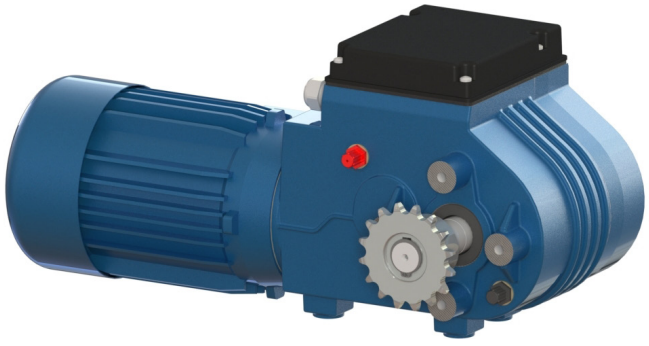
Manual de instalación de GW

Norma	Motor reductor	Tubo-cremallera	Series HB	Series HC
GW10	GW10L	GW10TGA	GW40HB	GW40HC
GW20	GW30L	GW20TGA	GW80HB	GW80HC
GW30	GW40L		GW100HB	GW125HC
GW40				GW150HC
GW60				
GW80				
GW100				
GW110S				
GW150S				



DEGIER DRIVESYSTEMS

De Gier B.V., Westlandseweg 9, 2291 PG WATERINGEN, THE NETHERLANDS,
Tel. +31 (0)174 292089, Email: sales@degierdrivesystems.com, www.degierdrivesystems.com
V4 | 03-2025 | P.INS.GW.01.ES

Let's Gear Up!

Declaración de incorporación

Declaración de constitución en conformidad con la Directiva Europea sobre maquinaria 2006/42/EC, Anexo II, Nº 1B

DEGIERB.V.
WESTLANDSEWEG 9
NL-2291 PG WATERINGEN
PAÍSES BAJOS

Por la presente declaramos que en conformidad con el artículo 2G, las siguientes máquinas parcialmente completadas están exclusivamente previstas para integrarse o montarse en otra máquina o elemento de equipo:

Motor: GW10/GW20/GW30/GW40/GW80/GW100/GW110S/GW150S/GW40HB/GW80HB/GW100HB/ GW40HC/GW80HC/ GW125HC/GW150HC/ GW10L/GW30L/GW40L/GW10TGA/GW20TGA

Los documentos técnicos de conformidad con el Anexo VII B han sido redactados y se enviarán a petición por correo a las autoridades nacionales.

Esta máquina parcialmente completada cumple las disposiciones de las directivas europeas siguientes.

Directiva europea sobre maquinaria 2006/42/EC
Directiva europea sobre EMC2004/108/EC

Las siguientes normas armonizadas (o partes de estas normas) han sido aplicadas.

EN ISO12100-1,-2:04/2004
Seguridad de maquinaria: términos básico, principios de diseño generales
EN ISO 14121-1:12/2007
Seguridad de maquinaria: evaluaciones del riesgo
EN 60204-1:06/2007
Seguridad de maquinaria: equipo eléctrico de maquinaria
EN 60034-5:09/2007
Máquinas eléctricas giratorias (solamente motores eléctricos)

Esta máquina parcialmente completada sólo puede ponerse en servicio si se ha establecido que la máquina en la que necesita incorporarse esta máquina parcialmente completada satisface las disposiciones de la directiva sobre maquinaria.

Compilador autorizado de los documentos técnicos

Wouter Heezen
Director General de De Gier B.V.
Wateringen, 15-05-2023

Índice

Dimensiones	4
Especificaciones técnicas	5
1. Significado de los símbolos e instrucciones de seguridad	7
2. Nombre del producto	9
3. Instrucciones para uso	10
4. Instalación	12
5. Conexión eléctrica y puesta en señal de vídeo	19
6. Uso	21
7. Inspección y mantenimiento	21
8. Desmontaje	22
9. Corrección de averías	23
10. Piezas de repuesto y sustitución de piezas	24
11. Disposición	24
12. Garantía	24
Glossario	25

Apéndices:

Diagrama de cableado para alimentación trifásica de 400 V	27
Diagrama de cableado para alimentación monofásica de 230 V	28

Agradecimiento

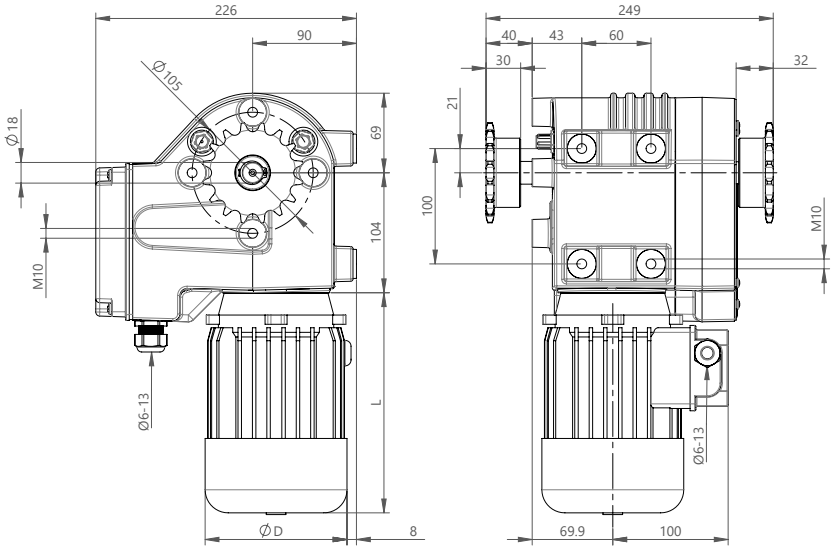
Le agradecemos su elección una motorreductor eléctrico de la serie GW de De Gier Drive Systems.

Preste especial atención a la información contenida en el manual de instalación durante la instalación y configuración inicial. Si tiene cualquier cuestión que plantearnos o problemas derivados, sírvase ponerse en contacto con nosotros.

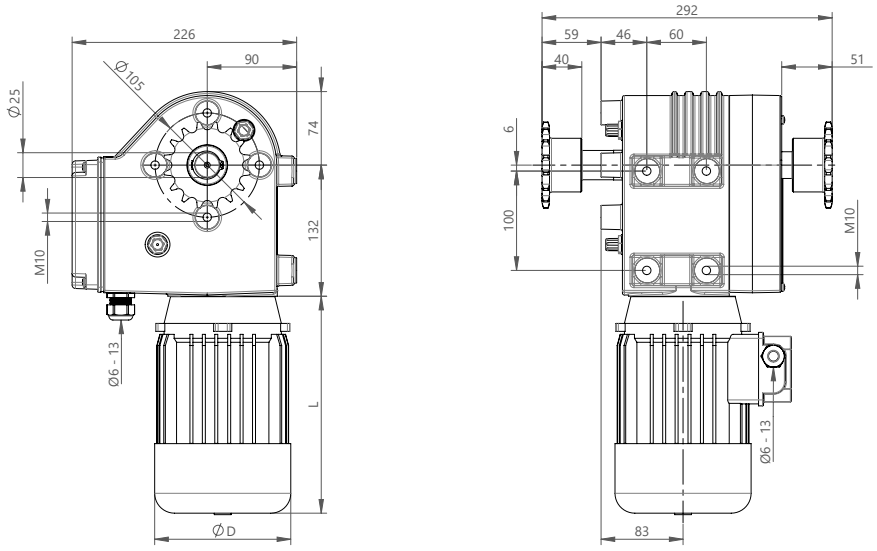
Nuestro número de servicio es: +31174- 292089
O por correo electrónico: sales@degierdrivesystems.com
De Gier Drive Systems

