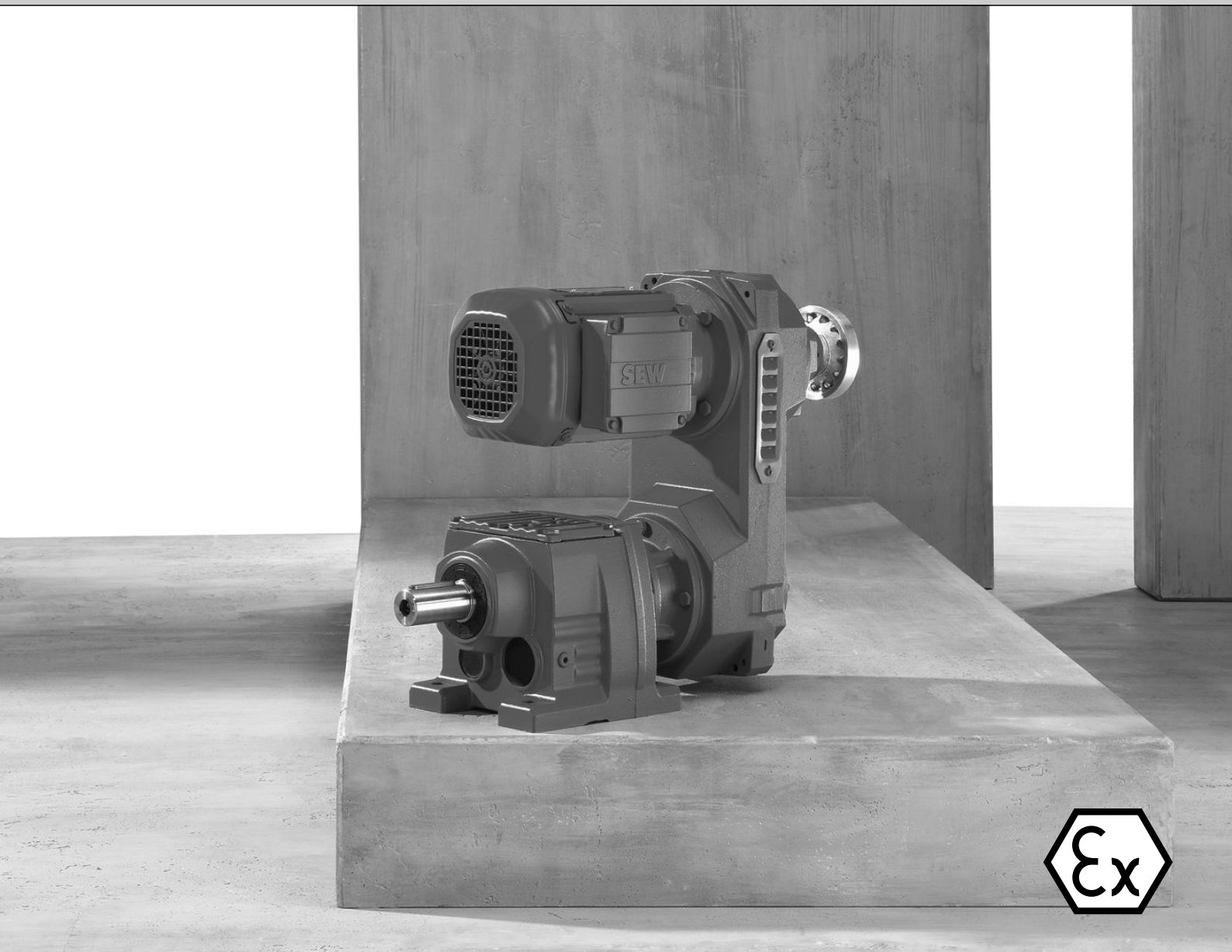




SEW
EURODRIVE

Instrucciones de funcionamiento



**Reductores con variador mecánico antiexplosivo
VARIBLOC® y accesorios**



Índice

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Notas generales..... | 6 |
| 1.1 | Uso de la documentación | 6 |
| 1.2 | Estructura de las notas de seguridad | 6 |
| 1.2.1 | Significado de las palabras de indicación | 6 |
| 1.2.2 | Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos | 6 |
| 1.2.3 | Estructura de las notas de seguridad integradas..... | 7 |
| 1.3 | Derechos de reclamación en caso de garantía | 7 |
| 1.4 | Exclusión de responsabilidad | 8 |
| 1.5 | Nombres de productos y marcas | 8 |
| 1.6 | Nota sobre los derechos de autor | 8 |
| 2 | Notas de seguridad | 9 |
| 2.1 | Observaciones preliminares | 9 |
| 2.2 | Notas de seguridad para trabajos en recintos con atmósfera potencialmente explosiva | 9 |
| 2.3 | Generalidades | 10 |
| 2.4 | Grupo de destino | 10 |
| 2.5 | Uso indicado | 11 |
| 2.6 | Otros documentos aplicables | 12 |
| 2.7 | Transporte y almacenamiento | 12 |
| 2.8 | Instalación | 12 |
| 3 | Estructura VARIBLOC® en versión EX | 13 |
| 3.1 | Estructura de la unidad | 13 |
| 3.2 | Placa de características | 14 |
| 3.3 | Designación de modelo | 15 |
| 3.4 | Vista general opciones de montaje del VARIBLOC® antiexplosivo | 16 |
| 4 | Instalación..... | 17 |
| 4.1 | Identificación de explosión | 18 |
| 4.1.1 | VARIBLOC® en versión antiexplosiva..... | 18 |
| 4.1.2 | Notas generales..... | 18 |
| 4.1.3 | Temperatura ambiente..... | 19 |
| 4.1.4 | Clase de temperatura | 19 |
| 4.1.5 | Temperatura de la superficie | 19 |
| 4.1.6 | Índice de protección..... | 20 |
| 4.1.7 | Condiciones ambientales..... | 20 |
| 4.1.8 | Potencia de salida y par de salida | 20 |
| 4.1.9 | Diseños especiales | 20 |
| 4.2 | Requisitos para el montaje | 20 |
| 4.3 | Cargas radiales admisibles sin reductor de conexión en serie | 21 |
| 4.4 | Trabajos previos tras un almacenamiento prolongado | 23 |
| 4.5 | Herramientas y material necesario | 23 |
| 4.6 | Tolerancias de montaje | 23 |
| 4.7 | Instalación del reductor con variador mecánico | 24 |
| 4.7.1 | Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre | 25 |
| 4.7.2 | Entrada de cable por el prensaestopas | 26 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 4.8 | Montaje de elementos de entrada y salida | 27 |
| 4.8.1 | Empleo de dispositivo de montaje | 27 |
| 4.8.2 | Evitar cargas radiales importantes..... | 28 |
| 4.9 | Montaje de acoplamientos | 28 |
| 4.10 | Equipamiento opcional | 29 |
| 5 | Puesta en marcha..... | 30 |
| 5.1 | Requisitos para la puesta en marcha | 30 |
| 5.2 | Antes de la puesta en marcha | 32 |
| 5.3 | Reajuste de la velocidad con volante manual | 33 |
| 5.4 | Vigilancia de la velocidad de giro | 33 |
| 5.4.1 | Diseño estándar..... | 33 |
| 5.4.2 | Datos del fabricante | 34 |
| 5.5 | Monitor de velocidad WEXA/WEX | 34 |
| 5.5.1 | Cara frontal del monitor de velocidad | 35 |
| 5.5.2 | Montaje y ajuste del monitor de velocidad..... | 36 |
| 5.5.3 | Frecuencia de conmutación del VARIBLOC® | 38 |
| 5.6 | Generador de impulsos IGEX | 39 |
| 5.6.1 | Monte el generador de impulsos..... | 39 |
| 5.6.2 | Cambiar la distancia de conmutación x | 40 |
| 5.7 | Display digital de velocidad a distancia | 40 |
| 5.7.1 | Cara frontal del display digital de velocidad a distancia | 41 |
| 5.7.2 | Montaje y ajuste del display digital de velocidad a distancia | 42 |
| 5.7.3 | Cálculo del tiempo de medición | 42 |
| 5.7.4 | Datos de referencia del VARIBLOC® | 43 |
| 5.7.5 | Ejemplos de cálculo para tiempo de medición..... | 43 |
| 5.8 | Montaje y ajuste de monitor de velocidad diferente | 45 |
| 5.9 | Montaje del tacómetro angular TW, tacómetro axial TA | 46 |
| 6 | Inspección y mantenimiento | 47 |
| 6.1 | Requisitos para los trabajos de inspección y mantenimiento | 48 |
| 6.2 | Herramientas y material necesario | 48 |
| 6.3 | Trabajos de limpieza en el reductor con variador mecánico | 48 |
| 6.4 | Intervalos de inspección y mantenimiento | 48 |
| 6.5 | Comprobación de la correa trapezoidal ancha | 49 |
| 6.6 | Cambio de la correa trapezoidal ancha | 50 |
| 6.7 | Relubricación del husillo de ajuste H, HS, NV | 52 |
| 6.8 | Medición de la temperatura de rodamiento | 53 |
| 6.9 | Conclusión de los trabajos de inspección y mantenimiento | 55 |
| 7 | Funcionamiento y servicio | 56 |
| 7.1 | Servicio de atención al cliente | 56 |
| 7.2 | Fallo en el reductor con variador mecánico VARIBLOC® ATEX | 57 |
| 7.3 | Fallos en la vigilancia de velocidad WEXA/WEX | 57 |
| 7.4 | Eliminación de residuos | 58 |
| 8 | Declaraciones de conformidad | 59 |
| 8.1 | Reductor con variador mecánico de las categorías 2G y 2D | 59 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 8.2 | Reductor con variador mecánico de las categorías 3G y 3D | 60 |
| 9 | Lista de direcciones | 61 |
| | Índice alfabético | 71 |

1 Notas generales

1.1 Uso de la documentación

Esta documentación forma parte del producto. La documentación está destinada a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

Ponga a disposición la documentación en un estado legible. Cerciérese de que los responsables de la instalación y de su funcionamiento, así como las personas que trabajan en la unidad bajo su propia responsabilidad han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

1.2.1 Significado de las palabras de indicación

La siguiente tabla muestra el escalonamiento y el significado de las palabras de señal para notas de seguridad.

| Palabra de señal | Significado | Consecuencias si no se respeta |
|--|---|---|
| ▲ ¡PELIGRO! | Advierte de un peligro inminente | Lesiones graves o fatales |
| ▲ ¡AVISO! | Posible situación peligrosa | Lesiones graves o fatales |
| ▲ ¡PRECAUCIÓN! | Posible situación peligrosa | Lesiones leves |
| ¡IMPORTANTE! | Posibles daños materiales | Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno |
| NOTA SOBRE LA PROTECCIÓN CONTRA EXPLOSIONES | Nota importante sobre la protección contra explosiones | Anulación de la protección contra explosiones y riesgos resultantes de ello |
| NOTA | Nota o consejo útil: Facilita el manejo del sistema de accionamiento. | |

1.2.2 Estructura de las notas de seguridad referidas a capítulos

Las notas de seguridad referidas a capítulos son válidas no sólo para una actuación concreta sino para varias acciones dentro de un tema. Los símbolos de peligro empleados remiten a un peligro general o específico.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad referida a un capítulo:



¡PALABRA DE INDICACIÓN!

Tipo de peligro y su fuente.

Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.

- Medida(s) para la prevención del peligro.

Significado de los símbolos de peligro

Los símbolos de peligro en las advertencias tienen el siguiente significado:

| Símbolo de peligro | Significado |
|---|---|
|  | Zona de peligro general |
|  | Advertencia de tensión eléctrica peligrosa |
|  | Advertencia de superficies calientes |
|  | Advertencia de peligro de aplastamiento |
|  | Nota sobre la protección contra explosiones |
|  | Advertencia de arranque automático |

1.2.3 Estructura de las notas de seguridad integradas

Las notas de seguridad integradas están incluidas directamente en las instrucciones de funcionamiento justo antes de la descripción del paso de acción peligroso.

Aquí puede ver la estructura formal de una nota de seguridad integrada:

- **▲ ¡PALABRA DE INDICACIÓN!** Tipo de peligro y su fuente.
Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta.
– Medida(s) para la prevención del peligro.

1.3 Derechos de reclamación en caso de garantía

Atenerse a esta documentación es el requisito previo para un funcionamiento sin fallos y para el cumplimiento de posibles derechos de reclamación en caso de garantía. Por ello, lea la documentación antes de trabajar con el producto.

1.4 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a la documentación es el requisito básico para el funcionamiento seguro y para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.

1.5 Nombres de productos y marcas

Los nombres de productos mencionados en esta documentación son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de sus respectivos propietarios.

1.6 Nota sobre los derechos de autor

© 2015 SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

2 Notas de seguridad

Las siguientes notas de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de funcionamiento, así como las personas que trabajan en la unidad bajo su propia responsabilidad han leído y entendido completamente la documentación. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.1 Observaciones preliminares

Las siguientes notas de seguridad tratan principalmente sobre el uso de reductores con variador mecánico. Si se usan motorreductores, consulte también las notas de seguridad en las respectivas instrucciones de funcionamiento para motores y/o reductores.

Tenga en cuenta también las notas de seguridad suplementarias en cada uno de los capítulos de esta documentación.

2.2 Notas de seguridad para trabajos en recintos con atmósfera potencialmente explosiva



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de explosión.

Lesiones graves o fatales.

- Tenga en cuenta que partes de máquinas calientes, sometidas a tensión eléctrica o móviles en presencia de mezclas gaseosas o concentraciones de polvo pueden provocar explosiones.

2.3 Generalidades



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de electrocución, peligro de aplastamiento o peligro de sufrir quemaduras durante el funcionamiento de motores o motorreductores debido a piezas sometidas a tensión eléctrica, sin protección (en el caso de conectores / caja de bornas abiertos) y, dado el caso, también piezas en movimiento o rotación, así como superficies calientes.

Lesiones graves o fatales.

- Mande a efectuar cualquier trabajo relacionado con el transporte, almacenamiento, instalación, montaje, conexión, puesta en marcha, mantenimiento y reparación sólo por personal especializado cualificado.
- Para el transporte, almacenamiento, instalación, montaje, conexión, puesta en marcha, mantenimiento y reparación es obligatorio observar los siguientes documentos:
 - Señales de advertencia y de seguridad del reductor con variador mecánico/motorreductor con variador mecánico
 - Toda la demás documentación de planificación de proyecto, instrucciones de puesta en marcha y esquemas de conexiones pertenecientes al accionamiento
 - Las especificaciones y los requisitos específicos del sistema
 - La normativa nacional o regional de seguridad y prevención de accidentes.
- No instale nunca productos que presenten daños.
- No opere ni someta a tensión eléctrica nunca la unidad sin las tapas de protección requeridas o la carcasa.
- Utilice la unidad sólo correctamente.
- Preste atención a la instalación x el manejo correctos de la unidad.

Encontrará información adicional en esta documentación.

2.4 Grupo de destino

Los trabajos mecánicos deben ser realizados únicamente por personal técnico formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal técnico cualificado a aquellas personas familiarizadas con el diseño, la instalación mecánica, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:

- Formación en mecánica (por ejemplo, como mecánico o especialista en mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de estas instrucciones de funcionamiento.

Los trabajos electrotécnicos deben ser realizados únicamente por personal electricista formado adecuadamente. En esta documentación se considera personal electricista cualificado a aquellas personas familiarizadas con la instalación eléctrica, la puesta en marcha, la solución de problemas y el mantenimiento del producto, y que cuentan con las siguientes cualificaciones:

- Formación en electrónica (por ejemplo, como especialista en electricidad, electrónica o mecatrónica) con el examen de certificación aprobado.
- Conocimiento de estas instrucciones de funcionamiento.

Todos los trabajos en los demás ámbitos de transporte, almacenamiento, funcionamiento y tratamiento de residuos deben ser efectuados únicamente por personas instruidas de una manera adecuada.

Todos los especialistas deben llevar la ropa de protección correspondiente a su actividad.

2.5 Uso indicado

Los reductores están destinados a instalaciones industriales y se deben utilizar sólo de conformidad con las indicaciones en la documentación técnica de SEW-EURODRIVE y los datos en la placa de características. Cumplen las normativas y prescripciones vigentes, así como los requisitos de la directiva 94/9/CE.

En los términos de la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE, los reductores son componentes para su instalación en máquinas y sistemas. En el ámbito de aplicación de la Directiva queda prohibido el inicio del funcionamiento indicado antes de haber sido declarada la conformidad del producto final con la Directiva CE sobre máquinas 2006/42/CE.

