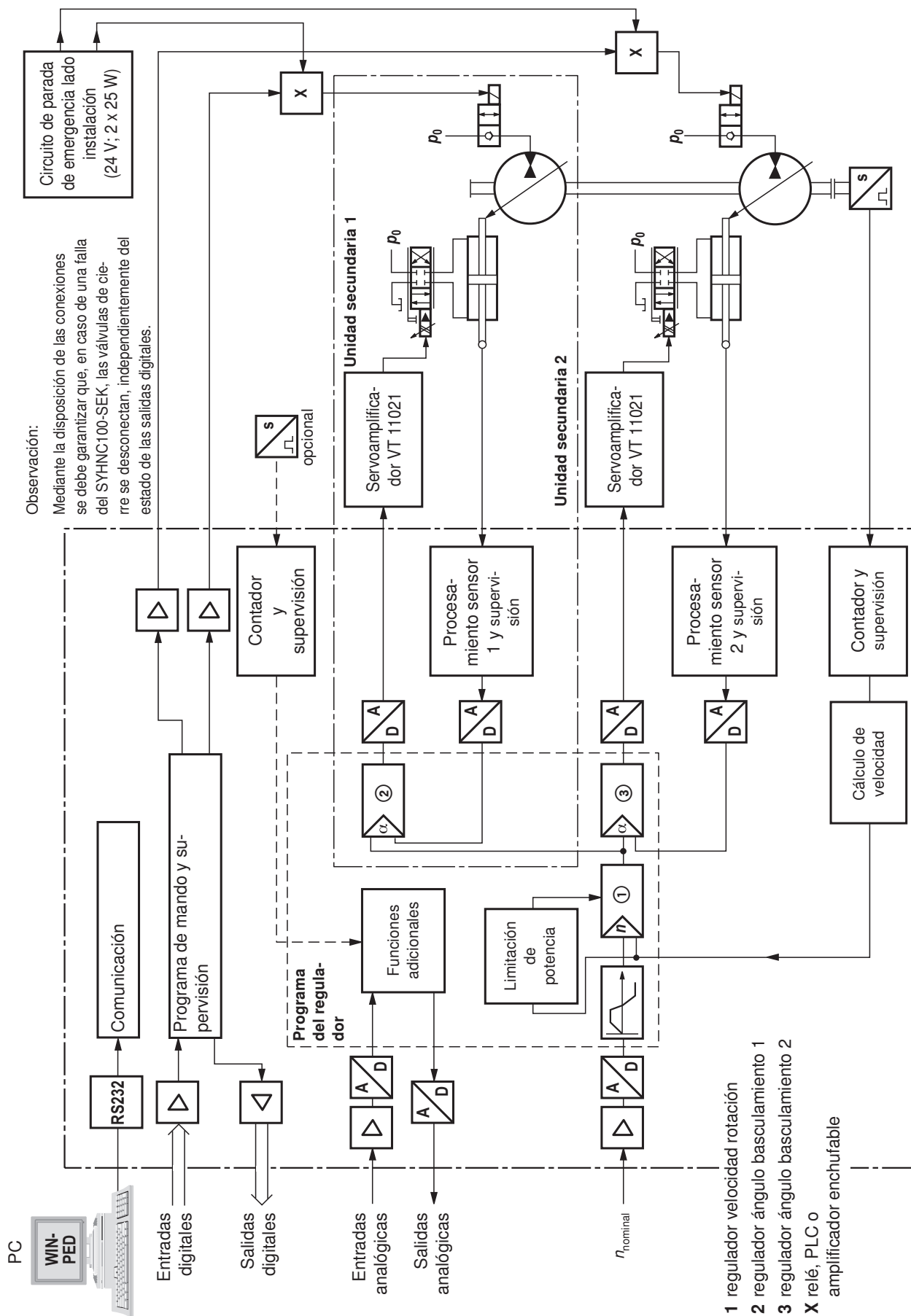
Funciones de supervisión:

- supervisión de rotura de cable para transductor incremental y SSI
- supervisión de rotura de cable para sensor de ángulo de basculamiento
- aceleración demasiado alta
- sobrerrevoluciones (velocidad máx.)
- diferencia de velocidad nominal / real
- diferencia de ángulo de basculamiento nominal / real

Resumen del sistema (ejemplo)



Esquema en bloque (ejemplo con 2 accionamientos)



