

Mototambor

Manual de Instalación

Tabla de Contenidos

Instrucciones de Instalación 2

Conexión Eléctrica 2

Procedimiento Para Intercambiar el
Perfil Mecanizado 3

Procedimiento de Emsablaje del
Mototambor con Ruedas dentadas 4

Diagramas de Conexión:

- Voltaje Único - Trifásico 5
- Voltaje Doble – Trifásico (Estrella/Delta) 5
- Voltaje Doble – Trifásico (240/480 voltios) 6
- Monofásico (110 voltios) 6
- Monofásico (220 voltios) 7
- Trifásico con frenado (RTM) 7
- Trifásico (240 voltios) con Freno (RTM) 8
- Trifásico (480 voltios) con Freno (RTM) 8

Conexión de Mototambor equipado con
freno antirretroceso (TB) 9

Activación y Desactivación de un mototambor
con un dispositivo manual de antirretroceso 10

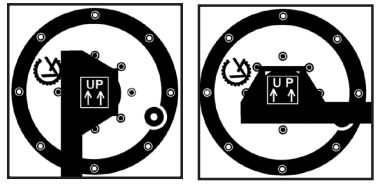
Instrucciones para el Cambio de Aceite 11

Tipos de Aceite 12

Cantidades de Aceite del Mototambor . . . . . 13 - 14

Resolución de Problemas 15

INSTALACIÓN DEL MOTOTAMBOR:
El Mototambor DEBE instalarse en posición horizontal, alineado perpendicularmente al armazón de la Banda transportadora y paralelo al rodillo tensor. La flecha ubicada en el extremo del eje opuesto a la caja de conexiones debe orientarse hacia arriba, con una desviación máxima de 30° respecto a la vertical. Esto garantizará la lubricación correcta del sistema de engranajes. Para configuraciones especiales de montaje, consulte a su representante de Van der Graaf (VDG).



NOTA: El Mototambor ha sido suministrado de fábrica con la cantidad y especificaciones de aceite adecuadas. No es necesario agregar aceite antes de su instalación o puesta en marcha.

CONEXIÓN ELÉCTRICA:
Para garantizar una conexión eléctrica correcta y segura, se deben consultar los diagramas de conexión proporcionados (ver páginas 4 - 8). La instalación eléctrica debe ser realizada exclusivamente por personal calificado y conforme a los códigos eléctricos locales y normativas vigentes aplicables. En caso de dudas consulte a su representante de Van der Graaf. Verifique que el motor esté instalado con los dispositivos de protección contra sobrecarga adecuados, tales como fusibles, interruptores automáticos o protección térmica de sobrecarga (GV-THERM), cuando aplique. Se debe verificar la placa de identificación del Mototambor para confirmar la corriente nominal a plena carga (FLA) permitida, antes de la puesta en servicio.

Cuando el motor esté equipado con un dispositivo de frenado mecánico antirretorno (TB), deberá conectarse eléctricamente respetando estrictamente el sentido correcto de rotación. Una conexión incorrecta puede causar daños graves al equipo. (Consulte la página 9 para las instrucciones completas). El incumplimiento de estas disposiciones puede resultar en daños al equipo, fallas operativas o riesgos de seguridad

ANTES DEL ARRANQUE:
1. Asegúrese de que el mototambor está correctamente conectado y suministrado con el voltaje adecuado.
2. Asegúrese que el mototambor y la banda transportadora no están obstruidos y tienen libertad de rotación.

PRECAUCIÓN: No sobre tensione la banda transportadora. Una tension excesiva puede causar daños internos al equipo y comprometer su vida útil.

