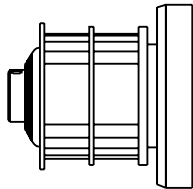
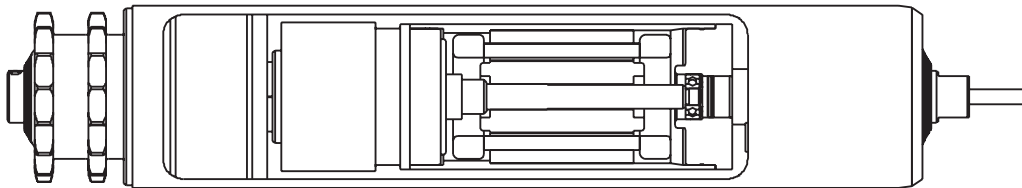


INSPIRED BY EFFICIENCY



## **Manual de instrucciones**

### **Interroll Pallet Drive**

**DP 0080**

**DP 0089**

**Fabricante**

Interroll Trommelmotoren GmbH  
Opelstr. 3  
41836 Hueckelhoven/Baal  
Germany  
Tel.: +49 2433 44 610  
[www.interroll.com](http://www.interroll.com)

**Contenidos**

Nos esforzamos por la exactitud, la actualidad y la integridad de la información y hemos elaborado minuciosamente los contenidos en este documento. Sin embargo, no podemos asumir ninguna garantía de ningún tipo para la información proporcionada. Excluimos expresamente toda responsabilidad por daños y perjuicios que de algún modo estén relacionados con el uso de este documento. Nos reservamos el derecho de modificar en todo momento los productos documentados y las informaciones de producto.

**Leyes de protección de los derechos de autor/protección jurídica de marcas comerciales**

Los textos, imágenes, gráficos y otros elementos semejantes así como su disposición están sujetos a la protección de los derechos de autor y otras leyes de protección. Quedan prohibidas la reproducción, la modificación, la transmisión o la publicación de una parte o de todo el contenido de este documento. Este documento se facilita únicamente a título informativo y para el uso previsto, no otorgando ningún derecho para fabricar copias de los productos correspondientes. Todos los identificativos incluidos en este documento (marcas protegidas como, por ejemplo, logotipos y designaciones comerciales) son propiedad de Interroll Trommelmotoren GmbH o de terceros y no está permitido utilizarlos, copiarlos ni difundirlos.

## Índice

<b>Con respecto a este documento</b> .....	<b>5</b>
Indicaciones para el manejo de estas instrucciones de servicio .....	5
Contenido de estas instrucciones de servicio .....	5
Las instrucciones de servicio forman parte del producto.....	5
Indicaciones de advertencia en este documento .....	5
Símbolos .....	6
<b>Seguridad</b> .....	<b>7</b>
Estado actual de la técnica .....	7
Uso previsto.....	7
Uso indebido .....	7
Cualificación del personal .....	8
Operadores .....	8
Personal de servicio .....	8
Personal especializado en sistemas eléctricos .....	8
Peligros.....	8
Daños a personas .....	8
Electricidad.....	8
Piezas rotativas .....	8
Piezas calientes del motor.....	8
Entorno de trabajo .....	8
Averías durante el funcionamiento.....	9
Mantenimiento .....	9
Arranque involuntario del motor .....	9
Interfaces con otros equipos .....	9
<b>Información de producto</b> .....	<b>10</b>
Descripción del producto.....	10
Opciones .....	10
Protección térmica .....	10
Versión estándar: limitador de temperatura, de rearme automático.....	11
Placa de características del Pallet Drive .....	12
Identificación del producto.....	13
Datos técnicos .....	14
Datos eléctricos.....	14
DP 0080 trifásico y DP 0089 trifásico.....	14
Dimensiones.....	15
<b>Opciones y accesorios</b> .....	<b>16</b>
Freno electromagnético para el Pallet Drive .....	16
Pallet Drive asíncrono con convertidores de frecuencia .....	17
Par en función de la frecuencia de entrada .....	17
Parámetros del convertidor de frecuencia .....	17



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Índice

<b>Transporte y almacenamiento.....</b>	<b>18</b>
Transporte .....	18
Almacenamiento.....	18
<b>Montaje e instalación.....</b>	<b>19</b>
Indicaciones de advertencia acerca de la instalación .....	19
Montaje del Pallet Drive.....	19
Posicionamiento del Pallet Drive .....	19
Montaje del Pallet Drive con soportes de montaje.....	20
Indicaciones de advertencia acerca de la instalación eléctrica .....	21
Conexión eléctrica del Pallet Drive.....	21
Conexión del Pallet Drive: con cable .....	21
Esquemas de conexiones .....	22
Dispositivo de protección del motor externo.....	22
Protección térmica integrada.....	23
Convertidores de frecuencia.....	24
Freno electromagnético.....	24
<b>Puesta en servicio por primera vez y servicio .....</b>	<b>26</b>
Primera puesta en servicio .....	26
Comprobaciones antes de la primera puesta en servicio .....	26
Funcionamiento.....	27
Comprobaciones antes de cada puesta en servicio .....	27
Procedimiento en caso de accidentes o averías.....	27
<b>Mantenimiento y limpieza.....</b>	<b>28</b>
Indicaciones de advertencia para el mantenimiento y la limpieza .....	28
Trabajos preparativos para el mantenimiento y la limpieza a mano.....	28
Mantenimiento .....	28
Controlar el Pallet Drive .....	28
Limpieza.....	28
<b>Ayuda en caso de fallos .....</b>	<b>29</b>
Localización de errores .....	29
<b>Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos.....</b>	<b>34</b>
Puesta fuera de servicio.....	34
Eliminación del equipo.....	34
<b>Anexo .....</b>	<b>35</b>
Índice de abreviaturas.....	35
Datos eléctricos.....	35
Esquemas de conexiones .....	36
Códigos de colores.....	36
Declaración de incorporación.....	37

## Con respecto a este documento

### Indicaciones para el manejo de estas instrucciones de servicio

En estas instrucciones de servicio se describen los siguientes tipos de Pallet Drive:

- DP 0080
- DP 0089

#### Contenido de estas instrucciones de servicio

Estas instrucciones de servicio contienen indicaciones y datos importantes acerca de las diferentes fases de funcionamiento del Pallet Drive.

Las instrucciones de servicio describen el Pallet Drive en el momento de su entrega por parte de Interroll.

Para ejecuciones especiales son de aplicación, además de las presentes instrucciones de servicio, los acuerdos contractuales especiales y los documentos técnicos.

#### Las instrucciones de servicio forman parte del producto

- ▶ Para hacer posible un funcionamiento sin averías y seguro y para cumplir los posibles derechos de garantía, leer en primer lugar las instrucciones de servicio y observar las indicaciones.
- ▶ Guardar las instrucciones de servicio cerca del Pallet Drive.
- ▶ Transferir las instrucciones de servicio a cualquier propietario o usuario consecutivo.
- ▶ **¡AVISO! El fabricante no asume responsabilidad alguna por los daños y fallos de funcionamiento que resulten de la inobservancia de estas instrucciones de servicio.**
- ▶ Si todavía quedan dudas o preguntas después de haber leído las instrucciones de servicio, ponerse en contacto con el servicio de atención al cliente de Interroll. Encontrará sus interlocutores más próximos en [www.interroll.com/contact](http://www.interroll.com/contact).

### Indicaciones de advertencia en este documento

Las indicaciones de advertencia advierten de peligros que pueden presentarse en el manejo del Pallet Drive. Tales indicaciones están disponibles en cuatro categorías de peligro con las siguientes palabras de aviso:

Palabra de aviso	Significado
PELIGRO	Identifica un peligro de alto riesgo que, si no se evita, provoca la muerte o lesiones graves.
ADVERTENCIA	Identifica un peligro de riesgo medio que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.
ATENCIÓN	Identifica un peligro de riesgo bajo que, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas.
AVISO	Identifica un peligro que provoca daños materiales.



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

Con respecto a este documento

### Símbolos



Esta señal indica alguna información útil e importante.

Condición:

- Esta señal simboliza un requisito que debe cumplirse antes de los trabajos de montaje y mantenimiento.
- ▶ Esta señal simboliza una acción que habrá de tomarse.

# Seguridad

## Estado actual de la técnica

El Pallet Drive se ha construido conforme a las innovaciones técnicas actuales y se entrega en estado de funcionamiento seguro. No obstante, pueden emanar peligros durante su uso.



¡El incumplimiento de las indicaciones recogidas en estas instrucciones de servicio puede causar lesiones mortales!

- ▶ Leer detenidamente estas instrucciones de servicio y observar su contenido.
- ▶ Tenga presente los Reglamentos de Prevención de Accidentes y las disposiciones legales generales en materia de seguridad locales vigentes para el área de aplicación en cuestión.

## Uso previsto

El Pallet Drive se ha concebido para su uso en entornos industriales, supermercados y aeropuertos y sirve para transportar cargas unitarias como paletas, cajas de cartón u otras cajas. El Pallet Drive debe ser integrado en una unidad o instalación de transporte. Se considera indebido todo uso distinto del descrito.

El Pallet Drive solo ha sido dimensionado para el ámbito de aplicación que se describe en el capítulo "Información de producto".

No está permitido realizar modificaciones por cuenta propia que afecten a la seguridad del producto.

El Pallet Drive solo se podrá operar dentro de los límites de potencia establecidos.