Datos técnicos

Tensión de servicio ¹⁾	U_B	18 hasta 30 VCC, ondulación residual < 1,5 V _{pp}
Consumo de corriente para 24 VCC		1 hasta 4 A (en función de la variante HNC y el componente con que se alimenta)
Procesador		32 Bit Power PC
Entradas analógicas (AI) por electrónica de eje:		
– Entradas de tensión (entradas diferenciales)		
• Número de canal		2
• Tensión de entrada	U_E	máx. +12 V ó -12 V (+10 V hasta -10 V medible)
• Resistencia de entrada	R_E	200 kΩ ± 5 %
• Resolución		5 mV
• No linealidad		< ± 0,25%
• Tolerancia de calibración		máx. 40 mV (ajuste de fábrica)
– Entradas de corriente		
• Número de canal		2
• Corriente de entrada	I_E	4 mA hasta 20 mA
• Resistencia de entrada	R_E	350 Ω para 20° (100 Ω resistencia de medición)
• Corriente de pérdida	I_V	0,1 hasta 0,4 %
• Resolución		5 μA
– Alimentación de tensión para sensores analógicos a través de SYHNC100-SEK	U	U_B en X2A1 hasta X2A4, pin 14 (+24 Vsens)
Salidas analógicas (AO) por electrónica de eje:		
– para 4 accionamientos		cada una 2 salidas analógicas para X2A1 y X2A2 cada una 1 salida analógica para X2A3 y X2A4
– para 2 accionamientos		2 salidas analógicas para X2A1 1 salida analógica para X2A2
– No linealidad		
• en el rango -9,5 V hasta +9,5 V		< 0,1 %
• en el rango -10 V hasta -9,5 V y +9,5 V hasta +10 V		< 0,2 %
– Salida de tensión		
• Tensión de salida	U_{nom}	-10 V hasta +10 V (máx. -10,7 V hasta +10,7 V)
• Corriente de salida	$I_{máx}$	±10 mA
• Carga	$R_{mín}$	1 kΩ
• Ondulación residual		±60 mV (sin ruido)
• Resolución		1,25 mV
– Salida de corriente		
• Corriente de salida normalizado	I_{nom}	4 mA hasta 20 mA
• Carga	$R_{máx}$	500 Ω
• Resolución		0,625 μA

¹⁾ Si se realiza una alimentación de transductor de 24 V directamente desde SYHNC100-SEK (la tensión de alimentación se dispone en el conector), se deberán observar las especificaciones del transductor.

Datos técnicos (continuación)

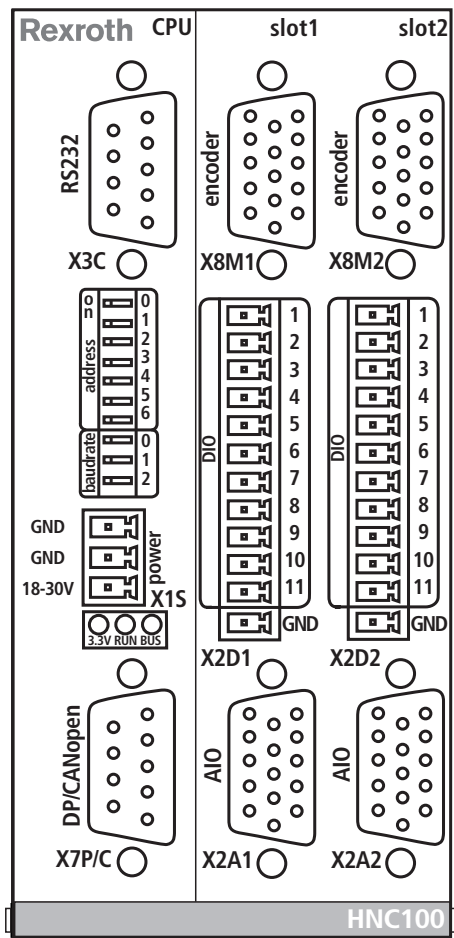
Interfase para WIN-PED 6		RS232
Interfase para bus		PROFIBUS DP (máx. 12 MBaud según IEC 61158), CANopen
Entradas (DI) o salidas de tensión (DO) por electrónica de eje (ajustables mediante software)	Número	11 ¹⁾
Entradas de conmutación (DI)	Nivel lógico	log 0 (low) ≤ 5 V; log 1 (high) ≥ 10 V hasta U_B , $I_e = 20$ mA para $U_B = 24$ V
	Conexión	conductor flexible hasta 1,5 mm ²
Salidas de conmutación (DO)	Nivel lógico	lógica 0 (low) ≤ 2 V; lógica 1 (high) $\leq U_B$; $I_{m\acute{a}x} = 20$ mA, capacidad máx. de carga $C = 0,047 \mu F$
	Conexión	conductor flexible hasta 1,5 mm ²
Potencial de referencia para todas las señales		DGND
Transductor digital de recorrido (Encoder) por electrónica de eje:		
– Transductor incremental (transductor con salida TTL)		
• Tensión de entrada	lógica 0	0 hasta 1 V
	lógica 1	2,8 hasta 5,5 V
• Corriente de entrada	lógica 0	-0,8 mA (para 0 V)
	lógica 1	0,8 mA (para 5 V)
• Frecuencia máx. referida a Ua1	$f_{m\acute{a}x}$	250 kHz
• Alimentación de tensión para transductor incremental a través del HNC	U, I	5,25 V ± 1 %, máx. 400 mA corriente total en todos los ejes en X8M3 hasta X8M4, Pin 12 (+5 Venc)
– Transductor SSI (para una mejor calidad de regulación se debería emplear un transductor SSI con sincronización por reloj)		
• Codificación		código Gray
• Ancho de datos		ajustable hasta máx. 28 Bit
• Receptor de línea / amplificador de línea		RS485
• Alimentación de tensión para transductor SSI desde SYHNC100-SEK	U	U_B en X8M3 hasta X8M4, pin 14 (+24 Venc)
Potencial de referencia para todas las señales		EGND
Tensión de referencia por electrónica de eje	U_{ref}	+10 V ± 25 mV (20 mA)
Dimensiones		ver pág. 18
Montaje		riel perfil de sombrero TH 35-7,5 ó TH 35-15 según EN 60715
Rango de temperatura de servicio admisible	ϑ	0 hasta 50 °C
Rango de temperatura de almacenamiento	ϑ	-20 hasta +70 °C
Protección según EN 60529:1991		IP 20
Masa	m	960 g

