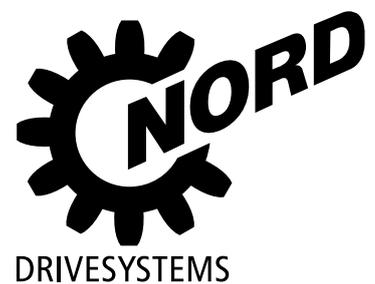


Intelligent Drivesystems, Worldwide Services



SK 700E

F 3070 ES



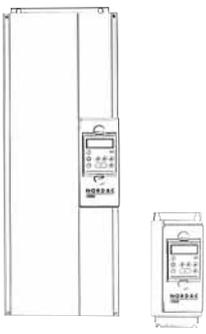
Convertidor modular de alto rendimiento: NORDAC SK 700E

El convertidor de frecuencia NORDAC SK 700E se ha diseñado para una gama de potencia de media a superior entre 1,5 kW y 160 kW. El sistema básico funciona con regulación vectorial sin realimentación (ISD): La sobrecarga típica es de en torno al 150% para 60 seg. o 200% para 3,5 seg. Los aparatos están equipados de serie con chopper de frenado y filtro de red (para curva límite A según la norma EN 55011, hasta 22 kW). La combinación de un potente modelo regulador y completos sistemas de protección y supervisión para regulador y motor garantiza una gran fiabilidad de los sistemas.



El concepto de sistema modular abierto de la serie NORDAC permite la utilización de convertidores SK 700E en un amplio espectro de aplicaciones. Mediante módulos internos para la conexión E/A y de bus de campo y mediante unidades tecnológicas acoplables externamente, las unidades pueden configurarse de forma individual y ampliarse según las necesidades de cada caso. Junto con un encóder incremental y/o de valor absoluto es posible además conseguir aplicaciones móviles de gran precisión. En caso de necesidad, los convertidores asumen incluso tareas de posicionamiento que también se pueden ejecutar sin control SPS.





Flexible gracias a la estructura modular

Unidades tecnológicas para manejo

A la hora de la parametrización y el control, las unidades tecnológicas brindan la flexibilidad óptima: En función del planteamiento de las tareas y la comodidad deseada es posible el manejo basado en parámetros (ControlBox), la puesta en servicio sin ningún tipo de documento (ParameterBox) o el funcionamiento en modo potenciómetro (PotentiometerBox).



ParameterBox

- Puesta en servicio sin documentación
- Pantalla con texto claro
- Grabación de cinco registros de datos
- Control del convertidor de frecuencia
- Visualización de datos de servicio



ControlBox

- Indicador de 4 posiciones de 7 segmentos
- Grabación de un registro de datos
- Parametrización rápida y directa
- Visualización de datos de servicio



PotentiometerBox

- Conexión y desconexión directas y ajuste del valor teórico (p. ej. régimen)
- Manejo sencillo sin acceso a los parámetros

Unidades tecnológicas para comunicación

Los convertidores SK 700E se pueden ajustar a los requisitos de determinadas aplicaciones mediante unidades tecnológicas acoplables externamente. Los módulos de conmutación están disponibles en distintos modelos para todos los buses de campo habituales, de forma que los convertidores se pueden incorporar sin soldadura en arquitecturas de automatización ya existentes.



RS 232

- Control, parametrización y diagnóstico del convertidor de frecuencia
- Conector adaptador: SUB-D de 9 polos
- Tasa de baudios: 38.400 Bit/seg.
- Tensión de alimentación interna



Profibus

- Control, parametrización y diagnóstico del convertidor de frecuencia
- Conector adaptador: SUB-D de 9 polos
- Tasa de baudios: 1,5 MBit/seg.
- Tensión de alimentación interna

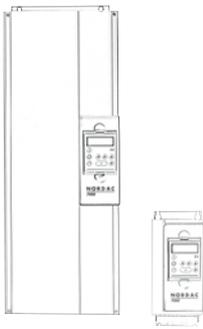


Profibus 24V

Como Profibus excepto:

- Tasa de baudios: 12 MBit/seg. ajustable externamente
- Tensión de alimentación externa de 24V, borne conectable de dos polos
- Dirección bus externamente ajustable





CANBus

- Control, parametrización y diagnóstico del convertidor de frecuencia
- Conector adaptador: SUB-D de 9 polos
- Tasa de baudios: 500 kBit/seg.
- Tensión de alimentación interna
- Interruptor DIP para la última resistencia



CANopen

- Control, parametrización y diagnóstico del convertidor de frecuencia
- Conector adaptador: SUB-D de 9 polos
- Tasa de baudios: 1 MBit/seg., ajustable externamente
- Tensión de alimentación externa mediante conector SUB-D
- Dirección bus ajustable externamente
- Interruptor DIP para última resistencia
- LEDs de estado: DR, DE



