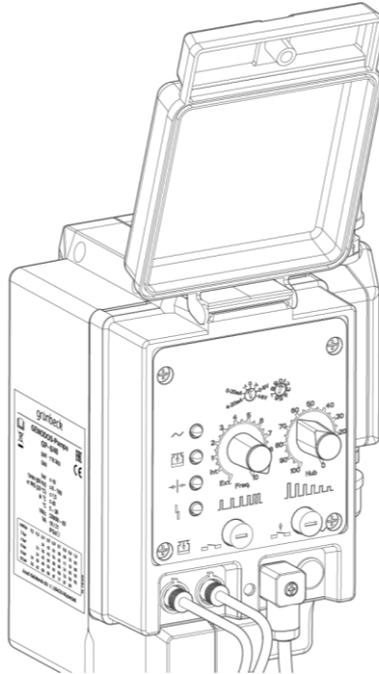


Entendemos el agua.



Bomba de dosificación | Bomba GENODOS GP

Manual de instrucciones

grünbeck

Contacto central
Alemania

Ventas

Teléfono +49 (0)9074 41-0

Servicio técnico

Teléfono +49 (0)9074 41-333
service@gruenbeck.de

Horario de atención

De lunes a jueves
7:00 - 18:00

Viernes

7:00 - 16:00

Queda reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Manual de instrucciones original

Versión: Januar 2022
Ref.: 118 940_es_035

Índice

Índice	3	5.2	Comprobar el volumen de suministro	34
1 Introducción	5	5.3	Montar la bomba de dosificación ...	35
1.1 Validez de las instrucciones	5	5.4	Conectar los conductos	39
1.2 Otra documentación aplicable	5	5.5	Comprobar la estanqueidad	40
1.3 Identificación del producto	6	6 Puesta en servicio	43	
1.4 Símbolos utilizados	7	6.1	Establecer las conexiones de contacto	44
1.5 Representación de advertencias	8	6.2	Comprobar la instalación de dosificación	48
1.6 Requisitos del personal	9	6.3	Entregar el producto al usuario	50
2 Seguridad	11	7 Operación/manejo	51	
2.1 Medidas de seguridad	11	7.1	Ajustes para control externo	51
2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto	15	7.2	Potencia de dosificación	54
2.3 Comportamiento en caso de emergencia	16	7.3	Cambiar el medio de dosificación ..	56
3 Descripción del producto	17	8 Conservación	58	
3.1 Uso previsto	17	8.1	Limpieza	58
Componentes del producto	19	8.2	Intervalos	60
3.2 Descripción de funcionamiento.....	21	8.3	Inspección	61
3.3 Accesorios	29	8.4	Mantenimiento	61
4 Transporte y almacenamiento	30	8.5	Piezas de repuesto	63
4.1 Transporte	30	8.6	Piezas de desgaste	63
4.2 Almacenamiento	30	9 Fallo	66	
5 Instalación	31	9.1	Notificaciones	66
5.1 Requisitos del lugar de instalación	33	9.2	Observaciones.....	68
		10 Puesta fuera de servicio	70	

10.1 Inactividad temporal 70
10.2 Nueva puesta en servicio 70

11 Desmontaje y eliminación 71

11.1 Desmontaje 71
11.2 Eliminación 71

12 Datos técnicos 74

13 Manual de funcionamiento 78

13.1 Protocolo de puesta en servicio 78

1 Introducción

Estas instrucciones están dirigidas a usuarios, operadores y personal técnico a fin de permitir un manejo seguro y eficiente del producto. Las instrucciones forman parte integrante del producto.

- ▶ Lea con atención estas instrucciones y las indicaciones relativas a sus componentes antes de operar su producto.
- ▶ Respete todas las indicaciones de seguridad y las instrucciones de operación.
- ▶ Conserve estas instrucciones y el resto de la documentación aplicable para que estén a su disposición en caso necesario.

1.1 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones son válidas para los siguientes productos:

- Bomba de dosificación GENODOS GP
- Bomba GENO-Baktox para instalación de dosificación DM-B/BS
- Bomba GP-1/40 para instalaciones de dosificación GENODOS DM-T (GENO-Chlor A)

1.2 Otra documentación aplicable

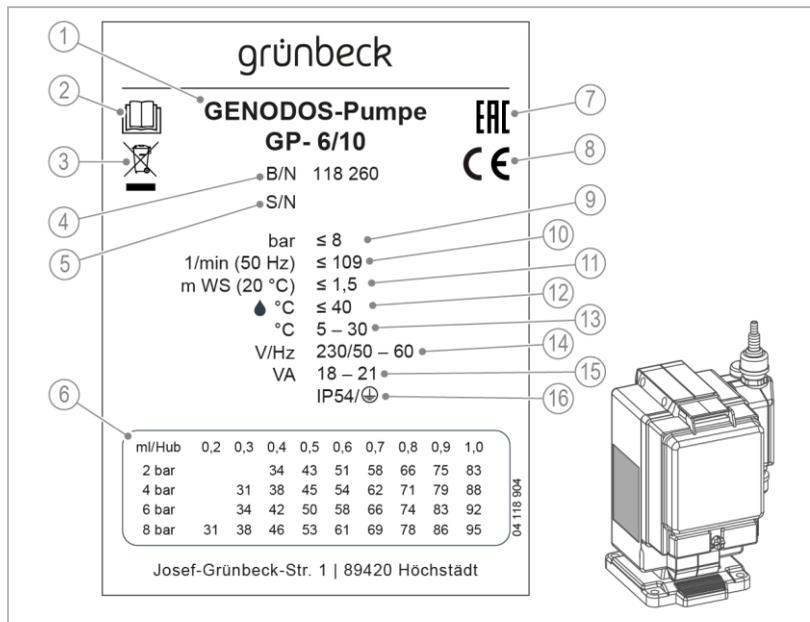
- Información técnica para accesorios (ref. 118 950)
- Cálculo de diseño y resistencia química para bomba GENODOS GP (ref. 118 949)
- Hojas de datos de seguridad de productos químicos

1.3 Identificación del producto

Puede identificar su producto consultando su identificación y n.º de referencia en la placa de características.

- Compruebe si los productos indicados en el capítulo 1.1 coinciden con su producto.

La placa de características se encuentra en un lateral del aparato.



Denominación	
1	Denominación del producto
2	Tener en cuenta el manual de instrucciones
3	Indicación de eliminación
4	Ref.
5	N.º de serie
6	Volumen de dosificación (H ₂ O) en ml/carrera
7	Marca de verificación EAC
8	Marcado CE

Denominación	
9	Presión de dosificación
10	Frecuencia de dosificación máx. (carrera/min)
11	Altura de aspiración
12	Temperatura del agua
13	Temperatura ambiental
14	Conexión de red
15	Consumo de potencia eléctrica
16	Tipo de protección/clase de protección

1.4 Símbolos utilizados

Símbolo	Significado
	Peligros y riesgos
	Información importante o requisitos
	Información útil o consejos
	Documentación por escrito necesaria
	Referencia a otros documentos
	Trabajos que solo puede desempeñar el personal especializado
	Trabajos que solo puede desempeñar el personal electricista
	Trabajos que solo puede desempeñar el servicio técnico

1.5 Representación de advertencias

Estas instrucciones contienen advertencias que debe respetar por su propia seguridad. Las indicaciones están destacadas con un símbolo de advertencia y estructuradas de la siguiente manera:



TÉRMINO INDICATIVO

Tipo y origen del peligro

- Posibles consecuencias
- ▶ Medidas para evitarlo

Los siguientes términos están definidos según el grado de peligro y pueden utilizarse en el presente documento:

Señal de advertencia y término indicativo	Consecuencias de la inobservancia de las indicaciones	
 PELIGRO		Muerte o lesiones graves
 ADVERTENCIA	Daños personales	Posibilidad de muerte o de lesiones graves
 PRECAUCIÓN		Posibilidad de lesiones leves o moderadas
INDICACIÓN	Daños materiales	Posibilidad de daños en los componentes, el producto y/o su función, o de algún objeto en su entorno

1.6 Requisitos del personal

Durante cada una de las fases de vida del producto, distintas personas ejecutan trabajos en el producto. Estos trabajos requieren diferentes cualificaciones.