¹⁾ Como máximo se pueden conectar 20 salidas digitales

Observación:

Ver datos de **ensayo de simulación de medioambiente** para el Procesamiento de resistencia a perturbaciones electromagnéticas, solicitudes climáticas y mecánicas en el catálogo 30162-U.

Conexionado (versión para 2 ejes)



X7C	CANopen
Pin	
1	reserved
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	reserved
5	reserved
6	reserved
7	CAN_H
8	reserved
9	reserved

X7P	PROFIBUS DP
Pin	
1	reserved
2	reserved
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	reserved
8	RxD/TxD-N
9	reserved

X1S	Power
Pin	
1	GND
2	GND
3	18 – 30 V

X3C	RS232
Pin	
1	LCAN_H
2	TxD
3	RxD
4	reserved
5	GND
6	reserved
7	reserved
8	reserved
9	LCAN_L

Observación para todas las conexiones:
Los pines señalados "**reserved**" son pines reservados y no deben conectarse!

Conexionado (versión para 2 ejes, SLOT1)

SLOT 1 X8M1 - ENCODER LVDT / conexión IW9 / AWX			
Señal	Pin	Descripción IW9	Descripción AWX
LVDT1	1	IW9 GND / eje 1	AWX1 Pin 1 / eje 1
LVDT1	2	IW9 Pin 2 / eje 1	AWX1 Pin 2 / eje 1
LVDT1	3	IW9 Pin 1 / eje 1	AWX1 Pin 3 / eje 1
LVDT1	4	Puente para Pin 5	reserved
LVDT1	5	Puente para Pin 4	AWX1 Pin 4 / eje 1
	6	reserved	reserved
LVDT2	7	IW9 Pin 1 / eje 2	AWX2 Pin 3 / eje 2
LVDT2	8	Puente para Pin 9	reserved
LVDT2	9	Puente para Pin 8	AWX2 Pin 4 / eje 2
	10	reserved	reserved
LVDT2	11	IW9 GND / eje 2	AWX2 Pin 1 / eje 2
	12	reserved	reserved
	13	reserved	reserved
	14	reserved	reserved
LVDT2	15	IW9 Pin 2 / eje 2	AWX2 Pin 2 / eje 2