Mototambor Procedimiento de Reemplazo de Manga Perfilada

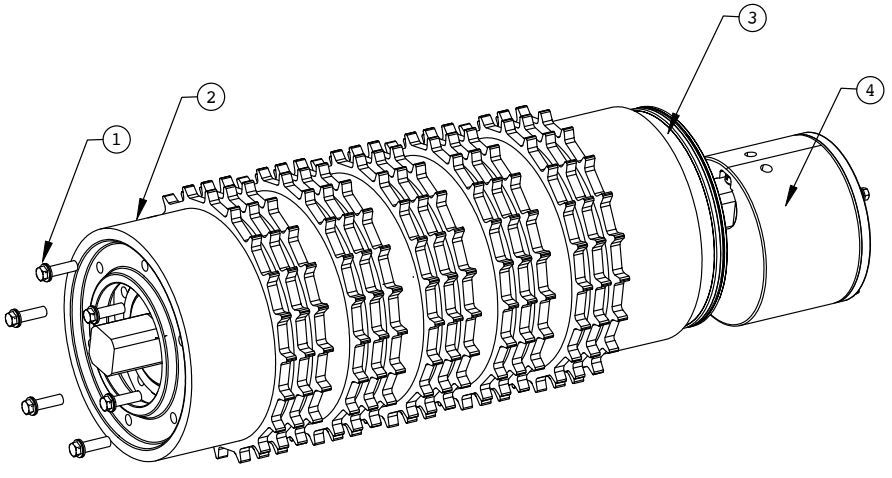
1. Retire los seis tornillos y arandelas (1) ubicados en el lado de la brida de cierre del mototambor, opuesto a la caja de conexiones (4).

2. Deslice cuidadosamente la manga fuera del mototambor.

3. Inspeccione que los O-rings se encuentren en buen estado y limpios. Reemplace si presentan desgaste o daño.

4. Deslice la nueva manga (XP) sobre el mototambor, asegurándose de que quede correctamente alineada y asentada.

5. Aplique una gota de fijador de roscas (Threadlocker) a cada tornillo (1), apriételos uniformemente a un torque de 15Nm (11 lbs-ft).



Componentes Requeridos		
Item #	**Cantidad**	**Descripción**
1	6	Tornillos M6 en acero inoxidable con brida y arandela de sellado integrada
2	1	Manga Perfilada Removible
3	1	Mototambor compatible con manga intercambiable
4	1	Caja de Conexiones

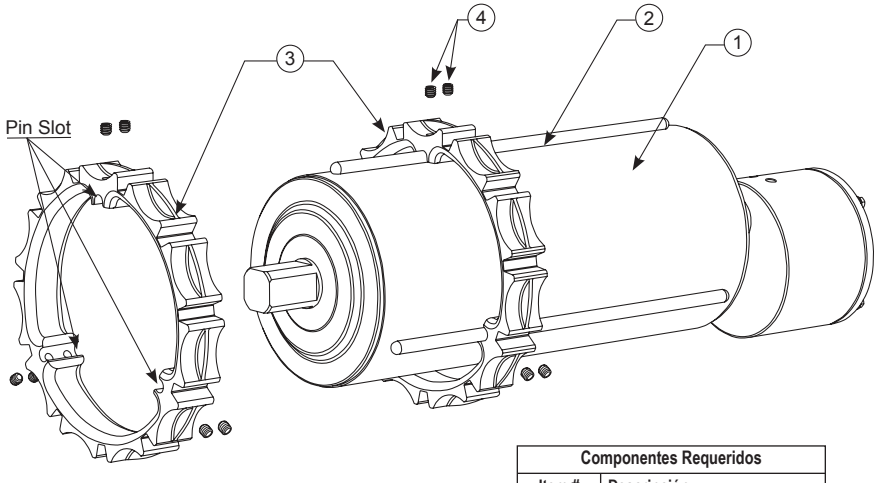
F306-02 (09/2023)

Procedimiento de Emsamblaje del Mototambor con Ruedas Dentadas CleanFlow™

1. Alinear la ranura del pasador en la rueda dentada (3) con el pasador soldado (2) en la carcasa (1).
2. Deslizar la rueda dentada (3) sobre la carcasa del mototambor (1).
3. Insertar los tornillos prisioneros (4) en sus respectivos orificios.
4. Repetir la secuencia para el resto de las ruedas dentadas.
5. Espaciar las ruedas dentadas sobre la carcasa para que coincidan con las ranuras de la banda.
6. Fijar las ruedas dentadas centrales apretando ligeramente los tornillos prisioneros.