Dimensiones

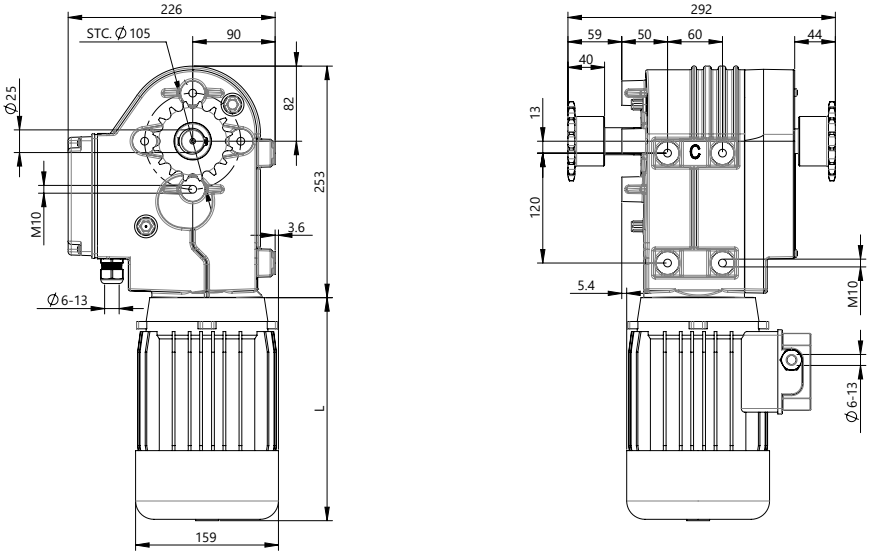
GW10



GW20 - GW30



GW40 - GW150



Especificaciones técnicas

Descripción	50 Hz					60Hz						
	T_2 [Nm]	n [rpm]	P [kW]	U [V]	I [A]	T_2 [Nm]	n [rpm]	P [kW]	U [V]	I [A]	L [mm]	m [kg]
P.GW10.3.230.13 *1	100	1.3	0.09	230 (1~)	1,1						191	21
P.GW10.3.230.26. *1	100	2,6	0,18	230 (1~)	0,9	*2	*2	*2	*2	*2	168	21
P.GW10.3.230.52. *1	100	5,2	0,18	230 (1~)	1,3						191	24
P.GW10.3.400.13. *1	100	1,3	0,09	230 / 400 (3~)	0,9/0,5	80	1,6	0,11	277/480 (3~)	0,1/0,5	191	21
P.GW10.3.400.26. *1	100	2,6	0,09	230 / 400 (3~)	0,7/0,4	80	3,1	0,11	277/480 (3~)	0,7/0,4	168	21
P.GW10.3.400.52. *1	100	5,2	0,18	230 / 400 (3~)	1,0/0,6	80	6,3	0,22	277/480 (3~)	1,0/0,6	191	24
P.GW10.400.150. *1	100	15	0,37	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	80	18	0,44	277/480 (3~)	1,7/1,0	220	34
P.GW10.400.300. *1	100	30	0,75	230 / 400 (3~)	3,5/2,0	80	36	0,9	277/480 (3~)	3,5/2,0	220	34
P.GW20.2.230.13. *1	200	1,3	0,18	230 (1~)	1,6	*2	*2	*2	*2	*2	220	23
P.GW20.2.230.26. *1	200	2,6	0,12	230 (1~)	1,3						220	26
P.GW20.400.13. *1	200	1,3	0,18	230 / 400 (3~)	1,2/0,7	160	1,6	0,22	277/480 (3~)	1,2/0,7	191	23
P.GW20.400.26. *1	200	2,6	0,18	230 / 400 (3~)	1,2/0,7	160	3,1	0,22	277/480 (3~)	1,2/0,7	191	23
P.GW20.400.52. *1	200	5,2	0,37	230 / 400 (3~)	2,1/1,2	160	6,2	0,44	277/480 (3~)	2,1/1,2	220	26
P.GW20.400.80. *1	200	8,0	0,37	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	160	9,6	0,39	277/480 (3~)	2,1/1,2	220	33
P.GW20.400.150. *1	200	15	0,75	230 / 400 (3~)	3,5/2,0	160	18	0,90	277/480 (3~)	4,2/2,4	242	33
P.GW20.400.300. *1	200	30	1,50	230 / 400 (3~)	5,9/3,4	160	36	1,80	277/480 (3~)	7,1/4,1	242	33
P.GW30.2.230.13. *1	300	1,3	0,12	230 (1~)	1,3						220	19
P.GW30.2.230.26. *1	300	2,6	0,12	230 (1~)	1,3		*2	*2	*2	*2	220	21
P.GW30.2.230.52. *1	300	5,2	0,55	230 (1~)	4,5						220	27
P.GW30.400.13. *1	300	1,3	0,18	230 / 400 (3~)	1,2/0,7	240	1,6	0,22	277/480 (3~)	1,2/0,7	191	22
P.GW30.400.26. *1	300	2,6	0,25	230 / 400 (3~)	1,4/0,8	240	3,1	0,30	277/480 (3~)	1,4/0,8	220	24
P.GW30.400.52. *1	300	5,2	0,37	230 / 400 (3~)	2,1/1,2	240	6,2	0,44	277/480 (3~)	2,1/1,2	220	27
P.GW30.400.150. *1	300	15	1,10	230 / 400 (3~)	4,7/2,7	240	18	1,17	277/480 (3~)	5,6/3,2	242	33
P.GW40.2.230.13. *1	400	1,3	0,25	230 (1~)	3,1						220	26
P.GW40.2.230.26. *1	400	2,6	0,55	230 (1~)	4,8	*2	*2	*2	*2	*2	242	33
P.GW40.3.230.52. *1	400	5,2	0,75	230 (1~)	6,0						242	34
P.GW40.400.13. *1	400	1,3	0,25	230 / 400 (3~)	1,4/0,8	320	1,6	0,30	277/480 (3~)	1,4/0,8	220	27
P.GW40.400.26. *1	400	2,6	0,37	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	320	3,1	0,44	277/480 (3~)	1,7/1,0	220	29
P.GW40.3.400.52. *1	400	5,2	0,55	230 / 400 (3~)	2,6/1,5	320	6,2	0,66	277/480 (3~)	2,6/1,5	220	29
P.GW40.400.80. *1	400	8,0	0,75	230 / 400 (3~)	3,5/2,0	320	9,6	0,75	277/480 (3~)	4,2/2,4	242	33
P.GW60.2.230.52. *1	600	5,2	1,1	230 (1~)	9,5	*2	*2	*2	*2	*2	242	34
P.GW60.400.52. *1	600	5,2	0,75	230 / 400 (3~)	3,5/2,0		6,3	1,13	277/480 (3~)	3,5/2,0	220	30
P.GW80.400.13. *1	800	1,3	0,37	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	640	1,6	0,44	277/480 (3~)	1,7/1,0	220	29
P.GW80.400.26. *1	800	2,6	0,55	230 / 400 (3~)	2,6/1,5	640	3,1	0,66	277/480 (3~)	2,6/1,5	220	31
P.GW80.2.400.40. *1	800	4,0	0,75	230 / 400 (3~)	3,5/2,0	640	4,8	0,90	277/480 (3~)	3,5/2,0	242	38
P.GW100.400.26. *1	1000	2,6	0,75	230 / 400 (3~)	3,8/2,2	800	3,1	0,90	277/480 (3~)	3,8/2,2	242	38
P.GW110S.400.40. *1	1100	4,0	1,10	230 / 400 (3~)	4,7/2,7	957	4,8	1,32	277/480 (3~)	4,7/2,7	242	38
P.GW150S.400.40. *1	1500	4,0	1,50	230 / 400 (3~)	6,4/3,7	1200	4,8	1,80	277/480 (3~)	6,4/3,7	280	39
P.GW40HB.400.26. *1	400	2,6	0,37	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	320	3,1	0,44	277/480 (3~)	1,7/1,0	266	32
P.GW40HC.400.26. *1	400	2,6	0,37	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	320	3,1	0,44	277/480 (3~)	1,7/1,0	220	30
P.GW80HB.400.26. *1	800	2,6	0,75	230 / 400 (3~)	3,5/2,0	640	3,1	0,90	277/480 (3~)	3,5/2,0	266	34
P.GW80HC.400.26. *1	800	2,6	0,55	230 / 400 (3~)	2,6/1,5	640	3,1	0,66	277/480 (3~)	2,6/1,5	218	32
P.GW100HB.400.26. *1	1000	2,6	0,75	230 / 400 (3~)	3,8/2,2	800	3,1	0,90	277/480 (3~)	3,8/2,2	298	38
P.GW125HC.3.400.26. *1	1250	2,6	0,88	230 / 400 (3~)	3,8/2,2	1000	3,1	1,06	277/480 (3~)	3,8/2,2	238	38
P.GW150HC.400.26. *1	1500	2,6	1,10	230 / 400 (3~)	5,2/3,0	1200	3,1	1,32	277/480 (3~)	5,2/3,0	280	39

*1) Dependiendo de la versión, K = acoplamiento de cadena, L = elevador, T = tubo-corredera

*2) No apto para alimentación de 60 Hz

Especificaciones técnicas

	50 Hz					60Hz						
Descripción	**T_2 [Nm]**	**n [rpm]**	**P [kW]**	**U [V]**	**I [A]**	**T_2 [Nm]**	**n [tpm]**	**P [kW]**	**U [V]**	**I [A]**	**L [mm]**	**m [kg]**
P.GW10.3.480.16.*1	100	1.3	0,06	230 (1~)	1,0/0,6	100	1,6	0,07	277 / 480 (3~)	0,9/0,5	191	21
P.GW10.3.480.31.*1	100	2,6	0,08	230 (1~)	0,8/0,7	100	3,1	0,09	277 / 480 (3~)	0,7/0,4	168	21
P.GW10.3.480.62.*1	100	5,2	0,13	230 (1~)	1,5/0,9	100	6,2	0,16	277 / 480 (3~)	1,2/0,7	191	24
P.GW10.480.360.*1	100	30	0,70	230 / 400 (3~)	2,9/1,7	100	36	0,80	277 / 480 (3~)	2,9/1,7	220	35
P.GW100.480.31.*1	1000	2,6	0,68	230 / 400 (3~)	4,3/2,5	1000	3,1	0,82	277 / 480 (3~)	3,5/2,0	242	38
P.GW100S.480.48.*1	1000	4,0	0,98	230 / 400 (3~)	5,2/3,0	1000	4,8	1,18	277 / 480 (3~)	4,2/2,4	242	38
P.GW150S.480.48.*1	1500	4,0	1,42	230 / 400 (3~)	8,0/4,6	1500	4,8	1,70	277 / 480 (3~)	6,4/3,7	280	39
P.GW20.480.16.*1	200	1,3	0,13	230 / 400 (3~)	0,9/1,5	200	1,6	0,16	277/480 (3~)	0,7/1,2	220	34
P.GW20.480.360.*1	200	30	1,25	230 (1~)	5,7/3/3	200	36	1,50	277 / 480 (3~)	5,7/3,3	242	33
P.GW30.480.16.*1	300	1,3	0,13	230 (1~)	1,5/0,9	300	1,6	0,16	277 / 480 (3~)	1,2/0,7	191	22
P.GW30.480.31.*1	300	2,6	0,23	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	300	3,1	0,27	277 / 480 (3~)	1,4/0,8	220	24
P.GW30.480.62.*1	300	5,2	0,42	230 / 400 (3~)	3,0/1,8	300	6,2	0,50	277 / 480 (3~)	2,4/1,4	220	27
P.GW40.480.16.*1	400	1,3	0,23	230 / 400 (3~)	1,7/1,0	400	1,6	0,27	277 / 480 (3~)	1,4/0,8	220	27
P.GW40.480.31.*1	400	2,6	0,28	230 / 400 (3~)	1,9/1,1	400	3,1	0,33	277 / 480 (3~)	1,6/0,9	220	29
P.GW40.480.62.*1	400	5,2	0,49	230 / 400 (3~)	3,2/1,9	400	6,2	0,59	277 / 480 (3~)	2,6/1,5	220	29
P.GW40.480.96.*1	400	8,0	0,75	230 (1~)	3,5/2,0	400	9,6	0,75	277 / 480 (3~)	4,2/2,4	242	33
P.GW80.480.16.*1	800	1,3	0,43	230 (1~)	2,8/1,6	800	1,6	0,51	277 / 480 (3~)	2,3/1,3	218	29
P.GW80.480.31.*1	800	2,6	0,50	230 / 400 (3~)	3,9/2,3	800	3,1	0,60	277 / 480 (3~)	3,1/1,8	218	31
P.GW80.2.480.48.*1	800	4,0	0,78	230 (1~)	4,3/2,5	800	4,8	0,96	277 / 480 (3~)	3,5/2,0	242	38
P.GW80HC.2.480.48.*1	800	4,0	0,78	230 / 400 (3~)	4,3/2,5	800	4,8	0,93	277 / 480 (3~)	3,5/2,0	242	32
P.GW10.3.115.31.*1						100	3,1	0,25	115 (1~)	3,5	191	24
P.GW10.3.115.62.*1						100	6,2	0,18	115 (1~)	3,8	191	24
P.GW30.115.16.*1						300	1,6	0,24	115 (1~)	3,95	220	22
P.GW30.115.31.*1						300	3,1	0,24	115 (1~)	3,95	220	22
P.GW30.115.62.*1						300	6,2	0,55	115 (1~)	7,80	220	22
P.GW40.115.16.*1						400	1,6	0,25	115 (1~)	4,5	220	30
P.GW40.115.31.*1						320	3,1	0,25	115 (1~)	4,5	220	30
P.GW10.1.240.360.*1						100	36	0,55	240 (1~)	4,1	220	30
P.GW10.3.240.31.*1						100	3,1	0,18	240 (1~)	1,7	191	24
P.GW30.240.16.*1	*2	*2	*2	*2	*2	300	1,6	0,18	240 (1~)	1,3	191	19
P.GW30.240.31.*1						300	3,1	0,37	240 (1~)	2,1	220	24
P.GW30.240.62.*1						300	6,2	0,55	240 (1~)	3,8	220	27
P.GW30.240.96.*1						300	9,6	0,90	240 (1~)	6,1	242	38
P.GW40.240.16.*1						400	1,6	0,25	240 (1~)	2,1	280	40
P.GW40.240.31.*1						400	3,1	0,55	240 (1~)	2,2	220	29
P.GW40.240.62.*1						400	6,2	0,55	240 (1~)	3,8	220	29
P.GW80.240.16.*1						800	1,6	0,90	240 (1~)	6,1	218	29
P.GW80.240.31.*1						800	3,1	0,9	240 (1~)	6,1	218	31
P.GW80.2.240.48.*1						800	4,8	0,90	240 (1~)	6,1	218	38
P.GW10.575.31*1	100	2,6	0,29	330 / 575 (3~)	0,8/1,3	100	3,1	0,18	575 (3~)	0,6/1,0	168	24
P.GW150S.575.48.*1	1500	4,0	1,25	330 / 575 (3~)	3,2/6,9	1500	4,8	1,50	575 (3~)	3,2/5,5	280	39
P.GW30.575.31.*1	300	2,6	0,29	330 / 575 (3~)	1,6/2,9	300	3,1	0,37	575 (3~)	2,3/1,3	220	27
P.GW40.575.31.*1	400	2,6	0,29	330 / 575 (3~)	1,6/2,9	400	3,1	0,37	575 (3~)	2,3/1,3	220	29
P.GW80.575.31.*1	800	2,6	0,60	330 / 575 (3~)	2,0/3,5	800	3,1	0,75	575 (3~)	2,8/1,6	242	38
P.GXP10.115.48.*1	100	4,0	0,14	330 / 575 (3~)	0,8/1,3	100	4,8	0,18	115 (1~)	3,2	242	34

*1) Dependiendo de la versión, K = acoplamiento de cadena, L = elevador, T = tubo-corredera

*2) No apto para alimentación de 60 Hz

1 Significado de los símbolos y instrucciones de seguridad

Este manual de instalación es parte del suministro del motorreductor eléctrico y debe mantenerse en su proximidad.