1.6.1 Cualificación del personal

Personal	Requisitos
Operador	<ul style="list-style-type: none"> • Sin conocimientos técnicos especiales • Conocimientos sobre las tareas encomendadas • Conocimientos sobre posibles riesgos ante un comportamiento inadecuado • Conocimientos sobre los dispositivos de protección y medidas de protección requeridos • Conocimientos sobre riesgos residuales
Usuario	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos técnicos específicos del producto • Conocimientos sobre normativa legal laboral y de prevención de accidentes
Personal especializado <ul style="list-style-type: none"> • Ingenieros eléctricos • Técnicos sanitarios • Transporte 	<ul style="list-style-type: none"> • Formación técnica • Conocimientos sobre las normas y disposiciones pertinentes • Conocimientos sobre detección y prevención de posibles peligros • Conocimientos sobre normativa legal en materia de prevención de accidentes
Servicio técnico (servicio posventa o centro de servicio autorizado)	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos técnicos avanzados específicos del producto • Formado por Grünbeck

1.6.2 Autorizaciones del personal

La siguiente tabla indica qué personas pueden desempeñar qué actividades.

	Opera- dor	Usuario	Personal especiali- zado	Servicio técnico
Transporte y almacena- miento		X	X	X
Instalación y montaje			X	X
Puesta en servicio			X	X
Operación y manejo	X	X	X	X
Limpieza	X	X	X	X
Inspección	X	X	X	X
Mante- nimiento			X	X
semestral			X	X
anual			X	X
Resolución de fallos	X	X	X	X
Reparación			X	X
Puesta fuera de servicio y nueva puesta en servicio		X	X	X
Desmontaje y eliminación		X	X	X

1.6.3 Equipo de protección personal

- ▶ Como usuario, asegúrese de que esté disponible el equipo de protección individual necesario.

Por equipo de protección individual (EPI) se entienden los siguientes componentes:



Guantes de seguridad



Calzado de protección



Ropa de protección



Gafas de protección



Delantal de protección



Mascarilla

2 Seguridad

2.1 Medidas de seguridad

- Opere el producto únicamente si todos los componentes están instalados adecuadamente.
- Respete la normativa local en vigor sobre protección del agua potable, prevención de accidentes y seguridad laboral.
- No realice modificaciones, reformas, ampliaciones ni cambios de programación en su producto.
- Durante el mantenimiento o la reparación, utilice solamente piezas de repuesto originales (véase el capítulo 2.2.1).
- Mantenga las estancias cerradas y protegidas frente a accesos no autorizados a fin de prevenir riesgos residuales para personas en peligro o no instruidas.
- Cumpla los intervalos de mantenimiento (véase el capítulo 8.2). Su incumplimiento puede provocar la contaminación microbiológica de su instalación de agua potable.

2.1.1 Peligros mecánicos

- Al realizar cualquier trabajo en la instalación que no se pueda hacer desde el suelo, utilice dispositivos de subida autoportantes, estables y seguros.
- Asegúrese de que el sistema está bien instalado de forma que su estabilidad quede siempre garantizada y no pueda volcar.
- Peligro de tropiezos por cables eléctricos y mangueras que haya en el suelo. Tienda las mangueras y los cables eléctricos fuera de las vías de tránsito y de emergencia.

2.1.2 Peligros relativos a la presión

- Los componentes pueden estar sometidos a presión. Existe riesgo de lesiones y daños materiales por el flujo de salida del medio de dosificación y el movimiento inesperado de los componentes. Compruebe periódicamente las conducciones a presión de la instalación.
- Antes de comenzar trabajos de reparación o mantenimiento, asegúrese de que todos los componentes afectados están libres de presión.
- Utilice equipo de protección personal.

2.1.3 Peligros eléctricos

- El contacto con componentes conductores de tensión supone un riesgo inminente de muerte por descarga eléctrica. Los daños del aislamiento o de los diferentes componentes pueden tener consecuencias letales.
- Encargue los trabajos eléctricos de la instalación únicamente a electricistas capacitados.
- Si los componentes conductores de tensión presentan daños, desconecte inmediatamente la tensión y encargue su reparación.
- Desconecte la alimentación de tensión antes de realizar trabajos en los componentes eléctricos de la instalación. Descargue la tensión residual.
- No puentee nunca los fusibles u otros dispositivos de seguridad. No los ponga fuera de servicio. Al sustituir fusibles, preste atención a los datos de intensidad correctos.
- Mantenga las piezas conductoras de tensión protegidas de la humedad, ya que puede provocar cortocircuitos.

2.1.4 Peligro por productos químicos

- Los productos químicos pueden ser dañinos para la salud y el medio ambiente.
Pueden causar abrasión de la piel y los ojos, así como irritación en las vías respiratorias o reacciones alérgicas.
- Evite cualquier contacto de la piel y los ojos con los productos químicos.
- Utilice equipo de protección personal.
- Antes de manejar productos químicos lea bien su hoja de datos de seguridad. Respete todas las indicaciones para los distintos trabajos y situaciones.
- Las hojas de datos de seguridad para productos químicos pueden descargarse en **www.gruenbeck.de/infocenter/sicherheitsdatenblaetter**.
- Siga las indicaciones internas de la empresa para el manejo de productos químicos. Asegúrese de que los dispositivos de protección y emergencia están disponibles y operativos, como ducha de seguridad, lavaojos, etc.

Mezclas y cantidades residuales de productos químicos

- No mezcle productos químicos diferentes. Pueden producirse reacciones químicas imprevisibles con peligro de muerte.
- Elimine las cantidades restantes de productos químicos de acuerdo con la normativa local y/ las reglas internas de la empresa.
- Las cantidades residuales de envases usados no deben trasladarse a envases con productos químicos nuevos a fin de no perjudicar la eficacia de estos últimos.

Identificación/fecha de caducidad/almacenamiento de productos químicos

- Compruebe la identificación de los productos químicos. La identificación de los productos químicos no debe retirarse no volverse ilegible.
- No utilice productos químicos desconocidos.
- Respete la fecha de utilización (caducidad) indicada en la etiqueta para garantizar la funcionalidad de la instalación y la calidad del agua generada.
- En caso de almacenamiento incorrecto, los productos químicos pueden ver alterado su estado de agregación, cristalizar, desgasificarse o perder su eficacia. Almacene y utilice los productos químicos respetando siempre las temperaturas especificadas.