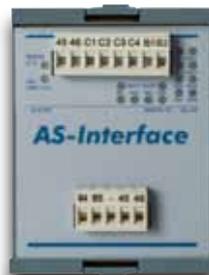
DeviceNet

- Control, parametrización y diagnóstico del convertidor de frecuencia
- Borne de conexión acoplable de cinco polos
- Tasa de baudios: 500 kBit/seg., ajustable externamente
- Tensión de alimentación externa de 24V mediante bornes de conexión
- Dirección bus ajustable externamente
- LEDs de estado: MS, NS, DS, DE



InterBus

- Control, parametrización y diagnóstico del convertidor de frecuencia
- Conector adaptador: SUB-D de 9 polos Entrada y Salida
- Tasa de baudios: 500 kBit/seg., (opcional 2MBit/seg.)
- Tensión de alimentación externa de 24V, borne conectable de dos polos
- Tipo PPO ajustable desde fuera
- LEDs de estado: UL,RC,BA,RD,TA



Interfaz AS

- Control, parametrización y diagnóstico del convertidor de frecuencia
- Bornes de conexión acoplables de cinco polos (PWR,AUX) y ocho polos (E/S)
- Como esclavo 7.4 con 4 bits cíclicos de datos, transferencia de caracteres
- Máx. 31 convertidores de frecuencia (tecnología esclavo estándar), tiempo de ciclo $\leq 5\text{ms}$
- Tensión de alimentación externa de 24V
- 4 entradas digitales, 2 salidas digitales en bornes (sensores/actores)
- LEDs de estado: Device S/E, AS-Int, PWR/FLT, Digital E/S Entrada1-4 / Salida1-2, AS-I E/S Entrada1-4 / Salida1-4

Interfaces de cliente

Módulos E/S

Para configurar los convertidores hay también disponibles interfaces de cliente para la conexión E/S y de bus de campo. Los módulos enchufables opcionales, cuya caja de ampliación se encuentra dentro del convertidor de frecuencia, ofrecen funcionalidades E/S escalonadas: se puede acoplar un interfaz de cliente por aparato.



SK CU1-BSC

I/O básica

- 1 relé multifunción
- 3 entradas digitales
- 1 entrada analógica 0...10 V

I/O estándar

- 2 relés multifunción
- 4 entradas digitales
- 1 entrada analógica 0...10V / 0/4...20mA
- 1 salida analógica 0...10V
- 1 RS 485



SK CU1-STD

Multi I/O

- 2 relés multifunción
- 6 entradas digitales
- 2 entradas analógicas -10...+10V / 0/4...20mA,
- 2 salidas analógicas 0...10V o 0/4...20mA



SK CU1-MLT

Módulos BUS

Como ampliaciones de bus de campo hay disponibles módulos Profibus, CANbus y de interfaz USS.



SK CU1-PBR

Profibus

- 1 relé multifunción
- 1 entrada digital
- 1 Profibus en borne
- Tasa de baudios 1,5 Mbit/seg.

CANbus

- 1 relé multifunción
- 5 entradas digitales
- 2 RJ45 para línea de datos
- 1 interruptor DIP para última resistencia



SK CU1-CAN-RJ



SK CU1-USS

USS

- 1 relé multifunción
- 1 entrada digital
- 1 línea de datos en borne



Ampliaciones especiales



Entrada de encóder incremental

Otra opción es la tarjeta encóder, que permite la conexión directa de encóderes. De esta forma, los convertidores SK 700E pueden utilizarse en aplicaciones que requieren una muy precisa regulación y estabilidad de régimen (p. ej. aplicaciones de mecanismos elevadores, par hasta régimen 0).



SK XU1-ENC

Encóder

- 1 entrada digital
- 1 entrada de encóder incremental TTL

Control de posicionamiento

Para conseguir con un convertidor de frecuencia un control de posicionamiento de forma sencilla pero precisa, el SK 700E ofrece la ampliación opcional POSICON. Gracias al sencillo principio de este posicionamiento, las correspondientes aplicaciones pueden ser utilizadas por cualquiera. De este modo, las soluciones de servoaccionamientos pueden convertirse en superfluas si la dinámica y la precisión del motor asíncrono son suficientes.

Se puede efectuar una regulación de posición relativa (p. ej. modo rítmico, plataforma giratoria) o absoluta (eje finito, ejes de desplazamiento lineales). El módulo presenta una entrada para cada encóder incremental (TTL) y para cada encóder de valor absoluto (interfaz SSI). El control de las señales de avance y posición se realiza opcionalmente de forma binaria (bornes) o mediante un sistema bus.