Significado de los símbolos e instrucciones contenidas en este manual
Los procedimientos importantes se subrayan en este manual de usuario en una caja de texto separada con las líneas iniciales impresas en negrillas. Véase a continuación una explicación de las diversas instrucciones que encontrará en este manual..

Simbolo	Significado	Unidad
T	Par de torsión	Nm
P	Potencia	kW
U	Tensión	V
I	Intesidad de corriente	A
	Recomendación	-
	Nota	-

Simbolo	Significado	Unidad
n	Velocidad de rotación	rpm
L	Longitud	mm
m	Masa	kg
	Peligro	-
	Peligro eléctrico	-

Instrucción	Explicación
Recomendación	Proporciona al usuario sugerencias y asesoramiento para realizar tareas concretas de forma más fácil o práctica.
¡Atención! ¡Precaución!	Observaciones con información suplementaria para el usuario. Estas observaciones atraen la atención del usuario hacia posibles problemas. Pueden producirse daños materiales cuando no se siguen cuidadosamente los procedimientos.
¡Advertencia!	Lesión grave para el usuario y/o daño importante para el producto pueden producirse si los procesos no se siguen rigurosamente.
Riesgo de lesión o muerte.	La vida del usuario está directamente amenazada.

1.1 Significado de los símbolos en el motorreductor

Los siguientes símbolos se muestran en el motorreductor

Simbolo	Significado
	No pulverizar
	Partes por las que circula corriente
	Lea la documentación

Simbolo	Significado
	Instalar el tapón de respiradero rojo
	Punto de conexión de PE (tierra)

1 Significado de los símbolos y instrucciones de seguridad

1.2 Instrucciones generales de seguridad

- Lea el manual de instalación detenidamente y por completo.
- Comprobar que la entrega está completa antes de comenzar a instalar el motorreductor.
- Observar estrictamente los procedimientos paso a paso establecidos en el manual de instalación.
- Observar la totalidad de la información contenida en el manual de instalación, en particular, toda lainformación relativa a seguridad, uso, mantenimiento y servicio de reparación.
- Guardar el manual de instalación en un lugar seguro durante toda la vida de servicio del producto.
- Desconectar el suministro de energía al motorreductor antes de comenzar a trabajar en ella o en su proximidad inmediata.
- Despejar la zona de peligro y abandonarla antes de volver a aplicar el suministro de energía.
- Una realización inadecuada de las operaciones de instalación, puesta en servicio, mantenimiento, etc. del motorreductor puede dar lugar a lesiones personales y/o daños materiales debido al elevado par de torsión del motorreductor.
- Hacer funcionar el motor dentro de las corrientes eléctricas nominales para evitar daños al motor, juego de tracción u otras partes del sistema.
- No permitir que personas permanezcan por debajo o cerca de las cargas en suspensión.
- Nunca aflojar tornillos, acoplamientos u otros componentes mientras el juego de tracción está bajo carga.
- Observar también lo dispuesto en la legislación nacional y en las directrices con respecto a las posiciones de trabajo y seguridad.

1.3 Instrucciones de seguridad generales

- Desconectar el suministro de energía antes de trabajar en el motorreductor o en el sistema y bloquearlo (a modo de ejemplo, con un candado) para impedir que vuelva a activarse. Lo que antecede se aplica también a circuitos auxiliares, tales como interruptores de final de carrera o calentamiento de reserva. No es suficiente desconectar el suministro de energía al controlador seleccionando ‘stop’ o ‘0’. El motorreductor puede seguir funcionando también en la posición ‘stop’ o ‘0’ en respuesta a funciones de más alto nivel, tales como las señales procedentes de sensores de viento o de lluvia.
- Las partes unidas o conducidas pueden tener una vida de servicio más corta que las de la propia motorreductor.
- Con una alimentación trifásica, la permuta de dos de las fases invierte el sentido de rotación del motorreductor, lo que puede afectar al funcionamiento del mecanismo de interruptores finales de carrera.
- De Gier suministra cajas de engranajes del motor que son autofrenante, pero esta función puede no ser efectiva bajo determinadas condiciones. Recomendamos encarecidamente que para aplicaciones de elevación se utilice una motorreductor provista de un perno mecánico y el montaje de un freno de parada de caída en el eje accionado.
- Con los componentes unidos o accionados existe un riesgo de que se quede atrapado o se produzcan lesiones. Entre otras cosas, la distancia de seguridad establecida en las normas EN 349 y EN 13857 deben observarse y deben tomarse las precauciones adecuadas, tales como dispositivos de seguridad o un sistema de vigilancia denominado de ‘hombre muerto’.
- La carcasa del motorreductor puede alcanzar temperaturas superiores a 60º C / 140º F. en caso de necesidad, instalar una cubierta protectora dependiendo de la localización del motorreductor.
- A pesar de la planificación cuidadosa y del cumplimiento de todos los reglamentos, no se pueden evitar algunos riesgos.

1.4 Personal cualificado

Todas las actividades descritas a continuación deben realizarse por personal cualificado. El término de personal cualificado significa personas que, sobre la base de su formación, experiencia y/o estudios, han obtenido un conocimiento suficiente de las normas aplicables, disposiciones, reglamentos de prevención de accidentes y condiciones operativas y por ello, son capaces de identificar y evitar posibles peligros durante las actividades pertinentes (a modo de ejemplo, instaladores recomendados por De Gier). La autorización por el directivo de seguridad para la planta o sistema global es siempre requerida antes de que se pueda realizar un trabajo.

2 Nombre del producto

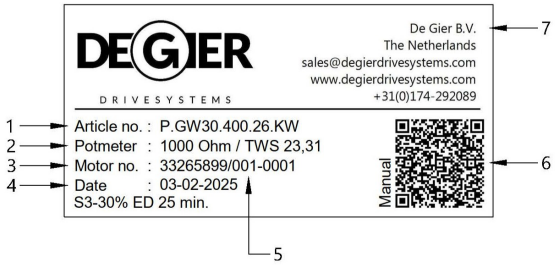
2 Nombre del producto

2.1 Fabricante

Los detalles de domicilio de De Gier se indican a continuación:

De Gier B.V. Westlandseweg 9 NL-2291 PG Wateringen Países Bajos	I : www.degierdrivesystems.com E : sales@degierdrivesystems.com T : +31 174 292 089

2.2 Placa de características nominales



Ejemplo de una etiqueta adhesiva de identificación

1	Número de artículo
2	Resistencia del potenciómetro (opcional)/juego de ruedas dentadas (=máximo de rotaciones por eje de transmisión)
3	Número de identificación del motor
4	Fecha de fabricación
5	Número de serie
6	Código de barras de De Gier
7	Detalles del domicilio de De Gier

2.3 Descripción

La estructura del número de referencia en la placa de características anterior se indica a continuación con una explicación de las versiones posibles.

CÓDIGO	SERIES	PAR DE TORSIÓN [x 10 Nm]	TENSIÓN [V]	RPM [x 10^{-1} rpm]	VERSIÓN
P	GW	10	400	26	K

Versiones posibles		Versiones posibles	
.K	Acoplamiento de cadena	.L1	Tambor de cabrestante de un solo cable
.KW	Completo con 2 piñones de motor y cadenas.	.L2	Tambor de cabrestante de cable doble
.L	Tambor de cabrestante de correa	.LB1	Tambor de cabrestante de correa simple
.T	Para el conjunto TGA	.LB2	Tambor de cabrestante de doble correa

3 Instrucciones para uso

3.1 Uso previsto

Las cajas de engranajes de motores GW están previstas para aplicaciones de ventilación, filtrado y elevación, tales como:

- Ventilación oscilante: sistemas de ventilación de techo de tracción lineal, por ejemplo en invernaderos, centros de jardines, edificios de oficinas, vestíbulos, establos o politúneles.
- Ventilación lateral: sistemas de ventilación lateral de tracción lineal, por ejemplo en invernaderos, fachadas, vestíbulos o cortinas enrollables o lonas de plástico para establos o invernaderos.
- Sistema de pantalla: por ejemplo, pantallas impulsadas por cables o cremalleras dentadas en invernaderos o sistemas de cortinas de cintas.
- Aplicaciones de elevación: por ejemplo, tubo de cultivo o calefacción de crisantemos (elevación).
- Solamente permitido con protección de freno anticaídas.

3.2 Versiones especiales

- Las siguientes versiones especiales (entre otras) pueden suministrarse en consulta con el fabricante (no paracada tipo).
- 24 V c.c.
- Versión para tensión de la red y/o frecuencia no estándar.
- Versiones para uso con alta humedad relativa del aire (RH > 60 %).
- Autorizaciones no estándar.

3.3 Condiciones de uso

Las siguientes condiciones de uso son aplicables cuando se utiliza el motorreductor:

- Margen de temperatura ambiente de servicio.
- Por encima de 0,6 kW: -15°C a 60°C [5°F a 140°F].
- Por debajo de 0.6 kW: +5°C a 60°C [32°F a 140°F].
- Fuerza máxima sobre el eje de salida.
- GW10: radial 1.000 N, axial 400 N.
- Todos los demás tipos con la excepción de GW10: radial 4.000 N, axial 400 N.
- Elevación de cargas libremente suspendidas (no personas), tales como un tubo de cultivo o marco de calentamiento de crisantemos (elevable) o iluminación de asimilación, solamente está permitido por un sistema de protección de freno de anticaídas.
- Las cajas de engranajes de motor son adecuadas para la operación de S3- 30 %
- El tiempo de funcionamiento continuo máximo es de 25 minutos.
- El motorreductor puede tener un ciclo de funcionamiento de un máximo de 3 veces por minuto.
- La vida de servicio del motorreductor aumenta notablemente con bajas cargas y los ciclos de conmutación que permiten un enfriamiento intermedio del motorreductor.

3.4 Restricciones sobre el uso

No están permitidas las modificaciones estructurales al motorreductor. Cualquiera de dichas modificaciones hace nula y sin efecto la garantía del fabricante y liberan al fabricante de responsabilidad para cualesquiera consecuencias. Además, las siguientes restricciones son aplicables con respecto al uso del motorreductor.

- No cargar el motorreductor ni el juego de tracción con una torsión superior al par de torsión especificado máximo.
- No utilizar el motorreductor para hacer funcionar partes situadas en la proximidad inmediata (dentro de un fácil alcance) de personas. Mantener distancias de seguridad en conformidad con la norma EN ISO 13857.
- No exponer el motorreductor a la pulverización de agua, lluvia o nieve.
- No utilizar el motorreductor para hacer funcionar sistemas de ventilación de escape de calor y humos en cumplimiento de las normas EN 6093 o DIN 18232.
- No utilizar el motorreductor para accionar puertas o compuertas automáticas utilizadas por personas.
- No utilizar el motorreductor en zonas de peligro de explosión si no se ha concedido un permiso expreso para hacerlo.

3 Instrucciones para uso

3.5 Uso indebido

Advertimos expresamente contra los siguientes tipos de uso imprevisto:

- No utilizar el motorreductor para elevar cargas suspendidas en zonas en las que estén presentes personas.
- No utilizar el motorreductor para el transporte de personas (por ejemplo, para ascensores de pasajeros, etc.).