Equipamiento adicional

De forma adicional a las normativas de instalación vigentes, deberán tenerse en cuenta las siguientes disposiciones para la conexión de aparatos adicionales eléctricos según BetrSichV (normativa alemana de seguridad de los equipos de trabajo) u otras normativas nacionales:

- EN 13463-1 Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas: Parte 1: Requisitos y metodología básica
- EN 13463-5 Equipos no eléctricos destinados a atmósferas potencialmente explosivas: Parte 5: Protección por seguridad constructiva "c"
- EN 50281-2-1 Material eléctrico destinado a ser utilizado en presencia de polvo combustible: Parte 2-1: Métodos de ensayo. Métodos para determinar la temperatura mínima de inflamación del polvo
- EN 60079-0 Material eléctrico para atmósferas explosivas: Normas generales
- EN 60079-1 Protección del equipo por envoltentes antideflagrantes "d"
- EN 60079-7 Protección del equipo por seguridad aumentada "e"
- EN 60079-11 Protección del equipo por seguridad intrínseca "i"
- EN 60079-14 Material eléctrico para atmósferas de gas explosivas: Diseño, elección y realización de las instalación eléctricas.
- EN 60079-15 Material eléctrico para atmósferas de gas explosivas: Protección del equipo por tipo de protección "n"
- EN 60079-17 Atmósferas explosivas: Parte 17: Inspección y mantenimiento de instalaciones eléctricas
- EN 60079-31 Material eléctrico destinado a ser utilizado en presencia de polvo combustible: Protección por envoltente "t"
- DIN VDE 105-9 "Funcionamiento de sistemas eléctricos" u otras normativas nacionales
- DIN VDE 0100 "Montaje de instalaciones de alto voltaje hasta 1000 V" u otras normativas nacionales

Los datos técnicos y las notas sobre las condiciones admisibles los encontrará en la placa de características y en la documentación.

2.6 Otros documentos aplicables

Además será necesario atenerse a las siguientes publicaciones y documentos:

- Instrucciones de funcionamiento "Motores de CA antiexplosivos EDR.71 – 225, 315"
- Instrucciones de funcionamiento "Reductores antiexplosivos de las series R..7, F..7, K..7, K..9, S..7, SPIROPLAN® W" en motorreductores
- Catálogo "Motores de CA antiexplosivos" y/o
- Catálogo "Accionamientos antiexplosivos".

Para conocer nuestra oferta completa de documentación técnica, visite nuestro sitio web: **www.sew-eurodrive.com**

2.7 Transporte y almacenamiento

Inmediatamente después de la recepción, inspeccione el envío en busca de posibles daños derivados del transporte. Informe inmediatamente de la existencia de daños de transporte a la empresa transportista. Puede ser necesario cancelar la puesta en marcha.

Apriete firmemente los cáncamos de sujeción. Sólo están diseñados para soportar el peso del reductor / motor / motorreductor; no aplique ninguna carga adicional.

Los tornillos de cáncamo montados cumplen la norma DIN 580. La normativa y las cargas descritas deberán respetarse estrictamente. En el caso de que en el reductor / motor / motorreductor se hubieran colocado dos cáncamos o tornillos de sujeción, para llevar a cabo el transporte deberán utilizarse ambos cáncamos. Según la norma DIN 580, el vector de fuerza de tensión de las eslingas no debe exceder un ángulo de 45°.

Si es necesario, use medios de transporte adecuados. Utilícelos de nuevo para futuros transportes.

Si no instala inmediatamente el reductor / motor / motorreductor, almacénalo en un lugar seco y sin polvo. El reductor / motor / motorreductor no debe almacenarse al aire libre y no apoyado sobre la caperuza del ventilador. El reductor / motor / motorreductor puede almacenarse hasta 9 meses sin necesidad de tomar medidas específicas antes de la puesta en marcha.

2.8 Instalación

Asegúrese de que la instalación y refrigeración de la unidad se realiza de acuerdo con las normativas incluidas en esta documentación.

Proteja el aparato de esfuerzos excesivos. Deberá prestarse especial cuidado para no deformar ningún componente y/o alterar los espacios de aislamiento durante el transporte y el manejo. Los componentes eléctricos no deben ser dañados o destruidos mecánicamente.

A menos que se especifique expresamente lo contrario, quedan prohibidas las siguientes aplicaciones:

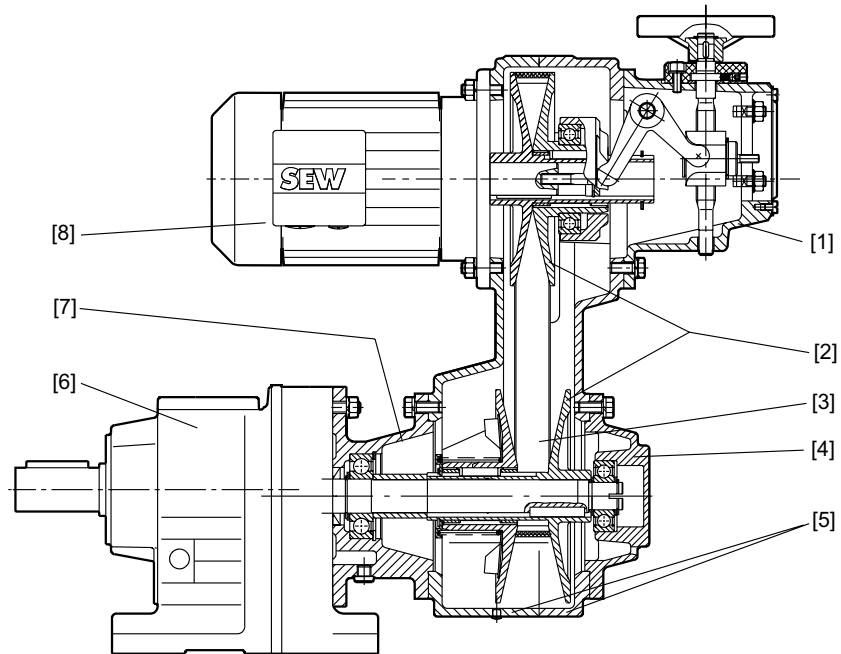
- El uso en ambientes expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, radiaciones nocivas, etc.
- El uso en aplicaciones en las que se produzcan cargas mecánicas instantáneas o vibrantes que excedan los requisitos de la norma EN 61800-5-1.

Tenga en cuenta las notas del capítulo "Instalación" (→ 17).

3 Estructura VARIBLOC® en versión EX

3.1 Estructura de la unidad

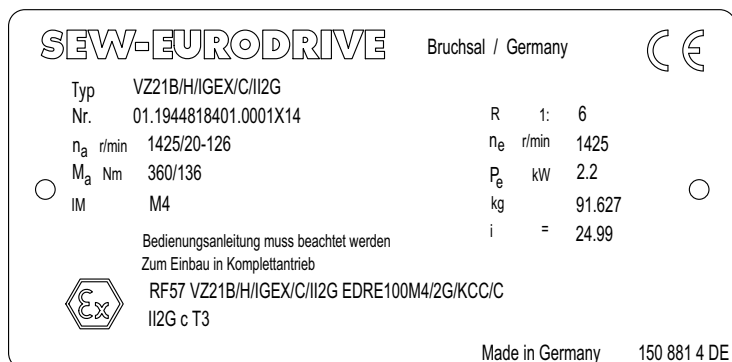
La siguiente imagen muestra la estructura de la unidad VARIBLOC® en versión EX.



12500392843

- [1] Dispositivo de reglaje angular
- [2] Poleas
- [3] Correa trapezoidal ancha
- [4] Tapa del rodamiento con orificio roscado M12X1
- [5] Carcasa de dos piezas para el reductor con variador mecánico
- [6] Reductor demultiplicador de transmisión secundaria
- [7] Brida de salida
- [8] Motor de accionamiento

3.2 Placa de características



12686579083

| | | |
|--------|---|--|
| Typ | = | Código de modelo con categoría de la unidad |
| Nr. | = | Número de pedido del cliente |
| n_a | = | Velocidad de salida máxima y mínima |
| M_a | = | Par de salida a la velocidad de salida máxima y mínima |
| IM | = | Indicación de la posición de montaje |
| R | = | Rango de regulación |
| n_e | = | Velocidad de accionamiento |
| P_e | = | Potencia de accionamiento |
| kg | = | Peso del accionamiento completo |
| i | = | Índice de reducción |
| T. o | = | Clase de temperatura con atmósfera EX de gas |
| T...°C | = | o temperatura de superficie máx. con atmósfera EX de polvo |
| c | = | Seguridad constructiva |
| I2G | = | Categoría de la unidad |

Información sobre la identificación X



NOTA

En algunos casos de aplicación, los reductores de SEW-EURODRIVE sólo deben funcionar si se observan medidas especiales. Estos casos de aplicación están identificados en la placa de características con la marca especial "II..X".

La necesidad de las medidas especiales puede tener la causa de que existe, por ejemplo, un par de salida reducido. La información acerca de las medidas especiales que deben adoptarse le han sido comunicadas al comprador en la primera puesta en circulación del reductor con variador mecánico. El comprador está obligado a asegurar el cumplimiento de estas medidas especiales.

3.3 Designación de modelo

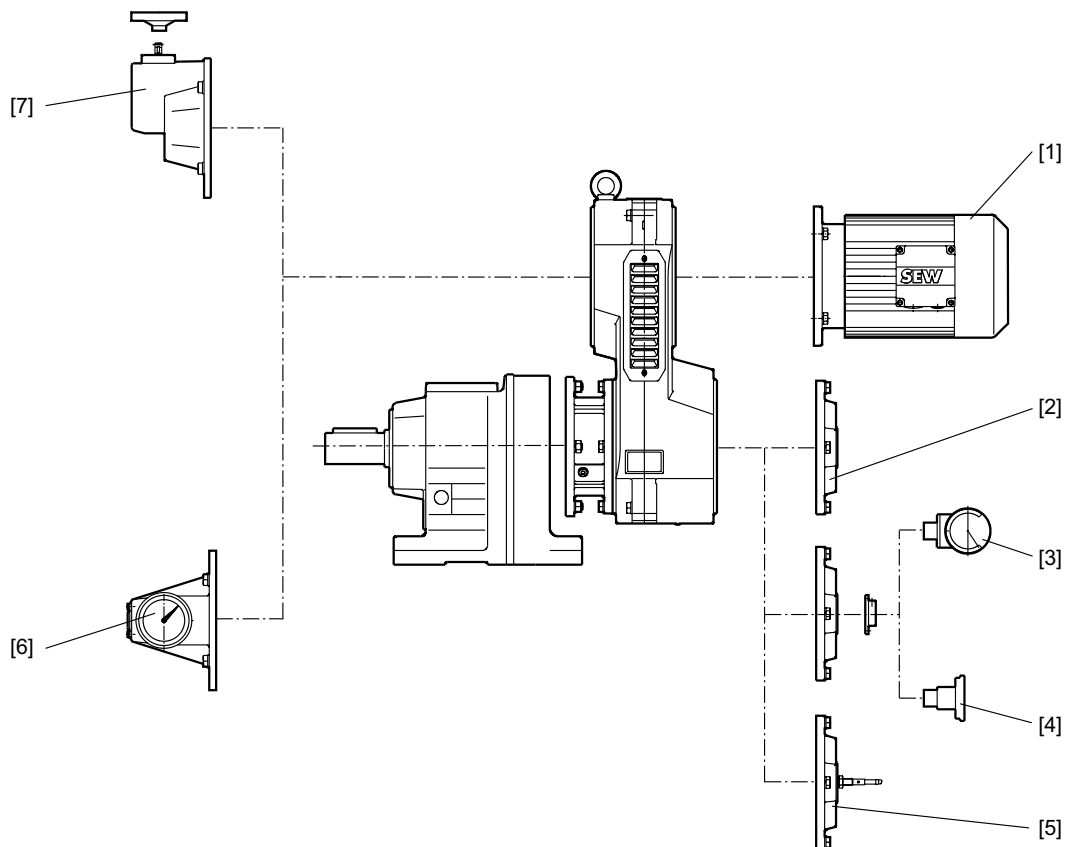
La siguiente tabla muestra el esquema para el código de modelo:

| Ejemplo: VU21B/H/WEX/C/II2G | | |
|-----------------------------|------|---|
| Serie | VU | <ul style="list-style-type: none"> VU = Reductor con variador mecánico VARIBLOC®, distribución de fuerzas en forma de U VZ = Reductor con variador mecánico VARIBLOC®, distribución de fuerzas en forma de Z |
| Tamaño | 21 | Tamaño 21 Tamaños posibles: 01, 11, 21, 31, 41, 51 ¹⁾ |
| Versión | B | B = Versión para zonas húmedas |
| Dispositivo de reglaje | H | <ul style="list-style-type: none"> H = Reglaje angular con volante NV = Dispositivo con extremo de eje libre HS = Volante con indicador de posición |
| Opción de evaluación | WEX | <ul style="list-style-type: none"> WEX = Monitor de velocidad con generador de impulsos en la zona antiexplosiva WEXA = Monitor de velocidad con generador de impulsos y display digital de velocidad a distancia en la zona antiexplosiva IGEX = Generador de impulsos en la zona antiexplosiva |
| Opción | C | <ul style="list-style-type: none"> C = con tapa protectora (no combinable con TW y TA) TW = Tacómetro angular TA = Tacómetro axial |
| Versión EX | II2G | Versión EX según grupo de unidades II: <ul style="list-style-type: none"> 2G = Categoría 2, atmósfera EX gas 2D = Categoría 2, atmósfera EX polvo 3G = Categoría 3, atmósfera EX gas 3D = Categoría 3, atmósfera EX polvo |

1) No disponible en cualquier versión EX.

3.4 Vista general opciones de montaje del VARIBLOC® antiexplosivo

La siguiente imagen muestra las opciones de combinación para el reductor con variador mecánico VARIBLOC® antiexplosivo:



12622586123

- [1] Motor de accionamiento
- [2] Tapa del rodamiento con orificio roscado M12x1 (versión estándar)
- [3] Tacómetro angular /TW
- [4] Tacómetro axial /TA
- [5] Generador de impulsos /IGEX
- [6] Dispositivo de reglaje con volante e indicador de posición /HS
- [7] Dispositivo de reglaje con volante H (variante estándar) o con extremo de eje libre /NV

4 Instalación



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Lesiones producidas por choque con componentes prominentes del reductor.

Lesiones leves.

- Asegure una distancia de seguridad suficiente alrededor del reductor y del motor-reductor.



⚠ ¡IMPORTANTE!

Daños en el reductor con variador mecánico debido a montaje incorrecto.

Daño del reductor con variador mecánico.

- Respete las notas en este capítulo.



⚠ ¡IMPORTANTE!

Daños en el dispositivo de reglaje y en la correa trapezoidal ancha por reajuste del reductor con variador mecánico durante la parada.

Daño del dispositivo de reglaje y de la correa trapezoidal ancha.

- No reajuste nunca el reductor con variador mecánico durante la parada.



NOTA

VARIBLOC® como unidad de la categoría 2G y 2D debe utilizarse sólo con una vigilancia de velocidad operativa. El monitor de velocidad ha de estar correctamente montado y ajustado (véase "Vigilancia de la velocidad" (→ 33)).

4.1 Identificación de explosión

4.1.1 VARIBLOC® en versión antiexplosiva

Homologación general sin las siguientes versiones:

- Reglaje delantero
- Freno de disco montado BMG
- Adaptador con acoplamiento limitador de par y monitor de deslizamiento.

| Categoría | Zona | VARIBLOC® en atmósfera potencialmente explosiva |
|-----------|------|--|
| 2G | 1 | <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño VU/VZ01 – VU/VZ41, VU51 (VU6 no) • Funcionamiento siempre con monitor de velocidad • Puenteado de arranque máximo 5 segundos • Desconexión al quedar un 10 % por debajo de la velocidad mínima • Clase de temperatura T3 • Rango de regulación 1:6 |
| 2D | 21 | <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño VU/VZ01 B – VU/VZ41B sin ventilación (VU51 y VU6 no) • Funcionamiento siempre con monitor de velocidad • Puenteado de arranque máximo 5 segundos • Desconexión al quedar un 10 % por debajo de la velocidad mínima • Temperatura de superficie máxima 200 °C • Rango de regulación 1:6 |
| 3G | 2 | <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño VU/VZ01 – VU/VZ41, VU51 (VU6 no) • Funcionamiento permitido también sin monitor de velocidad • Clase de temperatura T4 • Rango de regulación 1:6 |
| 3D | 22 | <ul style="list-style-type: none"> • Tamaño VU/VZ01 – VU/VZ41, VU51 (VU6 no) • Funcionamiento permitido también sin monitor de velocidad • Temperatura de superficie máxima 135 °C • Rango de regulación 1:6 |

NOTA



Si en funcionamiento normal se produce una sobrecarga del VARIBLOC® como unidad de la categoría 3G o 3D, habrá de emplearse un VARIBLOC® con vigilancia de velocidad operativa.

4.1.2 Notas generales

Los reductores con variador mecánico antiexplosivos de SEW-EURODRIVE de la serie VARIBLOC® 01-51 están equipados de serie con orificio roscado M12x1 para el montaje de un generador de impulsos.

En función de equipamiento y dimensionado están disponibles los siguientes tipos de versión conforme a la norma ATEX:

Categoría 2G y 2D

- Los reductores con variador mecánico antiexplosivos de SEW-EURODRIVE de la serie VARIBLOC® 01-41 corresponden a las normativas de construcción del grupo de unidades II, categoría 2G (atmósfera Ex gas) o 2D (atmósfera Ex polvo). Están destinados al uso en las zonas 1, 2 o en las zonas 21, 22.
- El reductor con variador mecánico antiexplosivo de SEW-EURODRIVE de la serie VARIBLOC® 51 corresponde a las normativas de construcción del grupo de unidades II, categoría 2G (atmósfera Ex gas). Está destinado al uso en las zonas 1, 2.