Posicon

- 1 relé multifunción
- 6 entradas digitales
- 1 encóder de valor absoluto SSI
- 1 entrada de encóder incremental TTL



SK XU1-POS

Resumen del sistema



Serie de aparatos SK 700E	Regulación vectorial sin realimentación (regulación ISD)	Gestión de frenado, freno de parada electromecánico	Chopper de frenado (resistencia de frenado)	Circuito de intercepción
Tam. 1-4 1,5 - 22 kW	✓	✓	✓	✓
TAM. 5 - 7 30 - 160 KW	✓	✓	✓	✓





Conjuntos de parámetros conmutables online	✓	✓
Todas las funciones de accionamiento habituales	✓	✓
Regulador de proceso / Regulador PID	✓	✓
Estructura de parámetros interconectada	✓	✓
Manejo sencillo	✓	✓
Todos los sistemas BUS habituales	✓	✓
Interfaz de diagnóstico RS 232 integrada	○	✓
Filtro de red clase A	✓	○
Entrada de encoder incremental Entrada de encoder de valor absoluto	○	○
POSICON (control de posicionamiento, regulación de posición relativa y absoluta y acoplamiento sincrónico/mecánico)	○	○

- ✓ Estándar
- opcional

Datos generales SK 700E

Función	Especificación
Frecuencia de salida	0,0 ... 400,0 Hz
Frecuencia de impulsos	1,5 a 7,5kW: 3,0 ... 20,0kHz (estándar = 6kHz = potencia nominal 100% ED) 11 a 37kW: 3,0 ... 16,0kHz (estándar = 6kHz = potencia nominal 100% ED) 45 a 110kW: 3,0 ... 8,0kHz (estándar = 4,0kHz = potencia nominal 100% ED) 132kW/160kW: 4,0kHz
Sobrecarga típica	1,5...22kW: 150% durante 60 seg., 200% durante 3,5 seg. 30...132kW: 150% durante 60 seg. (desconexión de impulsos P537) SK 700E-163-340-O-VT: máx. 125% durante 60 seg. (> 5Hz) máx. 80...125% durante 60 seg. (0...5Hz)
Medidas de protección contra	Sobretensión del convertidor de frecuencia, sobretensión y subtenensión cortocircuito, contacto a tierra, sobrecarga, marcha en vacío
Regulación y control	Regulación vectorial sin realimentación (regulación ISD) regulación orientada a campo Curva característica U/f lineal
Supervisión de la temperatura del motor	Motor I ² t (con homologación UL/cUL), PTC / interruptor bimetálico (opcional, no UL/cUL)
Tiempos de rampa	0 ... 320 s
Rendimiento del convertidor	aprox. 95%
Temperatura ambiente	0°C ... +50°C (S3 - 75% ED, 15 min.), 0°C ... +40°C (S1 - 100% ED) > 22kW: solo 0°C ... +40°C (S1 - 100% ED) con homologación UL/cUL generalmente 0°C ...+40°C
Temp. almacenamiento y transporte	-20°C ... +60/70°C, máx. 85% humedad del aire sin condensación.
Índice de protección	IP20
Separación galvánica	Bornes de control (entradas digitales y analógicas)
Altura máx. colocación sobre el nivel del mar	hasta 1000m : sin reducción de potencia 1000...4.000m: reducción de potencia del 1%/100 m (hasta 2000 m cat. sobretensión 3) 2.000...4.000m: si sólo se cumple la categoría de sobretensión 2, se requiere una protección externa contra sobretensión en la entrada de red
Tiempo de espera entre dos ciclos de conexión de red	60 seg. para todos los aparatos con ciclo de funcionamiento normal



NORD CON

NORD CON es el software de funcionamiento gratuito para el control, la parametrización y el diagnóstico de todos los convertidores de frecuencia NORD.

Control

Mediante una ventana del programa con todos los elementos de mando de una ControlBox es posible manejar manualmente el convertidor de frecuencia conectado. Se puede dar una señal de habilitación con predefinición de valor teórico. Es posible ajustar las configuraciones de los parámetros y ver los parámetros de lectura (información y mensajes de error). De esta forma, el usuario dispone de una herramienta de apoyo para cada puesta en servicio.