Limpieza/eliminación

- Los productos químicos derramados deberán retirarse de inmediato con un agente aglutinante adecuado.
- Recoja y deseche los productos químicos de forma que no puedan representar peligros para las personas, los animales o el medioambiente.

2.1.5 Personas que requieren protección

- Este producto no pueden utilizarlo personas (incluidos los niños) con capacidades reducidas o que carecen de experiencia o de conocimientos.
- Se debe vigilar a los niños para evitar que jueguen con el producto.
- Los niños no pueden realizar la limpieza ni el mantenimiento.

2.2 Indicaciones de seguridad específicas del producto



Tenga en cuenta las disposiciones legales pertinentes al usar productos químicos en bombas de dosificación que estén sujetos a la ordenanza alemana de productos peligrosos (GefStoffV), como cloro, ácidos y lejías.

- Por ejemplo, § 20 de la ordenanza alemana de productos peligrosos, instrucciones de uso

Identificaciones en el producto



Peligro de electrocución



Riesgo de abrasión



Las indicaciones y pictogramas deben ser legibles. No se deben retirar, ensuciar ni tapar con pintura.

- ▶ Respete todas las advertencias e indicaciones de seguridad.
- ▶ Sustituya inmediatamente todas las señales y pictogramas ilegibles o deteriorados.

2.2.1 Componentes de seguridad



Los componentes de seguridad solo pueden sustituirse por piezas de repuesto originales.

- Bomba, cabezal de la bomba
- Conducto de dosificación
- Válvulas de dosificación
- Todos los componentes en contacto con el fluido y sometidos a presión

2.3 Comportamiento en caso de emergencia



ADVERTENCIA

Conductos de fluido bajo presión

- Tras desenchufar el conector de red, los conductos de fluido del lado de la presión continúan bajo presión.
- Salpicaduras de la solución de dosificación
- ▶ Utilice el equipo de protección individual.
- ▶ Libere la presión en el lado de presión de la bomba antes de trabajar en el cabezal de la bomba, en su equipo o en el conducto de dosificación.

2.3.1 En caso de salida de fluido de dosificación

1. Desconecte el aparato de la corriente desenchufando el conector de red.
2. Localice la fuga.
3. Solucione la causa de la fuga de fluido de dosificación.

2.3.2 En caso de dosificación errónea/excesiva

1. Desconecte el aparato de la corriente desenchufando el conector de red.
2. Compruebe los ajustes de la bomba.
3. Compruebe los ajustes de los aparatos en caso de control externo.

3 Descripción del producto

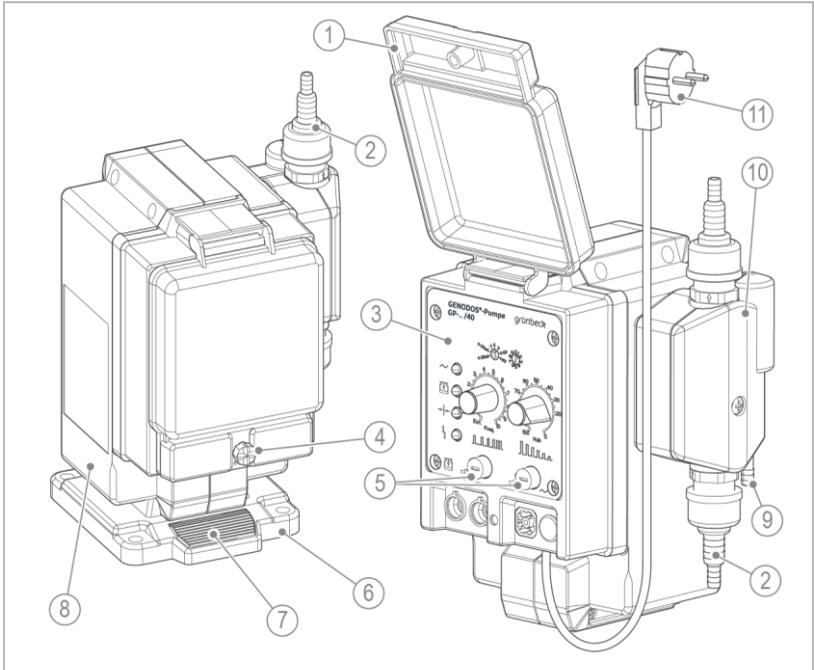
3.1 Uso previsto

- La bomba GENODOS GP está diseñada exclusivamente para el uso en entornos industriales y comerciales.
- La bomba GENODOS GP puede utilizarse en muchos ámbitos de aplicación para dosificar productos químicos y sustancias para el tratamiento del agua.
 - Sustancias minerales exaliQ
 - Floculantes
 - Detergentes
 - Limpiadores
 - Desinfectantes
 - Esterilizantes
 - Regulación del pH
- La bomba GENO-Bakttox en versión precintada para instalaciones de dosificación DM-B/BS se utiliza para desinfectar agua potable e industrial con dióxido de cloro.
- La bomba de cloro GENODOS GP en versión precintada para instalaciones de dosificación DM-T se utiliza en el ámbito del agua potable en entornos privados (p. ej., piscinas). Sirve para desinfectar el agua tratada añadiendo GENO-Chlor A.

3.1.1 Uso erróneo previsible

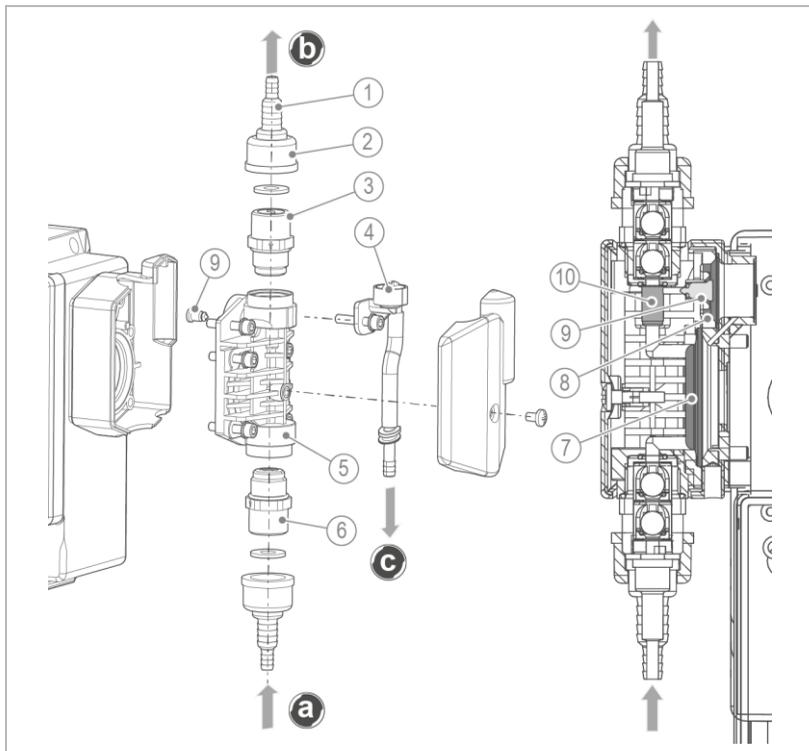
- Uso de una bomba GENODOS GP incorrecta o de materiales incorrectos (ver cálculo de diseño y resistencia química de la bomba GENODOS, ref. 118 949).
- Uso de accesorios inadecuados para la instalación de dosificación (ver información técnica de los accesorios, ref. 118 950).
- Conexión incorrecta de conductos de aspiración, dosificación y retorno.
- El conducto de retorno no se ha conectado al depósito de dosificación (véase el capítulo 5.4).
- El medio de dosificación se ha cambiado sin tener en cuenta los materiales utilizados (véase el capítulo 7.3).