3.6 Almacenamiento

Para salvaguardar la vida de servicio y el funcionamiento correcto de las cajas de engranajes del motor, deben seguirse las reglas dadas a continuación.

- Cerciorarse de que las cajas de engranajes del motor se almacenan en un entorno libre de polvo y de humedad.
- La humedad relativa del aire del lugar de almacenamiento debe ser inferior al 50 %.
- Almacenar las cajas de engranajes del motor a temperaturas entre -15 y + 60°C [5°F a 140°F].
- Evitar cambios bruscos en la temperatura para impedir la formación de condensación.

Si desea almacenar los motorreductores durante un periodo de tiempo prolongado, puede utilizar elementos preservativos para proteger las superficies no pintadas, tales como agujeros roscados y superficies de montajes para acoplamiento de cadenas, contra la corrosión.

4 Instalación

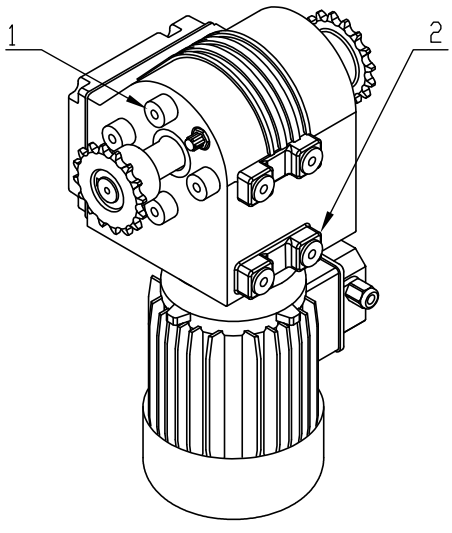
La instalación del motorreductor y el ajuste de los interruptores de fines de carrera sólo puede realizarse por personal cualificado.

4.1 Posiciones de instalación y tapón de respiradero

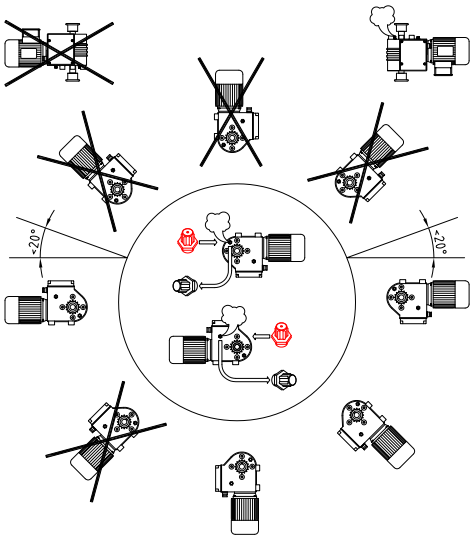
Considerar lo que sigue cuando se determina la posición de instalación:

- Para las configuraciones de montaje de parte lateral y de pies, utilizar pernos M10 con una clase de resistencia mecánica de al menos 8,8 roscados en el motorreductor en 10 a 15 mm.
- Mantener un espacio libre de aproximadamente 500 mm por encima de la tapa negra para ajustar los fines de carrera.
- Cuando se monte en un espacio pulverulento o húmedo, el motorreductor debe instalarse en un recinto adecuado.
- Mantener aproximadamente 300 mm de espacio libre por detrás del motor de modo que en el caso de fallo del suministro de energía, el motorreductor pueda hacerse funcionar manualmente o con un taladro eléctrico (velocidad máxima 250 rpm) utilizando la llave de cabeza hueca hexagonal en el extremo del eje del motor.

Cada unidad de engranajes se rellena previamente durante la fabricación con el tipo correcto y cantidad de aceite. Cada unidad de engranajes está provista también de dos tapones roscados de plástico. El más alto de los dos tapones, en la posición de instalación seleccionada, debe sustituirse por el tapón de respiradero rojo suministrado, con la junta obturadora suministrada encajada detrás del tapón de respiradero.



Configuraciones de montaje: 1 montaje lateral; 2: montaje de pies



Posiciones de instalación y tapón de respiradero

4.2 Montaje del motorreductor

El motorreductor puede estar acoplada a la carga mediante un acoplamiento de cadena al eje de tracción.
Véase los detalles siguientes para los pares de torsión máximos y el error de alineación máxima.

¡Advertencia!

- No superar la torsión nominal máxima de los acoplamientos de cadena y accesorios
- La carga debe distribuirse uniformemente sobre ambos extremos del eje. Preferentemente, instalar la unidad de tracción en la parte media del conjunto de tracción.
- El ángulo máximo de un acoplamiento de cadena está permitido que permanezca inferior al valor especificado.

Tipo de acoplamiento de cadena	Torsión máxima [Nm]	Ángulo máximo
08B Z12 (1/2” x 5/16”)	120	1°
08B Z16 (1/2” x 5/16”)	240	4°
10B Z16 (5/8” x 3/8”)	420	4°
12B Z16 (3/4” x 7/16”)	675	3°
12B Z18 (3/4” x 7/16”)	760	3°

4 Instalación

4.3 Transporte

Riesgo de lesión o accidente mortal ¡La caída de objetos puede representar un peligro para las personas!

- Transportar el motorreductor cuidadosamente y evitar choques.
- La fuerza causa daños al motorreductor.
- Utilizar una plataforma de trabajo o elevar el motorreductor utilizando un equipo elevador y eslingas adecuadas instaladas alrededor del eje de salida.

4.4 Montaje de pies y montaje lateral

- Con el montaje de pies, alinear el eje de salida con el tubo-cremallera de tracción utilizando arandelas de ajuste debajo de los pies del motorreductor.
- Fijar el motorreductor con cuatro pernos para montaje de pies o tres pernos para el montaje lateral. Apretar los pernos a un par de torsión de 50 Nm..

¡Atención! El eje de salida y el juego de tracción deben estar en una línea única.

- Si no pueden evitarse errores de alienación, utilizar un acoplamiento flexible.
- Los acoplamientos de cadena pueden admitir un error de alineación de 1 a 4 grados como máximo, dependiendo del tipo de acoplamiento.
- Para ángulos mayores, se puede utilizar una junta universal.

Si se utilizan tornillos de madera o anclajes de pares para el montaje, debe determinarse los tornillos correctos y los pares de torsión de apriete por sí mismos, a condición de que tengan la misma longitud que los pernos M10 8,8.

4.5 Montaje del zócalo de soldadura

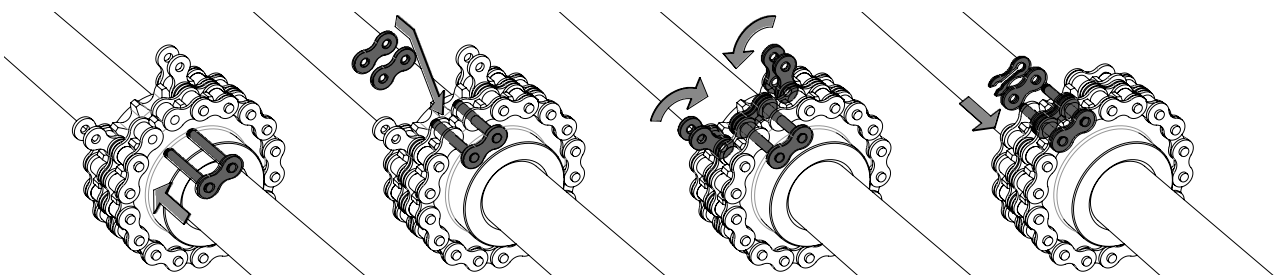
1. 1. Soldar el zócalo de soldadura al tubo a impulsarse.
2. A continuación, instalar el zócalo de soldadura en el eje de salida del motorreductor utilizando el perno preajustado (par de apriete de 8 Nm) de modo que el acoplamiento no pueda desplazarse en sentido axial ni deslizarse a través del eje.

¡Atención! El de salida y el juego de tracción deben estar en una línea única.

- Si no pueden evitarse errores de alienación, utilizar un acoplamiento flexible.
- Los acoplamientos de cadena pueden admitir un error de alineación de 1 a 4 grados como máximo, dependiendo del tipo de acoplamiento.
- Para ángulos mayores, se puede utilizar una junta universal.

4.6 Montaje del acoplamiento de cadena

1. Ajustar las dos mitades del acoplamiento en el eje de salida y en el tubo-cremallera
2. Girar las mitades de acoplamiento hasta que los dientes queden alienados;
3. Envolver la cadena doble alrededor de los dientes de las secciones de acoplamiento de modo que los extremos de la cadena queden en la parte superior;
4. justar la cadena según se indica en el diagrama siguiente.



1 *2* *3* *4*

4 Instalación

4.7 Ajuste de los interruptores fines de carrera

Utilizar el procedimiento siguiente y las Figuras de la página 13 para ajustar los interruptores finales de carrera incorporados.

Funcionamiento

- El eje de conmutación (A) del mecanismo de finales de carrera se impulsa por una correa dentada desde el eje de salida del motorreductor.
- En el eje de conmutación (A) hay dos tuercas de conmutación (E) que consisten en una tuerca moleteada (D) y un anillo de ajuste (C). el anillo de ajuste puede fijarse a la tuerca moleteada (D) mediante un tornillo de ajuste corte (G) y un tornillo de ajuste largo (H).
- Las tuercas de conmutación (E) se desplazan a lo largo del eje de conmutación (A) en la dirección I o II, dependiendo del sentido de rotación del el motorreductor. Cuando la tuerca de conmutación alcanza a la tuerca de tope (B) al final del eje de conmutación y no es capaz de desplazarse más allá, la tuerca de conmutación (E) comenzará a girar con el eje de conmutación (A).
- El interruptor de finales de carrera tiene dos brazos elásticos (F), cada uno de los cuales acciona un conmutador de servicio y un conmutador de emergencia. El conmutador de servicio I1 y el conmutador de emergencia I2 para el sentido de rotación I o el conmutador de servicio II1 y el conmutador de emergencia II2 para el sentido de rotación II.
- El conmutador de emergencia (I2 o II2) es un dispositivo de seguridad y solamente se acciona si el conmutador de servicio (I1 o II1) no detiene el motorreductor a su debido tiempo.
- El tornillo de ajuste largo (H) de cada tuerca de conmutación (E) está situado entre los brazos elásticos. Si una de las tuercas de conmutación alcanza su tuerca de tope, la tuerca de conmutación gira con el eje y el tornillo de ajuste largo acciona los interruptores de fines de carrera de servicio y de emergencia correspondientes al sentido de desplazamiento a través del brazo elástico (F).

Montaje del interruptor de fines de carrera (instalado en fábrica estándar)

1. Retirar la cubierta protectora de plástico negra desde el motorreductor;
2. Instalar el interruptor de fines de carrera completo en su posición prevista;
3. Cerciorarse de que ambos tornillos de ajuste largos (H) están situados entre los brazos elásticos (F) de modo que los brazos elásticos liberen sus conmutadores de fines de carrera y de emergencia cuando la tuerca de conmutación comience a girar con el eje.
4. Citar el conmutador de fines de carrera por encima del eje de conmutación (A) atornillando los dos tornillos Phillips con apriete a mano.

Procedimiento de ajuste

1. Retirar la cubierta protectora de plástico negra para dejar al descubierto el mecanismo de interruptor de fines de carrera y la correa dentada.
2. Comprobar si los anillos de ajuste (C) están libres para desplazarse sobre las tuercas moleteadas (D) desplazando manualmente las tuercas moleteadas a lo largo del eje de conmutación (A). Si no se mueven con libertad, aflojar los tornillos de ajuste en una vuelta (no retirarlos).
3. Utilizar una llave de cabeza hexagonal para hacer girar el motorreductor desde la parte posterior del motor y determinar qué interruptor de servicio (I1 o II1) marca los puntos de iniciación y final en su aplicación.
4. Utilizando una broca hexagonal, desplazar el motorreductor hacia el punto de inicio (véase diagrama siguiente).