## Uso indebido

No está permitido utilizar el Pallet Drive para el transporte de personas.

El Pallet Drive no ha sido concebido para soportar cargas por impactos o golpes.

El Pallet Drive no ha sido concebido para su uso bajo el agua. Un campo de aplicación de este tipo provoca lesiones físicas por electrocución así como la penetración de agua y, por consiguiente, un cortocircuito o daños en el motor.

No está permitido utilizar el Pallet Drive como accionamiento para grúas o dispositivos de elevación ni para las correspondientes cuerdas de elevación, cables y cadenas.

Las aplicaciones que difieran del uso previsto del Pallet Drive requieren la autorización de Interroll.

A no ser que se haya acordado por escrito y/o establecido en una oferta, Interroll y sus distribuidores no se responsabilizarán de los daños o fallos del producto que resulten del incumplimiento de estas especificaciones y limitaciones (véase "Datos eléctricos", página 14).

### Seguridad

#### Cualificación del personal

El personal no cualificado puede que no reconozca los riesgos y consecuentemente está expuesto a mayor peligro.

- ▶ Encomendar solo a personal cualificado las actividades descritas en estas instrucciones.
- ▶ El propietario debe asegurarse de que el personal cumple con las disposiciones y la normativa local vigente para garantizar un trabajo seguro siendo conscientes de los peligros.

Las presentes instrucciones están dirigidas a los siguientes grupos destinatarios:

#### Operadores

Los operadores han sido instruidos para el manejo y la limpieza del Pallet Drive y cumplen las disposiciones en materia de seguridad.

#### Personal de servicio

El personal de servicio cuenta con formación técnica o ha participado y superado satisfactoriamente un curso de formación del fabricante y lleva a cabo los trabajos de mantenimiento y reparación.

#### Personal especializado en sistemas eléctricos

Toda persona que trabaje en instalaciones eléctricas debe tener una formación técnica especializada.

### Peligros



Aquí encontrará información acerca de diferentes tipos de peligros o daños que pueden producirse en relación con el funcionamiento del Pallet Drive.

#### Daños a personas

- ▶ Los trabajos de mantenimiento y reparación en el Pallet Drive deben ser realizados únicamente por personal de servicio técnico que cumpla siempre las prescripciones vigentes.
- ▶ Antes de conectar el Pallet Drive, asegurarse de que no haya personal no autorizado en las proximidades del transportador.

#### Electricidad

- ▶ Ejecutar los trabajos de instalación y de mantenimiento únicamente en estado sin corriente. Enclavar el Pallet Drive para impedir que se conecte accidentalmente.

#### Piezas rotativas

- ▶ No meter los dedos entre el Pallet Drive y las cadenas de rodillos.
- ▶ Mantener recogido el cabello largo.
- ▶ Llevar ropa de trabajo ceñida al cuerpo.
- ▶ No llevar bisutería como cadenas o pulseras.

#### Piezas calientes del motor

- ▶ No entrar en contacto con la superficie del Pallet Drive. Esto puede causar quemaduras, incluso a una temperatura de funcionamiento normal.

#### Entorno de trabajo

- ▶ No utilizar el Pallet Drive en zonas potencialmente explosivas.
- ▶ Eliminar del área de trabajo cualquier material u objeto que no sea necesario.
- ▶ Llevar calzado de seguridad.
- ▶ Especificar exactamente y supervisar la colocación del material a transportar.



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Seguridad

- |  |  |
|--|--|
| <b>Averías durante el funcionamiento</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Controlar el Pallet Drive periódicamente en cuanto a daños visibles.</li><li>▶ En caso de formación de humo, ruidos anormales o material transportado bloqueado o defectuoso, parar y desconectar inmediatamente el Pallet Drive y enclavarlo para impedir que se conecte accidentalmente.</li><li>▶ Ponerse en contacto sin demora con personal especializado para determinar la causa de la avería.</li><li>▶ Durante el funcionamiento, no pisar el Pallet Drive ni el transportador/la instalación en el/la cual está instalado.</li></ul> |
| <b>Mantenimiento</b>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ El producto deberá controlarse con regularidad para detectar daños visibles, ruidos anormales y el apriete firme de accesorios, tornillos y tuercas. No se requiere ningún mantenimiento adicional.</li><li>▶ No abrir el Pallet Drive.</li></ul>  |
| <b>Arranque involuntario del motor</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>▶ Proceder con cuidado durante la instalación y el mantenimiento, o en caso de avería del Pallet Drive: El Pallet Drive podría arrancar accidentalmente.</li></ul>   |

### Interfaces con otros equipos

Al incorporar el Pallet Drive en una instalación completa pueden presentarse puntos peligrosos. Estos puntos no forman parte de estas instrucciones de servicio y deberán ser analizados durante el desarrollo, la instalación y la puesta en servicio de la instalación completa.

- ▶ Tras integrar el Pallet Drive en una instalación de transporte, antes de conectar el transportador, controlar toda la instalación para detectar posibles puntos peligrosos que hayan podido surgir.
- ▶ Si fuera necesario, tomar medidas constructivas adicionales.

## Información de producto

### Descripción del producto

El Pallet Drive es un rodillo de accionamiento eléctrico completamente cerrado de forma hermética. Sustituye componentes externos como motores y reductores, que requieren un mantenimiento frecuente.

El Pallet Drive se puede utilizar en entornos con altas cargas de polvo grueso y fino.

El Pallet Drive se acciona mediante un motor asíncrono de inducción de corriente trifásica, solo disponible con un nivel de potencia y adaptado a la mayoría de las tensiones de red internacionales.

El Pallet Drive no contiene aceite y no está previsto para funcionamiento continuo.

### Opciones

**Protección contra sobrecalentamiento integrada:** un interruptor termostático integrado en el extremo del devanado protege de un sobrecalentamiento. El interruptor se dispara cuando el motor se recalienta. Sin embargo, debe conectarse a una unidad de control externa adecuada que interrumpa el suministro de corriente al motor en caso de sobrecalentamiento (véase "*Protección térmica*", página 10).

**Freno electromagnético integrado:** el freno electromagnético integrado puede soportar cargas. Actúa directamente sobre el eje del rotor del Pallet Drive y es accionado a través de un rectificador. La fuerza de sujeción de cada Pallet Drive con freno corresponde a la fuerza de tracción de banda del motor. El freno electromagnético está disponible para todos los Pallet Drive (véase "*Freno electromagnético para el Pallet Drive*", página 16).

### Protección térmica

Si las condiciones de servicio son normales, el interruptor termostático integrado en el bobinado está cerrado. Si se alcanza la temperatura límite del motor (sobrecalentamiento), el interruptor se abre a una temperatura preajustada para evitar un daño del motor.

---

## ADVERTENCIA

### El interruptor termostático se rearma automáticamente cuando se enfría el motor

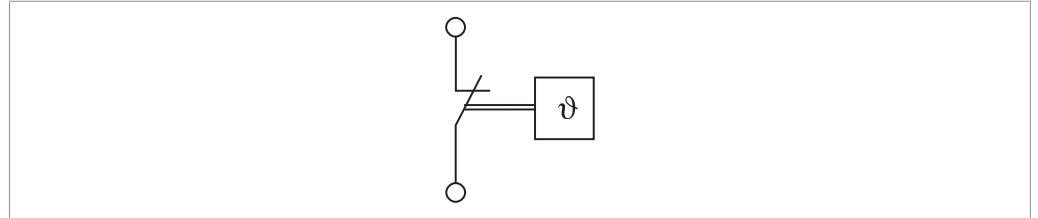
Arranque involuntario del motor

- ▶ Conectar el interruptor termostático en serie con un relé o contactor apropiado, para que el suministro de corriente al motor se interrumpa de forma segura cuando el interruptor se dispare.
  - ▶ Asegurarse de que el motor, después de un recalentamiento, solo pueda conectarse de nuevo mediante un botón de confirmación.
  - ▶ Después de dispararse el interruptor hay que esperar a que se haya enfriado el motor y, antes de volver a conectarlo, garantizar que no hay peligro para las personas.
-

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Información de producto

**Versión estándar:  
limitador de temperatura,  
de rearme automático**



#### Vida útil: 10.000 ciclos

AC	$\cos \varphi = 1$	2,5 A	250 V AC
	$\cos \varphi = 0,6$	1,6 A	250 V AC
DC		1,6 A	24 V DC
		1,25 A	48 V DC

#### Vida útil: 2.000 ciclos

AC	$\cos \varphi = 1$	6,3 A	250 V AC
Temperatura de rearme		40 K $\pm$ 15 K	
Resistencia		< 50 m $\Omega$	
Tiempo de rebote de contacto		< 1 ms	

