

Instrucciones adicionales para modelo ATEX

## **NORDAC *trio* SK 300E**

**Convertidor de frecuencia**

SK 300E-XXX-340-B-3D-T125



**ATEX**



BU 0310 ES

## **Getriebebau NORD**

GmbH & Co.





---

## Convertidor de frecuencia NORDAC SK 300E para su utilización en zonas con riesgo de explosión

### Notas generales

Este manual de instrucciones debe leerse antes de transportar, montar, poner en servicio o reparar un convertidor de frecuencia NORDAC. Cualquier persona a la que se le encomienden estas tareas deberá observar el manual de instrucciones y esta hoja complementaria. Todas las indicaciones de seguridad contenidas en el manual de instrucciones y en esta hoja complementaria deben observarse estrictamente con el fin de proteger a las personas y a las cosas. Esto es imprescindible para evitar riesgos y daños.

Además deberán observarse también las disposiciones y requisitos vigentes a nivel nacional, local y específicos de la instalación.

**Atención:** 

**Es imprescindible además atenerse a la velocidad máxima permitida y a la velocidad de salida máxima permitida del motorreductor. Estos valores no deben superarse y vienen indicados en la placa indicadora del motorreductor.**

### Personal cualificado



Es requisito imprescindible que los trabajos para el transporte, el montaje, la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento sean llevados a cabo por personal cualificado. Se considera personal cualificado a aquellas personas que debido a su formación y experiencia, así como a sus conocimientos sobre las normas aplicables, la normativa en materia de prevención de accidentes y los adecuados comportamientos durante el funcionamiento, están autorizadas a llevar a cabo las tareas necesarias para poner en servicio el convertidor de frecuencia. Entre otros se requieren también conocimientos sobre primeros auxilios y los dispositivos de salvamento locales.

Si el manual de instrucciones se pierde por alguna razón puede solicitarse una copia a Getriebbau NORD.

Todos los trabajos deben efectuarse con la instalación desconectada de la red eléctrica.

Si el convertidor de frecuencia está unido a un motor y a un motorreductor, hay que tener en cuenta también el marcado Ex del motor y del motorreductor.

Los modelos especiales y las variantes constructivas pueden presentar diferencias en detalles técnicos. En caso de posibles dudas se recomienda encarecidamente consultar al fabricante indicando la denominación de tipo y el número de identificación de Getriebbau NORD.



## Indicaciones de seguridad

El elevado riesgo en zonas con polvo inflamable exige el estricto cumplimiento de las indicaciones de seguridad y de puesta en servicio generales. El accionamiento debe cumplir las indicaciones de la **guía de planificación nº 6052101**. Las concentraciones de polvo inflamables pueden ocasionar explosiones si se encienden mediante objetos calientes o chispeantes. Estas explosiones pueden ocasionar lesiones graves o mortales a personas, así como considerables daños materiales.

Es imprescindible que las personas encargadas de la utilización de motores y convertidores de frecuencia en zonas con peligro de explosión estén instruidas en la correcta utilización.

La tensión de red deberá desconectarse siempre antes de abrir el convertidor de frecuencia para conectar los cables eléctricos o realizar cualquier otro trabajo y además asegurarse para que no pueda conectarse de nuevo. **Atención:** Dentro del convertidor de frecuencia y del motor pueden alcanzarse temperaturas más altas que la temperatura de superficie máxima permitida en la carcasa. Por ello, el convertidor de frecuencia no se puede abrir o desmontarse del motor en atmósferas con polvo inflamable.

Debe evitarse una acumulación de polvo extremadamente elevada ya que ello reduce la refrigeración del convertidor de frecuencia. Si no se mantiene la seguridad de funcionamiento, no está permitido operar el motor.

Para la protección contra explosión es de suma importancia el mantenimiento que el motor esté protegido del polvo.

**Las reparaciones en el convertidor de frecuencia solo pueden ser efectuadas por Getriebbau NORD.**



## Indicaciones de puesta en servicio / Gama de aplicación

El convertidor de frecuencia y el motor son aptos conforme a su marcado para ser utilizados en zona 22 – polvo no conductor.

El marcado es el siguiente:



Para la zona 22, las entradas de conductores deberán ser como mínimo del tipo de protección IP 55. Los orificios no utilizados han de cerrarse con racores con tuerca capón (tipo de protección mínima IP 55).

El convertidor de frecuencia protege a los motores de sobrecalentamientos. Esto sucede gracias a la evaluación del posistor del motor con el convertidor de frecuencia. Para garantizar esta función, la entrada digital 1 debe estar configurada en la función “Posistor” (P420 = 13). Además debe prestarse atención a que se configure un motor NORD de la lista de motores (P200). Si se utiliza un motor de otro fabricante es necesario comparar los datos de los parámetros del motor (P201 a P208) con la placa indicadora del motor. Además, el convertidor de frecuencia debe parametrizarse de tal forma que el motor no pueda accionarse con una velocidad superior a  $3000 \frac{1}{\text{min}}$ . Para un motor de cuatro polos, la “Frecuencia máxima” debe configurarse en un valor menor o igual que 100 Hz ( $P105 \leq 100$ ). **En este sentido debe observarse la velocidad máxima permitida del motorreductor.** En este sentido debe observarse la velocidad de salida máxima permitida del motorreductor. Además debe activarse la supervisión “Motor I<sup>2t</sup>” en el parámetro P535.