Componentes del producto



Denominación	Función
1 Tapa	transparente para proteger el panel de mando
2 Set de conexión D 6-12	Racor G 5/8 para conducto de aspiración y presión
3 Panel de mando	con pantalla y elementos de ajuste
4 Cierre	atornillable, con orificios para el precinto
5 Fusible	Fusible fino G 5x20 semirretardado, 0,125 A
6 Placa base	para el montaje de suelo o de pared
7 Pestillo de botón	para soltar la bomba de la placa base
8 Carcasa	de dos piezas, atornillada
9 Conexión	Conducto de retorno al depósito de dosificación
10 Cabezal de la bomba	con conexiones
11 Conector de red	230 V/50 Hz para toma de corriente Schuko

3.1.2 Conexiones del cabezal de la bomba



Denominación	
1	Conexión de manguera
2	Tuerca de unión
3	Válvula de presión
4	Válvula de purga
5	Carcasa del cabezal de la bomba

Denominación	
6	Válvula de succión
7	Membrana de dosificación
8	Membrana de purga
9	Vástagos de válvula
10	Válvula intermedia

Denominación	Función
a	Conducto de aspiración del depósito de dosificación
b	Conducto de presión al punto de dosificación en la tubería de agua
c	Manguera de retorno Retorno al depósito de dosificación

3.2 Descripción de funcionamiento

La bomba GENODOS GP es una bomba de membrana de autosucción con purga automática, tracción de rueda excéntrica y motor síncrono silencioso.

La excéntrica montada en el cambio convierte el movimiento giratorio del motor en movimiento de carrera de la membrana de dosificación.

La purga automática se realiza de forma pilotada a través de una segunda membrana.

El proceso de purga no influye en la cantidad de dosificación, aunque hay un flujo parcial constante de la solución de dosificación al depósito de dosificación a través de la manguera de retorno cuando el regulador de longitud de carrera está ajustado al mínimo.

La purga automática también garantiza la succión y la dosificación contra presión constante en caso de fluidos gaseosos o al cambiar el depósito de dosificación. En la bomba GENODOS GP, las purgas complicadas desaparecen.

3.2.1 Límites de aplicación



En función del uso de la bomba y del fluido de dosificación, se debe determinar el diseño del cabezal de la bomba y de los materiales para los conductos y las conexiones (ver cálculo de diseño y lista de resistencia química de la bomba GENODOS GP, ref. 118 949).

La potencia de dosificación de la bomba es de 50 Hz.

El funcionamiento con una frecuencia superior de 60 Hz afecta a la potencia de dosificación.

3.2.2 Modelos de bomba GENODOS GP

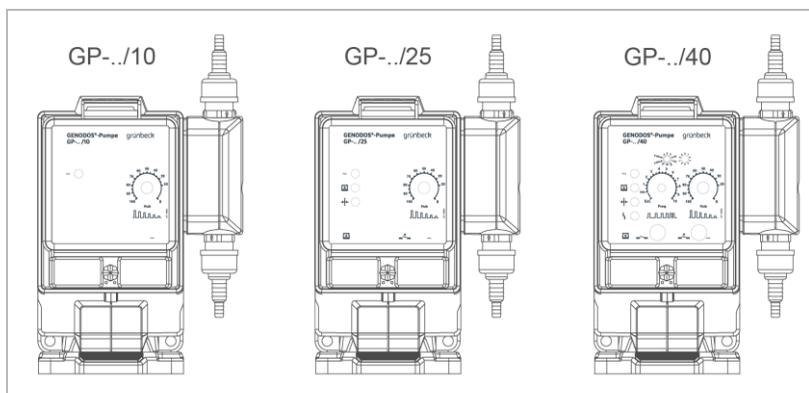
Versiones disponibles de la bomba GENODOS (véase el capítulo 12).

GP-6/10

1 cifra **6** = potencia de dosificación

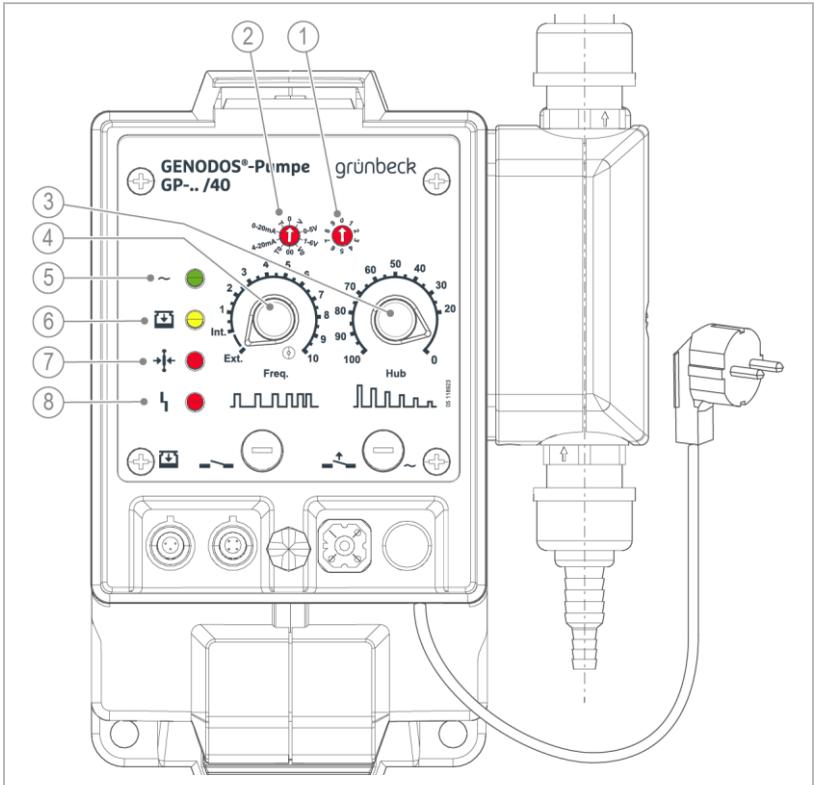
2 cifras **10** = versión de control

Las bombas GENODOS GP están disponibles en 3 versiones de control distintas:



Equipamiento	GP-../ 10	GP-../ 25	GP-../ 40
Carrera de dosificación ajustable	X	X	X
Indicación de funcionamiento	X	X	X
Aviso de vacío		X	X
Preaviso de nivel			X
Indicación de rotura de membrana		X	X
Supervisión de la dosificación			X
Selector para control propio o externo			X
Control sin potencial			X
Salida de aviso de fallo general sin potencial		X	X
Control analógico 0-5 V / 1-6 V / 0-20 mA o 4-20 mA			X
Distribución de impulsos y multiplicación de impulsos			X

3.2.3 Indicaciones y ajustes



Denominación	Función
1	Factores de distribución de impulsos o multiplicación de impulsos
2	Interruptor de modo operativo