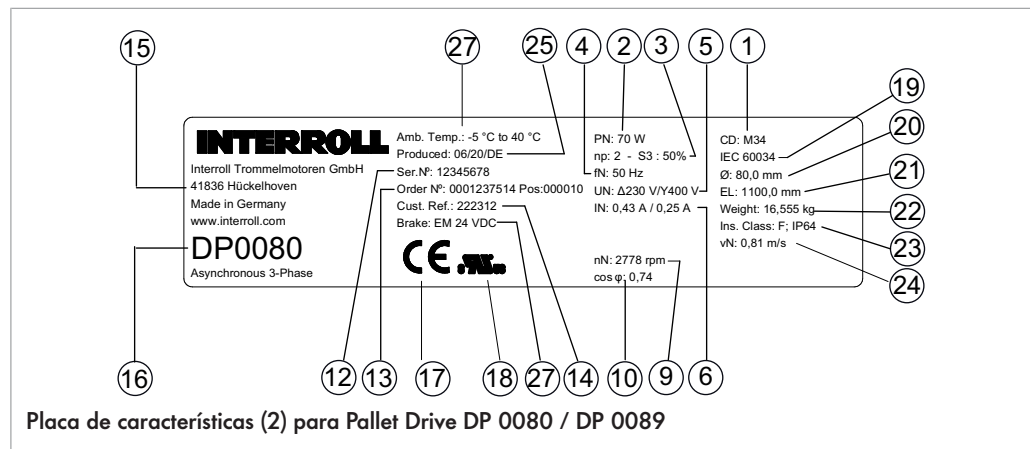
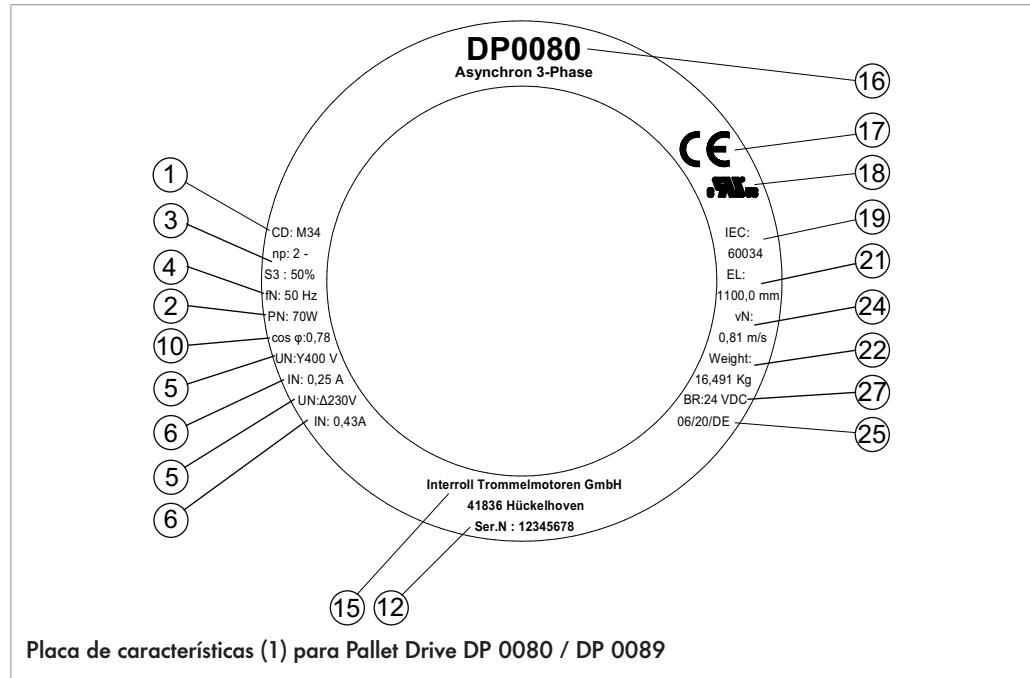
## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Información de producto

### Placa de características del Pallet Drive

Las indicaciones en la placa de características del Pallet Drive se utilizan para su identificación. Solo de esta manera se puede utilizar el Pallet Drive de forma correcta.

En la tapa del Pallet Drive hay una placa de características creada por láser. Además, el Pallet Drive viene con una pegatina que se puede utilizar para la documentación.



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Información de producto

1	Número de esquema de conexiones	16	Tipo + diseño
2	Potencia nominal	17	Símbolo CE
3	Número de polos + modo operativo	18	Símbolo UL
4	Frecuencia nominal	19	Comisión Electrotécnica Internacional: estándar para mototambores
5	Tensión nominal a frecuencia nominal	20	Diámetro del tubo del tambor
6	Corriente nominal a frecuencia nominal	21	Longitud de montaje
9	Velocidad nominal del rotor <sup>1)</sup>	22	Peso
10	Factor de potencia	23	Clase de aislamiento y grado de protección
12	Número de serie	24	Velocidad tangencial del tubo del tambor
13	Número de pedido + posición	25	Producción (semana/año/país)
14	Referencia del cliente	27	Datos técnicos de la opción
15	Dirección del fabricante	28	Temperatura de servicio

<sup>1)</sup> El valor depende de la tensión empleada.

### Identificación del producto

Para identificar un Pallet Drive se precisan las indicaciones abajo mencionadas. Los valores para un Pallet Drive específico se pueden registrar en la última columna.

Información	Valor posible	Valor propio
Placa de características del Pallet Drive	Tipo de motor Velocidad en m/s Número de serie Longitud de montaje (EL) en mm Número de polos Potencia en kW	
Diámetro del tambor (Diámetro del tubo)	p. ej. 80 mm	



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Información de producto

#### Datos técnicos

Grado de protección	IP54
Rango de temperatura ambiente para aplicaciones normales	-5 °C hasta +40 °C
Tiempos de ciclo (tiempo de encendido ED50)	120 paletas por hora
Tiempos de rampa	Pallet Drive: $\geq 0,5$ s
Altitud de montaje sobre el nivel del mar	máx. 1000 m

#### Datos eléctricos

Abreviaturas véase "Índice de abreviaturas", página 35

DP 0080 trifásico y DP 0089 trifásico

$P_N$	$n_p$	$n_N$	$f_N$	$U_N$	$I_N$	$\cos\varphi$	$\eta$	$J_R$	$I_S/I_N$	$M_S/M_N$	$M_B/M_N$	$M_P/M_N$	$M_N$	$R_M$
kW		$\text{min}^{-1}$	Hz	V	A			$\text{kgcm}^2$					Nm	$\Omega$
0,07	2	2889	50	400	0,33	0,56	0,54	1,25	4,2	4	4,5	4	0,23	72,7
0,07	2	2889	50	230	0,57	0,56	0,54	1,25	4,2	4	4,5	4	0,23	72,7

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

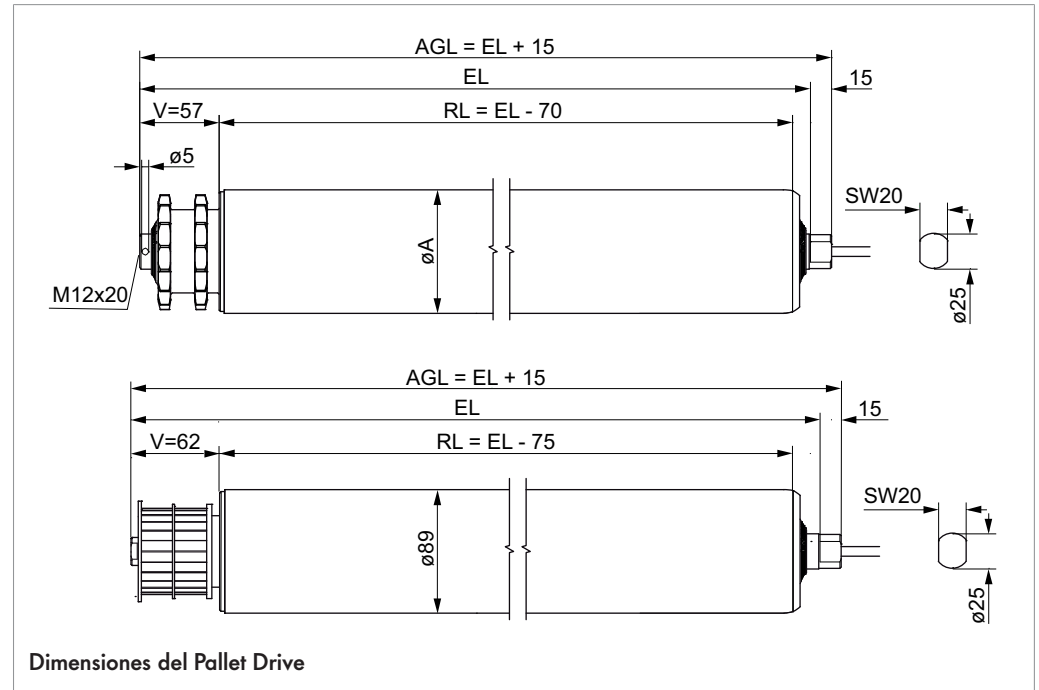
### Información de producto

#### Dimensiones

Todas las medidas dependientes de la longitud que se indican en el catálogo y en este manual de instrucciones de servicio cumplen las consignas de la norma DIN/ISO 2768 (calidad media).



La distancia recomendada entre los soportes de montaje (EL), teniendo presente la dilatación térmica máxima y las tolerancias internas, es de  $EL + 2$  mm.



Tipo	A mm	EL mm	AGL mm
DP 0080	80	$RL+V+13$	$RL+V+28$
DP 0089	89	$RL+V+13$	$RL+V+28$

### Opciones y accesorios

#### Freno electromagnético para el Pallet Drive

El freno electromagnético opcionalmente disponible actúa directamente sobre el eje del rotor. En caso de interrupción del suministro de corriente, el freno se cierra y mantiene el Pallet Drive en su posición hasta que se haya restablecido el suministro de corriente. La carga mantenida por el freno corresponde al peso de transporte máximo indicado para el Pallet Drive.