Categoría 3G y 3D

- Los reductores con variador mecánico antiexplosivos de SEW-EURODRIVE de la serie VARIBLOC® 01-51 corresponden a las normativas de construcción del grupo de unidades II, categoría 3G (atmósfera Ex gas) o 3D (atmósfera Ex polvo). Están destinados al uso en las zonas 2 o 22.

4.1.3 Temperatura ambiente

Si no hay datos diferentes en la placa de características, los reductores en versión antiexplosiva sólo deben emplearse a temperaturas ambiente de -20 °C a +40 °C.

Si uno de los componentes montados limite el rango de temperatura del reductor, son válidos los datos en la placa de características de este componente.

NOTA



Temperaturas ambiente diferentes de estos valores, están identificadas correspondientemente en la placa de características.

4.1.4 Clase de temperatura

Los reductores con variador mecánico VARIBLOC® de la categoría 2G (atmósfera Ex gas), están permitidos para la clase de temperatura T3.

Los reductores con variador mecánico VARIBLOC® de la categoría 3G (atmósfera Ex gas), están permitidos para la clase de temperatura T4.

La clase de temperatura del reductor con variador mecánico se indica en la placa de características.

4.1.5 Temperatura de la superficie

La temperatura de superficie en los reductores con variador mecánico VARIBLOC®, categoría 2D (atmósfera Ex polvo), es de 200 °C máx.

La temperatura de superficie en los reductores con variador mecánico VARIBLOC®, categoría 3D (atmósfera Ex polvo), es de 135 °C máx.

Temperaturas de la superficie más bajas sólo son admisibles previa consulta con SEW-EURODRIVE y deben estar indicadas en la placa de características. El usuario de la instalación tendrá que garantizar que una posible acumulación de polvo no supere un espesor de 5 mm según EN 50281-1-2.

4.1.6 Índice de protección

En las categorías 3G, 2G y 3D, los reductores con variador mecánico VARIBLOC® están ejecutados abiertos. Esta versión equivale al índice de protección IP23 según EN 60529.

En la categoría 2D deben emplearse únicamente reductores con variador mecánico de diseño estanco VARIBLOC®. Esta versión equivale al índice de protección IP65 según EN 60529.

4.1.7 Condiciones ambientales

Debe estar asegurado que haya una ventilación suficiente de los reductores y de que no haya ninguna introducción de calor externo (p. ej. a través de acoplamientos).

4.1.8 Potencia de salida y par de salida

Debe estar garantizado el cumplimiento de los valores nominales de la potencia de salida o bien del par de salida. El usuario de la unidad habrá de evitar cualquier sobrecarga y/o bloqueo del eje de salida del reductor con variador mecánico.

4.1.9 Diseños especiales

Los diseños especiales (p. ej., eje de salida modificado) deben utilizarse sólo previa autorización de SEW-EURODRIVE en atmósferas potencialmente explosivas.

4.2 Requisitos para el montaje

Compruebe que están cumplidos los siguientes puntos:

- Los datos en la placa de características del reductor con variador mecánico coinciden con los del área de atmósfera potencialmente explosiva permitida en el lugar de uso (tensión de red, grupo de unidades, categoría, zona, clase de temperatura o temperatura de superficie máxima).
- El accionamiento no presenta daños causados por el transporte o el almacenamiento.
- Asegúrese de que se cumplen los requisitos que se mencionan a continuación:

En el caso de los reductores estándar

- Temperatura ambiente conforme a la documentación técnica y la placa de características.
- No debe haber aceite, ácido, gas, vapores, irradiación, etc. en los alrededores.

En el caso de diseño especial

- El accionamiento debe estar adaptado a las condiciones ambientales. Tenga en cuenta la información que aparece en la placa de características.
- Tome las medidas necesarias para evitar el desgaste de los retenes del lado de salida cuando se encuentren expuestos a condiciones ambientales abrasivas.
- Proteja los equipos en posiciones de montaje verticales con una tapa (tapa protectora C) que impida la entrada de partículas o líquidos.
- En el caso del cárter horizontal dependiente de la posición de montaje, se debe cubrir la persiana de ventilación de la cara superior con la placa de cubierta incluida en el contenido del suministro.

4.3 Cargas radiales admisibles sin reductor de conexión en serie

¡IMPORTANTE!



Daños en rodamiento, carcasa o ejes si el reductor con variador mecánico antiexplosivo VARIBLOC® se utiliza sin reductor de conexión en serie.

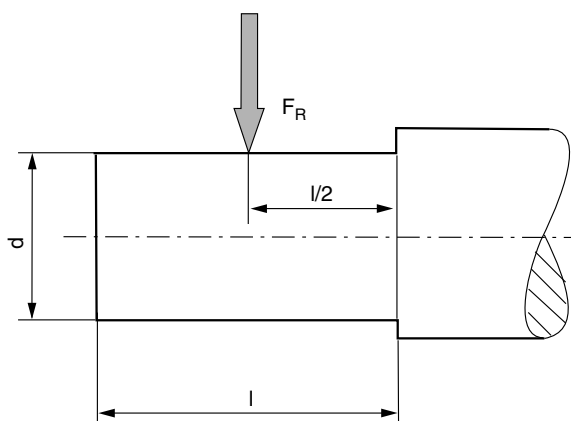
Daño del reductor con variador mecánico.

- Respete las cargas radiales admisibles en el eje de salida.

Los siguientes diagramas muestran las cargas radiales admisibles en función de la velocidad.

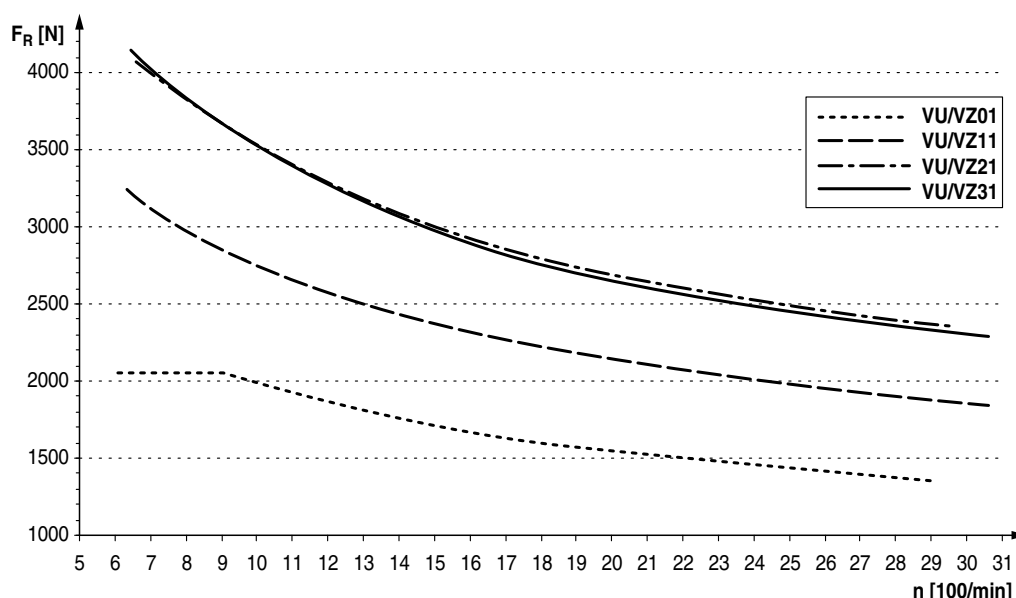
Definición de la aplicación de la carga radial

La evolución temporal de la carga radial representada en los diagramas hace referencia a una aplicación de la carga en el centro del extremo del eje de acuerdo con la siguiente imagen. En caso de darse una aplicación de la carga fuera del centro del extremo del eje, consulte con SEW-EURODRIVE las cargas radiales admisibles.

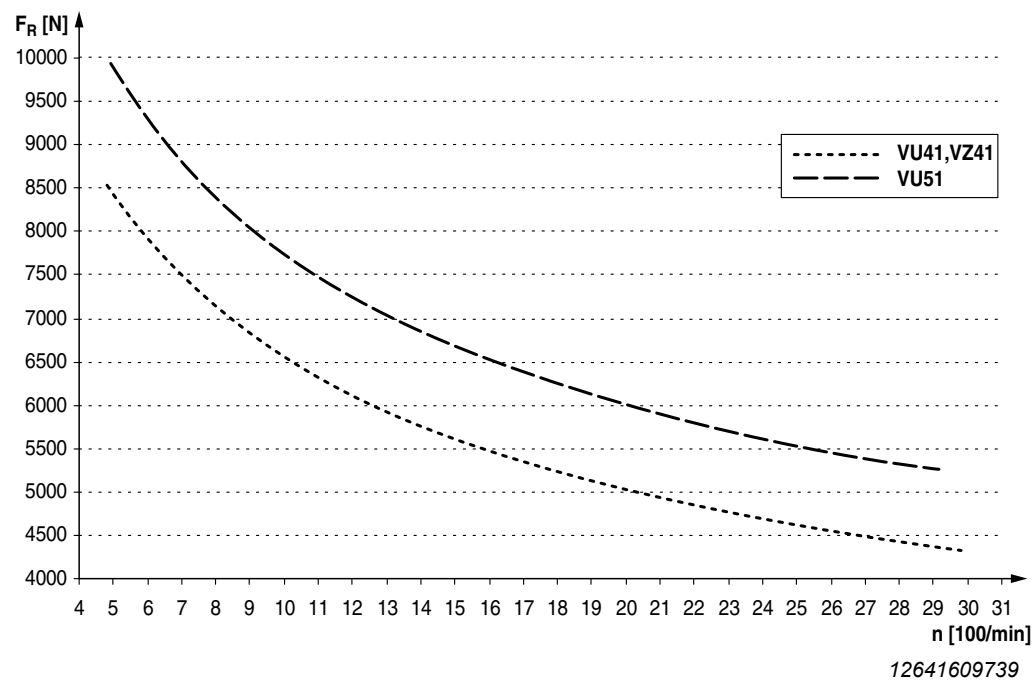


12641448715

F_R = carga radial admisible para aplicación de carga en el centro del extremo del eje



12641606667



4.4 Trabajos previos tras un almacenamiento prolongado



¡IMPORTANTE!

Penetración de disolvente en las faldas de obturación de los retenes al limpiar los ejes de entrada y las superficies de brida de producto anticorrosivo, suciedad o similares.

Daño de los retenes.

- No deje penetrar disolvente a los retenes. Use para ello un disolvente comercial.

Atención:

- En caso de tiempo de almacenamiento ≥ 1 año se reduce la vida útil de la grasa de los rodamientos
- Es necesario instalar la correa trapezoidal ancha adjunta.

Grasas para rodamientos

| | Temperatura ambiente | Base | Contenido original | Fabricante |
|---------------------------|----------------------|----------|-------------------------|------------|
| Rodamientos de reductores | -20 °C – +40 °C | synthet. | Renolit CX – TOM 15 OEM | Fuchs |

4.5 Herramientas y material necesario

- Juego de llaves
- Dispositivo de montaje
- Distanciadores y anillos separadores, en caso de que sean necesarios
- Dispositivos de fijación para los elementos de entrada y salida

4.6 Tolerancias de montaje

| Extremo del eje | Bridas |
|---|---|
| <p>Tolerancia diametral de conformidad con DIN 748</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 para ejes macizos con $d, d_1 \leq 50$ mm • ISO k7 para ejes macizos con $d, d_1 > 50$ mm • Orificio central de conformidad con DIN 332, forma DR. | <p>Tolerancia de centrado conforme a DIN 42948</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 para $b_1 \leq 230$ mm • ISO h6 para $b_1 > 230$ mm |

4.7 Instalación del reductor con variador mecánico

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Formación de chispas si la carcasa no está conectada a tierra adicionalmente.

¡Peligro de formación de chispas!

- Conecte la carcasa adicionalmente a tierra. Utilice en el motor tornillos de puesta a tierra.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Realice los trabajos para la subsanación de fallos en el reductor y en los dispositivos adicionales sólo durante la parada. Asegure el equipo de accionamiento contra la reconexión accidental, por ejemplo, cerrando el interruptor con llave o retirando los fusibles en el suministro de corriente. Ponga una etiqueta de instrucciones en el lugar de conexión indicando que se está trabajando en el reductor.

**⚠ ¡IMPORTANTE!**

Daños en el reductor con variador mecánico debido a montaje incorrecto.

Daño del reductor con variador mecánico.

- Respete las notas en este capítulo.

**⚠ ¡IMPORTANTE!**

Peligro de corrosión en los reductores con variador mecánico de la categoría 2G, 3G y 3D, si no están libremente accesibles las válvulas de salida de gases.

Daño del reductor con variador mecánico.

- Retire antes de la puesta en marcha el tapón de plástico en el orificio de drenaje de condensación que se encuentra en el punto más bajo.

NOTA

En el reductor con variador mecánico de la categoría 2D, no retire el tapón de plástico en el orificio de drenaje de condensación que se encuentra en el punto más bajo.

NOTA

Se deben utilizar sólo elementos de entrada y salida que cuentan con aprobación ATEX, si están sujetos a la directiva 94/9/CE.

NOTA

Si utiliza reductores en la versión con brida y en la versión con patas o con brida en combinación con el reductor con variador mecánico VARIBLOC® deben utilizarse tornillos de calidad 10.9 para el montaje con brida por parte del cliente, así como arandelas adecuadas.

Para mejorar la conexión accionada por fricción entre la brida y la superficie de montaje SEW-EURODRIVE recomienda usar un sellador anaeróbico para superficies o un pegamento anaeróbico.



NOTA

Para que funcione el indicador de posición en el VARIBLOC® con volante e indicador de posición /HS, móntelo de tal manera que el husillo de ajuste esté en posición horizontal.

El reductor con variador mecánico o del motorreductor con variador mecánico debe instalarse / montarse sólo en las siguientes condiciones:

- Tenga en cuenta la información que aparece en la placa de características.
- Evite que el extremo del eje sufra golpes o colisiones.
- Para que los ejes de salida no se vean sometidos a cargas inadmisibles, alinee cuidadosamente los accionamientos con variador mecánico (tenga en cuenta las cargas radiales y axiales). Para calcular las cargas radiales y axiales admitidas, consulte el capítulo "Planificación de proyecto" del catálogo de reductores o motorreductores.
- Proteja el reductor de la corriente directa de aire frío.
- Asegúrese de que la entrada del aire de ventilación no esté obstruida y de que no sea aspirado el aire caliente de salida de otros equipos. El aire refrigerante no debe superar una temperatura de +40 °C.
- La estructura de soporte debe presentar las siguientes características:
 - plana
 - antivibratoria
 - rígida a la torsión

No tense las fijaciones de las patas y las bridas de montaje unas contra otras, y respete las cargas radiales y axiales admisibles.

Para fijación con patas y con brida en caso de una brida de 120 mm – 600 mm, la tolerancia de planitud máxima admisible es de 0.2 mm – 0.5 mm como máximo (valores orientativos con referencia a DIN ISO 1101).

- Use distanciadores de plástico de 2 mm – 3 mm de espesor si existe riesgo de corrosión electroquímica entre el reductor y la máquina accionada. El plástico utilizado debe poseer una resistencia de escape eléctrica $< 10^9 \Omega$.

Se puede presentar corrosión electroquímica entre metales diferentes, como p. ej. hierro fundido y acero fino. Ponga también arandelas de plástico en los tornillos.

4.7.1 Instalación en zonas expuestas a la humedad o al aire libre

Los reductores con variador mecánico VARIBLOC® se suministran en ejecuciones resistentes a la corrosión (versión B) con pintura protectora de la superficie adecuada para su uso en zonas expuestas a la humedad o al aire libre.

Pintado del reductor

Debe repararse cualquier daño que pueda surgir en la pintura (p. ej. en el tapón de salida de gases o los cáncamos de suspensión).

**¡IMPORTANTE!**

Penetración de pintura a la válvula de salida de gases y las faldas de obturación de los retenes durante el pintado o repintado del reductor.

Daño de los retenes.

- Las válvulas de salida de gases y la falda de obturación de los retenes deben cubrirse cuidadosamente con tiras adhesivas antes del pintado.
- Retire las tiras adhesivas cuando acabe de pintar.

Instalación al aire libre

En caso del emplazamiento al aire libre no se permite radiación directa del sol. Emplee los dispositivos de protección adecuados, p. ej. cubiertas, techos o similares. Evite que se produzcan acumulaciones de calor. El usuario deberá asegurar que el funcionamiento del reductor no fuera afectado por cuerpos extraños (p.ej. por la caída de objetos o vertidos de material).

4.7.2 Entrada de cable por el prensaestopas

En estado de suministro, todas las entradas de cable están provistas de unos tapones de cierre con la certificación ATEX.