SLOT 1 X2D1 - E/S digital		
Señal	Pin	Descripción
OUT 1	1	Listo para el servicio / error de suma eje 1
OUT 2	2	Listo para el servicio / error de suma eje 2
OUT 3	3	Mando válvula de cierre eje 1
OUT 4	4	Mando válvula de cierre eje 2
OUT 5	5	Soltar el freno
OUT 6	6	Regulador activo
OUT 7	7	Velocidad = 0
OUT 8	8	Torque = 0
OUT 9	9	reserved
OUT 10	10	Tipo de servicio "0" = regulación n "1"= regulación/mando MD
OUT 11	11	Limitación ángulo de basculamiento activa

SLOT 1 X2A1 - E/S analógica		
Señal	Pin	Descripción
Vin 1+	1	Valor nominal de torque ± 10 V
Vin 1-	2	Valor nominal de torque tensión referencia
Vin 2+	3	Valor real de torque ± 10 V
Vin 2-	4	Valor real de torque tensión referencia
Cin 1+	5	reserved
Cin 1-	6	reserved
Cin 2+	7	Valor real de torque 4 hasta 20 mA / sensor de medición de carga
Cin 2-	8	Valor real de torque corriente referencia
n.c.	9	reserved
AGND	10	Analog GND
Vout 1	11	Analog OUT1 ± 10 V / magnitud de ajuste 1 -> amplificador modular
Vout 2	12	Analog OUT2 ± 10 V / magnitud de ajuste 2 -> amplificador modular
Cout1	13	reserved
+24V	14	24 V tensión de salida
n.c.	15	reserved

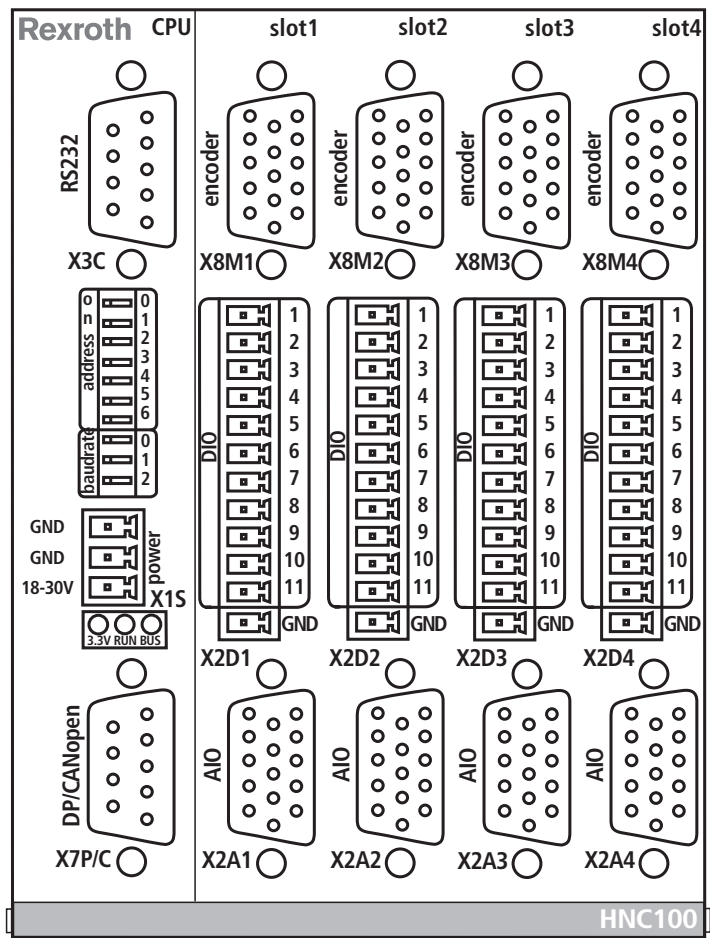
Conexionado (versión para 2 ejes, SLOT2)

SLOT 2 X8M2 - ENCODER			
Señal	Pin	Descripción INK	Descripción SSI
-B	1	-Ua2 / GEL293 Pin G	
+Clk	2		+ CLK
+R	3	reserved	reserved
-R	4	reserved	reserved
+A	5	+Ua1 / GEL293 Pin C	
-A	6	-Ua1 / GEL293 Pin H	
-Clk	7		- CLK
+B	8	+Ua2 / GEL293 Pin B	
-DATA	9		- Data
GND	10	0 V / GEL293 Pin A	Ground
+DATA	11		+ Data
+5Venc	12	+5 V / GEL293 Pin F	
+10Vref	13	reserved	reserved
+24V enc	14		+24V
	15	reserved	reserved