¡Precaución!

Cuando se impulsa el motor eléctrico con una broca hexagonal, mantener la velocidad inferior a 250 rpm para evitar daños al zócalo hexagonal en la parte posterior del eje del motor.

5. Apretar a mano la tuerca moleteada asociada (D) contra su tuerca de tope (B);
6. Instalar la llave hexagonal incluida (X) en el tornillo de ajuste largo (H) y girar el tornillo de ajuste (C) sobre la tuerca moleteada (D) hasta que el brazo elástico se aleje de la caja de plástico y se escuche un chasquido suave. A continuación, apretar el tornillo de ajuste largo en la tuerca moleteada con una fuerza de 2 Nm.

4 Instalación

7. Apretar el tornillo de ajuste corto(G) de la tuerca de conmutación (E) que se acaba de ajustar a la fuerza de 2 Nm.
8. Utilizando una broca hexagonal, desplazar el motorreductor al otro punto extremo.
9. Repetir los pasos 5 a 7 inclusiva para ajustar el otro conmutador de servicio.
10. Volver a colocar la cubierta protectora de plástico negro sobre el motorreductor y apretar de nuevo los cuatros tornillos.
11. Conservar este manual con instrucciones de ajuste en un lugar adecuado.

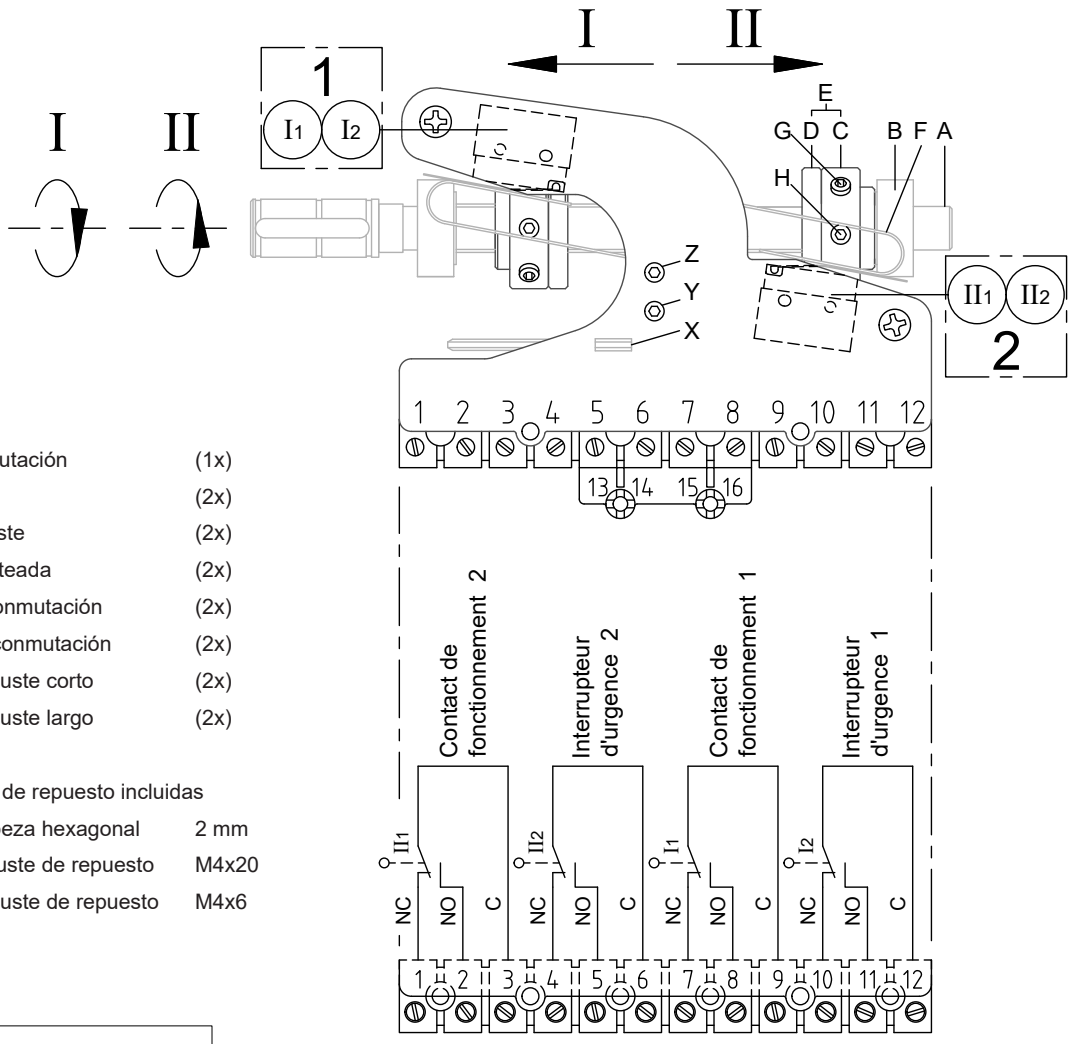
Recomendación

Para evitar errores en el futuro, marcar los conmutadores para indicar cuál límite la posición de arranque y cuál limita la posición final.

¡Atención!

No mantener ninguna pieza suelta ni documentos bajo la cubierta protectora de plástico negro, puesto que pueden obstaculizar la operación del mecanismo de interruptor fines de carrera.

4 Instalación

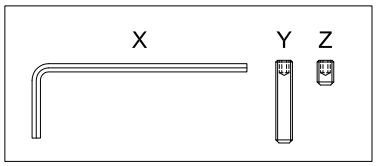


Componentes

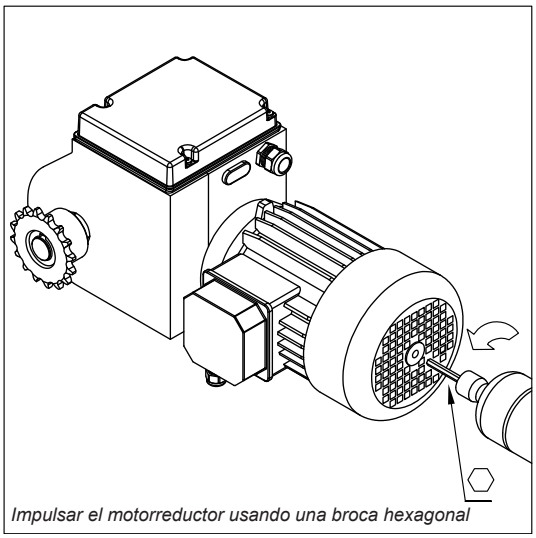
A	Eje de conmutación	(1x)
B	Tuerca tope	(2x)
C	Anillo de ajuste	(2x)
D	Tuerca moleteada	(2x)
E	Tuerca de conmutación	(2x)
F	Resorte de conmutación	(2x)
G	Tornillo de ajuste corto	(2x)
H	Tornillo de ajuste largo	(2x)

Equipos y piezas de repuesto incluidas

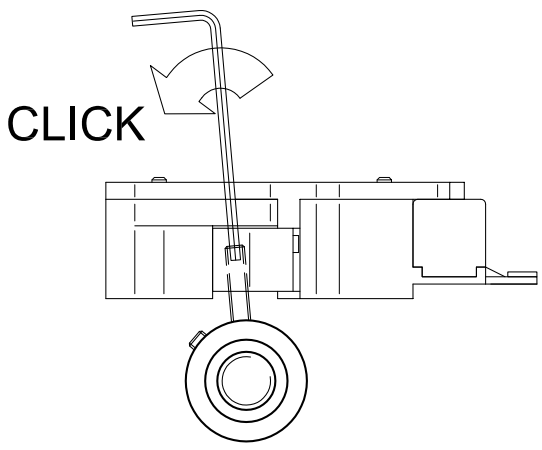
X	Llave de cabeza hexagonal	2 mm
Y	tornillo de ajuste de repuesto	M4x20
Z	Tornillo de ajuste de repuesto	M4x6



Llave hexagonal y tornillos de ajuste de repuesto



Impulsar el motorreductor usando una broca hexagonal



Ajuste del interruptor de final de carrera

4 Instalación

4.8 Potenciómetro (opcional)

Aplicación

El kit potenciométrico solamente está previsto para utilizarse con motorreductores GW de De Gier

- El potenciómetro tiene un margen máximo de 10 vuelta y está disponible con los valores de resistencia siguientes: 0.5 k, 1.0 k, 2.0 k 5.0 k y 10 k.
- Intervalo de temperatura de servicio: +1°C a +60°C.

Operación

El eje de conmutación (A) del mecanismo de fines de carrera se impulsa por una correa dentada desde el eje de salida del motorreductor. Un juego de engranajes reduce el número de vueltas del eje del conmutador a un máximo de 9 vueltas del eje del potenciómetro. Dependiendo de la relación de engranajes, este conjunto de engranajes consiste en dos o tres engranajes (si hay solamente dos engranajes, no se incluye el soporte (G) y el engranaje TW5).

Montaje

Utilizar el procedimiento siguiente para mejorar el kit potenciométrico:

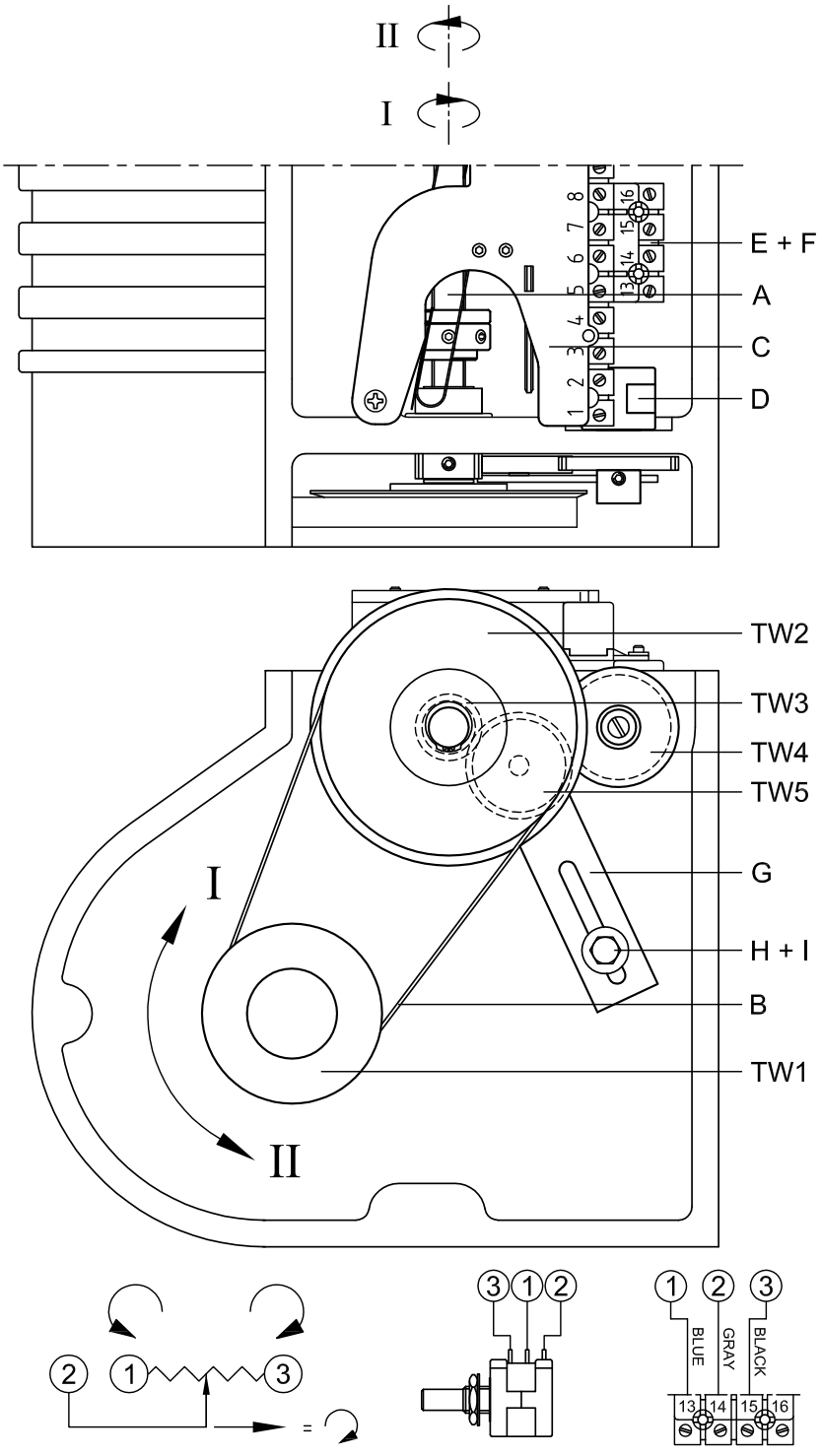
1. Retirar la cubierta protectora de plástico negro y la placa lateral del motorreductor para dejar al descubierto el mecanismo de interruptores de fines de carrera y la correa dentada.
2. Deslizar la correa dentada (B) fuera de la rueda de engranaje de plástico (TW2);
3. Retirar los anillos de retención y la rueda de engranaje (TW2)desde el eje de conmutación (A).
4. Montar la rueda de engranaje (TW3) en el eje de conmutación (A).
5. Aflojar los dos tornillos en el interruptor de fines de carrera (C) y retirar el interruptor de fines de carrera.
6. Deslizar el bloque de terminales (E) sobre el soporte de plástico (F) y hacer que se produzca un chasquido al colocarlos juntos bajo el interruptor de fines de carrera (C).
7. Instalar el potenciómetro (D) y reajustar el interruptor de fines de carrera (C), teniendo cuidado en cerciorarse de que se instala de forma correcta.
8. Deslizar la rueda de engranajes (TW4) en el eje del potenciómetro (D). No apretar todavía esta rueda de engranaje.
9. Instalar al rueda de engranaje (TW5), si se incluye, sobre el soporte (G); de no ser así, proseguir con la etapa 12.
10. Instalar el soporte (G) en su lugar con el perno (H) y la arandela de fijación de seguridad (I), pero no apretar el perno.
11. Instalar la rueda de engranaje (TW5) sobre el soporte (G) entre la rueda de engranaje (TW3 y TW4) y apretar el soporte. La rueda de engranaje (TW5) debe presionarse muy ligeramente contra las otras ruedas de engranajes. Los engranajes deben girar de forma suave y fácil.
12. Reinstalar los anillos de retención y la rueda de engranaje (TW2) en el eje del conmutador (A).
13. Deslizar la correa dentada (B) sobre la rueda de engranaje (TW2).
14. Ajustar el mecanismo de interruptor de fines de carrera (ver instrucciones de ajuste en el apartado 4.5).
15. Ajustar el potenciómetro y fijar la rueda de engranaje (TW4) en el eje del potenciómetro.
16. Instalar la placa lateral y la cubierta protectora de plástico negro.

4.9 Identificador digital inteligente I-DE (opcional)

El codificador digital inteligente (I-DE) es un codificador de posición multifunción que proporciona información muy exacta sobre la posición del motorreductor GW. Tiene salidas digitales y analógicas. Este codificador de posición puede instalarse fácilmente en lugar de un potenciómetro convencional.

Más información sobre la instalación, conexión y ajuste del codificador I-DE puede encontrarse en el manual específico para el I-DE.

4 Instalación



Mecanismo de interruptor de fines de carrera con potenciómetro

Componentes	
A	Eje de conmutación
B	Correa dentada
C	Interruptor de fines de carrera
D	Potenciómetro
E	Bloque de terminales
F	Soporte de plástico
G	Soporte para rueda de engranaje intermedia (opcional))
H	Perno M5 x 8
I	Arandela M5

5 Conexión eléctrica

La conexión y puesta en servicio sólo puede realizarse por personal cualificado

Riesgo de lesiones o muerte. ¡Riesgo de lesión o accidente mortal debido a fuerzas eléctricas o mecánicas!

Antes de iniciar el trabajo en el motorreductor o piezas relacionadas, poner siempre el interruptor principal en la posición "off" o en el conmutador de servicio o bloquearlo con un candado para impedir que se active de nuevo.

5.1 Conexión de la red para motores de corriente alterna monofásicos

¡Precaución!

La desviación permisible máxima de la tensión de la red de alimentación con respecto a la tensión nominal que figura en la placa de características nominales del motor es del 5 %.

El diagrama de cableado puede encontrarse en el apéndice en la página 24.

1. Retirar la cubierta desde el bloque de terminales del motor eléctrico.
2. Insertar el cable a través del pasacables y de la junta obturadora de goma del cable.
3. Conectar el cable verde / amarillo al terminal de PE (tierra).
4. Conectar el conductor neutro (N) al terminal U1 y el conductor activo (L) al terminal o V1 o W1 según se indica en el diagrama de cableado, dependiendo del sentido de rotación deseado.
5. Utilizar una broca hexagonal, desplazar el motorreductor a una posición entre los dos interruptores de fines de carrera.
6. Comprobar el sentido de rotación del eje de salida en relación con el interruptor de fines de carrera y el armario de control. Si fuere necesario, conmutar el cableado entre V1 y W1 (véase diagrama).
7. Instalar la cubierta del bloque de terminales y la junta obturadora de nuevo en el motor y apretar el pasacables.
8. Cerciorarse de que los cables están libres de cualquier parte móvil.

5.2 Conexión de la red de suministro para motores de corriente alterna trifásicos

¡Precaución!

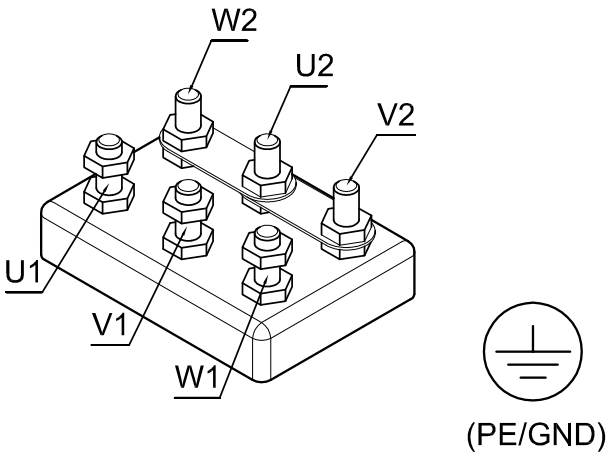
La desviación máxima permisible de la tensión de la red con respecto a la tensión indicada en la placa de características nominales del motor es del 10 %.

¡Atención!

La permuta de las conexiones de fase de la tensión de alimentación cambia el sentido de rotación del eje de tracción. Un conmutador en fase afectará al funcionamiento del mecanismo del interruptor de fines de carrera.

El diagrama de cableado puede encontrarse en la página 23.

1. Retirar la cubierta protectora desde el bloque de terminales del motor eléctrico
2. Insertar el cable a través del pasacables y de la junta obturadora de goma.
3. Conectar el cable verde / amarillo al terminal de PE (tierra).
4. Conectar la fase L1 al terminal U1, la fase L2 al terminal l V1 y la fase L3 al terminal W1 (véase diagrama)
5. Utilizando una broca hexagonal, desplazar el motorreductor a una posición entre los dos interruptores de fines de carrera.
6. Comprobar el sentido de rotación del eje de salida en relación con el interruptor de fines de carrera y el armario de control y permutar dos fases si fuera necesario.
7. Instalar la cubierta del bloque de terminales y la junta
8. obturadora de nuevo en el motor y apretar el pasacables
9. Cerciorarse de que los cables están libres con
10. respecto a cualquier pieza móvil.



5 Conexión eléctrica

5.3 Conexión de la red de suministro de energía para los motores de corriente continua

¡Precaución!

La desviación máxima permisible de la tensión de la red con respecto a la tensión indicada en la placa de características nominales del motor es del 10 %.the motor is 10%.

El diagrama de cableado se suministra a petición.

1. Retirar la cubierta desde el bloque de terminales del motor eléctrico.
2. Insertar el cable a través del pasacables.
3. Conectar el cable verde / amarillo al terminal de PE (tierra).
4. Conectar el cable de 24 V c.c. al terminal A1 y el cable neutro al terminal A2.
5. Utilizando una broca hexagonal, desplazar el motorreductor a una posición entre los dos interruptores de fines de carrera.
6. Comprobar el sentido de rotación del eje de salida en relación con el interruptor de fines de carrera y el armario de control; si fuere necesario permutar los cables en A1 y A2.
7. Instalar la cubierta del bloque de terminales y la junta obturadora de nuevo en el motor y apretar el pasacables.
8. Cerciorarse de que los cables están libres de cualesquiera piezas móviles.

5.4 Conexión del interruptor de fines de carrera

¡Atención! Observar la corriente de conmutación máxima (pico) con valor nominal de 6 A a 250 V c.a.

Los conmutadores de fines de carrera Goldline opcionales de De Gier, que tienen contactos dorados, deben utilizarse si la tensión de control es inferior a 30 V o la corriente de control es inferior a 400 mA.

1. Retirar la cubierta protectora de plástico negra desde el motorreductor.
2. Insertar el cable a través del pasacables.
3. Conectar los conmutadores de servicio y de emergencia según se indica en el diagrama siguiente.
4. Instalar un puente entre los contactos 3 y 9.
5. Instalar un puente entre los contactos 6 y 10.
6. Cerciorarse de que los cables están libres y apretar el pasacables.
7. Volver a colocar la cubierta protectora de plástico negro sobre el motorreductor.

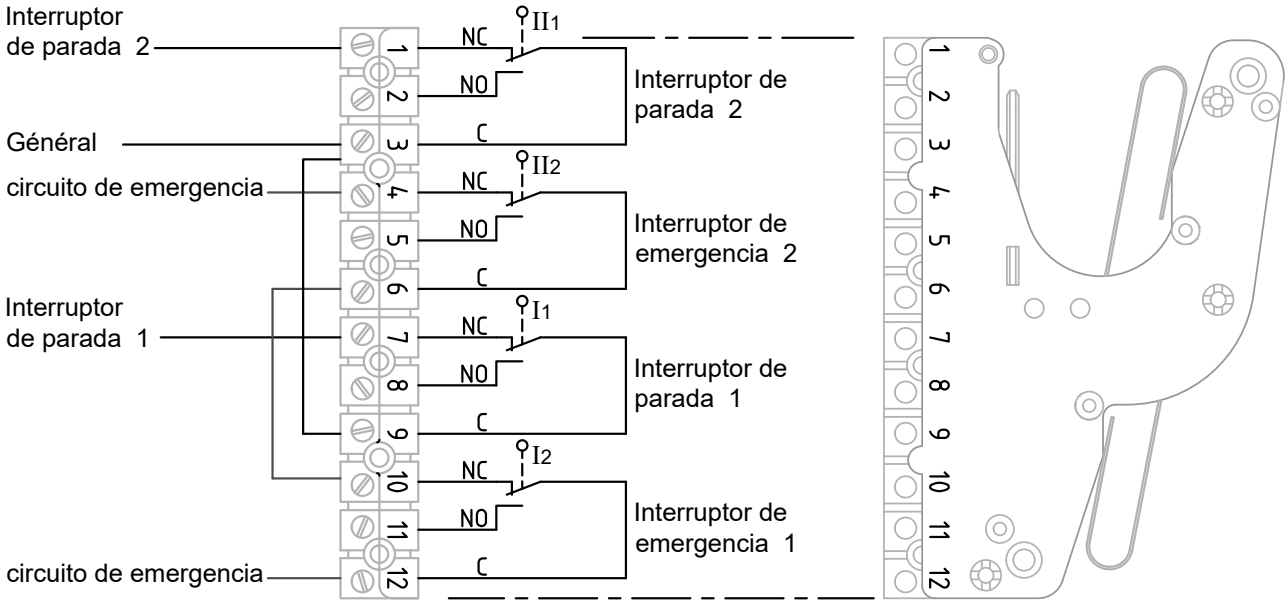


Diagrama de cableado para los conmutadores de servicio y de emergencia

5 Conexión eléctrica

5.5 Puesta en servicio

¡Precaución!