- Para la realización de las entradas correctas de los cables, se tienen que sustituir los tapones de cierre por unos prensaestopas con certificación ATEX dotados de descarga de tracción.
- El prensaestopas deberá seleccionarse de acuerdo a la sección exterior del cable empleado.
- Todas las entradas de cables innecesarias deben cerrarse con un tapón con certificación ATEX una vez finalizada la instalación.
- Cubra las roscas de los prensaestopas y de los tapones de cierre con líquido sellador y apriételas bien. A continuación, vuelva a aplicar líquido sellador.
- Selle bien la entrada del cable.
- Limpie a fondo las superficies de sellado de la caja de bornas y de la tapa de la caja antes de montarla de nuevo. ¡Sustituya las juntas endurecidas por otras nuevas!

4.8 Montaje de elementos de entrada y salida

¡IMPORTANTE!



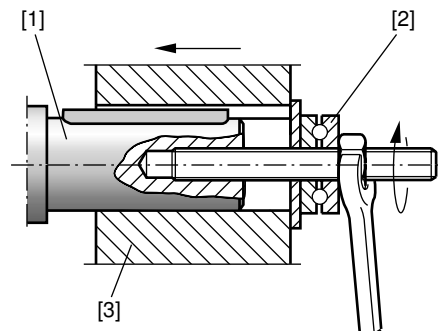
Daños en rodamiento, carcasa o en los ejes debido a montaje incorrecto.

Posibles daños materiales.

- Para instalar los elementos de entrada y de salida, utilice siempre un dispositivo de montaje. Para posicionarlo, utilice el orificio roscado de centraje situado en el extremo del eje.
- Introduzca las poleas para correas, los acoplamientos, los piñones, etc., sin golpear el extremo del eje con un martillo.
- Durante el montaje de las poleas, respete la tensión correcta establecida para la correa de conformidad con las indicaciones del fabricante.
- Cerciórese de que los elementos de transmisión colocados están equilibrados y no provocan cargas radiales ni axiales inadmisibles. Encontrará los valores admisibles en el catálogo "Motorreductores" o "Accionamientos antiexplosivos".

4.8.1 Empleo de dispositivo de montaje

La siguiente imagen muestra un dispositivo de montaje para acoplamientos o moyús en los extremos del eje de motores o reductores. Si el tornillo se puede extraer sin problemas, es posible prescindir del rodamiento de empuje del dispositivo de montaje.

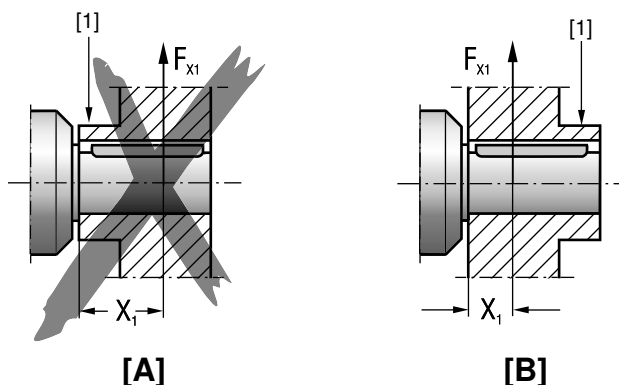


211368587

- | | |
|----------------------------------|--------------------------|
| [1] Extremo del eje del reductor | [3] Moyú de acoplamiento |
| [2] Rodamiento de empuje | |

4.8.2 Evitar cargas radiales importantes

Para evitar cargas radiales elevadas: Siempre que sea posible, monte la rueda dentada o el piñón de arrastre siguiendo la imagen **B**.



211364235

[1] Moyú

[A] Incorrecto

[B] Correcto

NOTA



El montaje es más fácil si se aplica antes lubricante al elemento de salida o si éste se calienta durante un breve espacio de tiempo (a 80 °C – 100 °C).

4.9 Montaje de acoplamientos



Δ ¡PRECAUCIÓN!

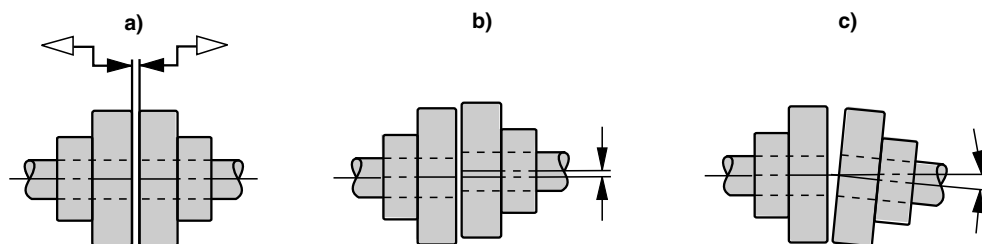
Peligro de sufrir lesiones por elementos de entrada y salida, tales como poleas o acoplamientos, durante el funcionamiento.

¡Peligro de atascamiento y aplastamiento!

- Asegure los elementos de entrada y salida con una protección contra contacto accidental.

Al montar acoplamientos, se deben equilibrar los elementos señalados a continuación de conformidad con las indicaciones del fabricante de dichos acoplamientos:

- Distancias máxima y mínima
- Desalineamiento axial
- Desalineamiento angular



211395595

21242275/ES – 01/2015

4.10 Equipamiento opcional

Son posibles las siguientes versiones:

| Equipa- miento adi- cional | Versión |
|----------------------------------|---|
| WEXA | En esta versión está incluido en el contenido del suministro el monitor de velocidad (incluyendo electrónica de evaluación) con un generador de impulsos IGEX y un display digital de velocidad a distancia DA. |
| WEX | En esta versión está incluido en el contenido del suministro el monitor de velocidad (incluyendo electrónica de evaluación) con un generador de impulsos IGEX. |
| IGEX | En esta versión sólo está incluido en el contenido del suministro el generador de impulsos. El usuario del dispositivo ha de proporcionar e instalar el monitor de velocidad. |
| H | Dispositivo de reglaje con volante. |
| NV | Dispositivo de reglaje con volante y con extremo de eje libre. |
| HS | Dispositivo de reglaje con volante e indicador de posición. |
| TW | Tacómetro angular, no contiene ninguna otra versión. |
| TA | Tacómetro axial, no contiene ninguna otra versión. |
| C | Tapa protectora (no combinable con TW y TA) |

Encontrará más información en el capítulo "Puesta en marcha" (→ 30).

5 Puesta en marcha



¡IMPORTANTE!

Daños en el reductor con variador mecánico debido a montaje incorrecto.

Daño del reductor con variador mecánico.

- Respete las notas en este capítulo.



¡IMPORTANTE!

Daños en el dispositivo de reglaje y en la correa trapezoidal ancha por reajuste del reductor con variador mecánico durante la parada.

Daño del dispositivo de reglaje y de la correa trapezoidal ancha.

- No reajuste nunca el reductor con variador mecánico durante la parada.

5.1 Requisitos para la puesta en marcha

En esta lista de comprobación están relacionadas todas las actividades que se han de efectuar antes de la puesta en marcha de un reductor en el área con atmósfera potencialmente explosiva según directiva 94/9/CE.

| Comprobar antes de la puesta en marcha en el área con atmósfera potencialmente explosiva | Comprobado |
|--|------------|
| Inmediatamente después de la recepción, inspeccione el envío en busca de posibles daños derivados del transporte. En caso de haberlos, informe inmediatamente a la empresa transportista. Puede ser necesario cancelar la puesta en marcha. Antes de la puesta en marcha, retire todos los amarres del transporte. | |
| <p>Coinciden los datos siguientes en la placa de características del reductor con el área de atmósfera potencialmente explosiva en el lugar de uso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grupo de unidades • Categoría ATEX • Clase de temperatura • Temperatura máx. de la superficie | |
| ¿Está garantizado que no haya atmósfera potencialmente explosiva, aceites, ácidos, gases, vapores o radiaciones durante el montaje del reductor? | |
| ¿Se cumple la temperatura ambiente según tabla de lubricantes? | |
| ¿Está asegurado que hay una ventilación suficiente de los reductores y de que no hay ninguna introducción de calor externo (p. ej. a través de acoplamientos)? El aire refrigerante no debe superar una temperatura de 40 °C. | |
| <p>¿Coincide la posición de montaje con la posición indicada en la placa de características del reductor?</p> <p>Sólo se podrá efectuar un cambio de posición de montaje previa consulta con SEW-EURODRIVE. Sin consulta previa se cancela la aprobación ATEX.</p> | |
| ¿Están libremente accesibles todos los tapones de vaciado, así como los tapones y válvulas de salida de gases? | |

| Comprobar antes de la puesta en marcha en el área con atmósfera potencialmente explosiva | Comproba- do |
|--|-----------------|
| ¿Disponen todos los elementos de entrada y salida de fuerza que se van a montar una aprobación ATEX? | |
| ¿Está montada correctamente la cubierta en caso de reductores con eje hueco y anillo de contracción? | |
| ¿Ha sido comprobada la eficacia de la vigilancia de velocidad? | |

5.2 Antes de la puesta en marcha

Tenga en cuenta al respecto las siguientes notas:

- Antes de la puesta en marcha, retire todos los amarres del transporte.
- Tenga en cuenta los datos técnicos más importantes que están anotados en la placa de características. Los datos adicionales relevantes para el funcionamiento están contenidos en los croquis y en la confirmación de pedido.
- En estado desacoplado, compruebe que el sentido de giro sea correcto. Preste atención a si se oyen ruidos de roce inusuales cuando el eje gira.
- Compruebe el índice de protección.
- Fije la chaveta para realizar las pruebas sin elementos de salida.
- Compruebe después de la instalación del reductor si están bien apretados todos los tornillos de fijación.
- Después de apretar los elementos de fijación compruebe que la alineación no haya cambiado.
- Antes de la puesta en marcha, asegúrese de que los ejes y los acoplamientos giratorios disponen de las tapas protectoras adecuadas.
- No realice ninguna tarea en el reductor que pueda provocar llamas o chispas.
- Proteja el reductor contra la caída de objetos.
- Asegúrese de que la entrada de aire de refrigeración para el motor no esté obstruida y de que el aire caliente de salida de otros dispositivos no sea absorbido.



NOTA

Durante la puesta en marcha de un reductor con variador mecánico en el área con atmósfera explosiva tiene que medir después de aprox. 3 horas la temperatura de superficie conforme a la directiva 94/9/CE. Mida la temperatura de superficie en la unión de la brida del motor al reductor con variador mecánico. No debe superarse un valor diferencial de 70 K con respecto a la temperatura ambiente.

En caso de un valor > 70 K pare inmediatamente el accionamiento y consulte con SEW-EURODRIVE.

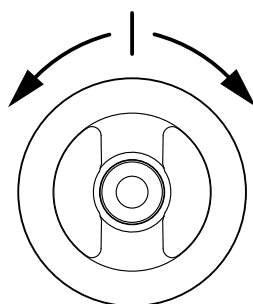
5.3 Reajuste de la velocidad con volante manual

Girando el volante manual se reajusta el margen de velocidad como sigue:

- Al girar hacia la izquierda (en el sentido opuesto a las agujas del reloj) se reduce la velocidad de salida.
- Al girar hacia la derecha (en el sentido de las agujas del reloj) se incrementa la velocidad de salida.

La siguiente imagen ilustra los sentidos de giro:

Velocidad des- Velocidad ascenden-
cendente te



4792376971

La limitación del rango de ajuste está asegurado de forma mecánica.

5.4 Vigilancia de la velocidad de giro

NOTA



VARIBLOC® como unidad de la categoría 2G y 2D debe utilizarse sólo con una vigilancia de velocidad operativa. El monitor de velocidad ha de estar correctamente montado y ajustado.

5.4.1 Diseño estándar

En la versión de serie del variador mecánico antiexplosivo VARIBLOC® se incorpora una rosca M12x1 para la instalación de un generador de impulsos en la tapa del rodamiento del variador mecánico. El usuario del dispositivo ha de preparar e instalar correctamente el monitor de velocidad y el generador de impulsos.

5.4.2 Datos del fabricante

Datos del monitor de velocidad en la versión WEXA/WEX:

| | |
|------------------------------|----------------------------------|
| Fabricante: | Pepperl + Fuchs |
| Modelo: | KFU8-UFC-Ex1.D |
| Tensión auxiliar: | 20 V – 90 V CC / 48 V – 253 V CA |
| Número del certificado ATEX: | TÜV 99 ATEX 1471 |

Datos del generador de impulsos en la versión WEXA/WEX/IGEX:

| | |
|------------------------------|--|
| Fabricante: | Pepperl & Fuchs |
| Modelo: | NCB2-12GM35-N0 según DIN 19234 (NAMUR) |
| Carcasa: | M12x1 |
| Homologación Ex | II 1G EEx ia IIC T6 |
| Número del certificado ATEX: | TÜV 99 ATEX 1471 |

Datos del display de velocidad a distancia en la versión WEXA:

| | |
|-----------------------|--------------------------------|
| Fabricante: | Dr. Horn |
| Modelo: | HDA 4110-50 |
| Unidad de display: | Digital |
| Alimentación: | 115 V o 230 V, 50 Hz – 60 Hz |
| Consumo de potencia: | aprox. 4.2 VA |
| Conexión del encoder: | Con cable bifilar, apantallado |

5.5 Monitor de velocidad WEXA/WEX**NOTA**

El monitor de velocidad ha de situarse fuera del área con atmósfera potencialmente explosiva.

NOTA

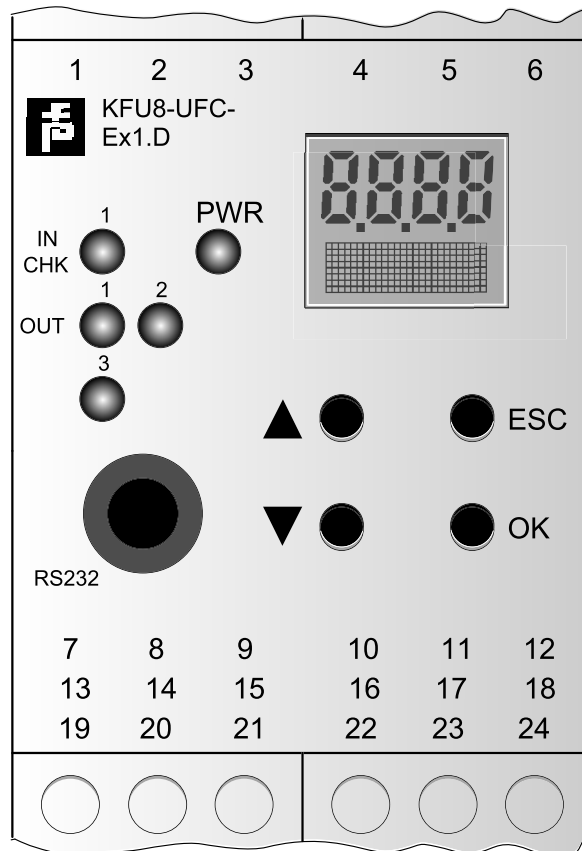
Todas las notas de instalación y ajuste que aparecen a continuación se refieren al monitor de velocidad o bien al generador de impulsos en la versión WEXA / WEX que está señalado en los datos de fabricante (véase "Datos de fabricante" (→ 34)).

NOTA

Si en la versión WEXA / WEX el monitor de velocidad incluido en el contenido del suministro difiere de este monitor de velocidad, instale y ponga en marcha éste conforme a la documentación del fabricante. En este caso, encontrará indicaciones para la determinación de la velocidad de conmutación o la frecuencia de conmutación en el apartado "Montaje y ajuste de monitor de velocidad diferente" (→ 45).