##### Características:

- Actúa directamente sobre el eje del rotor del Pallet Drive.
- Mantiene una carga correspondiente al peso de transporte indicado.
- Funcionamiento mediante un rectificador externo.
- Temperatura de funcionamiento entre -10 °C y +120 °C.



El par de frenado nominal se ve muy influido por las condiciones de servicio en el interior del Pallet Drive, así como la temperatura ambiente. Por motivos de seguridad debería reducirse el par de frenado indicado en un 50% para los cálculos de carga.

Tipo de freno	Par de frenado nominal Nm	Potencia nominal W	Tensión de red nominal V DC	Corriente nominal mA
24	2	11	24	500

El disco de freno montado es una pieza de desgaste, por lo que tiene una vida útil limitada en función de las condiciones de servicio. En el caso de un desgaste prematuro deberán comprobar y evaluarse las condiciones de servicio. Las piezas de desgaste del freno no están cubiertas por la garantía del producto.



El par de frenado en el tubo del Pallet Drive equivale a la relación de transmisión del motor multiplicada por el par de frenado, que se señala en la tabla superior. Para garantizar la seguridad, debe calcularse con una reserva del 25% a la hora de dimensionar el freno. El freno no es un freno de parada de seguridad.

Todos los frenos están dimensionados para el funcionamiento en el modo arranque/parada.

Los tiempos de retardo de arranque y caída de los frenos pueden variar considerablemente en función de los siguientes factores:

- Temperatura ambiente
- Temperatura de funcionamiento interna del Pallet Drive

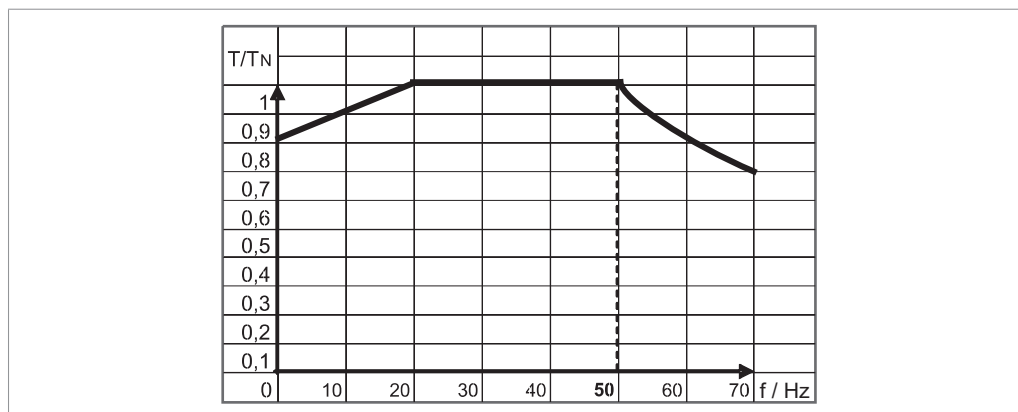


## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Opciones y accesorios

### Pallet Drive asíncrono con convertidores de frecuencia

Par en función de la frecuencia de entrada



Frecuencia de servicio [Hz]	5	10	15	20	25	30-50
Par motor disponible en % con una frecuencia nominal del motor de 50 Hz	80	85	90	95	100	100

La dependencia del par motor representada en la imagen anterior se expresa como  $P = T \times \omega$ . A una frecuencia de servicio reducida inferior a 20/24 Hz disminuye el par motor debido al cambio de las condiciones de disipación de calor.

Parámetros del convertidor de frecuencia

- **Frecuencia de ciclo:** Una frecuencia de ciclo alta mejora el rendimiento del motor. Las frecuencias óptimas son de 8 o 16 kHz. Los parámetros como la calidad en el test de concetricidad (el motor marcha de forma concéntrica) y la generación de ruido se ven igualmente influenciados de forma positiva por unas frecuencias altas.
- **Aumento de la tensión:** Los bobinados de los motores de Interroll están diseñados para una velocidad de aumento de tensión nominal de 1 kV/μs. Si un convertidor de frecuencia genera un aumento de tensión con mayor pendiente, se deben instalar reactancias de motor entre el convertidor de frecuencia y el motor. Consultar a su distribuidor local de Interroll si se requieren reactancias de motor.
- **Tensión:** Si en el Pallet Drive se monta un convertidor de frecuencia con alimentación monofásica, hay que asegurarse de que el motor indicado esté dimensionado para la tensión de salida del convertidor de frecuencia utilizado y que se conecte de modo adecuado.
- **Parámetros del convertidor de frecuencia:** Normalmente los convertidores de frecuencia se entregan con los ajustes de fábrica. Por tanto, por regla general, el convertidor de frecuencia no está operativo de modo inmediato. Los parámetros deben armonizarse con el motor en cuestión. Bajo demanda se pueden enviar las instrucciones de puesta en servicio para los convertidores de frecuencia distribuidos por Interroll, creadas específicamente para los Pallet Drive.
- **Frecuencia máxima:** Los Pallet Drive únicamente deben operar en un rango de frecuencia entre 10 y 50 Hz.

## Transporte y almacenamiento

### Transporte

---

#### **ATENCIÓN**

##### **Existe peligro de sufrir lesiones si el transporte se realiza de modo incorrecto**

- ▶ Los trabajos de transporte deben ser realizados únicamente por personal especializado autorizado.
  - ▶ No apilar las paletas unas encima de otras.
  - ▶ Antes del transporte, asegurarse de que el Pallet Drive esté fijado suficientemente.
- 

#### **AVISO**

##### **El Pallet Drive puede sufrir daños si se transporta de modo inadecuado**

- ▶ Evitar fuertes impactos durante el transporte.
  - ▶ No elevar el Pallet Drive con el cable.
  - ▶ No transportar los Pallet Drive entre entornos calientes y fríos. Esto puede provocar la formación de condensado.
  - ▶ En el transporte del Pallet Drive en contenedores para alta mar, asegurarse de que la temperatura dentro del contenedor no se sitúe durante mucho tiempo por encima de 70 °C (158 °F).
- 
- ▶ Después del transporte, revisar cada Pallet Drive para detectar posibles daños.
  - ▶ Si se detectan daños, fotografiar las piezas dañadas.
  - ▶ Si el producto ha sufrido daños durante el transporte, informar inmediatamente al transportista y a Interroll, para no perder los derechos de reposición cubiertos por garantía.

### Almacenamiento

---

#### **ATENCIÓN**

##### **Peligro de lesiones por almacenamiento inadecuado**

- ▶ No apilar los palés uno encima de otro.
  - ▶ Apilar como máximo cuatro cajas de cartón una encima de otra.
  - ▶ Asegurarse de que la fijación sea correcta.
- 
- ▶ Almacenar el Pallet Drive en un lugar limpio, seco y cerrado a una temperatura de +15 hasta +30 °C; protegerlo de la humedad.
  - ▶ Después del almacenamiento, revisar cada Pallet Drive para detectar posibles daños.

## Montaje e instalación

### Indicaciones de advertencia acerca de la instalación

---

#### ATENCIÓN



##### **Piezas en rotación y arranque accidental del Pallet Drive**

Peligro de aplastamiento de los dedos

- ▶ No meter los dedos entre el Pallet Drive y las cadenas de rodillos.
  - ▶ Montar un dispositivo de protección (por ejemplo, una cubierta protectora) para evitar el aprisionamiento de los dedos en bandas de cadenas o cadenas de rodillos.
  - ▶ Montar una indicación de advertencia adecuada en el transportador.
- 

#### AVISO

##### **Peligro de daños materiales que pueden provocar un fallo del Pallet Drive o reducir su vida útil**

- ▶ Observar las siguientes indicaciones de seguridad.
  - ▶ No dejar caer el Pallet Drive ni utilizarlo de forma indebida para evitar daños internos.
  - ▶ Antes de la instalación, revisar cada Pallet Drive para detectar posibles daños.
  - ▶ No sujetar, transportar ni inmovilizar el Pallet Drive por medio de los cables que sobresalen del eje del motor, para no dañar las piezas internas ni las juntas.
  - ▶ No retorcer el cable del motor.
- 

### Montaje del Pallet Drive

#### **Posicionamiento del Pallet Drive**

- ▶ Asegurarse de que los datos que figuran en la placa de características son correctos y coinciden con el producto pedido y confirmado.



Solo está permitido montar el Pallet Drive en aplicaciones horizontales. En caso de duda, dirigirse a Interroll.



El Pallet Drive debe montarse en posición horizontal con una tolerancia de +/- 2°.