NOTA IMPORTANTE:

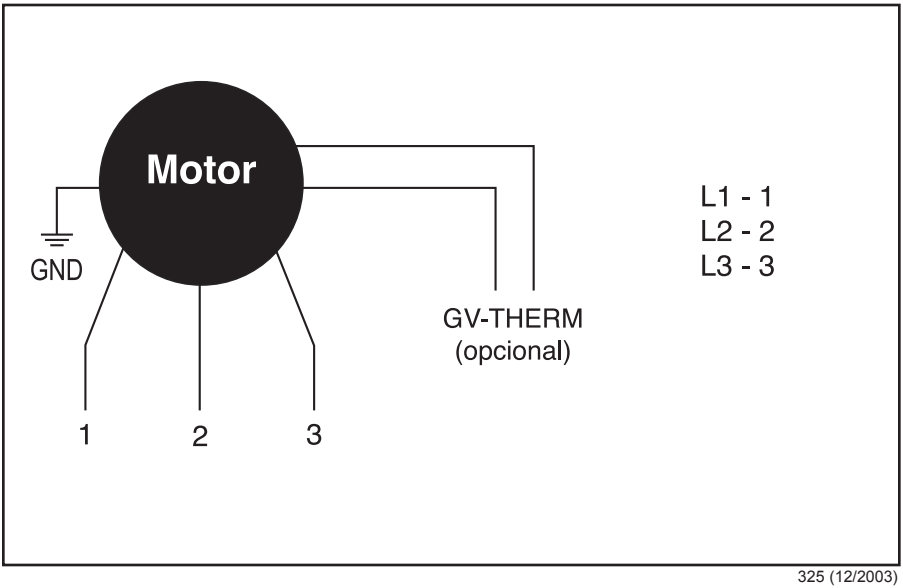
- **Evitar deformar las ruedas dentadas por un ajuste excesivo de los tornillos prisioneros.**
- **Asegurar que las ruedas dentadas fijadas en la polea de cabeza y cola correspondan con los mismos en la banda.**



Componentes Requeridos	
Item #	**Descripción**
1	Mototambor
2	Pasador Soldado
3	Ruedas Dentadas
4	Tornilos Prisioneros

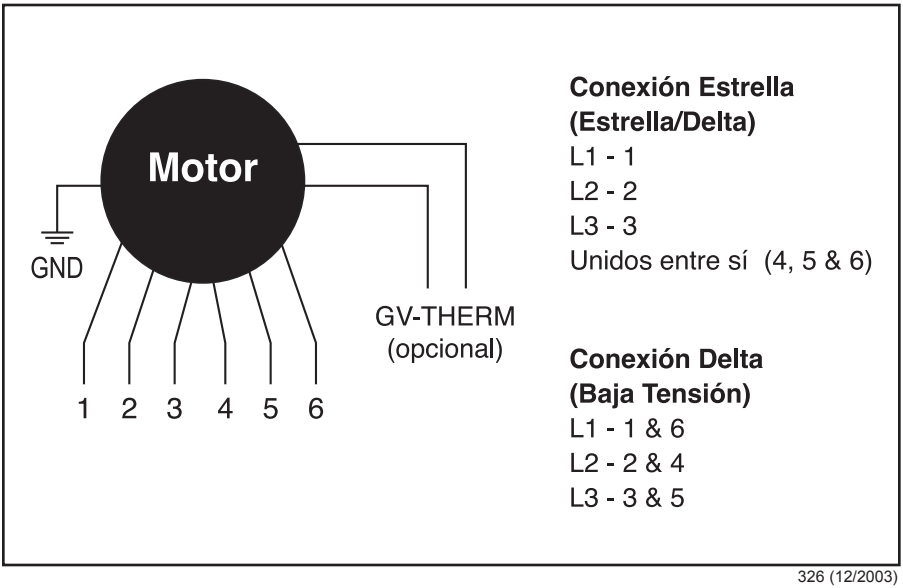
F306-00 (05/2026)

VOLTAJE ÚNICO - TRIFÁSICO



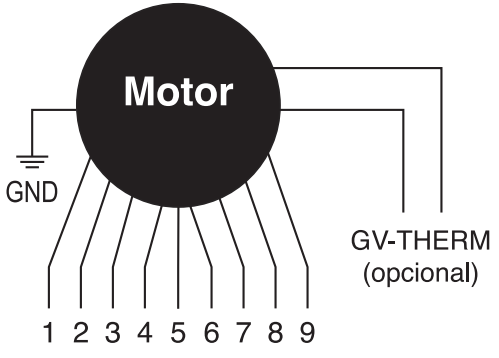
325 (12/2003)