SLOT 2 X2D2 - E/S digital		
Señal	Pin	Descripción
IN 1	1	Habilitación / Enable
IN 2	2	Start
IN 3	3	Reajuste de error
IN 4	4	Control de torque
IN 5	5	Regulación de torque
IN 6	6	Presión OK
IN 7	7	Freno abierto
IN 8	8	reserved
IN 9	9	reserved
IN 10	10	reserved
IN 11	11	Valor nominal de velocidad interno selección 2

SLOT 2 X2A2 - E/S analógica		
Señal	Pin	Descripción
Vin 1+	1	Señal valor nominal de velocidad ± 10 V
Vin 1-	2	Valor nominal de velocidad referencia
Vin 2+	3	Valor real de presión señal 0 hasta 10 V / caja de medición de presión
Vin 2-	4	Valor real de presión referencia
Cin 1+	5	reserved
Cin 1-	6	reserved
Cin 2+	7	Valor real de presión corriente señal 0 hasta 20 mA / caja de medición de presión
Cin 2-	8	Valor real de presión corriente referencia
n.c.	9	reserved
AGND	10	AGND
Vout 1	11	Diagnóstico 1
Vout 2	12	Diagnóstico 2
Cout1	13	reserved
+24V	14	24 V tensión de salida
n.c.	15	reserved

Conexionado (versión para 4 ejes)



X7C CANopen	
Pin	
1	reserved
2	CAN_L
3	CAN_GND
4	reserved
5	reserved
6	reserved
7	CAN_H
8	reserved
9	reserved

X7P PROFIBUS DP	
Pin	
1	reserved
2	reserved
3	RxD/TxD-P
4	CNTR-P
5	DGND
6	VP
7	reserved
8	RxD/TxD-N
9	reserved

X1S Power	
Pin	
1	GND
2	GND
3	18 – 30 V

X3C RS232	
Pin	
1	LCAN_H
2	TxD
3	RxD
4	reserved
5	GND
6	reserved
7	reserved
8	reserved
9	LCAN_L

Observación para todas las conexiones:
Los pines señalados **"reserved"** son pines reservados y no deben conectarse!

Conexionado (versión para 4 ejes, SLOT1)

SLOT 1 X8M1 - ENCODER LVDT / conexión IW9 / AWX			
Señal	Pin	Descripción IW9	Descripción AWX
LVDT1	1	IW9 GND / eje 1	AWX1 Pin 1 / eje 1
LVDT1	2	IW9 Pin 2 / eje 1	AWX1 Pin 2 / eje 1
LVDT1	3	IW9 Pin 1 / eje 1	AWX1 Pin 3 / eje 1
LVDT1	4	Puente para Pin 5	reserved
LVDT1	5	Puente para Pin 4	AWX1 Pin 4 / eje 1
	6	reserved	reserved
LVDT2	7	IW9 Pin 1 / eje 2	AWX2 Pin 3 / eje 2
LVDT2	8	Puente para Pin 9	reserved
LVDT2	9	Puente para Pin 8	AWX2 Pin 4 / eje 2
	10	reserved	reserved
LVDT2	11	IW9 GND / eje 2	AWX2 Pin 1 / eje 2
	12	reserved	reserved
	13	reserved	reserved
	14	reserved	reserved
LVDT2	15	IW9 Pin 2 / eje 2	AWX2 Pin 2 / eje 2

SLOT 1 X2D1 - E/S digital		
Señal	Pin	Descripción
OUT 1	1	Listo para el servicio / error de suma eje 1
OUT 2	2	Listo para el servicio / error de suma eje 2
OUT 3	3	Mando válvula de cierre eje 1
OUT 4	4	Mando válvula de cierre eje 2
OUT 5	5	Soltar el freno
OUT 6	6	Regulador activo
OUT 7	7	Velocidad = 0
OUT 8	8	Torque = 0
OUT 9	9	reserved
OUT 10	10	Tipo de servicio "0" = regulación n "1" = regulación/mando MD
OUT 11	11	Limitación ángulo de basculamiento activa

SLOT 1 X2A1 - E/S analógica		
Señal	Pin	Descripción
Vin 1+	1	Valor nominal de torque ± 10 V
Vin 1-	2	Valor nominal de torque tensión referencia
Vin 2+	3	Valor real de torque ± 10 V
Vin 2-	4	Valor real de torque tensión referencia
Cin 1+	5	reserved
Cin 1-	6	reserved
Cin 2+	7	Valor real de torque 4 hasta 20 mA / sensor de medición de carga
Cin 2-	8	Valor real de torque corriente referencia
n.c.	9	reserved
AGND	10	Analog GND
Vout 1	11	Analog OUT1 ± 10 V / magnitud de ajuste 1 -> amplificador modular
Vout 2	12	Analog OUT2 ± 10 V / magnitud de ajuste 2 -> amplificador modular
Cout1	13	Analog OUT1 ± 20 mA
+24V	14	24 V tensión de salida
n.c.	15	reserved