### Resumen de la configuración de parámetros necesaria:

Parámetro	Valor config.	Por defecto	Descripción
<b>P105</b> Frecuencia máxima	$\leq 100$ Hz	[50]	Este dato se refiere a un motor de cuatro polos. En principio, este valor debe ser tal que la velocidad del motor no supere las 3000 rpm.
<b>P200</b> Lista de motores	Nº de BU 0300 conforme a la potencia del motor	[0]	Si se utiliza un motor NORD, aquí se pueden adoptar datos de motor preconfigurados.
<b>P201 – P208</b> Datos del motor	Datos según placa indicadora	[***]	Si se utiliza un motor de otro fabricante, aquí deben introducirse los datos del motor que aparecen en la placa indicadora.
<b>P420</b> Función entr. digital 1	[13] Entrada de posistor	[13]	La entrada digital 1 debe haberse parametrizado como posistor para garantizar el control de la temperatura del motor.
<b>P535</b> Motor I <sup>2t</sup>	[1] conectado	[0]	La supervisión I <sup>2t</sup> del motor está conectada.

## Potenciómetro de valor nominal

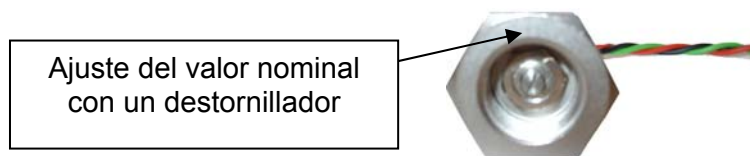
El SK 300E de la categoría 3D puede equiparse con un potenciómetro según ATEX que puede utilizarse para ajustar el valor nominal (por ejemplo la velocidad) en el aparato.

Denominación: Potenciómetro ATEX22 SK 300E

Número de piezas: 075142000



El valor nominal seleccionado puede ajustarse con un destornillador. Gracias a la caperuza de cierre atornillable, este componente cumple los requisitos ATEX. El funcionamiento continuo solo puede tener lugar con la caperuza de cierre cerrada.



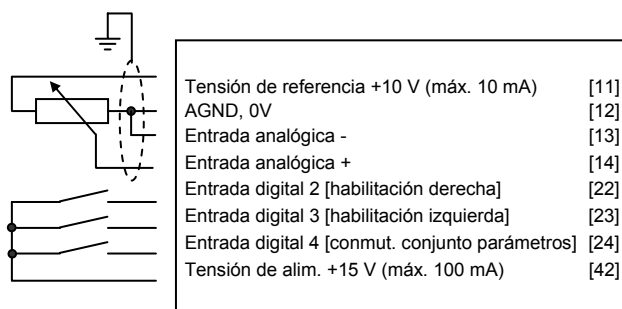
## Datos técnicos:

Valor de resistencia del potenciómetro: 10 kOhm

Color del conductor en el potenciómetro	Denominación	Borne
Rojo	+10V	11
Negro	AGND / 0V	12
Verde	Entrada analógica + Entrada analógica 1	14

Para utilizar un potenciómetro, en el caso del convertidor de frecuencia SK 300E se necesita en principio una interfase de cliente Basic I/O o Standard I/O.

Ejemplo de asignación para la Basic I/O:





**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Rudolf-Diesel-Str. 1, D-22941 Bargteheide, Germany

Telefon: +49 (0) 4532-401-0

Telefax: +49 (0) 4532-401-555

<http://www.nord.com>



## EG-Konformitätserklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie 94/9/EG Anh. VI

Hiermit erklären wir von Getriebebau Nord GmbH & Co. KG,  
dass die Frequenzumrichter der Produktreihe

**- SK 300E-xxx-340-B-3D-T125 -**

Produkteinstufung: Gruppe II, Kategorie 3D (Zone 22), Temperaturklasse: 125 °C

folgender Bestimmung entspricht:

**Richtlinie für Geräte und Schutzsysteme  
zur bestimmungsgemäßen Verwendung  
in explosionsgefährdeten Bereichen** 94/9/EG

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 50281-1-1:1998	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub
EN 50281-1-2:1998	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung in Bereichen mit brennbarem Staub
EN 50014:1997	Elektrische Betriebsmittel für Explosionsgefährdete Bereiche
EN 60034-5:2001	Schutzarten aufgrund der Gesamtkonstruktion von drehenden elektrischen Maschinen (IP-Code)
EN 60529:1991	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)

**Wichtige und notwendige weitere Dokumentationen:**

Projektierungsleitfaden	Nr. 6052101 Informationen zur sicheren Antriebsauslegung
Ergänzungsblatt zur Bedienungsanleitung	BU 0310 DE, Nr. 6073101/4704 Hinweise für die Inbetriebnahme und Wartung