VOLTAJE DOBLE - TRIFÁSICO (ESTRELLA/DELTA)



326 (12/2003)

VOLTAJE DOBLE - TRIFÁSICO (240/480 VOLTIOS)

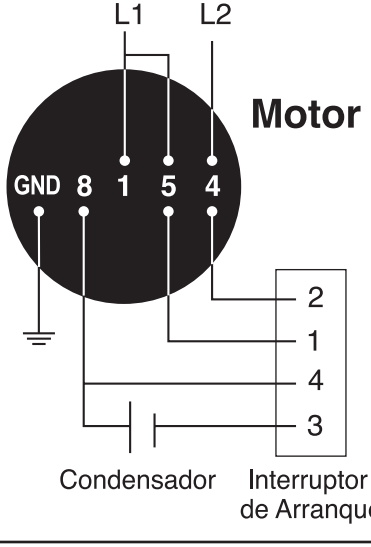


Conexión de Baja Tension
L1 - 1 & 7
L2 - 2 & 8
L3 - 3 & 9
Unidos entre sí (4, 5 & 6)

Conexión de Alta Tensión
L1 - 1
L2 - 2
L3 - 3
Unidos entre sí
(4 & 7), (5 & 8), (6 & 9)

327 (12/2003)

MONOFÁSICO (110 VOLTIOS)



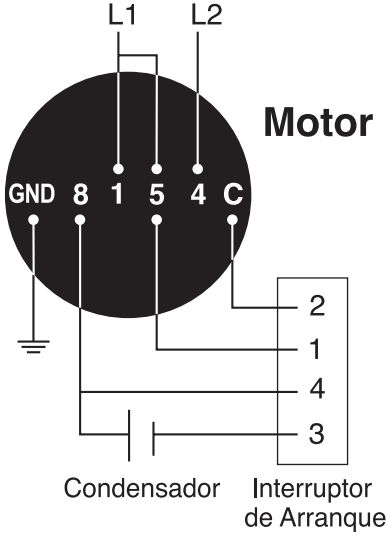
Para invertir el sentido de rotación, intercambie las conexiones identificadas como 5 y 8.

NOTA

Esté motor está diseñado para operar con bandas transportadoras. Durante las pruebas en banco, es posible que se generen niveles elevados de ruido. Esta condición no tiene ningún impacto en el rendimiento, ni en la funcionalidad del motor.

328 (12/2003)

MONOFÁSICO (220 VOLTIOS)



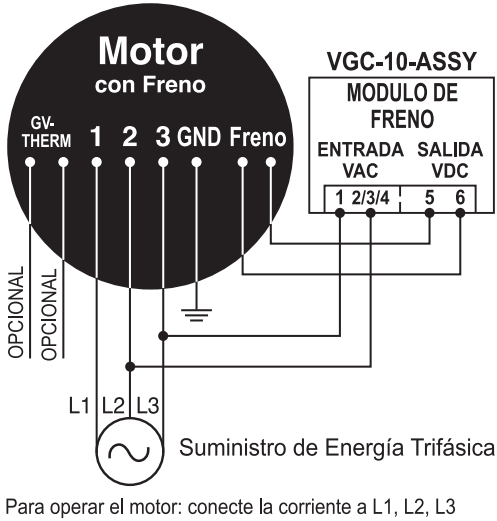
Para invertir el sentido de rotación, intercambie las conexiones identificadas como 5 y 8.

NOTA

Esté motor está diseñado para operar con bandas transportadoras. Durante las pruebas en banco, es posible que se generen niveles elevados de ruido. Esta condición no tiene ningún impacto en el rendimiento, ni en la funcionalidad del motor.

329 (12/2003)

TRIFÁSICO CON FRENO (RTM)



Para operar el motor: conecte la corriente a L1, L2, L3
Para detener el motor: desconecte la corriente a L1, L2, L3

NOTAS DE INSTALACIÓN:
Para invertir el sentido de rotación, intercambie los conductores del motor 2 & 3.