5.5.1 Cara frontal del monitor de velocidad

La siguiente imagen muestra la cara frontal del monitor de velocidad:

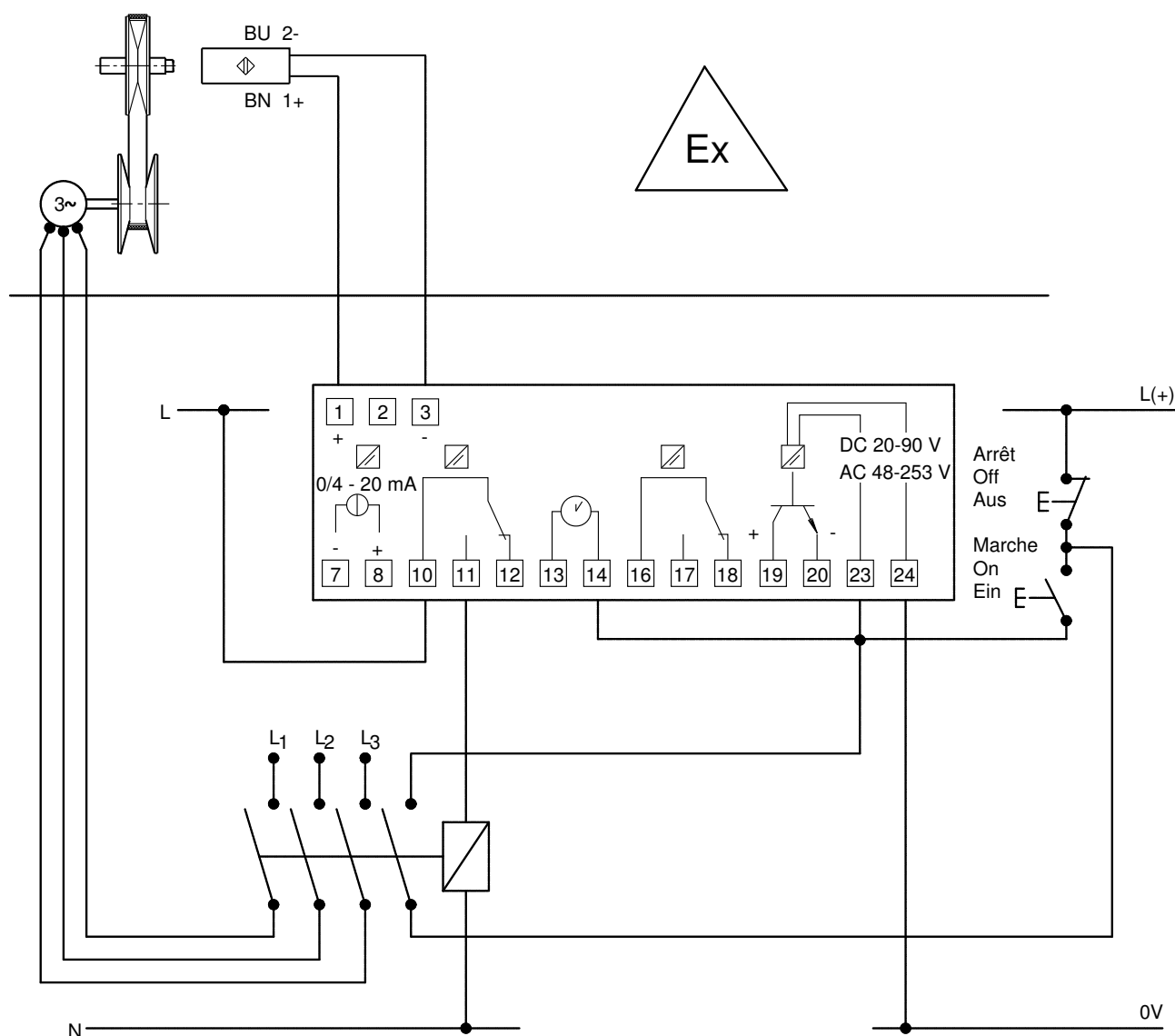


18702219

| | |
|-------------------------------|--|
| LED en CHK 1 (amarillo/rojo): | Impulso de entrada (parpadea en amarillo de forma periódica), Fallo de entrada (parpadea en rojo) Fallo de la unidad (luz roja permanente) |
| LED PWR (verde): | Tensión de alimentación |
| LED OUT 1 (amarillo): | Relé 1 activo |
| LED OUT 2 (amarillo): | Relé 2 activo |
| LED OUT 3 (amarillo): | Transistor activo |
| RS 232: | Interfaz RS 232 de serie para conexión de PC y parametrización y diagnóstico del UFC con PACTware |
| Indicación: | Para la indicación del valor de medición y de fallo y para la indicación en el modo de parametrización. |

5.5.2 Montaje y ajuste del monitor de velocidad

El esquema de conexiones que aparece a continuación muestra una de las posibilidades de conexión del monitor de velocidad:



13126309259

- | | |
|--------------------------------|---|
| [1] Sensor + | [14] Punteado de arranque |
| [3] Sensor - | [23] Alimentación de tensión de 24 VCC, + |
| [10] Relé 1 (conexión común) | [24] Tensión de alimentación de 24 VCC, - |
| [11] Relé 1 (normalm. abierto) | [19] Salida del escalonamiento de velocidad + |
| [12] Relé 1 (normalm. cerrado) | [20] Salida del escalonamiento de velocidad - |

Se puede utilizar el relé 2 para generar una señal de aviso o para control de la instalación (asignación de bornas 16 – 18).

1. ¡Lea las instrucciones de servicio del fabricante del monitor de velocidad antes de empezar con el montaje!
2. Realice el ajuste básico del monitor de velocidad siguiendo las instrucciones de servicio del fabricante del monitor de velocidad.
 - ⇒ El ajuste debe producir una desconexión del accionamiento al quedar por debajo de la frecuencia límite o bien la velocidad límite definidas en la tabla (véase "Frecuencias de conmutación de VARIBLOC® (→ 38)").
 - ⇒ El sensor instalado en el reductor con variador mecánico genera 2 impulsos por revolución del eje del reductor con variador mecánico.

¡IMPORTANTE!



Daños en el monitor de velocidad, si se excede la duración del puenteado de arranque con 5 segundos.

Daño del monitor de velocidad.

- Realice cuidadosamente el ajuste.
- Compruebe el ajuste con una medición.

¡IMPORTANTE!



Daños en el motor de accionamiento al quedar por debajo de la velocidad de conmutación del reductor con variador mecánico.

Daño del motor de accionamiento.

- Desconecte inmediatamente el motor de accionamiento de la tensión de alimentación.
- Subsane el fallo.
- Deje parado el reductor con variador mecánico al menos 15 minutos antes de volver a ponerlo en marcha. Si no se puede excluir de forma segura un mando incorrecto por parte del personal de manejo, se ha de asegurar este plazo mediante un bloqueo de re arranque de funcionamiento automático.
- Si después de volver a conectar el reductor con variador mecánico se presenten vibraciones o ruidos de funcionamiento elevados, se ha deteriorado la correa trapezoidal ancha durante el bloqueo. Cambie en este caso la correa trapezoidal ancha (véase "Cambio de la correa trapezoidal ancha (→ 50)").

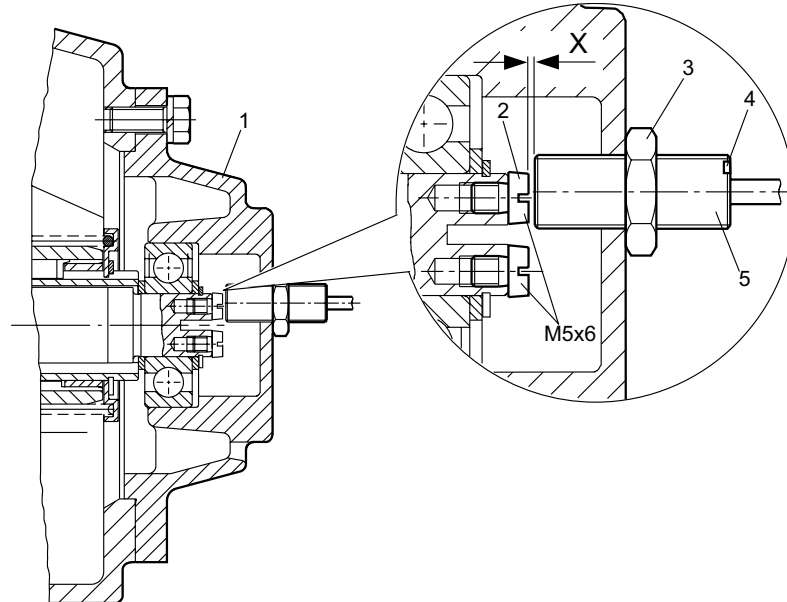
5.5.3 Frecuencia de conmutación del VARIBLOC®

| Modelo | Frecuencia del motor Hz | Número de polos del motor | Frecuencia de conmutación IGEX Hz | Velocidad de salida del variador mecánico r.p.m. |
|----------------------|----------------------------|------------------------------|---|---|
| VU/VUF01 VZ/VZF01 | 50 | 4 | 18 | 535 |
| | 50 | 6 | 12 | 356 |
| | 50 | 8 | 9 | 267 |
| | 60 | 4 | 22 | 635 |
| | 60 | 6 | 14 | 416 |
| | 60 | 8 | 11 | 327 |
| VU/VUF11 VZ/VZF11 | 50 | 4 | 15 | 446 |
| | 50 | 6 | 10 | 297 |
| | 50 | 8 | 8 | 238 |
| | 60 | 4 | 19 | 564 |
| | 60 | 6 | 13 | 386 |
| | 60 | 8 | 9 | 267 |
| VU/VUF21 VZ/VZF21 | 50 | 4 | 15 | 446 |
| | 50 | 6 | 10 | 297 |
| | 50 | 8 | 7 | 208 |
| | 60 | 4 | 18 | 535 |
| | 60 | 6 | 12 | 356 |
| | 60 | 8 | 9 | 267 |
| VU/VUF31 VZ/VZF31 | 50 | 4 | 15 | 446 |
| | 50 | 6 | 10 | 297 |
| | 50 | 8 | 7 | 208 |
| | 60 | 4 | 18 | 535 |
| | 60 | 6 | 12 | 356 |
| | 60 | 8 | 9 | 267 |
| VU/VUF41 VZ/VZF41 | 50 | 4 | 15 | 446 |
| | 50 | 6 | 10 | 297 |
| | 50 | 8 | 7 | 208 |
| | 60 | 4 | 18 | 535 |
| | 60 | 6 | 12 | 356 |
| | 60 | 8 | 9 | 267 |
| VU51 | 50 | 4 | 15 | 446 |
| | 50 | 6 | 10 | 297 |
| | 50 | 8 | 7 | 208 |
| | 60 | 4 | 18 | 535 |
| | 60 | 6 | 12 | 356 |
| | 60 | 8 | 9 | 267 |

5.6 Generador de impulsos IGEX

5.6.1 Monte el generador de impulsos

La siguiente ilustración muestra el montaje del generador de impulsos y el ajuste de la distancia de conmutación x.



12630311563

[1] Tapa del rodamiento

[4] LED

[2] Cabeza de tornillo

[5] Generador de impulsos

[3] Contratuerca

1. Gire el eje de salida del reductor con variador mecánico hasta que sea visible el extremo de un tornillo de cabeza ranurada a través del orificio roscado en la tapa del rodamiento.
2. Generador de impulsos:
 - ⇒ Enroscarlo con cuidado en la rosca en la tapa del rodamiento [1] del reductor con variador mecánico hasta que el generador de impulsos [5] esté en contacto con la cabeza del tornillo [2].
 - ⇒ Dar una vuelta atrás y apretar con la contratuerca [3].

La distancia de conmutación x queda así ajustada en 1 mm. Con esta distancia de conmutación, el generador de impulsos generará 2 impulsos por vuelta cuando esté en funcionamiento.

5.6.2 Cambiar la distancia de conmutación x

Si no se observa ningún cambio del estado de conmutación en el generador de impulsos (indicaciones del LED), siendo la distancia de conmutación $x = 1 \text{ mm}$ y estando en funcionamiento el eje del reductor con variador mecánico, se puede cambiar la distancia de conmutación como se indica a continuación.



¡IMPORTANTE!

Daño del generador de impulsos debido a colisión con las cabezas de tornillo ranuradas.

Daño del generador de impulsos.

- No enrosque el generador de impulsos más de media vuelta.
- Con LED [4] del generador de impulsos continuamente iluminado, gire este último en intervalos de 180° en sentido contrario a las agujas del reloj, comprobando la función tras cada giro
- Con LED [4] no iluminado, gire el generador de impulsos una única vez un máximo de 90 grados en el sentido de las agujas del reloj.

NOTA



Si a pesar de la variación de la distancia de conmutación no se produce ningún cambio del estado de conmutación, compruebe la tensión de alimentación del generador de impulsos en la versión WEXA / WEX por la electrónica de evaluación.

5.7 Display digital de velocidad a distancia



NOTA

El display digital de velocidad a distancia sin contacto ha de situarse fuera del área con atmósfera potencialmente explosiva.



NOTA

Todas las notas de instalación y ajuste que aparecen a continuación se refieren al monitor de velocidad en la versión WEXA / WEX y al display de velocidad a distancia en la versión WEXA. Los datos se indican en los datos de fabricante (véase "Datos de fabricante" (→ 34)).

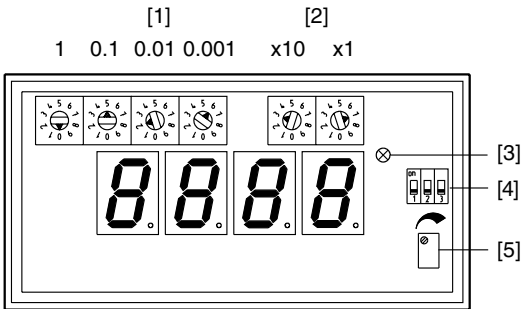
El indicador digital con display de 4 dígitos (LEDs de 7 segmentos rojos) sirve para la conexión al monitor de velocidad o al generador de impulsos.

La unidad es apropiada como contador con base de tiempo para la representación de todas las magnitudes de medición cuya señal de medición está presente como frecuencia en forma de impulsos o como tensión alterna.

La posibilidad de ajuste universal de los valores de calibrado hace posible asignar la frecuencia de entrada (velocidad del eje de salida del reductor con variador mecánico) al display deseado.

5.7.1 Cara frontal del display digital de velocidad a distancia

La siguiente imagen muestra la cara frontal del display digital de velocidad a distancia:



4544974987

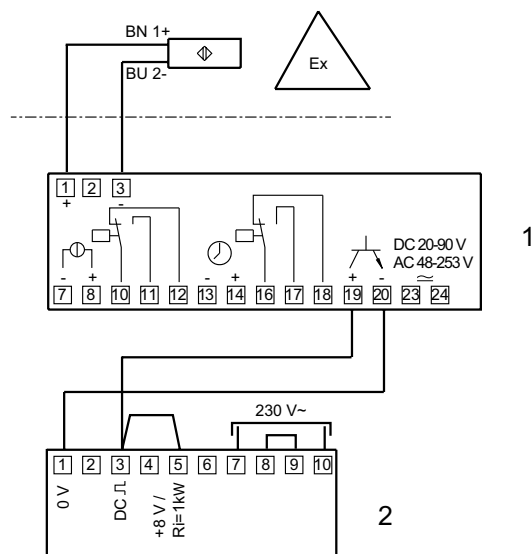
- [1] Base de tiempo en s
- [2] Multiplicador de impulsos
- [3] Control de impulsos
- [4] Ajuste de la coma
- [5] Sensibilidad de entrada

Los valores de calibrado en el display de velocidad a distancia se pueden ajustar del siguiente modo:

| | |
|--|---|
| Precisión de indicación: | ±1 del último dígito |
| Tiempo de medición (base de tiempo de cristal de cuarzo) | Después de retirar la placa frontal, es ajustable el tiempo de medición en pasos de decimales de 0.001 s en un margen de 0.010 s hasta 9.999 s. Tiempo de medición recomendado: de 0,5 s a 2 s |
| Multiplicador de impulsos | Después de retirar la placa frontal ajustable en pasos de decimales en un margen de 1 a 99. |
| Ajuste de la coma [4] | Después de retirar la placa frontal mediante interruptor DIP. |

5.7.2 Montaje y ajuste del display digital de velocidad a distancia

El siguiente esquema de conexiones muestra el esquema del display digital de velocidad a distancia en la salida de impulsos del monitor de velocidad:



12672882699

- [1] Monitor de velocidad modelo KFU8-UFC-Ex1.D (Pepperl + Fuchs)
 [2] Display digital de velocidad a distancia modelo HDA 4110-50 (Dr. Horn)

1. Cablear la unidad según el esquema de conexiones.
2. Prestar atención a los puentes:
 - ⇒ entre las bornas 3 y 5
 - ⇒ entre las bornas 8 y 9 con 230 V_{CA} de tensión auxiliar

¡IMPORTANTE!



Daños en el display de velocidad a distancia debido a conexión incorrecta de las bornas 7 – 10 en caso de una tensión auxiliar de 115 V_{CA}.

Daño del display de velocidad a distancia.

- Con tensión auxiliar de 115 V_{CA} se debe cambiar la conexión de las bornas 7 – 10 de acuerdo con la documentación del fabricante.

3. Ajustar el tiempo de medición (véase a continuación):
 - ⇒ Cálculo por la fórmula (véase "Cálculo del tiempo de medición").
 - ⇒ Datos según la tabla "Datos de referencia del VARIBLOC®" (→ 43).
4. Ajustar la sensibilidad de entrada: Gire a derechas el potenciómetro "Sensibilidad de entrada" hasta que se ilumine la luminaria del control de impulsos.