Factores de distribución de impulsos o multiplicación de impulsos

Ajuste de la distribución de impulsos y de la multiplicación de impulsos (véase el capítulo 7.1.2)

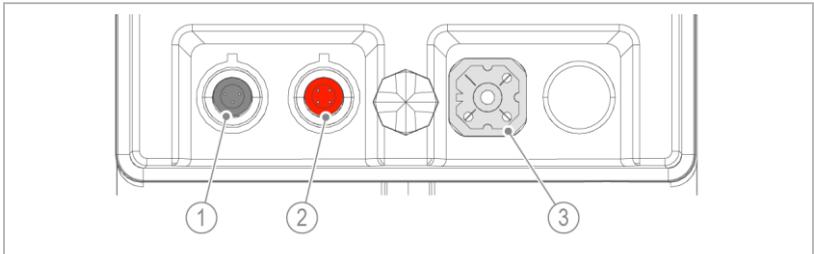
Interruptor de modo operativo

Ajuste de distintos modos operativos: 0, I, V y 00, TO, VO o de forma analógica 0-5 V, 1-6 V, 0,20 mA, 4-20 mA en caso de control externo (véase el capítulo 7.1.1).

El selector de frecuencia de carrera debe estar en Ext.

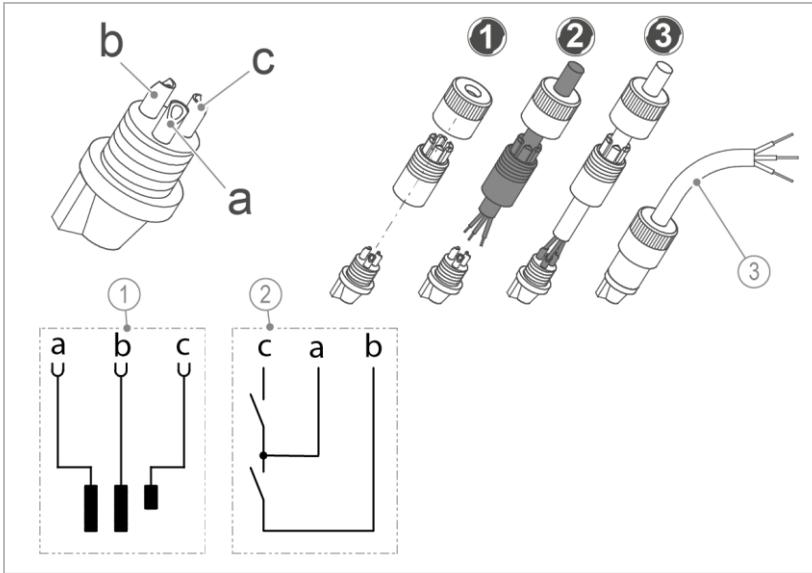
	Denominación	Función
3	Regulador de longitud de carrera	Regulación de la potencia de dosificación por carrera. La cantidad de dosificación se puede regular progresivamente en una escala de 0 a 100. El rango de ajuste efectivo de la longitud de carrera está en una escala de 30 a 100. La regulación solo puede efectuarse en funcionamiento y durante la carrera de la bomba.
4	Selector para control propio o externo	<ul style="list-style-type: none"> Control propio <p>El control propio de la bomba se configura mediante el selector en una escala Int - 10. La frecuencia de carreras (número de carreras de dosificación por minuto) es de aprox. 6 carreras de dosificación por minuto en la configuración Int y puede ajustarse progresivamente hasta un máximo de 109 carreras de dosificación/minuto (50 Hz) en la configuración "10".</p> <ul style="list-style-type: none"> Control externo <p>Si el selector se pone en la posición Ext, la bomba solo procesa señales de emisores de impulsos externos.</p>
5	Indicación de funcionamiento	El LED de funcionamiento muestra que la bomba tiene tensión de red. En las bombas GENODOS GP../40, cada carrera de dosificación se confirma con un breve parpadeo.
6	Aviso de vacío	El aviso de vacío ilumina el LED amarillo cuando el nivel de líquido está bajo en el depósito de dosificación. Si hay una sonda de aviso de vacío conectada, la bomba se para al mismo tiempo. La bomba vuelve a ponerse en marcha automáticamente después de rellenar el medio de dosificación. Para el modelo de bomba GP../40 se puede conectar adicionalmente una lanza de succión con preaviso. Como señal de advertencia, el LED amarillo del aviso de vacío parpadea en el panel de mandos.
7	Supervisión de la membrana	La supervisión de la membrana ilumina el LED rojo cuando se produce una fuga en las membranas. Cuando la membrana se rompe, la bomba se para inmediatamente.
8	Supervisión de la dosificación	<p>La supervisión de la dosificación compara las carreras requeridas con las carreras de dosificación procesadas. Si se detecta una diferencia, se muestra mediante el LED rojo y la bomba se para.</p> <p>Si se supera el número máximo de carreras, la bomba funciona con la frecuencia de carreras máxima (109 carreras/minuto a 50 Hz).</p>

3.2.4 Conexiones de contacto



Denominación	Función
1 Entrada Indicación de va- ciado	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de acoplamiento de 3 polos • Conector de nivel negro <p>En esta conexión es posible conectar una sonda de nivel. En las bombas GENODOS GP../40, también es posible conectar interruptores de nivel con preaviso. En las bombas GENODOS GP-../40, únicamente deben utilizarse lanzas succionadoras y mensajes de vacío con preaviso.</p>
2 Entrada Control externo	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de acoplamiento de 4 polos • Conector externo rojo • Conexión para emisores externos de impulsos (p. ej., contador de agua de contacto -Reed, Hall-, unidades de control, etc.) • Conexión para unidades de control con salida de señal analógica (0-5 V/1-6 V/0-20 mA/4-20 mA) • Conexión para liberación externa de servicio (p. ej., temporizador, relé, etc.) <p>En caso de liberación externa de servicio (liberación del control propio), el selector para control propio o externo debe estar configurado en la escala "Int. - 10".</p>
3 Salida Mensaje de error	<ul style="list-style-type: none"> • Conector de control <p>La salida de mensaje de error sin potencial (contacto de conmutación) incluye un mensaje de fallo general para avería de red, mensaje de vacío (pero no el preaviso para GP-../40), rotura de membrana y supervisión de dosificación.</p> <p>Las bombas GENODOS GP-../25 y GP-../40 deben funcionar con corriente continua, ya que en caso de desconexión de la corriente se activa el mensaje de error (central de vigilancia).</p>

Conexión de entrada de aviso de vacío



Denominación

- 1 Sonda de nivel (200 μ s)
- 2 Control de nivel con preaviso (p. ej., interruptor flotante)

Denominación

- 3 Cable de conexión de 3 polos (como accesorio 116 093)