Los Pallet Drive se pueden montar con cualquier alineación.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Montaje e instalación

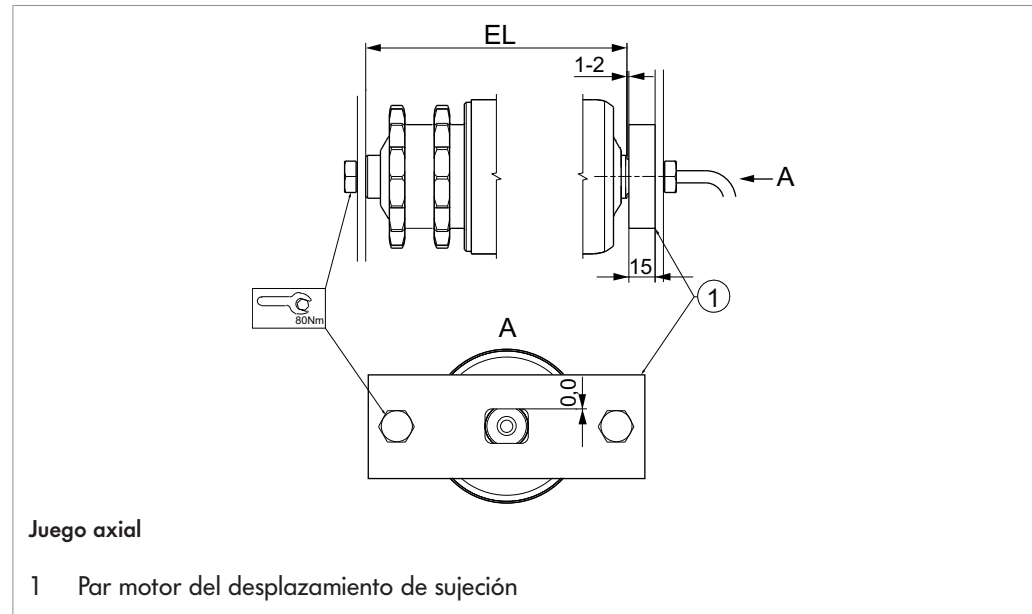
#### Montaje del Pallet Drive con soportes de montaje

Los soportes de montaje tienen que ser lo suficientemente robustos para soportar el par motor.

- ▶ Montar los soportes en el marco del transportador o de la máquina. Asegurarse de que el Pallet Drive se coloque en paralelo con respecto a los rodillos transportadores y perpendicular al bastidor del transportador de rodillos.
- ▶ Asegurarse de que los soportes de montaje (lado de cable) soportan al menos un 80% de los planos fresados del Pallet Drive.
- ▶ Asegurarse de que la distancia entre los planos fresados y el soporte no tenga juego.
- ▶ En el lado sin cable utilizar un tornillo M12 (8.8) y apretarlo con un par de apriete de 80 Nm.



El Pallet Drive también se puede montar sin soportes de montaje. En este caso se debe montar el extremo de eje del lado de cable en la correspondiente escotadura. Esta escotadura debe tener las características necesarias para cumplir las exigencias indicadas anteriormente.



Todo el juego axial del Pallet Drive debe ser de al menos 1 mm y de 2 mm como máximo.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Montaje e instalación

### Indicaciones de advertencia acerca de la instalación eléctrica

---

#### **⚠ ADVERTENCIA**

##### **Peligro de electrocución en el caso de instalación inadecuada**

- ▶ Los trabajos de instalación eléctrica deben ser realizados solo por técnicos eléctricos.
  - ▶ Antes de instalar o de desmontar el Pallet Drive o de cambiar el cableado del mismo, desconectar la alimentación eléctrica.
  - ▶ Observar siempre las instrucciones de conexión y asegurarse de que los circuitos de potencia y mando del Pallet Drive estén correctamente conectados.
  - ▶ Asegurarse de que los bastidores metálicos de los rodillos transportadores estén correctamente puestos a tierra.
- 

#### **AVISO**

##### **El Pallet Drive sufrirá daños si la alimentación eléctrica es incorrecta**

- ▶ Nunca conectar un Pallet Drive AC a una alimentación de tensión DC excesivamente alta, ya que se producirán daños irreparables.
- 

#### **Conexión del Pallet Drive: con cable**

##### **Conexión eléctrica del Pallet Drive**

- ▶ Asegurarse de que el motor esté conectado a la tensión de red adecuada de conformidad con la placa de características del motor.
  - ▶ Asegurarse de que el Pallet Drive esté conectado a tierra correctamente mediante el cable de color verde y amarillo.
- 

#### **AVISO**

##### **El Pallet Drive sufrirá daños si la polaridad eléctrica es incorrecta**

En caso de una polaridad incorrecta, no se puede purgar el freno correctamente lo que puede provocar sobrecargas.

- ▶ Asegurarse de que se observe la polaridad correcta del freno.
- 

- ▶ Conectar el Pallet Drive conforme a los esquemas de conexión (véase "Esquemas de conexiones", página 22). En esta operación se debe prestar atención a la polaridad correcta del freno.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

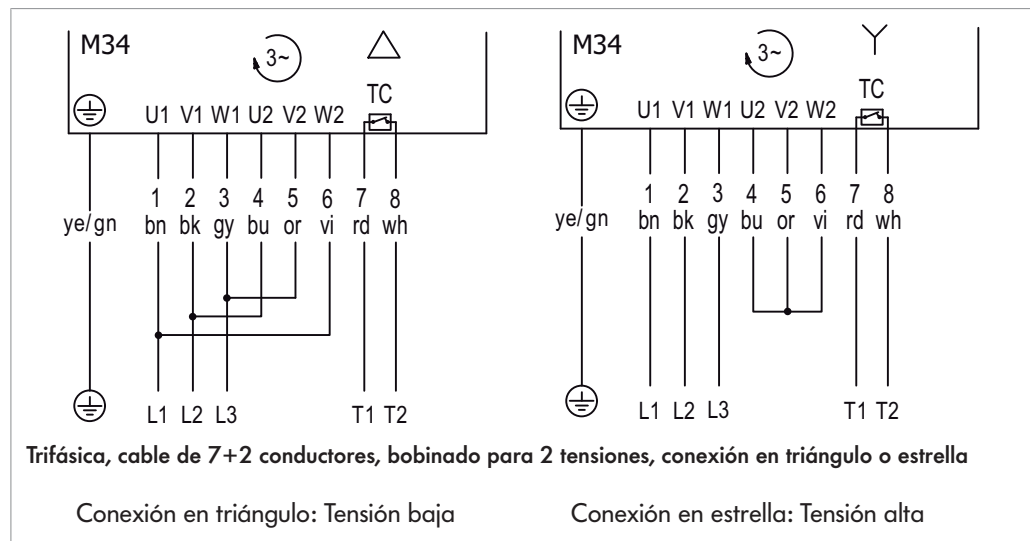
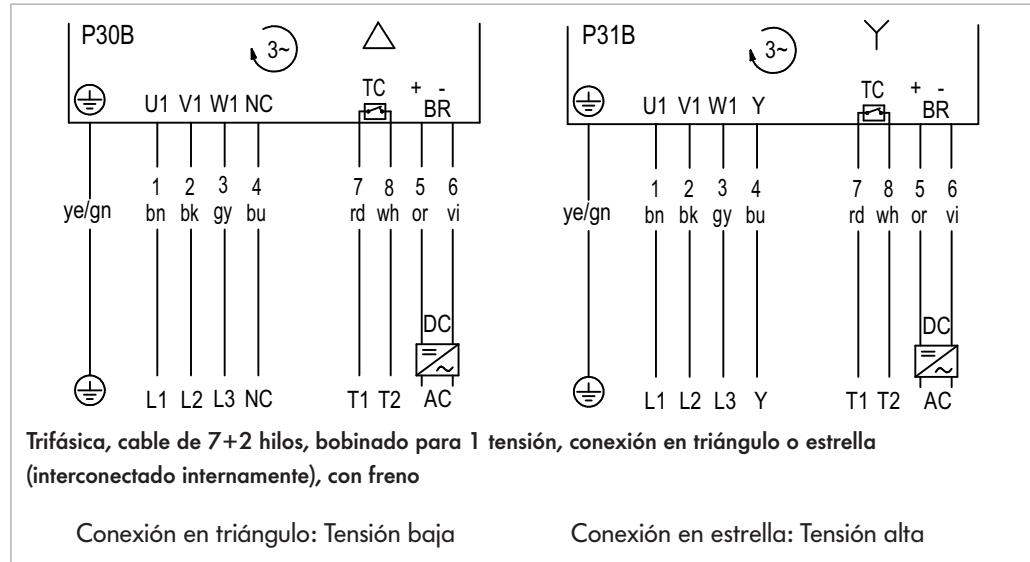
### Montaje e instalación

#### Esquemas de conexiones

En estas instrucciones de servicio solo se detallan esquemas de conexión estándar. Para otros tipos de conexión, el esquema de conexiones se suministra por separado junto con el Pallet Drive.

Abreviaturas véase "Índice de abreviaturas", página 35

#### Conexiones de cables



#### Dispositivo de protección del motor externo

El motor siempre tendrá que instalarse junto con un dispositivo de protección del motor externo adecuado, p. ej., un interruptor guardamotor o un convertidor de frecuencia con función de protección contra sobrecorriente. El dispositivo de protección debe ajustarse a la corriente nominal del motor en cuestión (véase placa de características).

Está permitido el funcionamiento de los motores síncronos de Interroll únicamente conectados a convertidores de frecuencia con regulación adecuada para motores síncronos de imanes permanentes (PMSM).

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Montaje e instalación

En servicio continuo no está permitido rebasar la intensidad nominal.

La protección térmica fundamental del motor está asegurada por un interruptor termostático integrado que debe ser analizado por el convertidor o el controlador.

En aplicaciones dinámicas que provocan un rebasamiento breve de la intensidad nominal se deben activar numerosas funciones de protección adicionales como, p. ej., la protección térmica del motor  $I^2t$  y la monitorización de velocidad mínima del motor. Sin embargo, no está permitido rebasar en ningún momento los valores máximos de intensidad y par.

Queda asegurada la protección integral contra sobrecarga del motor únicamente si además del análisis del interruptor termostático están activadas en el convertidor de frecuencia o en el controlador las funciones de protección antes mencionadas. Para una correcta parametrización, Interroll recomienda ponerse en contacto con el fabricante del convertidor de frecuencia o del controlador.