5.7.3 Cálculo del tiempo de medición

Para el cálculo del tiempo de medición que se ajusta en el display digital de velocidad a distancia, aplique la siguiente fórmula:

$$M = \frac{60 \times A}{n \times k \times z \times f}$$

12734608523

En la fórmula se usan las siguientes magnitudes:

M = Tiempo de medición en segundos

A = Indicación de 4 dígitos (a velocidad máxima), sin consideración de la coma

n = Velocidad en r.p.m. (véase "Datos de referencia del VARIBLOC®" (→ 43))

k = Multiplicador de impulsos 1

z = Impulsos / vuelta (véase "Datos de referencia del VARIBLOC®" (→ 43))

f = Factor de cálculo, a 50 Hz = 1, a 60 Hz = 1.2

5.7.4 Datos de referencia del VARIBLOC®

La siguiente tabla muestra la velocidad de referencia de los reductores con variador mecánico VARIBLOC®:

| Modelo/tamaño de reductor | Impulsos/vuelta | Velocidad de referencia VARIBLOC® en r.p.m. | | |
|---------------------------|-----------------|---|---------|---------|
| | | R = 1:6/6:1 | | |
| | | 4 polos | 6 polos | 8 polos |
| VUF/VZF 01 | 2 | 3312 | 2088 | 1632 |
| VUF/VZF 11 | | 3250 | 2160 | 1615 |
| VUF/VZF 21 | | 3100 | 2050 | 1530 |
| VUF/VZF 31 | | 3100 | 2050 | 1540 |
| VUF/VZF 41 | | 3053 | 2035 | 1505 |
| VUF/VZF 51 | | 3106 | 2056 | 1526 |

5.7.5 Ejemplos de cálculo para tiempo de medición

| | Ejemplo 1 | | Ejemplo 2 | |
|--|---|----------------------------|--|----------------------------|
| Accionamiento | R107 R77 VU21WEXA/II2G EDRE90L4 | | R107 R77 VU21WEXA/II2G EDRE90L4 | |
| Datos (véase "Datos de referencia del VARIBLOC®" (→ 43)) | Velocidad de salida | n _a = 1.0 – 6.3 | Velocidad de salida | n _a = 1.0 – 6.3 |
| | Número de impulsos | z = 2 | Número de impulsos | z = 2 |
| | Velocidad máx. del reductor con variador mecánico | n = 3100 r.p.m. | Velocidad máx. del reductor con variador mecánico | n = 3100 r.p.m. |
| Indicación deseada | Velocidad de salida | A = 1.0 – 6.3 r.p.m. | Velocidad de cinta | A = 0.114 – 0.72 m/min. |
| $M = \frac{60 \times A}{n \times k \times z \times f}$ | $M = \frac{60 \times 6300}{3100 \times 1 \times 2 \times 1} = 60.96 \text{ s}$ | | $M = \frac{60 \times 720}{3100 \times 1 \times 2 \times 1} = 6.968 \text{ s}$ | |
| Tiempo de medición recomendado | 0.5 – 2 s (máx. 9.999 s) | | | |
| Cálculo con multiplicador de impulsos nuevo | k = 50 $M = \frac{60 \times 6300}{3100 \times 50 \times 2 \times 1} = 1.219 \text{ s}$ | | k = 8 $M = \frac{60 \times 720}{3100 \times 8 \times 2 \times 1} = 0.871 \text{ s}$ | |

21242275/ES – 01/2015

| | Ejemplo 1 | | Ejemplo 2 | |
|---------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------|
| Ajuste de la unidad | M = Tiempo de medición | [1] [2] [1] [9] | M = Tiempo de medición | [0] [8] [7] [1] |
| | Multiplicador de impulsos | [5] [0] | Multiplicador de impulsos | [0] [8] |
| | Ajuste de la coma | 1 | Ajuste de la coma | 1 |

5.8 Montaje y ajuste de monitor de velocidad diferente

NOTA



Los monitores de velocidad, habrán de contar con una entrada de sensor intrínsecamente segura (color distintivo: azul) para evaluación de sensores conforme a DIN 19234 (NAMUR) y habrán de estar autorizados para su uso en atmósferas potencialmente explosivas.

NOTA



El generador de impulsos (sensor) dispone, por norma general, de un cable de conexión azul y ha de cumplir la norma DIN 19234 (NAMUR). Se puede encontrar el número de comprobación correspondiente en el lateral del generador de impulsos o en el mismo cable de conexión.

¡IMPORTANTE!



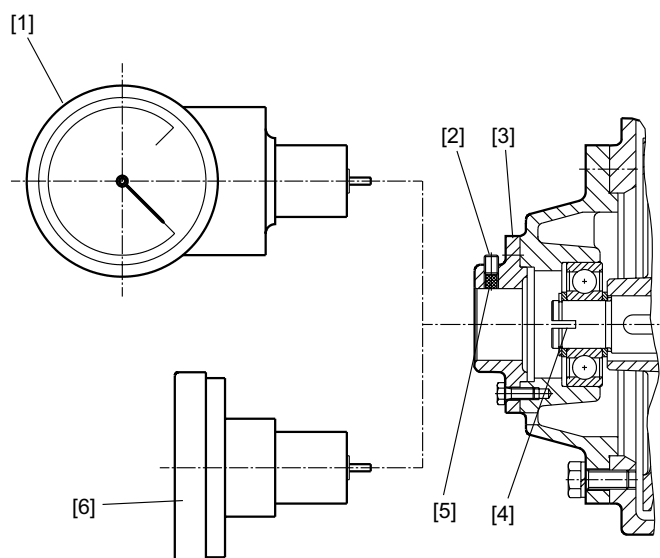
Daños en el motor de accionamiento al quedar por debajo de la velocidad de conmutación del reductor con variador mecánico.

Daño del motor de accionamiento.

- Desconecte inmediatamente el motor de accionamiento de la tensión de alimentación.
- Subsane el fallo.
- Deje parado el reductor con variador mecánico al menos 15 minutos antes de volver a ponerlo en marcha. Si no se puede excluir de forma segura un mando incorrecto por parte del personal de manejo, se ha de asegurar este plazo mediante un bloqueo de rearranque de funcionamiento automático.
- Si después de volver a conectar el reductor con variador mecánico se presenten vibraciones o ruidos de funcionamiento elevados, se ha deteriorado la correa trapezoidal ancha durante el bloqueo. Cambie en este caso la correa trapezoidal ancha (véase "Cambio de la correa trapezoidal ancha (→ 50)").

5.9 Montaje del tacómetro angular TW, tacómetro axial TA**NOTA**

Los tacómetros TW y TA deben montarse únicamente en reductores con variador mecánico de la categoría 3D/3G, si no es necesario el montaje de un generador de impulsos (versiones WEXA/WEX, IGEX).



12630865291

[1] Tacómetro angular TW

[4] Ranura del eje

[2] Tornillo prisionero

[5] Obturador

[3] Brida de tacómetro

[6] Tacómetro axial TA

1. Montaje del tacómetro angular TW [1] o del tacómetro axial TA [6] en la brida de tacómetro [3]: La lengüeta debe entrar en la ranura del eje [4].
2. Introducir el obturador [5].
3. Asegurar el tacómetro TW o TA con el tornillo prisionero [2].

6 Inspección y mantenimiento



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de aplastamiento por el arranque accidental del accionamiento.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de iniciar los trabajos, desconecte la tensión del motorreductor y asegúrelo contra reconexión accidental, por ejemplo, cerrando el interruptor con llave o retirando los fusibles en el suministro de corriente.



⚠ ¡ADVERTENCIA!

Peligro de sufrir quemaduras por el reductor caliente.

Lesiones graves.

- Antes de iniciar los trabajos, deje que el reductor se enfríe.



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Mande a efectuar todos los trabajos de mantenimiento y reparación sólo por personal especializado cualificado.



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Realice los trabajos para la subsanación de fallos en el reductor y en los dispositivos adicionales sólo durante la parada. Asegure el equipo de accionamiento contra la reconexión accidental, por ejemplo, cerrando el interruptor con llave o retirando los fusibles en el suministro de corriente. Ponga una etiqueta de instrucciones en el lugar de conexión indicando que se está trabajando en el reductor.



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Utilice únicamente piezas de repuesto originales de acuerdo con la lista de despiece aplicable.



⚠ ¡IMPORTANTE!

Daños en el reductor con variador mecánico debido a trabajos de inspección y mantenimiento incorrectos.

Daño del reductor con variador mecánico.

- Respete las notas en este capítulo.

6.1 Requisitos para los trabajos de inspección y mantenimiento

Antes de comenzar los trabajos de inspección y mantenimiento del reductor con variador mecánico, observe las siguientes notas.

- Asegúrese de que antes de soltar las uniones de los ejes no exista ningún momento de torsión de eje efectivo (tensión mecánica en la instalación).
- Evite que entren cuerpos extraños en el reductor con variador mecánico durante los trabajos de mantenimiento e inspección.

6.2 Herramientas y material necesario

- Juego de llaves
- Martillo
- Mandril y/o colador
- Alicata para circlip
- Lubricante

6.3 Trabajos de limpieza en el reductor con variador mecánico

NOTA



Para limpiar los reductores no utilice materiales o procedimientos (p. ej. aire comprimido) que producen procesos que generan cargas eléctricas en la capa de pintura.

¡IMPORTANTE!



Penetración de agua a las faldas de obturación de los retenes durante la limpieza del reductor con variador mecánico con un aparato de limpieza de alta presión.

Daño de los retenes.

- No limpie el reductor con variador mecánico con un aparato de limpieza de alta presión.

6.4 Intervalos de inspección y mantenimiento

NOTA



Tenga en cuenta que cumplir con los intervalos de inspección y mantenimiento es imprescindible para garantizar la seguridad de funcionamiento y la protección contra explosiones.

La siguiente tabla muestra los intervalos de inspección y mantenimiento:

| Intervalo de tiempo | ¿Qué hacer? |
|---------------------|---|
| Según necesidad | Evitar acumulaciones de polvo > 5 mm mediante limpiezas |
| Semanalmente | Recorra el margen de velocidad |

| Intervalo de tiempo | ¿Qué hacer? |
|--|--|
| Cada 3.000 horas de servicio, como mínimo cada 6 meses | <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la correa trapezoidal ancha (véase "Comprobación de la correa trapezoidal ancha" (→ 49)) • Limpiar las aberturas de ventilación • Comprobar el rodamiento, engrasar y/o limpiar si necesario • Comprobar los retenes y en caso de alto grado de desgaste (poroso, quebradizo), sustituir con piezas de recambio originales SEW. • VARIBLOC® Categoría 2D: Comprobar las juntas de la cubierta de chapa y en caso de alto grado de desgaste (porosas, quebradizas), sustituir con piezas de recambio originales SEW. • Comprobar ruido de marcha / temperatura de rodamiento (véase "Medición de la temperatura de rodamiento" (→ 53)) <p>Interior del reductor con variador mecánico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar la acumulación de polvo. • Eliminar la posible acumulación de polvo. |
| Cada 6.000 horas de servicio | <ul style="list-style-type: none"> • Cambiar la correa trapezoidal ancha, véase "Cambio de la correa trapezoidal ancha" (→ 50) |
| Cada 20.000 horas de servicio | <ul style="list-style-type: none"> • Sustituir el rodamiento • Comprobar el husillo de ajuste: <ul style="list-style-type: none"> – Limpiar y engrasar – En caso de desgaste, cambiar el husillo de ajuste (véase "Reengrase del husillo de ajuste" (→ 52)). |

6.5 Comprobación de la correa trapezoidal ancha

Si la respuesta a una o varias de las preguntas abajo formuladas fuera "Sí", deberá cambiar la correa trapezoidal ancha.

| Tipo de comprobación | Compruebe a VUF 01-51 / VZF 01-41 |
|--------------------------|--|
| Prueba de funcionamiento | <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se ha detectado ruido en exceso? • ¿Ha descendido la velocidad máxima alcanzable en más de un 10 % frente a los datos de la placa de características? • ¿Se han producido fluctuaciones de velocidad? |
| Comprobación visual | <p>Retirar la persiana de ventilación</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se ha detectado mucho polvo procedente del desgaste en la persiana de ventilación o en la carcasa en su conjunto? • ¿Están deshilachados los flancos de la correa? • ¿Presenta grietas la correa trapezoidal ancha o está ya rasgada? |

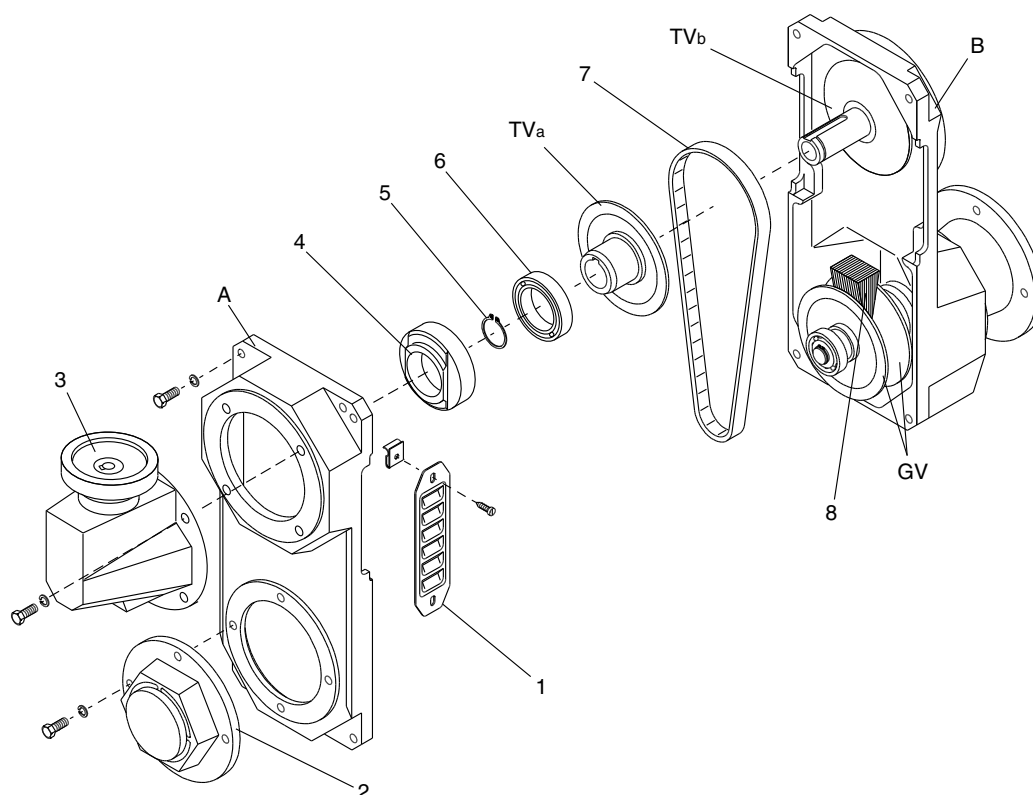
6.6 Cambio de la correa trapezoidal ancha

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Utilice únicamente piezas de repuesto originales de acuerdo con la lista de despiece aplicable.

Cambio de la correa trapezoidal ancha en VUF01-51 y VZF01-41

La siguiente imagen muestra un ejemplo de estructura de un reductor con variador mecánico:



12642660235

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| [1] Persiana de ventilación | [7] Correa trapezoidal ancha |
| [2] Tapa del rodamiento | [8] Cuña de madera |
| [3] Unidad de reglaje angular | [A] Semi-cárter de reglaje A |
| [4] Anillo de reglaje | [B] Semi-cárter de reglaje B |
| [5] Circlip | [TV] Polea conductora |
| [6] Rodamiento de bolas | [GV] Polea conducida |

1. Ajuste el motorreductor con variador mecánico a la velocidad máxima y sujételo.

2. **⚠ ¡PELIGRO!** Arranque automático de la máquina.

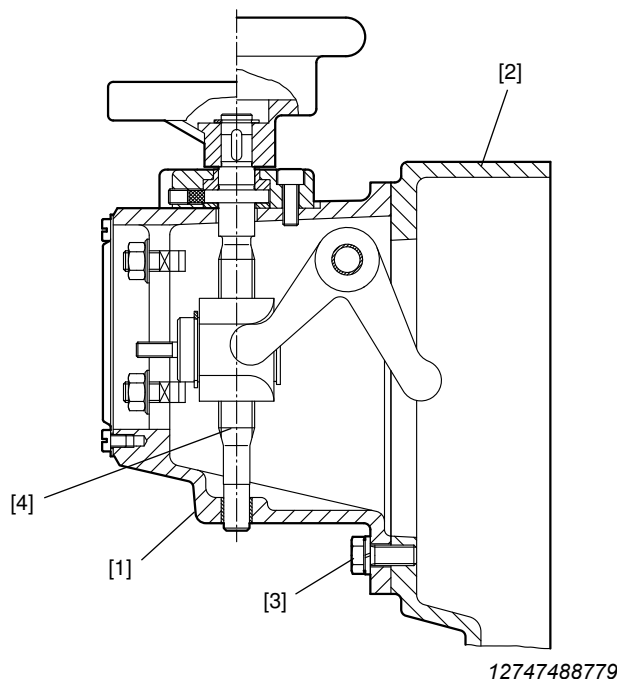
Lesiones graves o fatales.