**Bargteheide, den 01.03.2004**

U. Küchenmeister  
Geschäftsleitung

i.V. F. Wiedemann  
Bereichsleiter Frequenzumrichter



---

## Contactar

En **caso de reparación del convertidor de frecuencia**, éste debe enviarse a la siguiente dirección:

**Nord Electronic Drivesystems GmbH**

Tjüchkampstr. 37  
26605 Aurich

Si desea hacer **consultas sobre el convertidor de frecuencia** o necesita enviar a **reparar el motorreductor** (o el *trio* SK 300E completo) diríjase a:

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Rudolf-Diesel-Straße 1  
D-22934 Bargteheide / Hamburgo

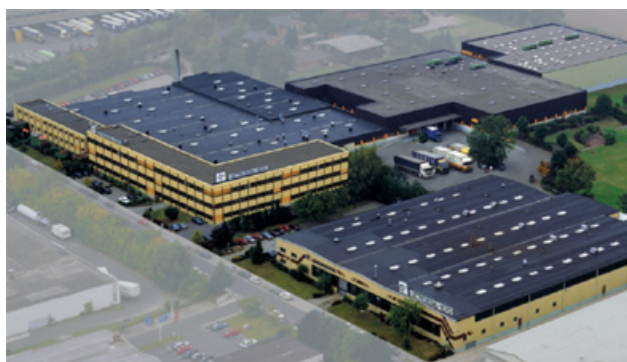
Teléfono: 04532 / 401-516 o -518  
Fax: 04532 / 401-555

Cuando se envía un convertidor de frecuencia para su reparación, no se ofrece garantía alguna para posibles piezas adosadas o montadas en él, por ejemplo, cables de red, potenciómetros, indicadores externos, etc. Retire todas las piezas no originales del convertidor de frecuencia.

En nuestra página de Internet encontrará documentación para todos los productos electrónicos de Getriebebau NORD, entre otros idiomas, en alemán, inglés y francés.

>>> <http://www.nord.com> <<<

# Oficinas NORD en Alemania



**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**  
Rudolf- Diesel- Str. 1 · 22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 401 - 0  
Fax 04532 / 401 -253

[info@nord-de.com](mailto:info@nord-de.com)  
[www.nord.com](http://www.nord.com)



## Sucursal Norte

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**  
Rudolf- Diesel- Str. 1 · 22941 Bargteheide

Tel. 04532 / 401 - 0  
Fax 04532 / 401 -253

[NL-Bargteheide@nord-de.com](mailto:NL-Bargteheide@nord-de.com)

### Oficina de distribución Bremen

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Wohlers Feld 16 · 27211 Bassum

Tel. 04249 / 9616 - 75  
Fax 04249 / 9616 - 76

[NL-Bremen@nord-de.com](mailto:NL-Bremen@nord-de.com)

### Representación:

**Hans-Hermann Wohlers**  
Handelsgesellschaft mbH

Ellerbuscher Str. 179 · 32584 Löhne

Tel. 05732 / 40 72  
Fax 05732 / 123 18

[NL-Bielefeld@nord-de.com](mailto:NL-Bielefeld@nord-de.com)

## Sucursal Sur

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**  
Katharinenstr. 2-6 · 70794 Filderstadt- Sielmingen

Tel. 07158 / 95608 - 0  
Fax 07158 / 95608 - 20

[NL-Stuttgart@nord-de.com](mailto:NL-Stuttgart@nord-de.com)

### Oficina de distribución Nurenberg

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Schillerstr. 3 · 90547 Stein

Tel. 0911 / 67 23 11  
Fax 0911 / 67 24 71

[NL-Nuernberg@nord-de.com](mailto:NL-Nuernberg@nord-de.com)

### Oficina de distribución Munich

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Untere Bahnhofstr. 29a · 82110 Germering

Tel. 089 / 840 794 - 0  
Fax 089 / 840 794 - 20

[NL-Muenchen@nord-de.com](mailto:NL-Muenchen@nord-de.com)

## Sucursal Oeste

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Großenbaumer Weg 10 · 40472 Düsseldorf

Tel. 0211 / 99 555 - 0  
Fax 0211 / 99 555 - 45

[NL-Duesseldorf@nord-de.com](mailto:NL-Duesseldorf@nord-de.com)

### Oficina de distribución Butzbach

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Marie- Curie- Str. 2 · 35510 Butzbach

Tel. 06033 / 9623 - 0  
Fax: 06033 / 9623 - 30

[NL-Frankfurt@nord-de.com](mailto:NL-Frankfurt@nord-de.com)

## Sucursal Este

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Leipzigerstr. 58 · 09113 Chemnitz

Tel. 0371 / 33 407 - 0  
Fax 0371 / 33 407 - 20

[NL-Chemnitz@nord-de.com](mailto:NL-Chemnitz@nord-de.com)

### Oficina de distribución Berlín

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Heinrich- Mann- Str. 8 · 15566 Schöneiche

Tel. 0371 / 639 79.413  
Fax 0371 / 639 79.414

[NL-Berlin@nord-de.com](mailto:NL-Berlin@nord-de.com)