Para el motor síncrono integrado en las aplicaciones de Interroll (BM8465, BM8460, BM8461) son de aplicación los siguientes parámetros:

- Interruptor termostático: activado
- Protección antibloqueo: se activa mediante la monitorización de velocidad mínima
- $I^2t$ : 25 A<sup>2</sup>s (400 V)
- $I^2t$ : 75 A<sup>2</sup>s (230 V)

$P_N$	$U_N$	$I_N$	$I_0$	$I_{m\acute{a}x.}$	$\eta$	$J_R$	$M_N$	$M_0$	$M_{m\acute{a}x.}$	$R_M$	$L_{sd}$	$L_{sq}$	$K_e$	$T_e$	$k_{TN}$	$U_{SH}$
W	V	A	A	A		kgcm <sup>2</sup>	Nm	Nm	Nm	$\Omega$	mH	mH	V/krpm	ms	Nm/A	V
425	400	1,32	1,32	3,96	0,86	0,42	1,35	1,35	4,05	17,60	49,80	59,00	80,80	6,70	1,02	33
425	230	2,30	2,30	6,90	0,87	0,42	1,35	1,35	4,05	5,66	16,26	19,42	45,81	6,86	0,59	19

#### Protección térmica integrada

### ATENCIÓN

#### Arranque involuntario del motor

Peligro de aplastamiento de los dedos

- ▶ Conectar el interruptor termostático integrado a una unidad de control externa que, en caso de sobrecalentamiento, interrumpa el suministro eléctrico al motor.
- ▶ Cuando haya actuado el interruptor termostático, determinar la causa del sobrecalentamiento y subsanarla antes de volver a conectar el suministro de corriente.

De serie, la corriente de conmutación máxima del interruptor termostático es de 2,5 A. Para otras opciones, por favor ponerse en contacto con Interroll.

Para asegurar la fiabilidad funcional del motor, este debe estar protegido de una posible sobrecarga tanto con una protección de motor externa como con la protección térmica integrada ya que, de lo contrario, si falla el motor, no puede otorgarse ninguna garantía.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Montaje e instalación

#### Convertidores de frecuencia

Los Pallet Drive asíncronos pueden operarse con convertidores de frecuencia. Los convertidores de frecuencia se deben parametrizar para el Pallet Drive en cuestión. Para tal fin, se pueden enviar las instrucciones de parametrización de Interroll. Póngase en contacto con su distribuidor local de Interroll.

- ▶ Si no se utiliza ningún convertidor de frecuencia de Interroll, hay que parametrizar el convertidor de frecuencia correctamente en función de los datos del motor indicados. Interroll puede ofrecer tan solo un apoyo limitado para los convertidores de frecuencia que no sean distribuidos por Interroll.
- ▶ Hay que evitar frecuencias de resonancia en el cable de corriente, ya que generan picos de tensión en el motor.  
Si el cable es demasiado largo, los convertidores de frecuencia generan frecuencias de resonancia en el cable entre el convertidor de frecuencia y el motor.
- ▶ Utilizar un cable totalmente apantallado para conectar el convertidor de frecuencia al motor.
- ▶ Montar un filtro sinusoidal o una reactancia de motor si el cable mide más de 10 metros o si un convertidor de frecuencia controla varios motores.
- ▶ Asegurarse de que el apantallamiento del cable esté conectado a un componente puesto a tierra, de conformidad con las directivas electrotécnicas y según las recomendaciones locales en materia de CEM.
- ▶ Tener presentes siempre las instrucciones de montaje del fabricante del convertidor de frecuencia.

#### Freno electromagnético

El Pallet Drive se puede entregar opcionalmente con un freno electromagnético montado. El rectificador es una pieza accesorio y puede pedirse por separado del motor.

- ▶ Conectar el rectificador y el freno conforme a los esquemas de conexión (véase "Esquemas de conexiones", página 22).



El rectificador posee una entrada de corriente alterna y una salida de corriente continua hacia el bobinado de frenado.

---

### PELIGRO

#### Peligro de sufrir lesiones cuando se utilice como freno de seguridad

Al parar cargas de magnitud elevada, el motor puede girarse inesperadamente en el otro sentido. Como consecuencia de ello, las cargas pueden caerse e impactar o golpear a las personas.

- ▶ El freno electromagnético no debe utilizarse como freno de seguridad.
  - ▶ Si se necesita un freno de seguridad, montar un sistema de freno de seguridad adicional adecuado.
-



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Montaje e instalación

---

#### **AVISO**

##### **El Pallet Drive y el freno resultarán dañados si ambos funcionan simultáneamente**

- ▶ Diseñar los circuitos de mando de tal forma que el motor y el freno no trabajen en sentidos opuestos.
  - ▶ Tener presente el tiempo de reacción para la apertura y el cierre del freno (puede situarse, en función de la temperatura, entre 0,4 y 0,6 segundos).
  - ▶ No se debe cerrar el freno antes de que se haya apagado el suministro de corriente.
  - ▶ No poner en marcha el motor hasta que no se haya soltado el freno.
- 

El cable debería ser lo más corto posible y la sección del cable debería corresponderse con las normativas nacionales e internacionales, para que la alimentación de tensión en el rectificador no difiera más del  $\pm 2\%$  de la tensión nominal correcta.

El freno electromagnético es un freno de parada y no debe emplearse para el posicionamiento o frenado del motor. Las aplicaciones de frenado deben implementarse con un convertidor de frecuencia.

### Puesta en servicio por primera vez y servicio

#### Primera puesta en servicio

No está permitido poner el Pallet Drive en funcionamiento hasta que no haya sido correctamente instalado y conectado al suministro de corriente, y todas las piezas en rotación hayan sido equipadas con los correspondientes dispositivos de protección y apantallamientos.

#### Comprobaciones antes de la primera puesta en servicio

No obstante, antes de la primera puesta en servicio del Pallet Drive debe ejecutar los siguientes pasos de trabajo:

- ▶ Asegurarse de que la placa de características del motor corresponda a la versión del pedido.
- ▶ Asegurarse de que no existan puntos de contacto entre objetos, el bastidor del transportador de rodillos y piezas en rotación o móviles.
- ▶ Asegurarse de que todos los tornillos estén apretados conforme a las especificaciones.
- ▶ Asegurarse de que por las interfaces con otros componentes no se formen zonas de peligro adicionales.
- ▶ Asegurarse de que el Pallet Drive esté correctamente cableado y conectado a la tensión correcta.
- ▶ Controlar todos los dispositivos de seguridad.
- ▶ Asegurarse de que no se encuentren personas en las zonas peligrosas del transportador.
- ▶ Asegurarse de que la protección externa del motor esté correctamente ajustada a la corriente nominal del motor y un órgano de conmutación adecuado pueda realizar una desconexión onnipolar de la tensión del motor cuando actúe el interruptor termostático integrado.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Puesta en servicio por primera vez y servicio

### Funcionamiento

---

#### **ATENCIÓN**

##### **Piezas en rotación y arranque no intencionado**



Peligro de aplastamiento de los dedos

- ▶ No se deben introducir las manos entre el Pallet Drive y las cadenas/correas dentadas.
  - ▶ No retirar el dispositivo de protección.
  - ▶ Mantener los dedos, el pelo y la ropa suelta alejados del Pallet Drive y de las cadenas/correas dentadas.
  - ▶ Mantener los relojes de pulsera, los anillos, las cadenas, los percings y joyas parecidas alejados del Pallet Drive y de las cadenas/correas dentadas.
- 

#### **AVISO**

##### **Daño del Pallet Drive en el funcionamiento en modo reversible**

- ▶ Asegurarse de que entre el movimiento hacia delante y hacia atrás se respete un tiempo de retardo. Antes de invertir el sentido de marcha, el motor debe haberse parado por completo.
- 



Si se requieren unas velocidades exactas, posiblemente haya que utilizar un convertidor de frecuencia.

Las velocidades nominales prefijadas del motor pueden variar en  $\pm 10\%$ . La velocidad de banda indicada en la placa de características es la velocidad calculada en el diámetro del tambor a plena carga, tensión nominal y frecuencia nominal.

#### **Comprobaciones antes de cada puesta en servicio**

- ▶ Controlar el Pallet Drive en cuanto a daños visibles.
- ▶ Asegurarse de que no existan puntos de contacto entre objetos, el bastidor del transportador de rodillos y piezas en rotación o móviles.
- ▶ Asegurarse de que el Pallet Drive y los piñones de cadena puedan moverse libremente.
- ▶ Controlar todos los dispositivos de seguridad.
- ▶ Asegurarse de que no se encuentren personas en las zonas peligrosas del transportador.
- ▶ Especificar exactamente y supervisar la colocación del material a transportar.

#### **Procedimiento en caso de accidentes o averías**

- ▶ Parar el Pallet Drive inmediatamente y enclavarlo para impedir que se conecte accidentalmente.
- ▶ En caso de accidentes: prestar primeros auxilios y llamar a los servicios de emergencia.
- ▶ Informar a la persona competente.
- ▶ Encargar a personal especializado la subsanación del fallo o de la avería.
- ▶ Volver a arrancar el Pallet Drive solo después de que el personal especializado lo haya autorizado.