Hacer funcionar el controlador en el modo manual en primer lugar; no en el modo automático.

Después de que se haya instalado, conectado y ajustado el motorreductor, se necesita efectuar un funcionamiento de prueba en el sistema. Prestar atención a los puntos siguientes durante la ejecución de la prueba:

1. Cerciorarse de que ninguna persona u objeto están dentro de la zona de trabajo del motorreductor y piezas conectadas.
2. Comprobar si el tapón de respiradero está instalado en la posición correcta (véase apartado 4.1).
3. Comprobar el funcionamiento del sistema en el modo manual. El sentido de desplazamiento debe coincidir con la indicación en el panel de control.
4. Comprobar que los interruptores de fines de carrera y las posiciones de tope están adecuadamente ajustados y reajustarles si fuere necesario (véase apartado 4.5).

Recomendación

Instalar un contador de horas de servicio.

6. Uso

El nivel de ruido (nivel de presión acústica) a una distancia de un metro es inferior a 60 dB(A).

6.2 Calentamiento

- El motorreductor no es adecuado para funcionamiento continuo.
- Los motorreductores son adecuados para un funcionamiento de S3-30 %.
- El tiempo de funcionamiento continuo máximo es de 25 minutos.
- El motorreductor puede funcionar de forma cíclica como máximo tres veces por minuto.

¡Precaución! Riesgo de quemaduras
La parte exterior de la unidad de tracción puede alcanzar temperaturas superiores a 60°C.

Recomendamos instalar una cubierta protectora si la unidad está dentro de un fácil alcance

7. Inspección y mantenimiento

Las tareas de inspección y mantenimiento sólo pueden realizarse por personal cualificado (véase apartado 1.3).

7.1 Intervalos de mantenimiento

¡Riesgo de lesión o muerte! ¡Riesgo de lesión o muerte debido a fuerzas eléctricas o mecánicas!

Antes de iniciar el trabajo en el motorreductor o partes relacionadas, desconectar siempre el suministro de energía el conmutador principal o conmutador de funcionamiento y fijarlo en su posición con un candado para impedir que se active de nuevo.

Cada 6 meses

- Comprobar el aumento del nivel de ruido
- Rubricar los acoplamientos de cadena (aceite de viscosidad 80 cST a 120 cST a 20°C)

Cada año

- Comprobar y reapretar los pernos de montaje
- Comprobar los acoplamientos en lo que respecta a desgaste y corrosión
- Comprobar el mecanismo de conmutadores de fines de carrera y de emergencia con respecto a la corrosión
- Reapretar los tornillos de ajuste en el mecanismo de conmutación
- Comprobar el cableado del motor y el mecanismo de conmutación de fines de carrera y emergencia
- Comprobar la holgura del eje de salida.

7 Inspección y mantenimiento

7.2 Tareas de mantenimiento

El motorreductor tiene lubricación permanente. El cambio del aceite de los engranajes suele ser innecesario.

¡Precaución!!

Para las siguientes tareas es preciso cerciorarse de que la carga no puede iniciar el desplazamiento por sí misma después de que se desconecte del controlador.ted from the drive.

7.3 Checking worm gear wear and shaft play

1. Poner el motorreductor en una posición descargada, por ejemplo, con el respiradero cerrado.
2. Desconectar el suministro de energía.
3. Desconectar el motorreductor desde el controlador, de modo que el eje de salida deba ser capaz de girar libremente.
4. Comprobar el huelgo en la unidad de engranajes girando el eje de salida del controlador.

Si existe un huelgo claramente visible, el controlador debe desmontarse y reenviarse al fabricante para su inspección.

8 Desmontaje

El desmontaje sólo puede realizarse por personal cualificad.

¡Riesgo de lesión o muerte! ¡Riesgo de lesión o muerte debido a fuerzas eléctricas o mecánicas!

Antes de iniciar el trabajo en el motorreductor o partes relacionadas, desconectar siempre el suministro de energía el conmutador principal o conmutador de funcionamiento y fijarlo en su posición con un candado para impedir que se active de nuevo.

Riesgo de lesión o muerte. ¡Riesgo de lesión o muerte debido a caída de objetos!

Acordonar la zona de peligro con cinta de barreras
Utilizar una plataforma de trabajo o elevar el motorreductor utilizando un equipo de elevación y eslingas adecuadas instaladas alrededor del eje de salida

¡Atención!

Los componentes del motorreductor solamente pueden sustituirse y repararse por un representante del servicio autorizado de De Gier.

8.1 Desmontaje de motorreductor desde el controlador de arrastre

1. Poner el controlador del motorreductor en una posición descargada, por ejemplo, con el respiradero cerrado.
2. Desconectar todo el cableado.
3. Desconectar el eje de salida desde el sistema accionado.
4. Sustituir el tapón de respiradero con un tapón de sellado M12.
5. Desmontar la unidad del motorreductor desde el sistema.

9 Corrección de averías

La corrección de averías sólo puede realizarse por personal cualificado (véase apartado 1.3).

¡Riesgo de lesión o accidente mortal! Riesgo de lesión o accidente mortal debido a fuerzas eléctricas o mecánicas

Antes de iniciar el trabajo en el motorreductor o piezas relacionadas, desconectar siempre el suministro de energía en el interruptor principal o interruptor de servicio y fijarlo con un candado para evitar que se active de nuevo.

9.1 Fallo: parada técnica

- Desconectar el suministro de energía para impedir un funcionamiento no intencionado del motorreductor durante las actividades de trabajo.
- En situaciones de emergencia, el motorreductor puede girarse a la posición deseada utilizando un taladro eléctrico y una broca hexagonal insertada en el zócalo hexagonal en el eje del motor.

Precaución

Cuando se impulse el motor con una broca hexagonal, mantener la velocidad inferior a 250 rpm para proteger al zócalo en el eje del motorshaft.

9.2 Fallo: el controlador no funciona

- Comprobar el conmutador de protección del motor y su ajuste. Si el fallo ocurre de nuevo, es posible que exista una sobrecarga.
- Comprobar si el conmutador de emergencia del motorreductor está accionado;
- Comprobar el cableado, incluyendo el cableado del interruptor de fines de carrera;
- Para los motorreductores con alimentación de la red trifásica, comprobar si los sentidos de rotación 1 y 2 corresponden a los interruptores de fines de carrera I1 y II1.
- Si se ha activado la protección térmica (conmutador bimetálico) del motorreductor, el motorreductor debe enfriarse durante aproximadamente 20 minutos. Transcurrido este periodo puede utilizarse de nuevo. Si se repite esta activación, es preciso ponerse en contacto con el instalador para resolver este problema.

9.3 Fallo: desplazamiento más allá de la posición extrema

- Comprobar si los tornillos de ajuste en el mecanismo de interruptores de fines de carrera están apretados y comprobar el ajuste los conmutadores de fines de carrera.
- Reajustar los interruptores de fines de carrera si fuera necesario (véase apartado 4.5);
- Comprobar el funcionamiento de los interruptores de fines de carrera I1 y II1 y los conmutadores de emergencia I2 y II2. Los conmutadores deben estar cableados y supervisados como contactos normalmente cerrados (NC).
- Comprobar el funcionamiento del relé y sustituirlo si fuera necesario.

9.4 Fallo: fuga de aceite

- Comprobar si el tapón de respiradero está ajustado e instalado en el lugar correcto (véase apartado 4.1).
- Ponerse en contacto con el instalador si ocurre una fuga de aceite.

9.5 Fallo: ruido de zumbido del motor

- Comprobar las tensiones en las tres fases, que deben ser todas ellas la misma corresponder al valor que figura en las placas de características nominales del motor.
- Comprobar que todas las tuercas en el bloque de terminales están adecuadamente apretadas.
- Entrar en contacto con el instalador si persiste el fallo.

10 Piezas de repuesto y sustitución de piezas

Las piezas sólo pueden sustituirse por personal cualificado. Utilizar siempre piezas de repuesto original y fabricantes originales. Por razones de seguridad del producto, De Gier solamente suministra motorreductores completos, interruptores de fines de carrera y potenciómetros como piezas de sustitución. Las piezas de la unidad de engranajes sólo pueden sustituiré o repararse por un representante de servicio autorizado de De Gier.

11 Disposición

Precaución

Una disposición inadecuada de aceite residual es peligrosa para el medio ambiente y para la salud. El aceite usado debe llevarse a un punto de recogida de aceite usado. Evitar un contacto prolongado con la piel.

Efectuar el drenaje del aceite usado desde el motorreductor. El aceite usado debe recogerse, almacenarse temporalmente, transportarse y sustituirse de forma adecuada.

Recoger el aceite usado y eliminarlo en conformidad con los reglamentos aplicables. Limpiar cualquier aceite derramado de inmediato utilizando un emulsificador adecuado o material absorbente.

Efectuar la disposición de partes de alojamiento, ruedas de engranajes y cojinetes de rodillos de la transmisión Como chatarra metálica. Lo que antecede se aplica también a las piezas fabricadas de fundición gris si no existe ninguna disposición para la recogida separada. Los engranajes sinfín pueden contener aleaciones metálicas no ferrosas negras y deben disponerse en consecuencia. Disponer los materiales de embalaje en conformidad con los reglamentos o trasladarlos a una estación de reciclaje.

Piezas del motorreductor	Material
Rueda de engranaje, ejes, cojinetes, anillos de retención, ...	Acero
Carcasas de la unidad de engranajes, partes de la carcasa	Fundición
Engranaje sinfín	Bronce
Cierres de ejes, tapones de sellado	Elastómero (con acero)
Juntas obturadoras planas	Material de juntas obturadoras libres de amianto
Aceite para engranaje	Aceite mineral enriquecido

12 Garantía

Solamente aceptamos responsabilidad por piezas de repuesto originales suministradas por nuestra parte. Los términos y condiciones de la garantía son los mismos que las condiciones de “Metaalunie” estándar. Estas condiciones se indican en la parte posterior de la cotización y en los formularios de las facturas. Una copia adicional de los términos y condiciones se le puede enviar libre de cargo a su petición. Para los productos procedentes de la gama Blue-line es aplicable un periodo de garantía de 3 años.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones.