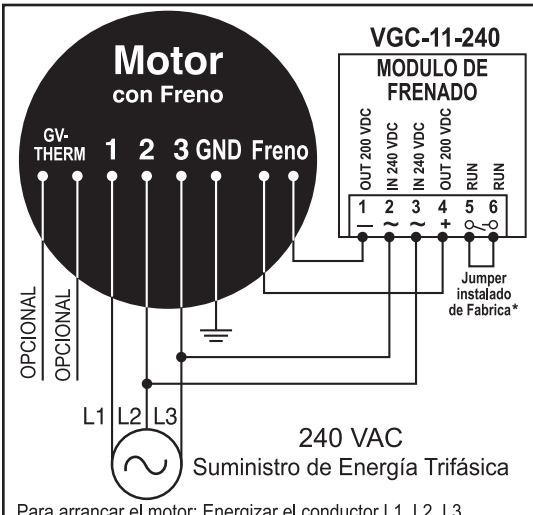
Cuando el motor esté cableado con un arrancador suave (Soft Starter) o un variador de frecuencia (VFD), consulte a su representante local de Van der Graaf para obtener las instrucciones de conexión correspondientes.

Precaución: La operación incorrecta con un arrancador suave o un variador de frecuencia, puede provocar fallas en el motor.

Para conocer los ciclos máximos y los requisitos de temporización, comuníquese con su representante local de Van der Graaf (VDG)

330_VGC10 (04/2006)

TRIFÁSICO (240 VOLTIOS) CON FRENO (RTM)



Para arrancar el motor: Energizar el conductor L1, L2, L3
Para detener el motor: Desergenizar el conductor L1, L2, L3
*Jumper debe ser instalado de fábrica.

NOTAS DE INSTALACIÓN:
Para invertir el sentido de rotación, intercambie los conductores del motor 2 & 3.

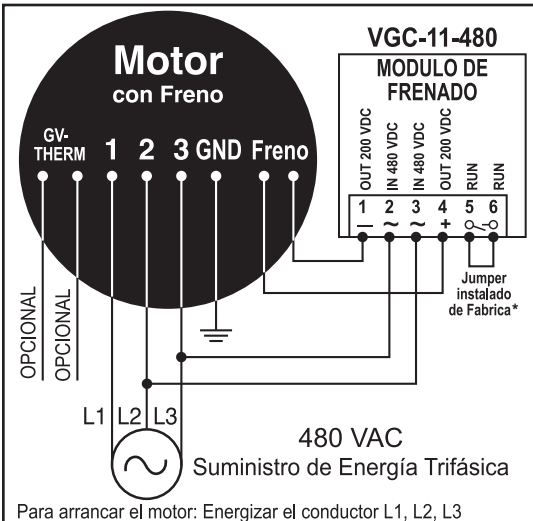
Cuando el motor esté cableado con un arrancador suave (Soft Starter) o un variador de frecuencia (VFD), consulte a su representante local de Van der Graaf para obtener las instrucciones de conexión correspondientes.

Precaución: La operación incorrecta con un arrancador suave o un variador de frecuencia, puede provocar fallas en el motor.

Para conocer los ciclos máximos y los requisitos de temporización, comuníquese con su representante local de Van der Graaf (VDG)

330_VGC11-240 (01/2014)

TRIFÁSICO (480 VOLTIOS) CON FRENO (RTM)



Para arrancar el motor: Energizar el conductor L1, L2, L3
Para detener el motor: Desergenizar el conductor L1, L2, L3
*Jumper debe ser instalado de fábrica.

NOTAS DE INSTALACIÓN:
Para invertir el sentido de rotación, intercambie los conductores del motor 2 & 3.

Cuando el motor esté cableado con un arrancador suave (Soft Starter) o un variador de frecuencia (VFD), consulte a su representante local de Van der Graaf para obtener las instrucciones de conexión correspondientes.

Precaución: La operación incorrecta con un arrancador suave o un variador de frecuencia, puede provocar fallas en el motor.