Parametrización

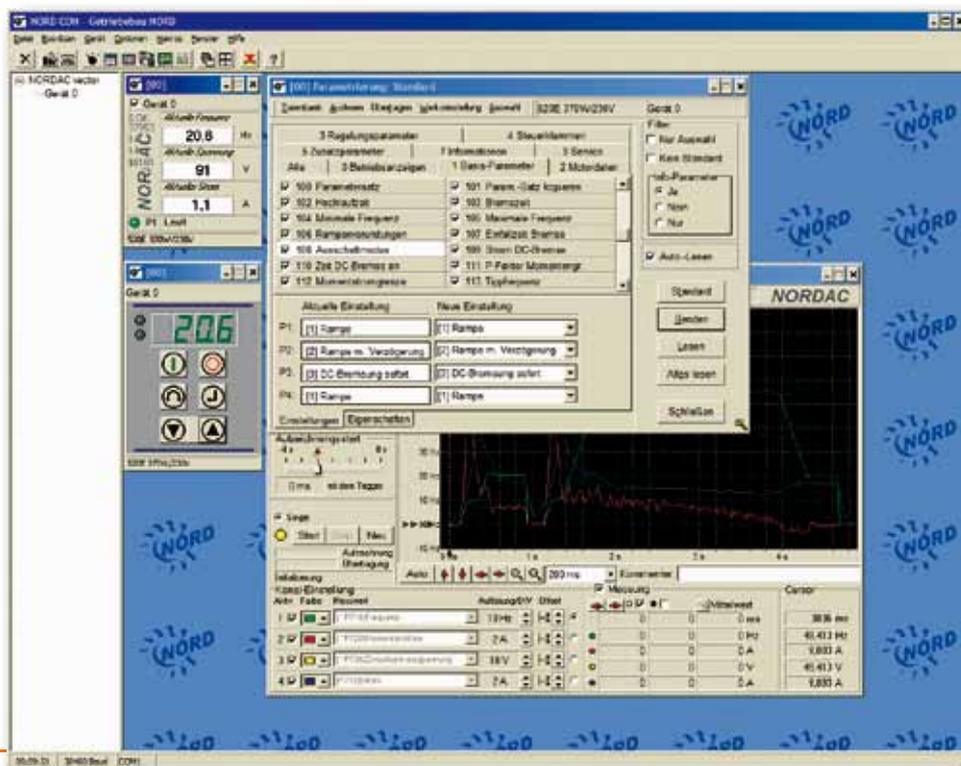
Con un cómodo resumen, el usuario puede ver y ajustar todos los parámetros disponibles. Mediante las opciones de impresión adecuadas, las listas de los parámetros se pueden obtener en formato impreso en toda su extensión o sólo con los valores modificados. Los registros de datos elaborados pueden grabarse en el PC o en el portátil y guardarse para su posterior utilización.

Diagnóstico

Además de la visualización de todos los parámetros de información, la función de osciloscopio puede ser un instrumento muy útil para el diagnóstico. Hasta cuatro valores a elegir (p. ej. intensidad, frecuencia) pueden grabarse al mismo tiempo en un periodo de como máximo dos horas como diagrama lineal. La puesta en escala se realiza opcionalmente de forma automática y permite un manejo sencillo para resultados rápidos. De este modo, cualquiera puede optimizar fácil y rápidamente las más diversas aplicaciones, p. ej. un control de frenado.

Puede conseguir el programa NORD CON gratuito:

- en la página web www.nord.com
- en el CD de documentación DPE (Documentación de producto electrónica)



Resumen SK 700E

Tipo de convertidor SK 700E...	Número de material	Tensión de red	Potencia nominal del motor 400 V [kW]
...151-340-A	278 100 150	3 ~ 380...480V, -20%/+10%, 47...63Hz	1,5
...221-340-A	278 100 220		2,2
...301-340-A	278 100 300		3,0
...401-340-A	278 100 400		4,0
...551-340-A	278 100 550		5,5
...751-340-A	278 100 750		7,5
...112-340-A	278 101 100		11
...152-340-A	278 101 500		15
...182-340-A	278 101 850		18,5
...222-340-A	278 102 200		22
...302-340-O	278 103 000		30
...372-340-O	278 103 700		37
...452-340-O	278 104 500		45
...552-340-O	278 105 500		55
...752-340-O	278 107 500		75
...902-340-O	278 109 001		90
...113-340-O	278 111 000		110
...133-340-O	278 113 200		132
...163-340-O-VT	278 116 000		160





Potencia nominal del motor 480 V [hp]	Intensidad nominal de salida*]]	Corriente de entrada típ.]]	Dimensiones L x A x P [mm]
2	3,6	6	Tam.1: 281 x 123 x 219
3	5,2	8	
4	6,9	11	
5	9,0	13	
7,5	11,5	17	Tam.2: 331 x 123 x 219
10	15,5	21	
15	23	30	Tam.3: 386 x 123 x 219
20	30	40	
25	35	50	Tam.4: 431 x 201 x 268
30	45	60	
40	57	70	
50	68	88	Tam.5: 599 x 263 x 263
60	81	105	
75	103	125	
100	133	172	
125	158	200	Tam.6: 736 x 263 x 336
150	193	240	Tam.7: 1207 x 354 x 263
175	230	280	
200	280	340	