Conexionado (versión para 4 ejes, SLOT2)

SLOT 2 X8M2 - ENCODER LVDT / conexión IW9 / AWX			
Señal	Pin	Descripción IW9	Descripción AWX
LVDT1	1	IW9 GND / eje 3	AWX1 Pin 1 / eje 3
LVDT1	2	IW9 Pin 2 / eje 3	AWX1 Pin 2 / eje 3
LVDT1	3	IW9 Pin 1 / eje 3	AWX1 Pin 3 / eje 3
LVDT1	4	Puente para Pin 5	reserved
LVDT1	5	Puente para Pin 4	AWX1 Pin 4 / eje 3
	6	reserved	reserved
LVDT2	7	IW9 Pin 1 / eje 4	AWX2 Pin 3 / eje 4
LVDT2	8	Puente para Pin 9	reserved
LVDT2	9	Puente para Pin 8	AWX2 Pin 4 / eje 4
	10	reserved	reserved
LVDT2	11	IW9 GND / eje 4	AWX2 Pin 1 / eje 4
	12	reserved	reserved
	13	reserved	reserved
	14	reserved	reserved
LVDT2	15	IW9 Pin 2 / eje 4	AWX2 Pin 2 / eje 4

SLOT 2 X2D2 - E/S digital		
Señal	Pin	Descripción
OUT 1	1	Listo para el servicio / error de suma eje 3
OUT 2	2	Listo para el servicio / error de suma eje 4
OUT 3	3	Mando válvula de cierre eje 3
OUT 4	4	Mando válvula de cierre eje 4
OUT 5	5	reserved
OUT 6	6	reserved
OUT 7	7	reserved
OUT 8	8	reserved
OUT 9	9	reserved
OUT 10	10	reserved
OUT 11	11	reserved

SLOT 2 X2A2 - E/S analógica		
Señal	Pin	Descripción
Vin 1+	1	reserved
Vin 1-	2	reserved
Vin 2+	3	reserved
Vin 2-	4	reserved
Cin 1+	5	reserved
Cin 1-	6	reserved
Cin 2+	7	reserved
Cin 2-	8	reserved
n.c.	9	reserved
AGND	10	AGND
Vout 1	11	Analog OUT3 ± 10 V / magnitud de ajuste 3 -> amplificador modular
Vout 2	12	Analog OUT4 ± 10 V / magnitud de ajuste 4 -> amplificador modular
Cout1	13	reserved
+24V	14	24 V tensión de salida
n.c.	15	reserved

Conexionado (versión para 4 ejes, SLOT3)

SLOT 3 X8M3 - ENCODER			
Señal	Pin	Descripción INK	Descripción SSI
-B	1	-Ua2 / GEL293 Pin G	
+Clk	2		+ CLK
+R	3	reserved	reserved
-R	4	reserved	reserved
+A	5	+Ua1 / GEL293 Pin C	
-A	6	-Ua1 / GEL293 Pin H	
-Clk	7		- CLK
+B	8	+Ua2 / GEL293 Pin B	
-DATA	9		- Data
GND	10	0 V / GEL293 Pin A	Ground
+DATA	11		+ Data
+5Venc	12	+5 V / GEL293 Pin F	
+10Vref	13	reserved	reserved
+24V enc	14		+24V
	15	reserved	reserved

SLOT 3 X2D3 - E/S digital		
Señal	Pin	Descripción
IN 1	1	Habilitación / Enable
IN 2	2	Start
IN 3	3	Reajuste de error
IN 4	4	Control de torque
IN 5	5	Regulación de torque
IN 6	6	Presión OK
IN 7	7	Freno abierto
IN 8	8	reserved
IN 9	9	reserved
IN 10	10	reserved
IN 11	11	Valor nominal de velocidad interno selección 2