Para conocer los ciclos máximos y los requisitos de temporización, comuníquese con su representante local de Van der Graaf (VDG)

330_VGC11-480 (01/2014)

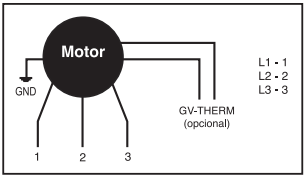
Conexión de un Mototambor equipado con un dispositivo antirretorno (Backstop – TB)

1. Ubique la flecha de bronce en la brida de cierre. Esta flecha le indicará el sentido de rotación del mototambor.

2. Identifique y marque los tres cables de entrada de corriente con las designaciones L1, L2, L3. Asegúrese que la conexión de puesta a tierra esté correctamente conectado al sistema de tierra.

3. Realice la conexión de los cables de entrada de corriente:

L1 al cable del motor #1
L2 al cable del motor #2
L3 al cable del motor #3



4. Encienda la corriente del motor brevemente encendido y apagado (No más de 0.5 segundos en posición ON). Si el motor gira, la conexión es correcta y puede continuar con el paso 5. Si el motor no gira, intercambie los cables de entrada de corriente.

Ejemplo: L1 al cable del motor #2
L2 al cable del motor #1

Encienda el motor (ON), el motor debería de girar en la dirección correcta. Cambie las marcas de los cables de entrada de corriente para que correspondan con los cables del motor.

Ejemplo: L2 se debe cambiar a L1 y
L1 se debe cambiar a L2.

Antes de completar el paso 4, el motor debe estar funcionando en la rotación correcta, y la conexión debe ser la siguiente:

Alimentación Eléctrica		Conductores del motor
L1	to	1
L2	to	2
L3	to	3

Cuando sea completado, proceda al paso 5.

5. Finalice la conexión del motor:

Alimentación Eléctrica		Conductores del motor
L1	to	1
L2	to	2
L3	to	3

331 (02/2000)

6. Encienda el motor.

Procedimiento de Liberación y Acoplamiento de un Mototambor Equipado con un Dispositivo Antirretorno (MRB)

NOTA: El mototambor es suministrado de fábrica con un dispositivo antirretorno.

Para Liberar la Función Antirretorno:

1. Detenga completamente el mototambor y desconecte la alimentación eléctrica.

2. Remueva la tapa de cierre, ubicada en el extremo opuesto de la caja de conexiones.

3. Utilizando un dado profundo de 10mm de profundidad y una palanca de matraca de 1/4", inserte el dado en el eje y gire en sentido horario hasta el final aproximadamente 15 vueltas, permitiendo que el motor gire libremente en sentido contrario.

4. Retire el dado y vuelva a instalar la tapa de cierre.
   El mototambor podrá operar en ambas direcciones.

Para activar la función antirretorno - Repita los Paso 1 & 2:

3. Utilizando un dado profundo de 10mm de profundidad y una palanca de matraca de 1/4", y gire en el sentido contrario a las agujas del reloj, aproximadamente 15 vueltas.

   NOTA: No exceda la fuerza de giro, puede ser necesario mover el tambor para poder alinear el acople. Forzar el mecanismo puede causar daños internos.

4. Una vez está Engranado, retire la herramienta y reinstale la tapa de cierre. El motor funcionará solo en la dirección indicada por la flecha ubicada en la tapa lateral de motor.

Si necesita asistencia técnica, por favor comuníquese con el Soporte Técnico llamando al 1 (866) 595-3292 o enviando un correo electrónico a: service@vandergraaf.com

Instrucciones para el Cambio de Aceite

Todos los mototambores se suministran prellenados de fábrica con aceite libre de aditivos y detergentes.

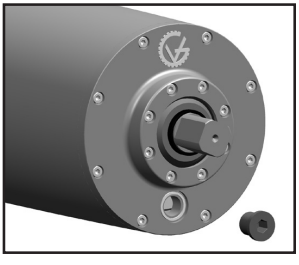
NOTA: No utilice aditivos para aceite, ya que pueden dañar el aislamiento y los sellos del mototambor. No se pueden usar aceites de bases conductoras de la electricidad, tales como el grafito y el disulfuro de molibdeno ya que pueden dañar el aislamiento del motor eléctrico.