* Capacidad de sobrecarga 1,5 ... 22 kW: 200% durante 3,5 s, 150% durante 60 s
 30 ... 132 kW: 150% durante 60 s
 160 kW: 125% durante 60 s



Unidades tecnológicas

	Unidades tecnológicas	Opción Tipo	Número de material
Manejo		ParameterBox SK TU1-PAR	278 200 100
		ControlBox SK TU1-CTR	278 200 090
		PotentiometerBox SK TU1-POT	278 200 110
Comunicación		RS 232 SK TU1-RS2	278 200 080
		Módulo Profibus SK TU1-PBR	278 200 060
		Módulo Profibus SK TU1-PBR-24V	278 200 160
		Módulo CANbus SK TU1-CAN	278 200 070
		CANopen SK TU1-CAO	278 200 075
		DeviceNET SK TU1-DEV	278 200 085
		InterBus SK TU1-IBS	278 200 065
		Interfaz AS SK TU1-AS1	278 200 170



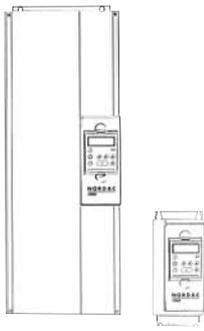


Descripción	Datos
Panel de control con visor de texto claro para la puesta en servicio guiada por textos, parametrización y control del convertidor de frecuencia, opción de fijación rápida	Seis idiomas Grabación de cinco registros de datos Textos de ayuda
Como ParameterBox pero con visor simplificado, opción de fijación rápida	Indicador LED de 4 posiciones de 7 segmentos. Grabación de un registro de datos
Para controlar el accionamiento directamente en el convertidor de frecuencia, opción de fijación rápida	Potenciómetro 0 a 100% Tecla ON/OFF/Inversión
Para controlar mediante todos los sistemas de bus habituales la parametrización y el diagnóstico del convertidor de frecuencia, opción de fijación rápida	Tasa de baudios: hasta 38 400 Bit/seg. Conector: SUB-D de 9 polos
	Tasa de baudios: hasta 1,5 MBit/seg. Conector: SUB-D de 9 polos
	Tasa de baudios: hasta 12 MBit/seg. Conector: SUB-D de 9 polos +24V DC
	Tasa de baudios: 500 kBit/seg. Conector: SUB-D de 9 polos
	Tasa de baudios: hasta 1 MBit/seg. Conector: SUB-D de 9 polos
	Tasa de baudios: hasta 500 kBit/s Enchufe roscado de cinco polos
	Tasa de baudios: 500 kBit/seg. (opcional 2 MBit/s) Conector: 2 SUB-D de 9 polos
	4 sensores / 2 actores Borne de cinco y ocho polos

Interfaces de cliente y ampliaciones especiales

	Interfaces	Opción Tipo	Número de material
Interfaces de cliente		I/O básica SK CU1-BSC	278 200 000
		I/O estándar SK CU1-STD	278 200 020
		Multi I/O SK CU1-MLT	278 200 010
		Multi I/O 20mA SK CU1-MLT-20mA	278 200 015
		Profibus SK CU1-PBR	278 200 030
		CANBus I/O SK CU1-CAN-RJ	278 200 052
		USS SK CU1-USS	278 200 040
Ampliaciones especiales		PosiCon SK XU1-POS	278 200 130
		Encóder SK XU1-ENC	278 200 120





Descripción	Datos
Interfase de cliente más sencilla para el ajuste óptimo a la aplicación.	1 relé multifunción 3 entradas digitales 1 entrada analógica, 0...10V
Funcionalidad ampliada para señales de control, incluido el control bus USS.	2 relés multifunción 4 entradas digitales 1 entrada analógica, 0...10V, 0/4...20mA 1 salida analógica, 0...10V 1 x RS 485
Máxima funcionalidad mediante el procesamiento de señales digital y analógico. Salida de tensión analógica.	2 relés multifunción 6 entradas digitales 2 entradas analógicas, -10...+10 V, 0/4...20mA 2 salida analógica, 0...10V
Máxima funcionalidad mediante el procesamiento de señales digital y analógico. Salida de corriente analógica.	2 relés multifunción 6 entradas digitales 2 entradas analógicas, -10...+10 V, 0/4...20mA 2 salidas analógicas, 0/4...20mA
Esta interfaz permite controlar el NORDAC SK 700E mediante el puerto de serie Profibus DP.	1 relé multifunción 1 entrada digital 1 Profibus
Esta inferfaz permite controlar el NORDAC SK 700E mediante el CAN Port de serie.	1 relé multifunción 5 entradas digitales 2 x RJ45 conectores CANbus
Esta inferfaz permite controlar el NORDAC SK 700E mediante el protocolo USS.	1 relé multifunción 1 entrada digital 1 línea de datos en el borne
Regulación de posición y/o de velocidad Las posiciones programadas se ponen en funcionamiento y se detienen mediante cálculo de recorrido. El registro de los valores reales se realiza con encóders incrementales y/o de valor absoluto.	Hasta 252 posiciones 2 relés multifunción 6 entradas digitales 1 entrada de encóder de valor absoluto, SSI 1 entrada de encóder incremental, TTL
Para una regulación de velocidad de alta precisión, desde parada hasta régimen nominal doble.	hasta 250kHz 1 entradas digitales 1 entrada de encóder incremental, TTL