Denominación

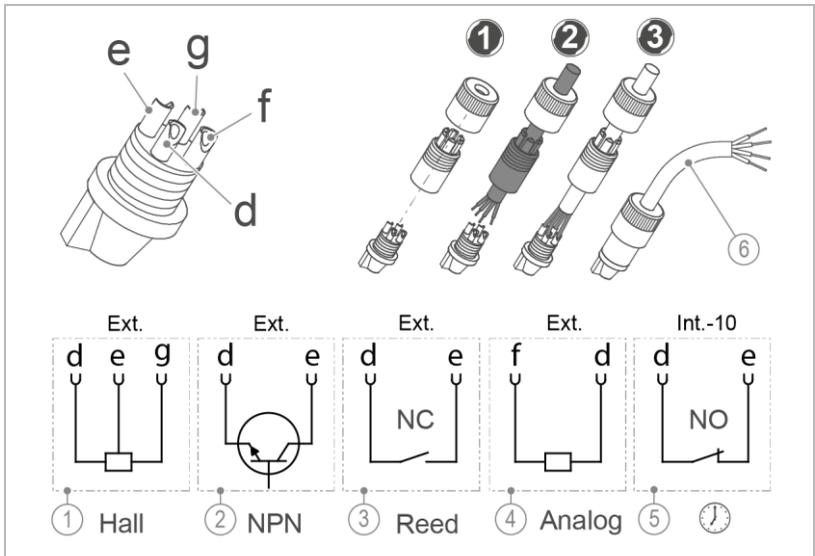
- a Masa (punto de referencia)
- b Nivel vacío
- c Nivel de preaviso

Color

- BR (marrón)
- WH (blanco)
- GN (verde)

- ▶ Monte el conector con el cable de conexión.
- ▶ Retire los casquillos de contacto de fábrica al conectar la sonda de nivel.
- ▶ Puentee los contactos a y c si no se conecta ningún preaviso.

Conexión de entrada para control externo



Denominación

- | | |
|---|--|
| 1 | Interruptor Hall |
| 2 | Control de transistor NPN |
| 3 | Contacto de relé (contacto NA),
contactos del contador de agua,
p. ej., interruptor Reed |
| 4 | Control analógico:
0-5 V, 1-6 V, 0-20 mA, 4-20 mA |

Denominación

- | | |
|---|--|
| 5 | Liberación externa de servicio
(p. ej., temporizador, contacto
normalmente cerrado NC) |
| 6 | Cable de conexión de 4 polos
(como accesorio 116 094) |

Denominación

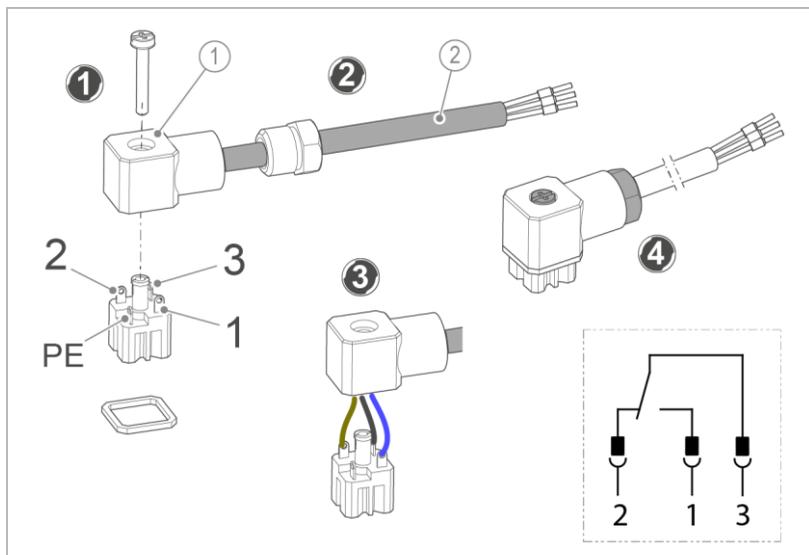
- | | |
|---|-----------------------------|
| d | Masa |
| e | Ritmo de señal |
| f | Medición analógica de señal |
| g | + 11,6 V |

Color

- | |
|---------------|
| BR (marrón) |
| GN (verde) |
| YE (amarillo) |
| WH (blanco) |

- ▶ Monte el conector con el cable de conexión.
- ▶ Realice un control de funcionamiento y de estanqueidad.
- ▶ Conecte los dispositivos de control externos.
- ▶ Ajuste el sector para el control propio (Int.-10) o para el control externo (Ext.).

Conexión de salida para mensaje de error sin potencial



Componentes

- 1 Caja de cables de 3 polos con racor Pg 7

Componentes

- 2 Cable de conexión, ÖPVC-OZ 3 x 0,5 con terminales de cable de 0,50 mm² de color naranja (como accesorio 116 219)

Conexiones

- 1 1 + 3 = funcionamiento
 2 2 + 3 = fallo
 3 Contacto de conmutación (raíz)

Color

- BU (azul)
 BR (marrón)
 BK (negro)

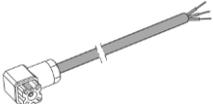


Carga del contacto máx. 230 V/60 VA

- Monte el conector con el cable de conexión.

3.3 Accesorios

Su producto puede equiparse con accesorios. El representante responsable de su zona y la central de Grünbeck se encuentran disponibles para facilitarle más información al respecto.

Imagen	Producto	Ref.
	Cable de conexión para mensaje de error (3 m) con caja de cables de 3 polos en gris (ref. 9 23 07 101)	116 219
	Cable de conexión para control externo (3 m) para conector externo de 4 polos en rojo (ref. 9 23 03 021)	116 094
	Cable de conexión para mensaje de vacío (3 m) para conector de nivel de 3 polos en negro (ref. 9 23 03 020)	116 093



Para instalar la instalación de dosificación, necesitará otro accesorio.

Ver información técnica “Accesorios para bombas GENODOS GP”, ref. 118 950.

4 Transporte y almacenamiento

4.1 Transporte

- ▶ Transporte el producto únicamente en su embalaje original.

4.2 Almacenamiento

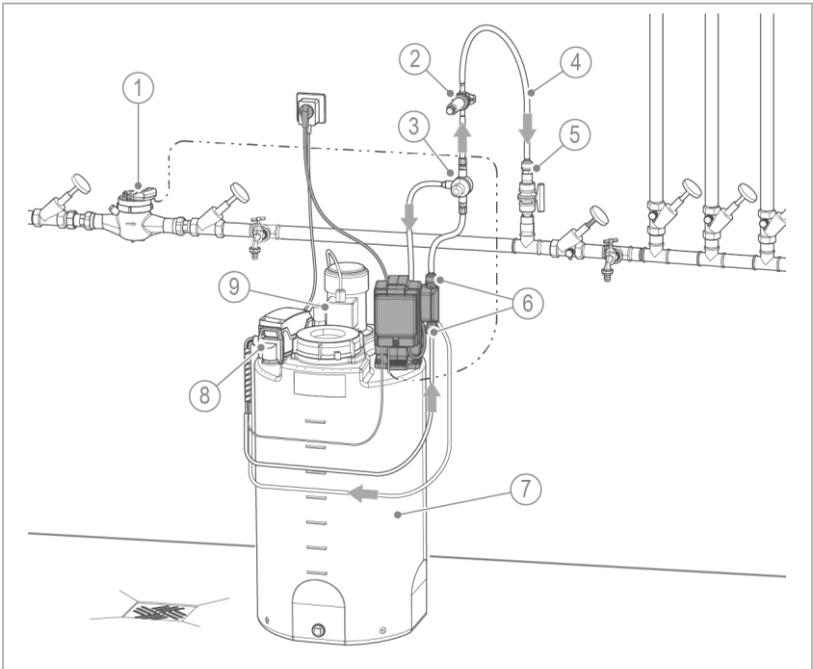
- ▶ Almacene el producto en un entorno protegido de las siguientes influencias:
 - Humedad
 - Influencias ambientales como viento, lluvia, nieve, etc.
 - Heladas, luz solar directa, fuerte exposición al calor
 - Productos químicos, colorantes, disolventes y sus vapores

5 Instalación



La instalación del equipo supone una intervención importante en la instalación de agua y solo puede ser realizada por personal cualificado.