- Desconectar la tensión del motorreductor
- Bloquear el lado de salida

3. Quite lateralmente ambas chapas de ventilación [1].
4. Desmonte la tapa del rodamiento [2] y la unidad de reglaje [3].
5. Suelte los tornillos de la carcasa y separe los semi-cárteres de reglaje [A] y [B].
6. Asegure la polea conducida cargada por muelle [GV] con la cuña de madera [8].
▲ ¡PELIGRO! Peligro de aplastamiento por movimiento brusco de las semipoleas debido a la carga del muelle.
¡Posibles lesiones!
 - Asegure la polea conducida cargada por muelle [GV] con la cuña de madera [8].
7. Desmonte:
 - Casquillo de reglaje [4] (sólo en la versión con reglaje delantero)
 - Circlip [5]
 - Semipoleas conductoras [TV_a]
8. Retire la correa trapezoidal ancha [7] usada y coloque la nueva correa trapezoidal ancha.
9. Monte:
 - Semipolea conductora [TV_a]
 - Rodamiento de bolas [6]
 - Circlip [5]
 - Casquillo de reglaje [4]
10. Retire la cuña de madera.
11. Atornille los semi-cárteres de reglaje [A] y [B].
12. Monte la unidad de reglaje y la tapa de rodamiento.
13. Sujete las chapas de ventilación.
14. Tense la correa trapezoidal ancha con ayuda de la unidad de reglaje [3], girando hacia la derecha el eje de reglaje hasta que se perciba una resistencia.
15. Vuelva a eliminar el bloqueo en el lado de salida.
▲ ¡PELIGRO! Arranque automático de la máquina.
Lesiones graves o fatales.
 - Asegúrese de que el motorreductor está en estado sin tensión.
16. Conecte el motorreductor.
17. Recorra lentamente el margen de velocidad.
 - El accionamiento debe funcionar de manera suave y uniforme;
En caso de funcionamiento ruidoso o irregular del accionamiento compruebe el accionamiento para ver si el montaje se ha efectuado correctamente.

6.7 Relubricación del husillo de ajuste H, HS, NV

La siguiente imagen muestra un ejemplo del husillo de ajuste:



- | | |
|------------------------------|-----------------------|
| [1] Cabeza de reglaje cárter | [3] Tornillo |
| [2] Cárter | [4] Husillo de ajuste |

1. Desmonte la cabeza de reglaje [1] de la unidad de reglaje [2].
 - Afloje los tornillos [3].
2. Lubrique el eje de rodaje [4] con un lubricante de gran adhesión, p. ej. "Never Seez normal".
3. Monte la cabeza de reglaje en orden inverso.

6.8 Medición de la temperatura de rodamiento

⚠ ¡PRECAUCIÓN!



Realice los trabajos para la subsanación de fallos en el reductor y en los dispositivos adicionales sólo durante la parada. Asegure el equipo de accionamiento contra la reconexión accidental, por ejemplo, cerrando el interruptor con llave o retirando los fusibles en el suministro de corriente. Ponga una etiqueta de instrucciones en el lugar de conexión indicando que se está trabajando en el reductor.

NOTA



Para garantizar la seguridad del funcionamiento y la protección contra explosiones, es necesario que la diferencia entre la temperatura de rodamiento y la temperatura ambiental en los puntos de medición indicados no sobrepase los valores expresados a continuación:

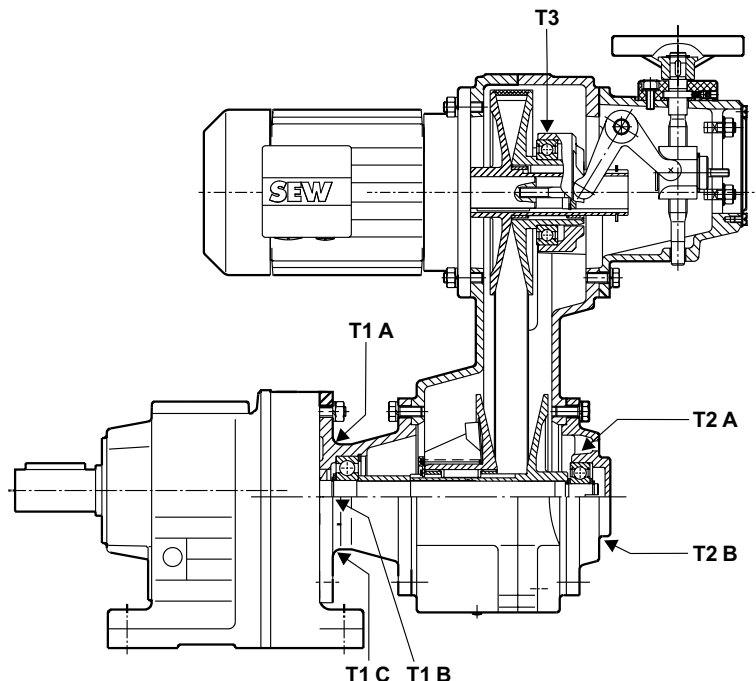
- Si se excede la diferencia de temperatura permitida, cambie el rodamiento afectado.

| Punto de medición | Diferencia de temperatura |
|-------------------|---------------------------|
| T1 (A, B, C) | 40 K |
| T2A | 50 K |
| T2B | 40 K |
| T3 | 50 K |

NOTA



La medición de la temperatura de rodamiento puede llevarse a cabo con termómetros comerciales. Habrá de procurar un sensor de medición de temperatura lo suficientemente largo.



12735517195



⚠ ¡PRECAUCIÓN!

La temperatura del rodamiento 1 se puede medir durante el funcionamiento en uno de los puntos de medición T1A, T1B o T1C, dependiendo de la posición de montaje y la accesibilidad.

La temperatura del rodamiento 2 y del rodamiento 3 sólo se puede medir durante la parada en los puntos de medición T2A y T3.

Medición de la temperatura del rodamiento 2 (T2A, T2B)

Si el rodamiento 2 cuenta con cubierta protectora dependiente de la posición de montaje, hay que desmontarla antes de proseguir.

1. En el reductor con variador mecánico ventilado se encuentra el punto de medición T2A aprox. 15 mm a 20 mm detrás de la ranura de ventilación.
2. En el reductor con variador mecánico sin ventilación, el punto de medición T2A no es accesible. En este caso, la temperatura de rodamiento puede medirse durante el funcionamiento en el punto de medición T2B.

Medición de la temperatura del rodamiento 3 (T3)

3. Variar el rango de ajuste hasta que sea accesible el punto de medición T3.
4. Pare el reductor con variador mecánico y asegúrese de que no puede arrancar accidentalmente.
5. Retire la persiana de ventilación (véase la imagen Cambio de la correa trapezoidal ancha, pos. [1]).
6. Mida la temperatura de rodamiento en el punto T3.
7. Ajuste de nuevo el rango de ajuste.

Limitación del rango de velocidad en las versiones NV, H, HS

NOTA



Las velocidades finales n_{\min} y n_{\max} vienen ajustadas de fábrica y no deben cambiarse.



NOTA

Si la velocidad máxima decayera en más de un 10 % debido a un desgaste de la correa trapezoidal ancha, deberá sustituirse la correa trapezoidal ancha por una pieza de recambio original de SEW-EURODRIVE.

6.9 Conclusión de los trabajos de inspección y mantenimiento

NOTA



- Asegúrese de que el reductor con variador mecánico está correctamente montado y de que todos los orificios están bien cerrados una vez finalizados los trabajos de mantenimiento y reparación en el caso de los reductores con variador mecánico de la categoría 2D. En estos casos, la protección Ex depende en especial medida del índice de protección IP.
- Tenga en cuenta que las aberturas de ventilación superiores de la tapa de rodamiento en los reductores con variador mecánico de las categorías 2G, 3G y 3D se encuentren protegidas por una tapa protectora de la entrada de cuerpos extraños.
- En el caso del cárter horizontal dependiente de la posición de montaje, se debe cerrar la persiana de ventilación montada en la cara superior con la placa de cubierta incluida en el volumen de suministro.
- En los accionamientos con variador mecánico de la categoría 2D deben cerrarse todos los orificios de ventilación de forma que queden estancos al polvo.
- Realice una revisión de seguridad y de funcionamiento después de llevar a cabo las tareas de mantenimiento y reparación.

7 Funcionamiento y servicio**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Realice los trabajos para la subsanación de fallos en el reductor y en los dispositivos adicionales sólo durante la parada. Asegure el equipo de accionamiento contra la reconexión accidental, por ejemplo, cerrando el interruptor con llave o retirando los fusibles en el suministro de corriente. Ponga una etiqueta de instrucciones en el lugar de conexión indicando que se está trabajando en el reductor.

**⚠ ¡PRECAUCIÓN!**

Utilice únicamente piezas de repuesto originales de acuerdo con la lista de despiece aplicable.

**¡IMPORTANTE!**

Daños en el reductor con variador mecánico debido a funcionamiento y trabajos de servicio técnico incorrectos.

Daño del reductor con variador mecánico.

- Respete las notas en este capítulo.

7.1 Servicio de atención al cliente

Cuando requiera la asistencia de nuestro servicio de atención al cliente, deberá proporcionarle los siguientes datos:

- Datos de la placa de características (completos)
- Tipo y gravedad del fallo
- Momento y circunstancias del fallo
- Causa posible

Si posible, realizar una fotografía digital.

7.2 Fallo en el reductor con variador mecánico VARIBLOC® ATEX

| Fallo | Causa posible | Medida |
|---|---|---|
| El accionamiento patina o la vigilancia de velocidad dispara. | <ul style="list-style-type: none"> La correa trapezoidal ancha está desgastada La correa trapezoidal ancha o la superficie de rodamiento del disco de ajuste están sucias La carga es demasiado grande | <ul style="list-style-type: none"> Cambiar la correa trapezoidal ancha. Véase el capítulo "Cambio de la correa trapezoidal ancha" (→ 50). <p>Limpiar la pieza sucia:</p> <ul style="list-style-type: none"> Limpiar la correa trapezoidal ancha con un paño seco o papel Limpiar la polea con diluyente o similar Comprobar la potencia consumida y reducirla a valores de catálogo |
| El accionamiento se ha calentado demasiado | <ul style="list-style-type: none"> La carga es demasiado grande | <ul style="list-style-type: none"> Comprobar la potencia consumida y reducirla a valores de catálogo |
| El accionamiento hace demasiado ruido | <ul style="list-style-type: none"> La correa trapezoidal ancha está dañada <p>El daño puede producirse, por ejemplo, después de un bloqueo momentáneo o en caso de una carga brusca del accionamiento.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Corrija la causa Cambiar la correa trapezoidal ancha, véase el capítulo "Cambio de la correa trapezoidal ancha" (→ 50) |
| Ruido de roces / chirridos | <ul style="list-style-type: none"> Rodamiento dañado | <ul style="list-style-type: none"> Cambie el rodamiento (llame al servicio de atención al cliente) |

7.3 Fallos en la vigilancia de velocidad WEXA/WEX

| Fallo | Causa posible | Medida |
|---|---|--|
| El generador de impulsos no funciona | <ul style="list-style-type: none"> El generador de impulsos no está conectado correctamente | <p>Compruebe la alimentación de tensión del generador de impulsos mediante la vigilancia electrónica</p> <p>Si la alimentación de tensión es correcta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tenga en cuenta la documentación del fabricante. El generador de impulsos no es adecuado para la conexión a la vigilancia electrónica (versión IGEX) Cambiar el generador de impulsos |
| El LED del generador de impulsos no se ilumina o está iluminado continuamente | <ul style="list-style-type: none"> La distancia de conmutación es muy amplia o insuficiente | <ul style="list-style-type: none"> Ajustar la distancia de conmutación (véase el capítulo correspondiente) |
| Ninguna indicación | <ul style="list-style-type: none"> La unidad no está conectada correctamente. No hay alimentación de tensión o ha sido interrumpida | <ul style="list-style-type: none"> Conectar la unidad correctamente siguiendo el esquema de conexiones Compruebe la alimentación de tensión según el esquema de conexiones |
| Indicación errónea | <ul style="list-style-type: none"> La unidad de display no está ajustada correctamente. | <ul style="list-style-type: none"> Comprobar los ajustes. Véase capítulo correspondiente. |

21242275/ES – 01/2015

7.4 Eliminación de residuos

Deseche los reductores según su composición y las prescripciones existentes como:

- Chatarra de acero
 - Piezas de la carcasa
 - Engranajes
 - Ejes
 - Rodamientos
- Algunos engranajes de tornillo sin fin están fabricados con metales no ferreos. Deseche consecuentemente estos engranajes de tornillo.
- Recoja las grasas usadas y deshágase de ellas según la normativa local.

8 Declaraciones de conformidad

8.1 Reductor con variador mecánico de las categorías 2G y 2D

Declaración de conformidad CE

Traducción del texto original

SEW
EURODRIVE

900630210

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes

Reductores de la serie **VARIBLOC® VU.. o VZ..**

en la versión **/II2G o
/II2D**

Categoría **2G
2D**

Identificación **II 2G c T3 o
II 2G c T3 X
II 2D c T200°C o
II 2D c T200°C X**

según

Directiva Atex **94/9/CE** 2)

Normas armonizadas aplicadas: **EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011**

2) SEW-EURODRIVE deposita los documentos exigidos según 94/9/CE, Anexo VIII en el organismo notificado: FSA GmbH, número de identificación UE: 0588



Bruchsal **01.10.2014**

Lugar Fecha **Johann Soder**
Gerente del Departamento Técnico a) b)

a) Apoderado para la expedición de la presente declaración a nombre del fabricante
b) Apoderado para la recopilación de la documentación técnica con dirección del fabricante idéntica

8.2 Reductor con variador mecánico de las categorías 3G y 3D

Declaración de conformidad CE

SEW
EURODRIVE

Traducción del texto original

900590210

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal

declara bajo su única responsabilidad la conformidad de los productos siguientes

Reductores de la serie VARIBLOC® VU.. o VZ..

en la versión //I3G o
//I3DCategoría 3G o
3DIdentificación II 3G c T4 o
II 3G c T4 X
II 3D c T135°C o
II 3D c T135°C X

según

Directiva Atex 94/9/CE

Normas armonizadas aplicadas: EN 13463-1:2009
EN 13463-5:2011

Bruchsal 01.10.2014

Lugar Fecha

Johann Soder
Gerente del Departamento Técnico a) b)

- a) Apoderado para la expedición de la presente declaración a nombre del fabricante
 b) Apoderado para la recopilación de la documentación técnica con dirección del fabricante idéntica

9 Lista de direcciones

| Alemania | | | |
|--|--|---|---|
| Central Planta de producción Ventas | Bruchsal | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección de apartado postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal | Tfno. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de |
| Planta de producción/Reductores industriales | Bruchsal | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal | Tfno. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970 |
| Service Competence Center | Mecánica/mecatrónica | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf | Tfno. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte-e@sew-eurodrive.de |
| | Electrónica | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal | Tfno. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de |
| Centro de tecnología de accionamientos | Norte | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover) | Tfno. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de |
| | Este | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau) | Tfno. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de |
| | Sur | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Múnich) | Tfno. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de |
| | Oeste | SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Dusseldorf) | Tfno.: +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de |
| | Drive Service Hotline/Servicio de asistencia 24 h | | +49 800 SEWHELP +49 800 7394357 |
| | Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros. | | |
| Algeria | | | |
| Ventas | Argel | REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zagnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger | Tfno. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com |
| Argentina | | | |
| Planta de montaje Ventas | Buenos Aires | SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37,5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires | Tfno. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar |
| Australia | | | |
| Plantas de montaje Ventas Servicio | Melbourne | LTD. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043 | Tfno. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au |
| | Sídney | LTD. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164 | Tfno. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au |
| Austria | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Viena | SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Viena | Tfno.: +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00 30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at |
| Bélgica | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Bruselas | SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven | Tfno. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be |

9 Lista de direcciones

| | | | |
|---|--------------------------------|--|---|
| Bélgica | | | |
| Service Competence Center | Reductores industriales | SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne | Tfno. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be |
| Bielorrusia | | | |
| Ventas | Minsk | SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk | Tfno.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by |
| Brasil | | | |
| Planta de producción | São Paulo | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496 | Tfno. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br |
| Ventas | Río Claro | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro/SP | Tfno. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br |
| Servicio | Joinville | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville/SC | Tfno. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filiat.sc@sew.com.br |
| | Indaiatuba | SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal Jose Rubim, 205 Rodovia Santos Dumont Km 49 13347-510 - Indaiatuba/SP | Tfno. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br |
| Bulgaria | | | |
| Ventas | Sofía | BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofía | Tfno. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg |
| Camerún | | | |
| Ventas | Douala | Electro-Services Rue Drouot Akwa B. P. 2024 Douala | Tfno. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr |
| Canadá | | | |
| Plantas de montaje | Toronto | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1 | Tfno. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca |
| Ventas | Vancouver | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1 | Tfno. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca |
| Servicio | Montreal | SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9 | Tfno. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca |
| Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá, póngase en contacto con nosotros. | | | |
| Chile | | | |
| Planta de montaje | Santiago de Chile | SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Dirección de apartado postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile | Tfno. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl |
| Ventas | | | |
| Servicio | | | |
| China | | | |
| Planta de producción | Tianjín | SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457 | Tfno. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn |
| Planta de montaje | | | |
| Ventas | | | |
| Servicio | | | |