Filtro de red

Filtro de red de base

Tipo de convertidor SK 700E	Tipo de filtro de red IP20	Número de material	sin filtro de red adicional
1,5 ...4,0 kW	SK LF1-460/14-F	278 271 014	Clase 2 (A)
5,5 ...7,5 kW	SK LF1-460/24-F	278 271 024	Clase 2 (A)
11...15 kW	SK LF1-460/45-F	278 271 045	Clase 2 (A)
18...22 kW	SK LF1-460/66-F	278 271 066	Clase 2 (A)

Filtro de red de chasis

Tipo de convertidor SK 700E	Tipo de filtro de red IP20	Número de material	sin filtro de red adicional
1,5 ...2,2 kW	HLD 110-500/8	278 272 008	Clase 2 (A)
3,0 ...5,5 kW	HLD 110-500/16	278 272 016	Clase 2 (A)
7,5...11 kW	HLD 110-500/30	278 272 030	Clase 2 (A)
15 kW	HLD 110-500/42	278 272 042	Clase 2 (A)
18,5 kW	HLD 110-500/55	278 272 055	Clase 2 (A)
22...30 kW	HLD 110-500/75	278 272 075	Clase 2 (A) / Clase 1 (-)
37 kW	HLD 110-500/100	278 272 100	Clase 1 (-)
45...55 kW	HLD 110-500/130	278 272 130	Clase 1 (-)
75 kW	HLD 110-500/180	278 272 180	Clase 1 (-)
90...110 kW	HLD 110-500/250	278 272 250	Clase 1 (-)
132 kW	HFD 103-500/300	276 983 997	Clase 1 (-)
160 kW	HFD 103-500/400	278 272 400	Clase 1 (-)





Filtro de red de base



Filtro de red de chasis

con filtro de red adicional	L en mm	A en mm	P en mm
Clase 3 (B)	281	121	48
Clase 3 (B)	331	121	58
Clase 3 (B)	386	165	73
Clase 3 (B)	431	201	83

con filtro de red adicional	L en mm	A en mm	P en mm
Clase 3 (B)	190	45	75
Clase 3 (B)	250	45	75
Clase 3 (B)	270	55	95
Clase 3 (B)	310	55	95
Clase 3 (B)	250	85	95
Clase 3 (B) / Clase 2 (A)	270	85	135
Clase 2 (A)	270	95	150
Clase 2 (A)	270	95	150
Clase 2 (A)	380	130	181
Clase 2 (A)	450	155	220
Clase 2 (A)	564	300	160
Clase 2 (A)	564	300	160

Clase 1 (-) : General, para entornos industriales

Clase 2 (A) : Sin interferencias, para entornos industriales

Clase 3 (B) : Sin interferencias, para zonas residenciales, comerciales e industriales ligeras

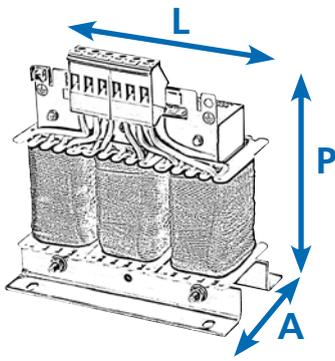


DRIVESYSTEMS

Inductancias de entrada

Tipo de convertidor SK 700E	Tipo de inductancia IP 00	Número de material	Corriente constante
1,5 ... 2,2 kW	SK CI1-460/6-C	276 995 004	6A
3,0 ... 4,0 kW	SK CI1-460/11-C	276 995 010	11 A
5,5 ... 7,5 kW	SK CI1-460/20-C	276 995 020	20 A
11 ... 18,5 kW	SK CI1-460/40-C	276 995 040	40 A
22 ... 30 kW	SK CI1-460/70-C	276 995 070	70 A
37 ... 45 kW	SK CI1-460/100-C	276 995 100	100 A
55 ... 75 kW	SK CI1-460/160-C	276 995 160	160 A
90 ... 132 kW	SK CI1-460/280-C	276 995 280	280 A
160 kW	SK CI1-460/350-C	276 995 350	350 A