CAMBIO DE ACEITE

1. Permita que el mototambor se enfríe a temperatura ambiente.

2. Posicione el mototambor hasta que tapón de aceite se encuentre en la posición de las 6 en punto.

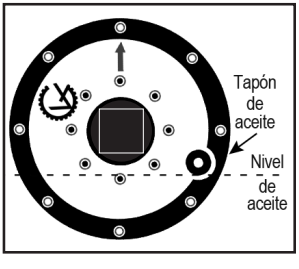
3. Retire el tapón y drene completamente el aceite.
   NOTA: Puede liberarse presión interna al retirar el tapón, es totalmente normal.



4. Recargue el mototambor con el aceite recomendado (Ver página 11) y la cantidad especifica (Ver página 12-13).

   Para verificar el nivel del aceite, gire el mototambor hasta que el tapón de aceite este en la posición de las 4 en punto, como se muestra en el diagrama. El nivel mínimo de aceite debe alcanzar, el nivel del orificio del tapón.
   Para cantidades exactas de aceite, consulte a Soporte técnico de VDG (Van der Graaf) *.

   NOTA: Los niveles típicos suelen ser superiores, pero no deben exceder el nivel correspondiente a la posición de las 3 en punto.



5. Instalé nuevamente el tapón de aceite, y si está disponible un sello de cobre nuevo.

*Soporte Técnico VDG (Van der Graaf):
Tel: 1 (866) 595-3292 o Email: service@vandergraaf.com

Tipos de Aceite	
FABRICANTE	**TIPO DE ACEITE**
Petro Canada	Enduratex EP 220 Gear Oil
Castrol	Molub-Alloy Gear Oil 90/220 or Alpha SP 220
Chevron	Meropa XL 220
Mobil / Esso / Imperial Oil	Spartan EP 220
Citgo	EP Compound 220
Gulf	EP Lubricant HD 220
Shell	Omala S2 G 220
Sunoco	SUNEP 220

Tipo de Aceite Grado Alimenticio	
FABRICANTE	**TIPO DE ACEITE**
Petro Canada	Purity FG EP 100
Mobil/Exxon	Nuto FG 100

Tipo de Aceite Embrague/Freno	
FABRICANTE	**TIPO DE ACEITE**
Petro Canada	Duratran Transmission/ Hydraulic Fluid

Ancho de Cara (pulgadas)	Contenido de Aceite del Mototambor (En Litros) por Ancho de Cara													
	Tipo de Mototambor													
	TM 100B25	TM 113B25	TM 127.25	TM 160A25	TM 160.30	TM 215A30	TM 215.40	TM 273.40	TM 315A40	TM 315.50	TM 400A50	TM 400.60	TM 500A60	TM 500A75
9.84			0.4	1.45										
10.24	0.38	0.5												
10.83	0.4	0.5	0.5	1.6										
11.81			0.6	1.7										
12.20	0.45	0.6												
12.80			0.7	1.9										
13.78			0.8	2.0	1.45	4.6								
14.17	0.6	0.9												
15.75			1.0	2.35	1.7	5.7								
16.14	0.8	1.1												
16.73			1.1	2.5	1.75	6.3	2.7	6.5	15.0					
17.72			1.1	2.8	1.9	6.5	3.1	7.0	15.8					
18.11	0.9	1.3												
19.69			1.4	3.2	2.2	8.1	3.9	7.9	17.5	9.1	21.4			
20.08	1.1	1.5												
21.65			1.5	3.6	2.5	9.3	4.3	8.8	19.0	10.8	24.0			
22.05	1.3	1.8												
23.62			1.7	4.0	2.8	10.4	4.7	9.7	20.5	12.5	26.6	29.4	49.2	
24.02	1.5	2.1												
25.59			1.8	4.45	3.1	11.7	5.1	10.7	22.5	13.5	29.2	31.3	52.8	
25.98	1.6	2.3												
27.56			2.1	4.8	3.2	12.8	5.5	11.5	24.0	15.4	31.8	33.2	56.4	