21242275/ES – 01/2015

| China | | | |
|---|----------------------------|---|---|
| Planta de montaje Ventas Servicio | Suzhou | SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021 | Tfno. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn |
| | Guangzhou | SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530 | Tfno. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn |
| | Shenyang | SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141 | Tfno. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn |
| | Wuhan | SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road 1720 - 11, Songjeong - dong 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan | Tfno. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn |
| | Xi'An | SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065 | Tfno. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn |
| Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros. | | | |
| Colombia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Bogotá | SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá | Tfno. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co |
| Corea del Sur | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Ansan | SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839 | Tfno. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com |
| | Busan | SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. 1720 - 11, Songjeong - dong 1720 - 11, Song-jeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270 | Tfno. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr |
| Costa de Marfil | | | |
| Ventas | Abiyán | SICA Société Industrielle & Commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1173 Abidjan 26 | Tfno.: +225 21 25 7944 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci |
| Croacia | | | |
| Ventas Servicio | Zagreb | KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb | Tfno. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr |
| Dinamarca | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Copenhague | SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve | Tfno. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk |
| EE.UU. | | | |
| Planta de producción Planta de montaje Ventas Servicio | Región del sur-este | SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365 | Tfno. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com |

21242275/ES - 01/2015

9 Lista de direcciones

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--|
| EE.UU. | | | |
| Plantas de montaje Ventas Servicio | Región del nor-este | SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014 | Tfno. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com |
| | Región del medio oeste | SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373 | Tfno. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com |
| | Región del sur-oeste | SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237 | Tfno. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com |
| | Región del oeste | SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544 | Tfno. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com |
| Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros. | | | |
| Egipto | | | |
| Ventas Servicio | El Cairo | Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo | Tfno. +20 2 22566 -299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg |
| El Líbano | | | |
| Ventas El Líbano | Beirut | Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut After Sales Service | Tfno. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb service@medrives.com |
| Ventas Jordania/ Kuwait/Arabia Saudi- ta/Siria | Beirut | (offshore) (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut After Sales Service | Tfno. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com service@medrives.com |
| Emiratos Árabes Unidos | | | |
| Ventas Servicio | Sharyah | Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah | Tfno. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae |
| Eslovaquia | | | |
| Ventas | Bratislava | SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava | Tfno. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk |
| | Žilina | SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina | Tfno. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk |
| | Banská Bystrica | SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 Banská Bystrica | Tfno. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk |
| | Košice | SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice | Tfno. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk |
| Eslovenia | | | |
| Ventas Servicio | Celje | Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje | Tfno. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net |
| España | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Bilbao | SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya) | Tfno. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es |

21242275/ES – 01/2015

| | | | |
|---|--|--|---|
| Estonia | | | |
| Ventas | Tallinn | ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa | Tfno. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee |
| Finlandia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Hollola | SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2 | Tfno. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi |
| Servicio | Hollola | SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 FIN-15860 Hollola | Tfno. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi |
| Planta de producción Planta de montaje | Karkkila | SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila | Tfno. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi |
| Francia | | | |
| Planta de producción Ventas Servicio | Hagenau | SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex | Tfno. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com |
| Planta de producción | Forbach | SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex | Tfno. +33 3 87 29 38 00 |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Burdeos | SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex | Tfno. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09 |
| | Lyon | SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin | Tfno. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15 |
| | Nantes | SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon | Tfno. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20 |
| | París | SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang | Tfno. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88 |
| Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros. | | | |
| Gabón | | | |
| Ventas | Libreville | ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabón | Tfno. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr |
| Gran Bretaña | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Normanton | SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX | Tfno. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk |
| | Drive Service Hotline/Servicio de asistencia 24 h | | Tfno. 01924 896911 |
| Grecia | | | |
| Ventas | Atenas | Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus | Tfno. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr |

| | | | |
|---|------------------|---|--|
| Hong Kong | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Hong Kong | SEW-EURODRIVE LTD. 801-806, 8th Floor 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex 1720 - 11, Songjeong - dong 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong | Tfno. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk |
| Hungría | | | |
| Ventas Servicio | Budapest | SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18 | Tfno. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu |
| India | | | |
| Sede de la empresa Planta de montaje Ventas Servicio | Vadodara | SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat | Tfno. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Chennai | SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu | Tfno. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com |
| Irlanda | | | |
| Ventas Servicio | Dublín | Alpertron Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11 | Tfno. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alpertron.ie http://www.alpertron.ie |
| Israel | | | |
| Ventas | Tel Aviv | Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon | Tfno. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il |
| Italia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Solaro | SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milán) | Tfno.: +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it |
| Japón | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Iwata | SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818 | Tfno. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp |
| Kazajstán | | | |
| Ventas | Almaty | TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан | Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz |
| Kenia | | | |
| Ventas | Nairobi | Barico Maintenances Ltd Kamutaga Place Commercial Street Industrial Area P.O.BOX 52217 - 00200 Nairobi | Tfno.: +254 20 6537094/5 Fax +254 20 6537096 info@barico.co.ke |
| Letonia | | | |
| Ventas | Riga | SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga | Tfno. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com |

| | | | |
|--|---------------------|--|---|
| Lituania | | | |
| Ventas | Alytus | UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus | Tfno. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt |
| Luxemburgo | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Bruselas | SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven | Tfno. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be |
| Madagascar | | | |
| Ventas | Antananarivo | Ocean Trade BP21bis. Andraharo Antananarivo 101 Madagascar | Tfno. +261 20 2330303 Fax +261 20 2330330 oceanrabp@moov.mg |
| Malasia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Johor | SEW-EURODRIVE SDN BHD 1720 - 11, Songjeong - dong 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia | Tfno. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my |
| Marruecos | | | |
| Ventas Servicio | Mohammedia | SEW EURODRIVE SARL 2 bis, Rue Al Jahid 28810 Mohammedia | Tfno.: +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma |
| México | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Quéretaro | SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C. P. 76220 Quéretaro, México | Tfno. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx |
| Mongolia | | | |
| Ventas | Ulán Bator | SEW-EURODRIVE Representative Office Mon- golia Olympic street 8, 2nd floor Juulchin corp bldg., Sukhbaatar district, Ulán Bator 14253 | Tfno. +976-70009997 Fax +976-70009997 http://www.sew-eurodrive.mn sew@sew-eurodrive.mn |
| Namibia | | | |
| Ventas | Swakopmund | DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund | Tfno.: +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 sales@dbmining.in.na |
| Nigeria | | | |
| Ventas | Lagos | EISNL Engineering Solutions and Drives Ltd Plot 9, Block A, Ikeja Industrial Estate (Ogba Scheme) Adeniyi Jones St. End Off ACME Road, Ogba, Ikeja, Lagos Nigeria | Tfno. +234 (0)1 217 4332 team.sew@eisnl.com http://www.eisnl.com |
| Noruega | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Moss | SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss | Tfno.: +47 69 24 1020 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no |

| | | | |
|---|---|--|---|
| Nueva Zelanda | | | |
| Plantas de montaje Ventas Servicio | Auckland | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland | Tfno. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz |
| | Christchurch | SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch | Tfno. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz |
| Países Bajos | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Róterdam | SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam | Tfno. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Servicio: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl |
| Pakistán | | | |
| Ventas | Karachi | Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi | Tfno. +92 21 452 9369 Fax +92 -21 -4547365 seweurodrive@cyber.net.pk |
| Paraguay | | | |
| Ventas | Fernando de la Mora | SEW-EURODRIVE PARAGUAY S. R. L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino | Tfno. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sew-py@sew-eurodrive.com.py |
| Perú | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Lima | SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima | Tfno. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe |
| Polonia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Łódź | SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Lodz | Tfno. +48 42.676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl |
| | Servicio | Tfno.: +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346 | Linia serwisowa Hotline 24H Tfno. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl |
| Portugal | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Coímbra | SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada | Tfno. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt |
| República Checa | | | |
| Ventas Planta de montaje Servicio | Hostivice | SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice | Tfno. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz |
| | Drive Service Hot-line/Servicio de asistencia 24 h | HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW) | Servis: Tfno.: +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz |
| Rumanía | | | |
| Ventas Servicio | Bucarest | Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti | Tfno. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro |
| Rusia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | S. Petersburgo | ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 RUS-195220 St. Petersburg | Tfno. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru |

| | | | |
|---|------------------------|---|---|
| Sambia | | | |
| Ventas | Kitwe | EC Mining Limited Plots No. 5293 & 5294, Tangaanyika Road, Off Mutentemuko Road, Heavy Industrial Park, P.O.BOX 2337 Kitwe | Tfno.: +260 212 210 642 Fax +260 212 210 645 sales@ecmining.com http://www.ecmining.com |
| Senegal | | | |
| Ventas | Dakar | SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B. P. 3251, Dakar | Tfno. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn http://www.senemeca.com |
| Serbia | | | |
| Ventas | Belgrado | DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd | Tfno. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs |
| Singapur | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Singapur | SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644 | Tfno. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com |
| Suazilandia | | | |
| Ventas | Manzini | C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200 | Tfno.: +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz |
| Sudáfrica | | | |
| Plantas de montaje Ventas Servicio | Johannesburgo | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Racecourse & Omuramba Road Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 90004 Bertsham 2013 | Tfno. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za |
| | Ciudad del Cabo | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Racecourse & Omuramba Road Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O. Box 36556 Chempet 7442 Cape Town | Tfno. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za |
| | Durban | SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605 | Tfno.: +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za |
| | Nelspruit | SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O. Box 1942 Nelspruit 1200 | Tfno. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za |
| Suecia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Jönköping | SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping | Tfno.: +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se |
| Suiza | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Basilea | Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel | Tfno.: +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch |

| | | | |
|--|------------------------------|---|---|
| Tailandia | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Chon Buri | SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000 | Tfno. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com |
| Tanzania | | | |
| Ventas | Dar es-Salam | SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam | Tfno. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 uroos@sew.co.tz |
| Túnez | | | |
| Ventas | Túnez | T. M. S. M. S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana | Tfno. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn |
| Turquía | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Kocaeli-Gebze | SEW-EURODRIVE Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli | Tfno. +90-262-9991000-04 Fax +90 -262 -9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr |
| Ucrania | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Dnipropetrowsk | ООО «СЕВ-Евродрайв» ул.Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепропетровск | Тел. +380 56 370 3211 Факс. +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua |
| Venezuela | | | |
| Planta de montaje Ventas Servicio | Valencia | SEW-EURODRIVE Venezuela S. A. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo | Tfno. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net |
| Vietnam | | | |
| Ventas | Ciudad de Ho Chi Minh | Todos los sectores excepto portuario y off-shore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City | Tfno. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn |
| | | Sector portuario y offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City | Tfno. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com |
| | Hanoi | Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City | Tfno. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn |

Índice alfabético

C

| | |
|---|----|
| Cambio de la correa trapezoidal ancha | 50 |
| Cargas radiales permitidas | 21 |

D

| | |
|--|----|
| Derechos de reclamación en caso de garantía..... | 7 |
| Designación de modelo..... | 15 |
| Diseños especiales | 20 |
| Display digital de velocidad a distancia..... | 40 |
| Cálculo del tiempo de medición | 42 |

E

| | |
|--|----|
| Elementos de entrada y salida | |
| Empleo de dispositivo de montaje | 27 |
| Montaje | 27 |
| Eliminación de fallos | 57 |
| Monitor de velocidad WEXA/WEX | 57 |
| Eliminación de residuos | 58 |
| Empleo de dispositivo de montaje | 27 |
| Estructura de la unidad | 13 |
| Exclusión de responsabilidad..... | 8 |

F

| | |
|--------------------------------|----|
| Funcionamiento y servicio..... | 56 |
|--------------------------------|----|

I

| | |
|--|----|
| Indicaciones de seguridad | |
| Estructura de las indicaciones de seguridad referidas a capítulos..... | 6 |
| Estructura de las notas de seguridad integradas | 7 |
| Transporte..... | 12 |
| Indicaciones de seguridad integradas..... | 7 |
| Indicaciones de seguridad referidas a capítulos | 6 |
| Inspección y mantenimiento..... | 47 |
| Instalación | 17 |

M

| | |
|---|----|
| Marcas | 8 |
| Medición de la temperatura de rodamiento..... | 53 |
| Montaje | |
| Acoplamientos | 28 |
| Elementos de entrada y salida..... | 27 |

N

| | |
|--|---|
| Nombre de productos..... | 8 |
| Nota sobre los derechos de autor | 8 |
| Notas | |
| Identificación en la documentación | 6 |
| Notas de seguridad | 9 |
| Identificación en la documentación | 6 |

O

| | |
|----------------------------------|----|
| Opciones de montaje | 16 |
| Otros documentos aplicables..... | 12 |

P

| | |
|--|----|
| Palabras de señal en notas de seguridad..... | 6 |
| Par de salida | 20 |
| Placa de características | 14 |
| Puesta en marcha | 30 |

R

| | |
|--|----|
| Reajuste de la velocidad con volante manual..... | 33 |
| Reductor | |
| Instalación | 24 |
| Limpieza..... | 48 |
| Relubricación del husillo de ajuste..... | 52 |

S

| | |
|--------------------------------------|----|
| Servicio de atención al cliente..... | 56 |
|--------------------------------------|----|

T

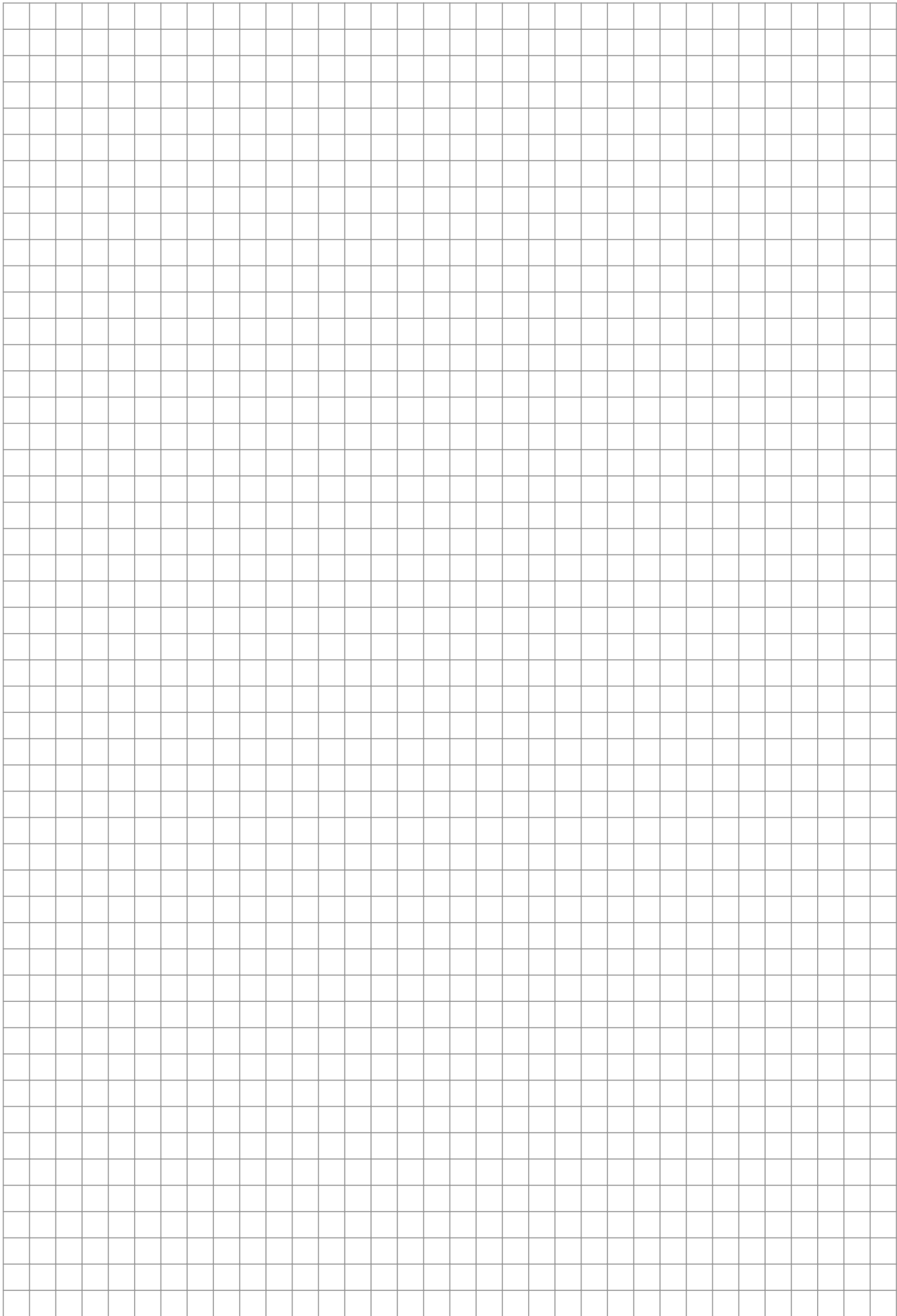
| | |
|-----------------------------|----|
| Tacómetro | |
| Tacómetro angular | 46 |
| Tacómetro axial | 46 |
| Tolerancia de planitud..... | 25 |
| Transporte..... | 12 |

U

| | |
|--------------------|----|
| Uso indicado | 11 |
|--------------------|----|

V

| | |
|----------------------------|----|
| Vigilancia de la velocidad | |
| Generador de impulsos..... | 39 |
| WEXA / WEX | 33 |
| Vigilancia de velocidad | |
| Diferente | 45 |











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Phone +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com