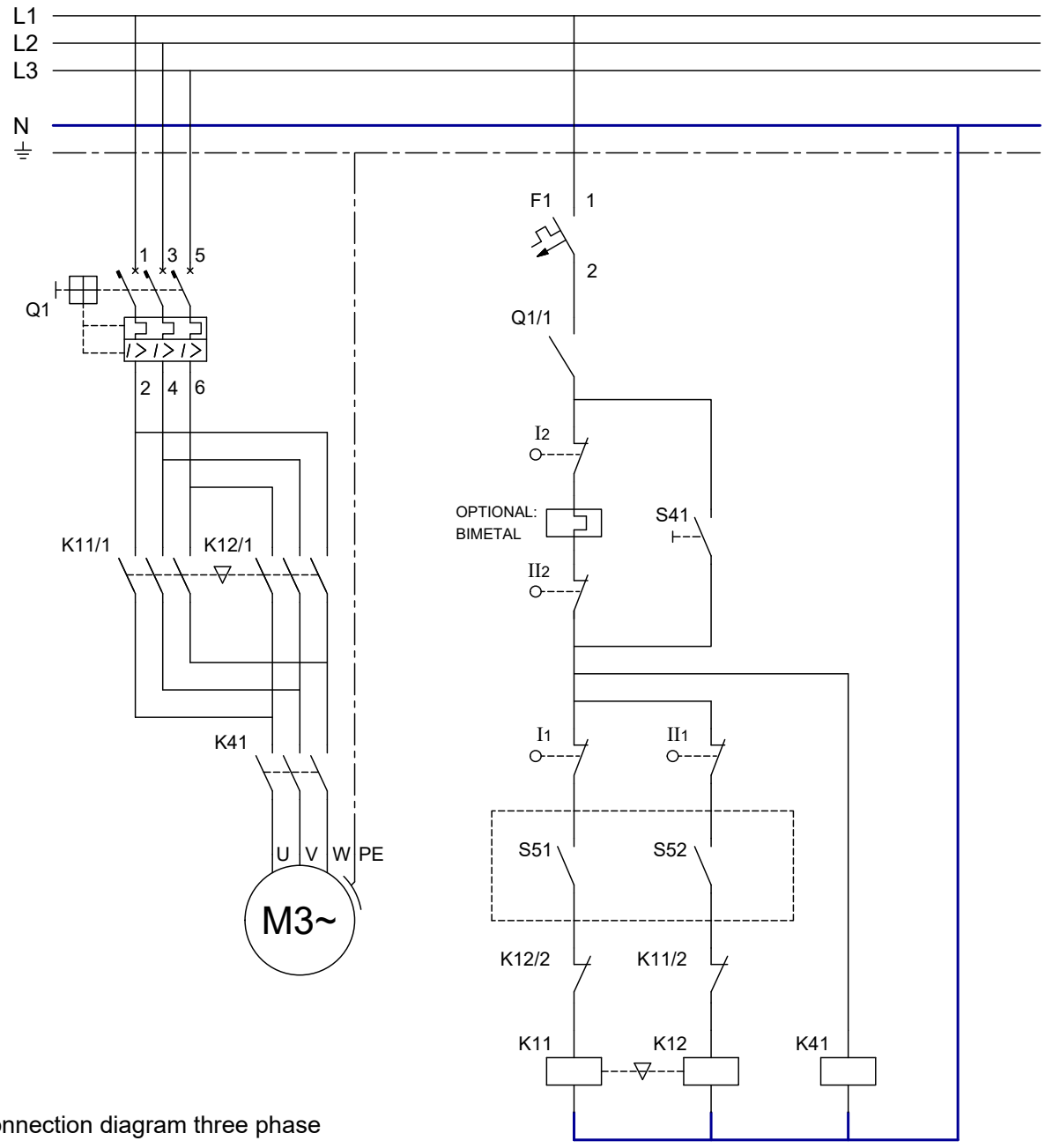
Glosario

Name	explanation
S3-30%	Ciclo de servicio según se define en la norma IEC 60034-1: funcionamiento periódico intermitente con el motor activo como máximo un 30 % del tiempo
CA	Corriente alterna
Cubierta protectora	Cubierta para impedir el contacto directo entre personas, lluvia, polvo y el motorreductor
Axial	En la dirección longitudinal del eje.
Par de apriete [Nm]	Par de torsión con el que una junta empernada ha de apretarse en unidades de Newtonmetro
dB(A)	Intensidad de sonido, expresada en decibelios
Contador de horas de servicio	Un contador utilizado para registrar el número de horas de servicio reales del controlador
Bi-metal	Conmutador protector sensible a la temperatura
Acoplamiento flexible	Un acoplamiento que es capaz de compensar los errores de alineación, por ejemplo, un acoplamiento de cadena, junta universal o eje cardánico
DC	Corriente continua
Sistema de vigilancia de hombre muerto	Conmutador de emergencia accionado por un cordón de tracción extendido a lo largo de toda la longitud del sistema
Valores nominales eléctricos	Los valores de la tensión, corriente y potencia para los que está diseñado un motor eléctrico y que se indican en la placa de características nominales del motor
Zona de peligro	La zona inferior o directamente alrededor de las piezas móviles o conducidas
Cargas suspendidas	Piezas de maquinaria o de máquina que están suspendidas en cables de acero o eslingas de elevación y no soportadas de otro modo
Función de más alto nivel	Una condición de conmutación reguladora o de anulación, dependiendo de la estructura del sistema, tal como una señal de lluvia que causa el funcionamiento automático del motorreductor
Torsión [Nm]	Una medida del efecto rotacional de una fuerza. La magnitud de la torsión es igual a la fuerza multiplicada por el radio (brazo) y se expresa en Newton-metros
Lineal	Línea recta
Freno mecánico	Freno electromagnéticamente accionado en la parte posterior del motor eléctrico. La pérdida de potencia hace que se aplique el freno; el restablecimiento de la potencia libera el freno
Motorreductor	Un motor (eléctrico) con una unidad de engranaje para reducir la velocidad de su eje

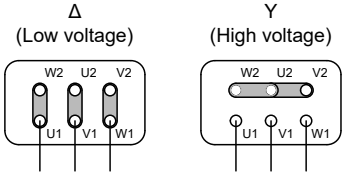
Glosario

Name	explanation
Relé	Un conmutador accionado por un electroimán
Riesgos residuales	Riesgos que no pueden evitarse razonablemente (inherentes en el producto)
Correa suspensora	Equipo de elevación
rpm	Revoluciones por minuto
V c.a.	Tensión de corriente alterna
V c.c.	Tensión de corriente continua
Freno de protección de caída-parada	Un dispositivo protector que interrumpe el descenso de cargas si se desplazan demasiado rápido.
Contacto normalmente cerrado (NC)	Un contacto eléctrico que se abre cuando se acciona el conmutador
Viscosidad	Fluidez o espesor de un líquido
Auto-frenante	La unidad de engranaje solamente puede impulsarse por el motor; el eje de salida no se puede desplazar con la carga.

15 Diagrama de cableado de alimentación trifásica de 400 V



Connection diagram three phase

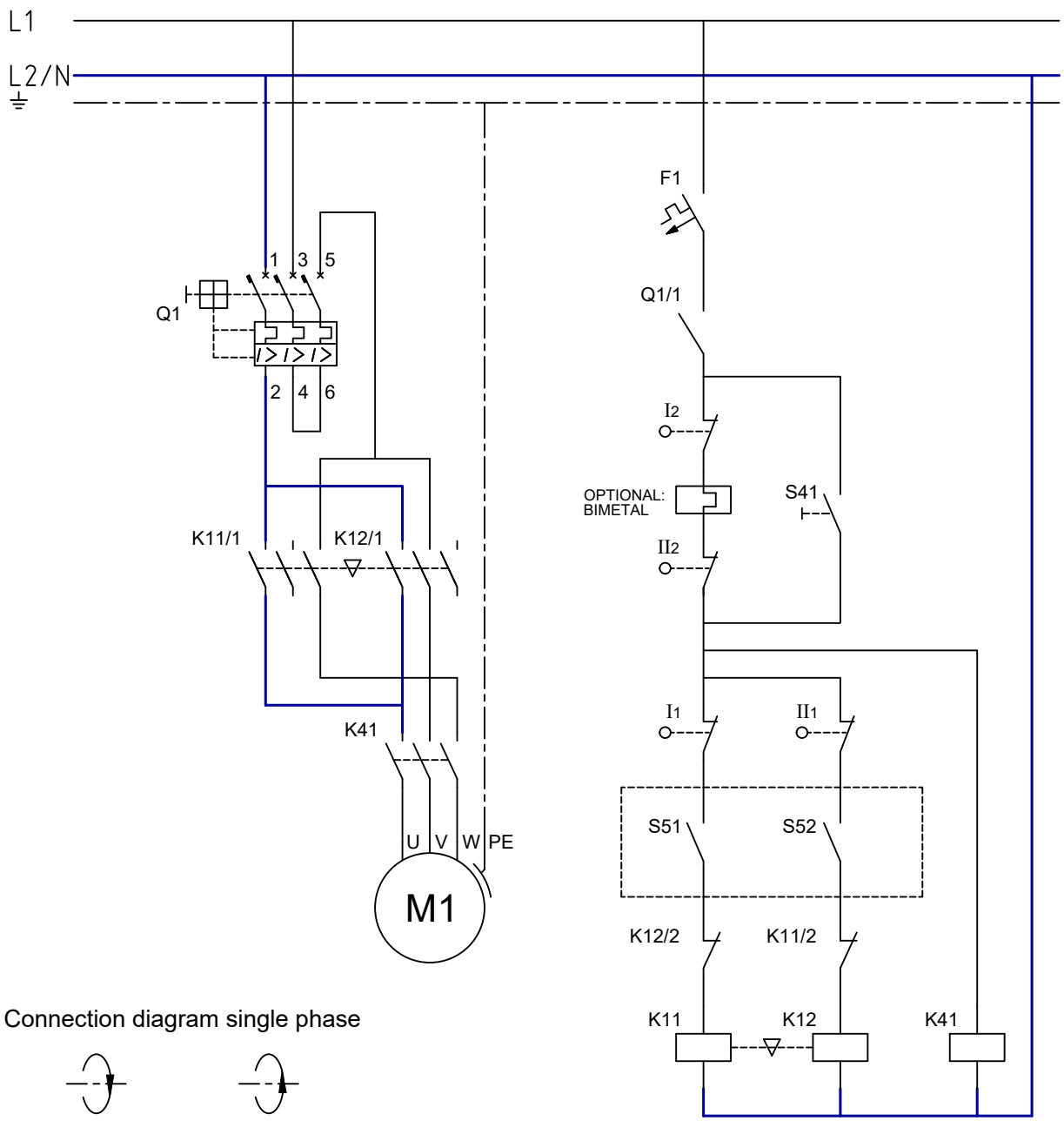


I1 / II1:	Duty switch of de Gier limit switch
I2 / II2:	Safety switch of de Gier limit switch
S41:	Safety stop by-pass button
S51:	External control relay - direction I
S52:	External control relay - direction II
K41:	Safety stop relay
	Fixed connection plate

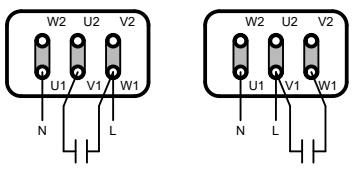
Voltage on limitswitch [V]	Minimum current [mA]	Maximum current [A]
230	50	1.5
24	200	0.5

Bimetal = optional. The bimetal switch is placed between the copper windings, the connection block is placed in the therminal box.

16 Diagrama de cableado de alimentación trifásica de 230 V



Connection diagram single phase



Run capacitor

Run capacitor

I1 / II1:	Duty switch of de Gier limit switch
I2 / II2:	Safety switch of de Gier limit switch
S41:	Emergency stop by-pass button
S51:	External control relay - direction I
S52:	External control relay - direction II
K41:	Emergency stop relay
	Fixed connection plate

Voltage on limitswitch [V]	Minimum current [mA]	Maximum current [A]
230	50	1.5
24	200	0.5

Bimetal = optional. The bimetal switch is placed between the copper windings, the connection block is placed in the therminal box.