# Mantenimiento y limpieza

## Indicaciones de advertencia para el mantenimiento y la limpieza

---

### **⚠ ATENCIÓN**

#### **Peligro de lesiones en el caso de manejo inadecuado o arranque accidental del motor**

- ▶ Los trabajos de mantenimiento y de limpieza deben ser realizados únicamente por personal especializado autorizado.
  - ▶ Ejecutar los trabajos de mantenimiento únicamente en estado sin corriente. Asegurar el Pallet Drive contra la conexión accidental.
  - ▶ Colocar rótulos indicadores que advierten de que se están llevando a cabo trabajos de mantenimiento.
- 

### **Trabajos preparativos para el mantenimiento y la limpieza a mano**

- ▶ Apagar el suministro de corriente hacia el Pallet Drive.
- ▶ Desconectar el interruptor principal para desconectar el Pallet Drive.
- ▶ Abrir la caja de bornes o el distribuidor y desembornar los cables.
- ▶ Fijar en la caja de mando un cartel que advierta de los trabajos de mantenimiento.

### **Mantenimiento**

Generalmente, los Pallet Drive de Interroll no requieren ningún mantenimiento ni cuidado especial durante su vida útil normal. No obstante, deben realizarse con regularidad ciertos controles:

#### **Controlar el Pallet Drive**

- ▶ Asegurarse a diario de que el Pallet Drive pueda girar sin impedimentos.
- ▶ Controlar el Pallet Drive a diario en cuanto a daños visibles.
- ▶ Asegurarse una vez por semana de que el eje del motor y los soportes estén firmemente sujetos al marco de transporte.
- ▶ Asegurarse una vez por semana de que los cables, las mangueras y las conexiones estén en buen estado y sujetos de forma segura.

### **Limpieza**

- ▶ Eliminar el material extraño del tambor.
- ▶ No utilizar herramientas con aristas vivas para la limpieza del tambor.

## Ayuda en caso de fallos

### Localización de errores

<b>Avería</b>	<b>Posibles causas</b>	<b>Eliminación</b>
El motor no arranca o se para durante el funcionamiento	Sin fuente de alimentación	Controlar la fuente de alimentación.
	Conexión incorrecta o conexión de cable floja/defectuosa	Revisar la conexión según el esquema de conexiones. Controlar si los cables están defectuosos o las conexiones están flojas.
	Sobrecalentamiento del motor	Véase la avería "El motor se calienta durante el funcionamiento normal".
	Sobrecarga del motor	Interrumpir la línea principal del suministro de corriente; determinar el motivo de la sobrecarga y eliminar el fallo.
	Interruptor termostático interno activado/fallo	Controlar si existe sobrecarga o sobrecalentamiento. Después de haberse enfriado, controlar la continuidad de la protección térmica interna. Véase la avería "El motor se calienta durante el funcionamiento normal".
	Protección de sobrecarga externa activada/fallo	Controlar si existe sobrecarga o sobrecalentamiento. Controlar la continuidad y funcionamiento de la protección externa contra sobrecarga. Controlar si está ajustada la corriente correcta del motor en la protección externa contra sobrecarga.
	Bobinado del motor con error de fase	Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Cortocircuito en bobinado del motor (defecto de aislamiento)	Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
El freno no actúa	Controlar si el freno funciona al ponerlo en marcha. Al abrir el freno, por regla general, se escucha un clic del freno en el motor. Acto seguido debe poder girarse manualmente el tubo del tambor. En función de la relación de transmisión, resulta más o menos fácil girar los motores. Controlar las conexiones y la continuidad del bobinado de frenado. Si las conexiones y el devanado de frenado están en perfecto estado, controlar el rectificador de corriente.	

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ayuda en caso de fallos

Avería	Posibles causas	Eliminación
El motor no arranca o se para durante el funcionamiento	Tambor o cadena bloqueados	Asegurarse de que no se impida el movimiento del Pallet Drive y que todos los rodillos y tambores puedan girar libremente. Si el Pallet Drive no puede girar libremente, es posible que el reductor o el rodamiento estén bloqueados. En este caso, ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Reductor o rodamiento bloqueados	Controlar manualmente si el tambor puede girar libremente. En caso contrario, sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Montaje incorrecto	Cerciorarse de que el motor no roce en el bastidor del transportador de rodillos.
El motor funciona pero el tambor no gira	Pérdida de transmisión	Ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
El motor se calienta durante la operación normal	Sobrecarga del Pallet Drive	Controlar si existe sobrecarga de la corriente nominal. Cerciorarse de que el motor no roce en el bastidor del transportador de rodillos.
	Temperatura ambiente superior a 40 °C	Controlar la temperatura ambiente. Si la temperatura ambiente es demasiado elevada, instalar un aparato refrigerador. Ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Demasiadas o frecuentes paradas/arranques	Controlar si el número de paradas/arranques y el peso de las paletas se corresponden con las especificaciones del Pallet Drive y, en caso necesario, reducir dicho número. Instalar un convertidor de frecuencia para optimizar la potencia del motor. Para los Pallet Drive, las rampas de arranque y parada no deben durar menos de 0,5 segundos. Las rampas pueden ajustarse con un convertidor de frecuencia. Ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Motor no adecuado para esta aplicación	Comprobar si el uso se corresponde con las especificaciones del Pallet Drive.
	Alimentación de tensión incorrecta	Controlar la fuente de alimentación. En los motores trifásicos, asegurarse de que no haya fallado ninguna fase.
	Ajustes incorrectos en el convertidor de frecuencia	Controlar si los ajustes del convertidor de frecuencia se corresponden con las especificaciones del Pallet Drive y, en caso necesario, modificarlos.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ayuda en caso de fallos

Avería	Posibles causas	Eliminación
El Pallet Drive genera mucho ruido durante el funcionamiento normal	Ajustes incorrectos en el convertidor de frecuencia	Controlar si los ajustes del convertidor de frecuencia se corresponden con las especificaciones del Pallet Drive y, en caso necesario, modificarlos.
	Soporte del motor suelto	Controlar el soporte del motor, las tolerancias de los ejes y los tornillos de fijación.
	Ha fallado un conductor de fase	Controlar la conexión y el suministro de red.
El Pallet Drive vibra intensamente	Ajustes incorrectos en el convertidor de frecuencia	Controlar si los ajustes del convertidor de frecuencia se corresponden con las especificaciones del Pallet Drive y, en caso necesario, modificarlos.
	Soporte del motor suelto	Controlar el soporte del motor, las tolerancias de los ejes y los tornillos de fijación.
El Pallet Drive funciona con interrupciones	Pallet Drive/cadena/correa dentada temporalmente o parcialmente bloqueados	Asegurarse de que no se impida el movimiento de la cadena y del Pallet Drive y que todos los rodillos y tambores puedan girar libremente.
	Conexión de cable eléctrico incorrecta o suelta	Controlar las conexiones.
	El reductor está dañado	Controlar manualmente si el tambor puede girar libremente. En caso contrario, sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Alimentación de tensión incorrecta o defectuosa	Controlar la fuente de alimentación.
El Pallet Drive/la cadena marcha más lento de lo indicado	Se ha pedido/suministrado una velocidad de motor incorrecta	Controlar las especificaciones y tolerancias del Pallet Drive. Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Pallet Drive/cadena temporalmente o parcialmente bloqueados	Asegurarse de que no se impida el movimiento de la cadena y del Pallet Drive y que todos los rodillos y tambores puedan girar libremente.
	Ajustes incorrectos en el convertidor de frecuencia	Controlar si los ajustes del convertidor de frecuencia se corresponden con las especificaciones del Pallet Drive y, en caso necesario, modificarlos.
El Pallet Drive marcha más rápido de lo indicado	Se ha pedido/suministrado una velocidad de motor incorrecta	Controlar las especificaciones y tolerancias del Pallet Drive. Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Ajustes incorrectos en el convertidor de frecuencia	Controlar si los ajustes del convertidor de frecuencia se corresponden con las especificaciones del Pallet Drive y, en caso necesario, modificarlos.

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ayuda en caso de fallos

Avería	Posibles causas	Eliminación
Bobinado del motor: una fase ha fallado	Fallo/sobrecarga aislamiento del bobinado	Comprobar la continuidad eléctrica, la corriente y la resistencia en el bobinado de cada fase. Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
Bobinado del motor: han fallado dos fases	Falta de corriente en una fase que ha producido una sobrecarga en las otras dos fases/fallo por separación	Controlar el suministro de corriente a todas las fases. Comprobar la continuidad eléctrica, la corriente y la resistencia en el bobinado de cada fase. Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
Bobinado del motor: han fallado las tres fases	Sobrecarga del motor/ conexión de corriente incorrecta	Controlar si la tensión de suministro es la correcta. Comprobar la continuidad eléctrica, la corriente y la resistencia en el bobinado de cada fase. Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
Cable defectuoso o dañado	Manejo incorrecto por parte del cliente o daños causados durante la instalación	Controlar el tipo de daños y posibles causas. Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
	Daños causados durante el transporte	Controlar el tipo de daños y posibles causas. Sustituir el Pallet Drive o ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
Se ha salido el rodamiento de la tapa	Sobrecarga	Controlar si la carga del uso se corresponde con las especificaciones del Pallet Drive.
	Solicitud por impacto	Controlar si la carga del uso se corresponde con las especificaciones del Pallet Drive.
	Carga o ajuste incorrecto del eje	Controlar si los tornillos están apretados demasiado fuerte y si el bastidor o el soporte del motor están ajustados de forma incorrecta.
	Asiento suelto o firme del rodamiento sobre el eje	Ponerse en contacto con el distribuidor local de Interroll.
Fallo del reductor	Sobrecarga/solicitud por impacto o desgaste normal	Controlar si la carga del uso se corresponde con las especificaciones del Pallet Drive. Controlar la vida útil.
Rodamiento del rotor desgastado/averiado	Lubricación insuficiente	Vida útil de los rodamientos lubricados: Controlar la vida útil.
Accionamiento del rotor desgastado o dientes rotos	Demasiadas o frecuentes paradas/arranques, par de arranque muy elevado	Controlar si la carga del uso se corresponde con las especificaciones del Pallet Drive. Controlar el número máximo de paradas/arranques y el par de arranque admisible. Utilizar un convertidor de frecuencia con rampas de arranque y parada (0,5 s o más).