Inductancia	L en mm	A en mm	P en mm
3 x 4,88 mH	125	95	140
3 x 2,93mH	155	95	160
3 x 1,47 mH	185	102	201
3 x 0,73 mH	190	122	201
3 x 0,47 mH	230	125	260
3 x 0,29 mH	240	148	230
3 x 0,18 mH	352	140	268
3 x 0,10 mH	352	169	268
3 x 0,084 mH	352	169	268

Generalidades

En función del entorno de la instalación o del lugar de utilización, en caso de fluctuaciones de la tensión de red puede ser necesario preconectar al convertidor de frecuencia una inductancia de entrada. Además con su utilización disminuyen considerablemente los efectos retroactivos de red y el contenido de armónicos en la corriente se reduce al mínimo.

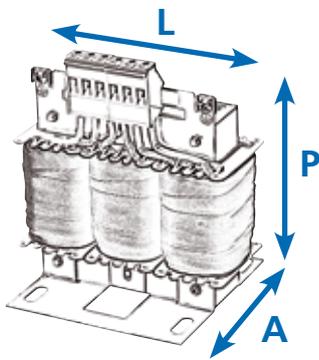
Con convertidores de frecuencia de potencias superiores a 45Kw se recomienda utilizar siempre una inductancia de entrada. Esto influye además positivamente en la protección del aparato y la respuesta CEM. Todas las inductancias tienen el índice de protección IP00.



Inductancias de salida

Tipo de convertidor SK 700E	Tipo de inductancia IP 00	Número de material	Corriente constante
1,5 kW	SK CO1-460/4-C	276996004	4 A
2,2 ... 4,0 kW	SK CO1-460/9-C	276996009	9 A
5,5 ... 7,5 kW	SK CO1-460/17-C	276996017	17 A
11 ... 15 kW	SK CO1-460/33-C	276996033	33 A
18,5 ... 30 kW	SK CO1-460/60-C	276996060	60 A
37 ... 45 kW	SK CO1-460/90-C	276996090	90 A
55 ... 90 kW	SK CO1-460/170-C	276996170	170 A
110 / 132 kW	SK CO1-460/240-C	276996240	240 A
160 kW	SK CO1-460/330-C	276996330	330 A





Inductancia	L en mm	A en mm	P en mm
3 x 3,5 mH	120	104	140
3 x 2,5 mH	155	110	160
3 x 1,2 mH	185	102	201
3 x 0,6 mH	185	122	201
3 x 0,33 mH	230	125	260
3 x 0,22 mH	352	144	320
3 x 0,13 mH	412	200	320
3 x 0,07 mH	412	225	320
3 x 0,03 mH	352	181	268

Generalidades

Si el cable del motor es muy largo (capacidad de cable), a menudo se necesitan inductancias de salida adicionales en la salida del convertidor de frecuencia.

Esto influye además positivamente en la protección del aparato y la respuesta CEM.

Las inductancias de salida enumeradas están indicadas para una frecuencia de impulsos del convertidor de frecuencia de entre 3 y 6 kHz y una frecuencia de salida de entre 0 y 120 Hz. Todas las inductancias tienen el índice de protección IP00.



Resistencias de frenado

Resistencias de base

Tipo de convertidor SK 700E	Tipo de resistencia	Número de material	Resistencia
1,5 ... 2,2 kW	SK BR1-200/300-F	278281030	200 Ω
3,0 ... 4,0 kW	SK BR1-100/400-F	278281040	100 Ω
5,5 ... 7,5 kW	SK BR1-60/600-F	278281060	60 Ω

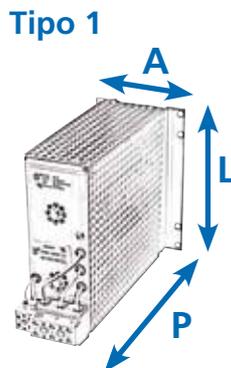
Resistencias de chasis

Tipo de convertidor SK 700E	Tipo de resistencia	Número de material	Resistencia	
Tipo 1	1,5 ... 2,2 kW	SK BR2-200/300-C	278282030	200 Ω
	3,0 ... 4,0 kW	SK BR2-100/400-C	278282040	100 Ω
Tipo 2	5,5 ... 7,5 kW	SK BR2-60/600-C	278282060	60 Ω
	11 ... 15 kW	SK BR2-30/1500-C	278282150	30 Ω
	18,5 ... 22 kW	SK BR2-22/2200-C	278282220	22 Ω
	30 ... 45 kW	SK BR2-12/4000-C	278282400	12 Ω
	45 ... 55 kW	SK BR2-8/6000-C	278282600	8 Ω
	75 ... 90 kW	SK BR2-6/7500-C	278282750	6 Ω
	110 ... 160 kW	SK BR2-3/7500-C	278282753	3 Ω