SLOT 3 X2A3 - E/S analógica		
Señal	Pin	Descripción
Vin 1+	1	Señal valor nominal de velocidad ± 10 V
Vin 1-	2	Valor nominal de velocidad referencia
Vin 2+	3	Valor real de presión señal 0 hasta 10 V / caja de medición de presión
Vin 2-	4	Valor real de presión referencia
Cin 1+	5	reserved
Cin 1-	6	reserved
Cin 2+	7	Valor real de presión corriente señal 0 hasta 20 mA / caja de medición de presión
Cin 2-	8	Valor real de presión corriente referencia
n.c.	9	reserved
AGND	10	AGND
Vout 1	11	Diagnóstico 1
Vout 2	12	reserved
Cout1	13	reserved
+24V	14	24 V tensión de salida
n.c.	15	reserved

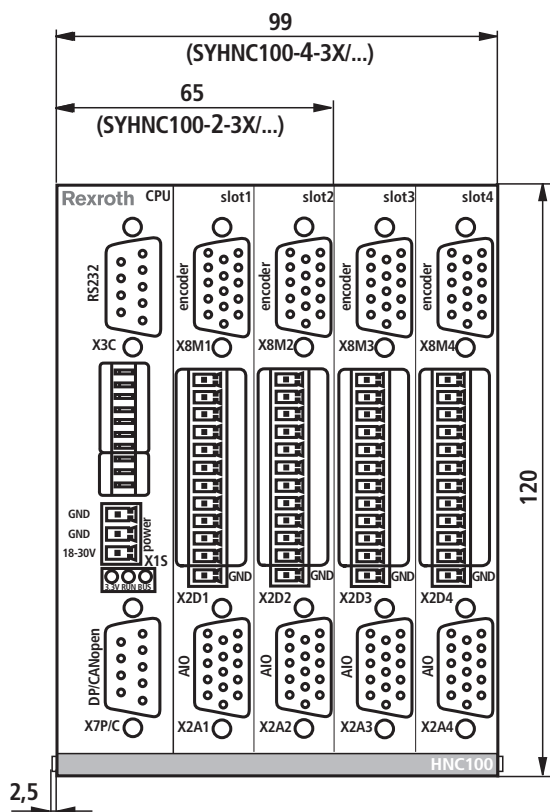
Conexionado (versión para 4 ejes, SLOT4)

SLOT 4 X8M4 - ENCODER			
Señal	Pin	Descripción INK	Descripción SSI
-B	1	-Ua2 / GEL293 Pin G	
+Clk	2		+ CLK
+R	3	reserved	reserved
-R	4	reserved	reserved
+A	5	+Ua1 / GEL293 Pin C	
-A	6	-Ua1 / GEL293 Pin H	
-Clk	7		- CLK
+B	8	+Ua2 / GEL293 Pin B	
-DATA	9		- Data
GND	10	0 V / GEL293 Pin A	Ground
+DATA	11		+ Data
+5Venc	12	+5 V / GEL293 Pin F	
+10Vref	13	reserved	reserved
+24V enc	14		+24V
	15	reserved	reserved

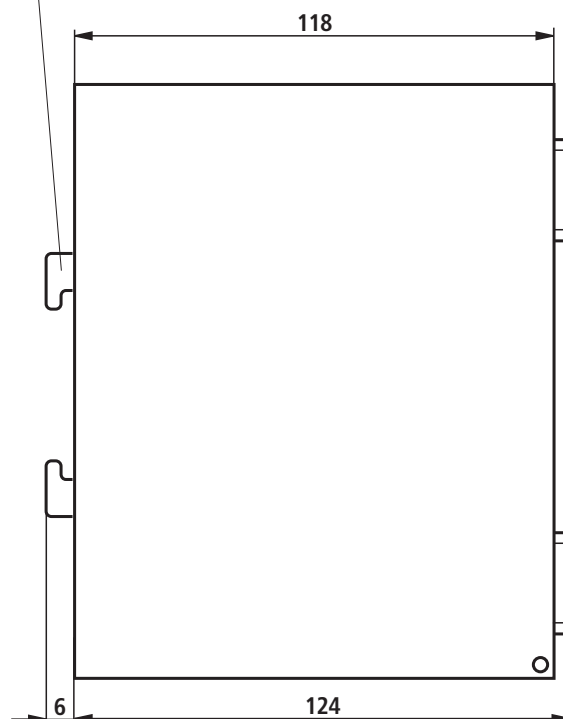
SLOT 4 X2D4 - E/S digital		
Señal	Pin	Descripción
IN 1	1	reserved
IN 2	2	reserved
IN 3	3	reserved
IN 4	4	reserved
IN 5	5	reserved
IN 6	6	reserved
IN 7	7	reserved
IN 8	8	reserved
IN 9	9	reserved
IN 10	10	reserved
IN 11	11	reserved