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Ayuda en caso de fallos

Avería	Posibles causas	Eliminación
Funda de diente desgastada o dientes/pernos desportillados	Arranque bajo sobrecarga y/o sollicitación por impacto o bloqueo	Comprobar si la aplicación y la carga se corresponden con las especificaciones del Pallet Drive. Controlar si hay bloqueo. Utilizar un convertidor de frecuencia con rampas de arranque y parada (0,5 s o más).
Fallo completo o temporal del freno y del rectificador	La tensión de servicio empleada es incorrecta	Asegurarse de que se haya instalado el rectificador correcto y que la tensión de entrada (V/n.º de fases/Hz) existente sea la correcta.
	Conexión incorrecta	Nunca conectar el rectificador al convertidor de frecuencia. Asegurarse de que el freno se haya conectado según el esquema de conexiones.
	Apantallamiento insuficiente contra picos de tensión externos por cables o aparatos externos	Asegurarse de que todos los cables entre freno, rectificador y fuente de alimentación estén apantallados y conectados a tierra de conformidad con las recomendaciones del CEI.
Fallo completo o temporal del freno y del rectificador	Caída de tensión debido a un cable demasiado largo	Controlar si en cables largos se produce una caída de tensión y asegurarse de que la sección de cable se corresponda con las especificaciones del CEI.
	Excesivas paradas/arranques	Asegurarse de que las especificaciones del freno y del rectificador se correspondan con las exigencias de la aplicación.
	Se ha conectado un rectificador erróneo	Ponerse en contacto con Interroll. Le recomendaremos el rectificador para el freno y la aplicación correspondiente.
	Cortocircuito del devanado de frenado	Controlar la continuidad del bobinado y rectificador.
Conmutación lenta del freno y del rectificador	Se ha elegido o especificado un freno/rectificador incorrecto	Asegurarse de que las especificaciones del freno y del rectificador se correspondan con las exigencias de la aplicación.

### Puesta fuera de servicio y eliminación de desechos

- ▶ Observar la documentación de eliminación del fabricante del motor para desechar el aceite del motor.
- ▶ Para contribuir a la protección del medio ambiente, llevar el embalaje a alguna empresa de reciclaje.

### Puesta fuera de servicio

---

#### **ATENCIÓN**

##### **Peligro de lesiones por un manejo inadecuado**

- ▶ La puesta fuera de servicio solo debe ser realizada por personal especializado autorizado.
  - ▶ Poner el Pallet Drive solo en estado sin corriente fuera de servicio. Enclavar el Pallet Drive para impedir que se conecte accidentalmente.
- 

- ▶ Separar el cable del motor del suministro de corriente y del control del motor.
- ▶ Retirar la placa de sujeción del soporte del motor.
- ▶ Extraer el Pallet Drive del bastidor del transportador de rodillos.

### Eliminación del equipo

El propietario es responsable de la eliminación correcta de los desechos del Pallet Drive.

- ▶ Deberán observarse las prescripciones específicas locales y del sector para la eliminación de desechos del Pallet Drive y de su embalaje.

## Anexo

### Índice de abreviaturas

**Datos eléctricos**

$P_N$ en kW	Potencia nominal en kilovatios
$n_p$	Número de polos
$n_N$ en r.p.m.	Velocidad nominal del rotor en revoluciones por minuto
$f_N$ en Hz	Frecuencia nominal en hercios
$U_N$ en V	Tensión nominal en voltios
$I_N$ en A	Corriente nominal en amperios
$I_0$ en A	Intensidad de reposo en amperios
$I_{máx.}$ en A	Corriente máxima en amperios
$\cos \varphi$	Factor de potencia
$\eta$	Rendimiento
$J_R$ en $\text{kgcm}^2$	Momento de inercia rotor
$I_s/I_N$	Relación entre corriente de arranque y corriente nominal
$M_s/M_N$	Relación entre par de arranque y par nominal
$M_p/M_N$	Relación entre par de alcance de estabilidad y par nominal
$M_B/M_N$	Relación entre par de pérdida de estabilidad y par nominal
$M_N$ en Nm	Par nominal del rotor en newton metro
$M_0$ en Nm	Par de reposo en newton metro
$M_{máx.}$ en Nm	Par motor máximo en newton metro
$R_M$ en $\Omega$	Resistencia de fase en ohmios
$R_A$ en $\Omega$	Resistencia de fase del bobinado en ohmios
$L_{sd}$ en mH	Inductividad de los ejes d en milihenrios
$L_{sq}$ en mH	Inductividad de los ejes q en milihenrios
$L_{sm}$ en mH	Inductividad promediada en milihenrios
$k_e$ en V/krpm	Tensión inducida del motor
$T_e$ en ms	Constante de tiempo eléctrica en milisegundos
$k_{TN}$ en Nm/A	Constante de par motor en newton metro por amperio
$C_r$ en $\mu\text{F}$	Condensador de servicio (1~) / condensador Steinmetz (3~) en microfaradios

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

### Anexo

#### Esquemas de conexiones

3~	Motor trifásico
B1	Entrada de freno electromagnético
B2	Salida de freno electromagnético
BR	Freno (opcional)
Cos -	Coseno-Señal 0
Cos +	Coseno-Señal +
FC	Convertidor de frecuencia
L1	Fase 1
L2	Fase 2
L3	Fase 3
N	Conductor de neutro
NC	No conectado
Ref -	Referencia-Señal 0
Ref +	Referencia-Señal +
Sin -	Seno-Señal 0
Sin +	Seno-Señal +
T1	Entrada de termistor
T2	Salida de termistor
TC	Protección térmica
U1	Entrada de fase 1 de bobinado
U2	Salida de fase 1 de bobinado
V1	Entrada de fase 2 de bobinado
V2	Salida de fase 2 de bobinado
W1	Entrada de fase 3 de bobinado
W2	Salida de fase 3 de bobinado
Z1	Entrada del bobinado de motor monofásico
Z2	Salida del bobinado de motor monofásico

#### Códigos de colores

Codificación de colores de los cables en los esquemas de conexiones:

bk: negro	gn: verde	pk: rosa	wh: blanco
bn: marrón	gy: gris	rd: rojo	ye: amarillo
bu: azul	or: naranja	vi/vt: violeta	ye/gn: amarillo/verde
( ): color alternativo			

## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Anexo

#### Declaración de incorporación

En el sentido de la Directiva sobre Máquinas CE 2006/42/CE, Anexo II 1 B.

El fabricante:

Interroll Trommelmotoren GmbH

Opelstr. 3

D - 41836 Hueckelhoven/Baal

Alemania

por la presente declara que la serie de productos

- Pallet Drive DP 0080
- Pallet Drive DP 0089

es una quasi máquina con arreglo a la Directiva de Máquinas CE, pero satisface las siguientes exigencias conforme al Anexo I de esta directiva:

1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.4, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4.

Se ha elaborado la documentación técnica correspondiente, de conformidad con el Anexo VII B y, si es necesario, se transmitirá a la autoridad competente.

#### Directivas UE aplicadas:

- Directiva CEM 2014/30/UE
- Directiva RoHS 2011/65/UE

#### Normas armonizadas aplicadas:

- EN ISO 12100:2010
- EN 60204-1:2018
- EN 63000:2018

#### Otras normas aplicadas:

- EN IEC 60034-1:2010/AC:2010
- EN IEC 60034-11:2004
- EN IEC 60034-14:2018
- EN IEC 60034-5:2020
- EN IEC 60034-6:1993
- EN 61984:2009
- EN IEC 61800-3:2018

No se puede aplicar a mototambores independientes. Solo se puede aplicar dentro de la máquina completa.

- EN 61800-5-1:2007 + A1:2017

No se puede aplicar a mototambores independientes. Solo se puede aplicar dentro del sistema de accionamiento completo.

- EN 60664-1:2007



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

### Anexo

Persona facultada para la compilación de la documentación técnica:

Holger Hoefler, Interroll Trommelmotoren GmbH, Opelstr. 3, D - 41836 Hueckelhoven

¡Nota importante! No se debe poner en servicio la máquina incompleta antes de haber constatado que la máquina completa/instalación en la que se pretende integrar la máquina incompleta cumple las prescripciones de esta directiva.

Hueckelhoven, 31 de enero de 2020

A handwritten signature in black ink, appearing to read "H. Tiedemann".

Dr. Hauke Tiedemann  
(Gerente)

(En caso necesario, esta declaración de incorporación podrá consultarse en [www.interroll.com](http://www.interroll.com)).



## Interroll Pallet Drive DP 0080 / DP 0089

---