Resistencia de base



Resistencias de chasis



Potencia constante	Potencia de impulso aprox. *)	L en mm	A en mm	P en mm
300 W	3,0 kW	281	121	48
400 W	4,0 kW	281	121	48
600 W	7,0 kW	331	121	48

Potencia constante	Potencia de impulso aprox. *)	L en mm	A en mm	P en mm
300 W	2,4 kW	170	100	240
400 W	4,8 kW	170	100	240
600 W	8,2 kW	350	92	120
1500 W	16 kW	560	185	120
2200 W	22 kW	460	270	120
4000 W	41 kW	560	270	240
6000 W	61 kW	470	600	300
7500 W	82 kW	570	600	300
7500 W	164 kW	570	600	300

*) permitido, según aplicación, máx. 5% ED / 120seg. (700VDC)

Resistencias de base

Esta resistencia de frenado puede montarse plana debajo del convertidor de frecuencia o de canto junto a éste (IP20). De este modo se optimiza la necesidad de espacio. Hay tres tamaños disponibles hasta una potencia del convertidor de frecuencia de 7.5 kW. Desde el punto de vista eléctrico, las resistencias indicadas son aptas para aplicaciones estándar.

Resistencias en chasis

Las resistencias de frenado se pueden utilizar universalmente. Los elementos de la resistencia están integrados en una carcasa de rejilla y deben conectarse mediante una línea independiente con el correspondiente convertidor de frecuencia. Para ello deberá utilizarse una línea apantallada tan corta como sea posible. Estas resistencias deben protegerse frente a la suciedad y la humedad intensas. (Índice de protección IP20)

NORD Electronic DRIVESYSTEMS

Electrónica de accionamientos de Aurich

NORD Electronic DRIVESYSTEMS, una filial de Getriebebau NORD en Bargteheide, cuenta desde 1984 con un centro de producción en Aurich. A finales de 2005, la nueva planta se desplazó a Aurich / Schirum. Allí, 110 empleados fabrican sistemas de accionamiento electrónicos como convertidores de frecuencia, técnica de accionamiento descentralizada y servocontroladores. Los productos se fabrican para su comercialización global a través de Getriebebau NORD.



Instalación de montaje SMD de alta velocidad

El proceso de producción se divide en dos partes fundamentales. Una de ellas es la producción de circuitos impresos, durante la cual los componentes electrónicos se colocan sobre una placa o circuito impreso, se sueldan y se comprueban su funcionamiento. De esta forma se prepara el material previo para el montaje final, que es la segunda parte. El montaje final acaba con la correspondiente comprobación del aparato. A continuación, los productos acabados se preparan para su envío.

La estrategia de la gran profundidad de producción junto con una técnica de fabricación moderna y rentable influyen notablemente en el rendimiento de entrega, que actualmente se sitúa en torno al 98%. Los convertidores de frecuencia estándar se suministran directamente de fábrica.



Montaje automático de placas de circuitos



"One Piece flow" en la moderna línea de montaje



Sistema de prueba de alta tensión automático



1984 Inicio del desarrollo y la producción propios de convertidores de frecuencia

1992 Gama de productos mixta procedente de la cooperación y la fabricación propia

1997 Filosofía: Solo productos de fabricación propia

2005 Inauguración de NORD Electronic DRIVESYSTEMS



La amplia gama de accionamientos mecánicos y electrónicos de NORD



Técnica de accionamiento central

NORD ofrece una amplia gama de convertidores de frecuencia para instalación en armarios orientados a cada aplicación. Desde el aparato compacto SK 500E con graduación de rendimiento adecuada pasando por el flexible SK 700E con gran modularidad, con el SK 1000E se consigue el máximo dinamismo y funcionalidad para la técnica de servoaccionadores.



Técnica de accionamiento descentralizada

En el campo de la descentralización de convertidores de frecuencia, NORD cubre un amplio espectro. Tanto simples tareas de arrancador de motor, con la serie SK 100E, como la útil funcionalidad del convertidor de frecuencia, (SK 200E, SK300E hasta 4kW, SK 750E hasta 22kW) se pueden elegir de forma variable para una descentralización rentable.

NORD en general

Gracias a una competencia clave de años en la técnica de accionamientos, NORD ofrece series de productos interconectadas de fabricación propia para la mecánica y la electrónica. NORD es un socio fiable cuando se trata de soluciones adecuadas para la técnica de accionamientos y su implementación.

NORD Motorreductores, S.A.
Ctra. de Prats de Lluçanès
Km 3.600 nave 7
08207-SABADELL
Teléfono +34 937235322
Fax +34 937233147
info@nord-de.com
www.nord.com