SLOT 4 X2A4 - E/S analógica		
Señal	Pin	Descripción
Vin 1+	1	reserved
Vin 1-	2	reserved
Vin 2+	3	reserved
Vin 2-	4	reserved
Cin 1+	5	reserved
Cin 1-	6	reserved
Cin 2+	7	reserved
Cin 2-	8	reserved
n.c.	9	reserved
AGND	10	AGND
Vout 1	11	Diagnóstico 2
Vout 2	12	reserved
Cout1	13	reserved
+24V	14	24 V tensión de salida
n.c.	15	reserved

Dimensiones (medidas en mm)



Montaje en riel de perfil de sombrero TH 35-7,5 ó TH 35-15 según EN 60715



Indicaciones de proyecto / de mantenimiento / Información adicional

Documentación de producto para SYHNC100-SEK

Catálogo 30162
Instrucciones de servicio 30162-B
Descripción del software 30162-01-Z
Declaración sobre compatibilidad con el medio ambiente 30162-U
WIN-PED 6
Información general sobre mantenimiento y puesta en marcha de componentes hidráulicos 07800 / 07900

Software de puesta en marcha y documentación en internet: www.boschrexroth.com/HNC100

Observaciones de mantenimiento:

- Los aparatos son ensayados en fábrica y se suministran con ajustes por defecto.
- Sólo se pueden reparar los aparatos completos. Los aparatos reparados se suministran nuevamente con ajustes por defecto. Los ajustes específicos del usuario no se mantienen. El usuario deberá transmitir nuevamente los parámetros de aplicación y los programas correspondientes.

Observación:

- Las señales eléctricas procesadas por una electrónica de mando (por ejemplo señal "sin error") no deben ser utilizadas para la conmutación de funciones importantes para la seguridad de la máquina! (ver al respecto la Norma Europea "Requisitos técnicos de seguridad para sistemas y componentes de instalaciones con técnicas de fluidos. Hidráulica", EN 982.)
- Si se esperan radiaciones electromagnéticas se deben tomar medidas adecuadas para garantizar el funcionamiento (según la aplicación, por ejemplo, blindaje, filtrado)!
- Para más indicaciones, ver instrucción de servicio 30162-B

Indicaciones de proyecto / de mantenimiento / Información adicional

Lugar de instalación

No instalar el SYHNC100-SEK cerca de la electrónica de potencia (por ej. convertidor de frecuencia); la fuente del SYHNC100-SEK debería instalarse en lo posible cerca del SYHNC100-SEK.

Alimentación de tensión

Realizar la conexión tan corta como sea posible, disponer juntos los conductores de alimentación y de retorno (+ 24 V / GND).

Para la alimentación de un sensor inductivo a través del SYHNC100-SEK, la tensión prevista debe corresponder con los datos requeridos del sensor.

Puesta a tierra de la carcasa

La puesta a tierra requerida de la carcasa del SYHNC100-SEK debe efectuarse conectando los tornillos de sujeción con el panel trasero del armario de conexiones.

Apantallado

Para los conductores de señales sólo emplear cables con pantalla de malla de cobre. Colocar el apantallado en casos normales en un sólo lado del SYHNC100-SEK. Conectar el apantallado del cable en una superficie grande de la carcasa metálica del conector (empujar hacia atrás el apantallado y sujetar con abrazadera).

Cableado

- Separación espacial tan grande como sea posible entre conductores de señal y de carga
- No colocar conductores de señal en campos magnéticos fuertes
- Colocar conductores de señal sin interrupciones
- Colocar conductores de carga (por ej. alimentación de tensión) como conductores individuales, trenzar
- No colocar conductores de señal paralelos a conductores de carga

Eliminación de perturbaciones del sistema

- Inductancias conmutadas:
 - CC → diodo de paso libre en antiparalelo sobre bobinado de consumidor
 - CA → combinación R/C según el tipo sobre bobinado de consumidor
- Motores eléctricos:
 - conectar a tierra la combinación R/C de cada bobina de motor
- Convertidor de frecuencia:
 - prever filtro de entrada en la alimentación de tensión del convertidor de frecuencia
 - apantallar conductores de mando del motor y colocarlos separados de otros conductores y/o prever filtro de salida para conductores de motor
 - amplio contacto de la carcasa del convertidor de frecuencia con el panel posterior del armario de conexiones

Notas