Ejemplo de montaje: Montaje en el depósito de dosificación



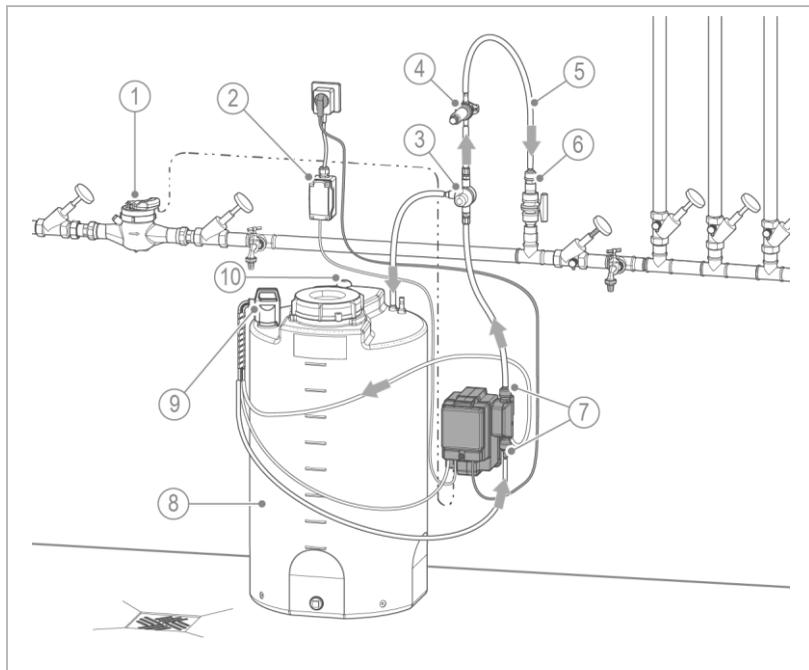
Denominación

- | | |
|---|--|
| 1 | Contador de agua por contacto |
| 2 | Válvula de mantenimiento de presión |
| 3 | Válvula de sobrecarga |
| 4 | Conducto de dosificación |
| 5 | Punto de inyección (grupo de dosificación) |

Denominación

- | | |
|---|--|
| 6 | Set de conexión |
| 7 | Depósito de dosificación con mezclador automático |
| 8 | Lanza succionadora con conducto de aspiración y de retorno |
| 9 | Mezclador automático con control |

Ejemplo de montaje: Montaje de pared



Denominación

- | | |
|---|--|
| 1 | Contador de agua por contacto |
| 2 | Control de tiempo digital |
| 3 | Válvula de sobrecarga |
| 4 | Válvula de mantenimiento de presión |
| 5 | Conducto de dosificación |
| 6 | Punto de inyección (grupo de dosificación) |

Denominación

- | | |
|----|--|
| 7 | Set de conexión |
| 8 | Depósito de dosificación con mezclador manual |
| 9 | Lanza succionadora con conducto de aspiración y de retorno |
| 10 | Mezclador manual |

5.1 Requisitos del lugar de instalación

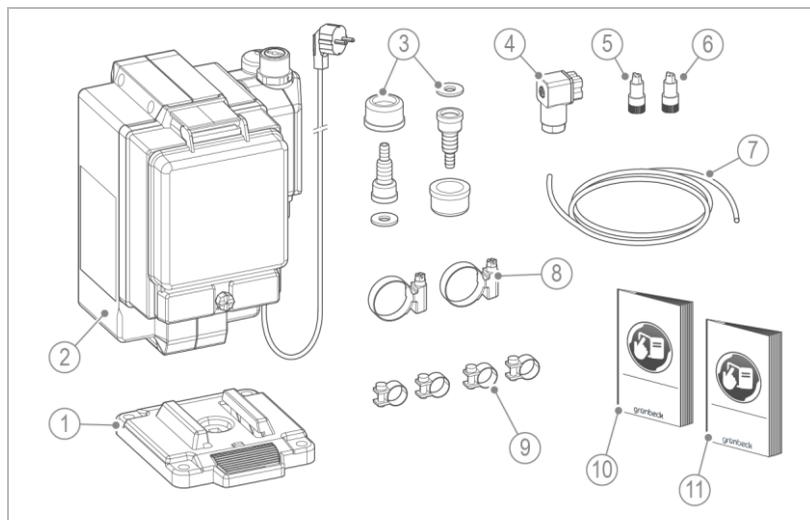
- La superficie de instalación del sistema debe tener las dimensiones suficientes, ser plana y mostrar una resistencia y estabilidad suficientes para soportar el peso en servicio del sistema.
- El lugar de instalación debe estar protegido contra heladas y debe garantizar que el sistema esté resguardado de la luz solar directa, productos químicos, colorantes, disolventes, vapores, etc.
- En el lugar de instalación debe disponerse un desagüe de suelo adecuado al tamaño de la instalación o de un colector con capacidad suficiente para el volumen máximo de la solución de dosificación.
- El lugar de instalación debe estar suficientemente iluminado.
- El lugar de instalación debe estar suficientemente ventilado. En función de los productos químicos utilizados, se debe garantizar una ventilación suficiente en caso de emisión de gases.
- Las perturbaciones/limitaciones existentes en el lugar de montaje deben mostrarse de antemano y tenerse en cuenta durante la construcción de la instalación.
- Si se utilizan productos químicos peligrosos, p. ej., cloro, ácidos y lejías, el lugar de instalación debe ser adecuado para ello. Es necesario instalar un colector que recoja la solución de dosificación en caso de fuga (tener en cuenta la ordenanza alemana de productos peligrosos).
- Para la conexión eléctrica se precisa una toma de corriente Schuko en un área de aprox. 1,2 m.
 - La toma de corriente debe estar colocada de modo que el aparato se pueda desenchufar inmediatamente y en cualquier momento en caso de fallos o de trabajos de mantenimiento.

5.2 Comprobar el volumen de suministro



El volumen de suministro varía en función del modelo de la bomba GENODOS: GP-../10, GP-../25 o GP-../40.

Aquí se representa la GP-../40 completa a modo de ejemplo.



Denominación

- 1 Placa base
- 2 Bomba GENODOS GP con cabezal de bomba
- 3 Set de conexión D 6-12, G5/8 (2x)
- 4 Caja de cables de 3 polos con racor Pg 7 (mensaje de error sin potencial)
- 5 Caja de acoplamiento de 4 polos, rojo (entrada externa)

Denominación

- 6 Caja de acoplamiento de 3 polos, negro (mensaje de vacío)
- 7 Manguera de retorno Ø 6/9; PVC transparente, 1500 mm de longitud
- 8 Abrazadera para tornillo sin fin NORMA 8–16/9
- 9 Abrazadera de manguera NORMA S10/9
- 10 Manual de instrucciones
- 11 Información técnica

- Compruebe que el volumen de suministro esté completo y no presente daños.

5.3 Montar la bomba de dosificación



Dependiendo de la bomba GENODOS GP, el montaje se puede realizar de forma individual.