Ancho de Cara (pulgadas)	Contenido de Aceite del Mototambor (En Litros) por Ancho de Cara													
	Tipo de Mototambor													
	TM 100B25	TM 113B25	TM 127.25	TM 160A25	TM 160.30	TM 215A30	TM 215.40	TM 273.40	TM 315A40	TM 315.50	TM 400A50	TM 400.60	TM 500A60	TM 500A75
27.95	1.8	2.5												
29.53			2.3	5.1	3.4	14.0	6.3	12.5	25.5	17.0	34.4	35.2	60.1	
29.92	1.8	2.6												
31.50			2.4	5.5	3.7	15.2	7.1	13.3	27.5	18.3	37.0	37.2	63.7	
31.89	2.1	2.9												
33.46			2.6	5.9	3.9	16.5	7.9	14.5	29.0	19.2	39.6	39.2	67.3	53.2
33.86	2.2	3.1												
35.43			2.9	6.3	4.1	17.6	8.7	15.2	30.5	20.8	42.2	41.1	70.9	56.5
35.83	2.5	3.5												
37.40			3.0	6.7	4.4	18.9	9.1	15.9	31.0	22.5	44.8	43.0	74.3	56.5
37.80	2.7	3.7												
39.37			3.2	7.1	4.6	20.0	9.5	16.6	32.5	23.4	47.5	45.0	78.3	58.7
39.76	2.9	4.1												
41.34			3.4	7.5	4.7	21.3	9.9	18.0	34.0	24.2	50.0	47.0	82.0	58.7
31.73	3.0	4.2												
43.31			3.6	7.9	4.8	22.0	10.3	18.7	35.5	25.0	52.7	48.0	85.6	60.9
43.70	3.1	4.4												
45.67	3.3	4.7												
Above 45.67" add	**0.03 L per inch**	**0.05 L per inch**	**0.075 L per inch**	**0.175 L per inch**	**0.15 L per inch**	**0.5 L per inch**	**0.3 L per inch**	**0.375 L per inch**	**0.8 L per inch**	**0.675 L per inch**	**1.3 L per inch**	**0.99 L per inch**	**1.8 L per inch**	**1.8 L per inch**

Ejemplo: El mototambor TM160.30 con ancho de cara de 33.46 pulgadas requiere 3.9 litros de aceite. (1 Litro = 0.265 Galones; 100mm = 3.94 Pulgadas)

La unidad no arranca:	1. Verifique que las conexiones sean correctas. 2. Verifique que el voltaje de alimentación sea el adecuado. 3. En unidades trifásicas (3Ø), verifique que el voltaje sea igual en las tres fases.
La unidad se calienta:	1. Asegúrese de que la unidad esté operando con banda. Si la aplicación no requiere banda, asegúrese de que el motor se de la serie NB (Sin banda). 2. Verifique que la carga no exceda la capacidad de la unidad. 3. Revise la corriente y asegúrese de que no supere la corriente nominal indicada en la placa de identificación.
La unidad emite un zumbido, arranca lentamente o no arranca:	1. En unidades Monofásicas 1Ø, revisar el capacitador e interruptor de arranque. 2. En unidades Trifásicas 3Ø, verifique el voltaje balanceado en las 3 líneas o que no haya una fase abierta en el bobinado.
La unidad dispara la protección (sobrecarga o fusibles)	1. Verifique que existe una puesta a tierra en el mototambor. 2. Si no hay puesta a tierra, aplique el voltaje nominal de entrada y, con un amperímetro, mida la corriente asegurando que exista un balance de ±10% entre las tres fases.
La unidad es ruidosa	1. Verifique la correcta instalación de la unidad. 2. Asegúrese de que la flecha en el eje, opuesta a la caja de conexiones, esté orientada hacia arriba. 3. Verificar y ajustar la tensión en la banda.

NOTA: Si se han realizado los intentos mencionados anteriormente para corregir el problema y este persiste, comuníquese con VDG (Van der Graaf):
Soporte Técnico: 1 (866) 595-3292 Email: service@vandergraaf.com

VDG (Van der Graaf)

CANADA
2 Van der Graaf Court
Brampton, Ontario L6T 5R6

USA
Michigan
13771 Cavaliere Drive
Shelby Township, MI 48315

Service & Tech Center
50400 Sabrina Drive
Shelby Township, MI 48315

Tel: 1-888-326-1476
Fax: 1-888-326-0089
Technical Support: 1-866-595-3292
service@vandergraaf.com

e-mail: info@vandergraaf.com
www.vandergraaf.com

700 - SPN (05/2026) ©*Van der Graaf Inc. All Rights Reserved.*