La placa base deslizante permite montar la bomba en horizontal sobre una consola/un depósito de dosificación, en el suelo o directamente en la pared en vertical.



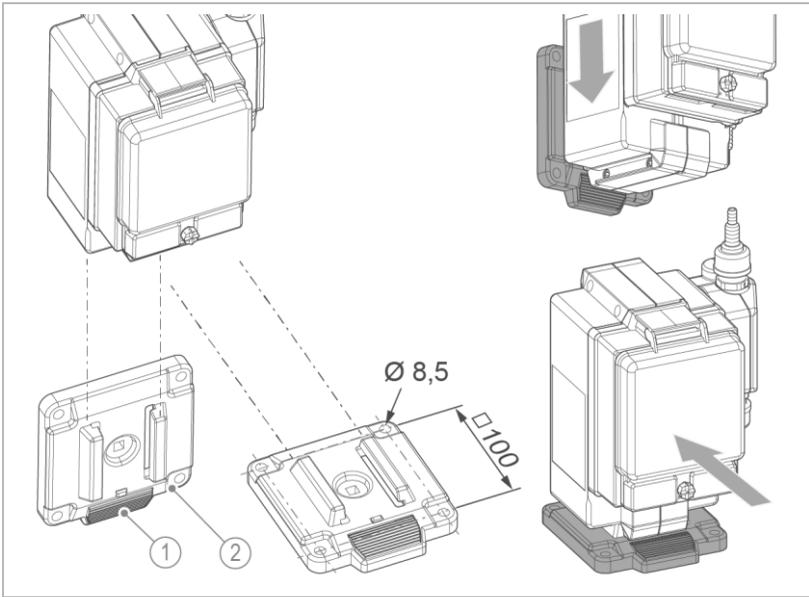
La bomba solo se puede fijar en vertical. La altura de aspiración máx. es de 1,5 m para agua a 20 °C.

- ▶ Instale la bomba tan **abajo** como sea posible.

Se deben establecer los siguientes puntos antes de montar la bomba:

- Tipo de montaje
 - Montaje de suelo o de pared
 - en el depósito de dosificación
- Espacio requerido para la instalación, el manejo y la limpieza
 - Laterales: + 500 mm; delante: + 800 mm; arriba: + 200 mm (en caso de montaje de pared, 365 mm)
- Posición de la bomba en función de lo siguiente:
 - Línea de conexión de red con conector de red Schuko de 230 V (aprox. 1,2 m de longitud libre)
 - Contador de agua por contacto
 - Punto de inyección (grupo de dosificación)
 - Válvula de mantenimiento de presión
 - Válvula de sobrecarga

5.3.1 Tipos de montaje de la placa base

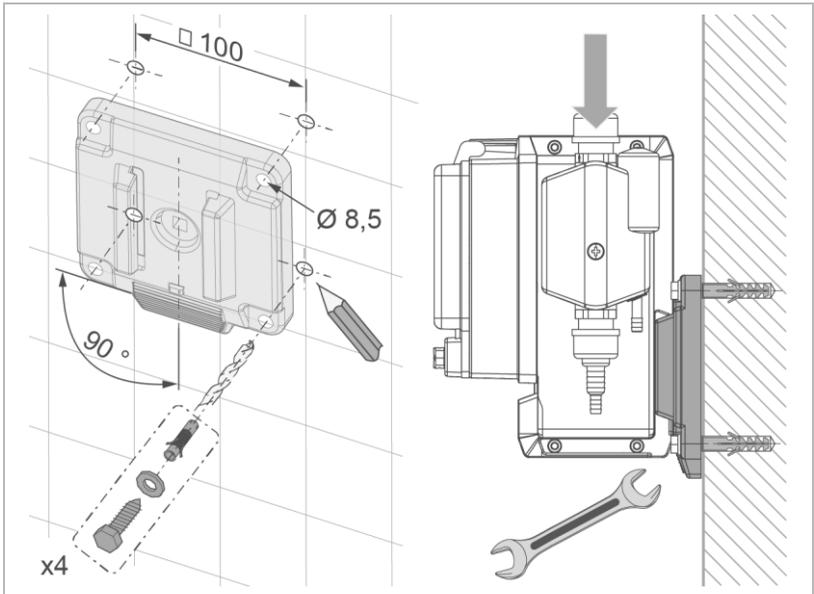


Denominación	Denominación
1 Pestillo de botón	2 Placa base

- ▶ Compruebe las condiciones de espacio en el lugar de montaje antes de instalar la bomba.
- Espacio requerido para desmontar la bomba en caso de montaje horizontal (montaje de suelo) ≥ 240 mm.
- Espacio requerido para desmontar la bomba en caso de montaje vertical (montaje de pared) ≥ 365 mm.

5.3.2 Montaje de pared

- ▶ Elija el material de fijación en función de la situación de la pared (recomendación: 4 tornillos con arandelas de acero inoxidable).
- ▶ Proporcione el material de fijación en el lugar de montaje.
- ▶ Compruebe si la pared es firme y si la bomba se puede fijar con seguridad.



1. Determine la posición de la placa base en la pared.



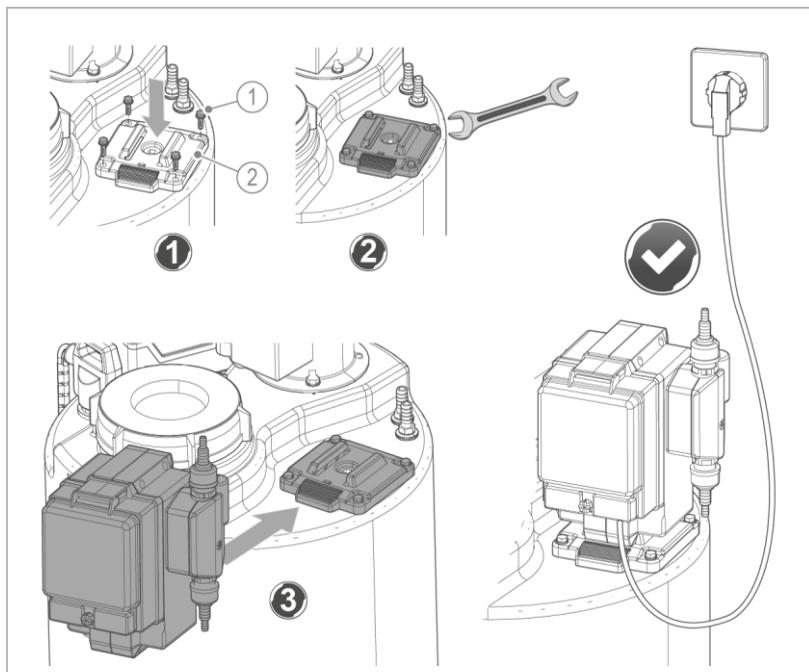
En caso de medios de dosificación con un espesor de 1,0 g/ml, la bomba se debe montar a 1500 mm del suelo como máximo, tan abajo como sea posible.

2. Fije la placa base a la pared.
3. Desplace la bomba desde arriba sobre la placa base hasta que encaje.

5.3.3 Montaje en el depósito de dosificación



El depósito de dosificación está preparado para el montaje de la bomba con insertos roscados (material de fijación incluido).



Denominación

- 1 Tornillos de fijación con arandela

Denominación

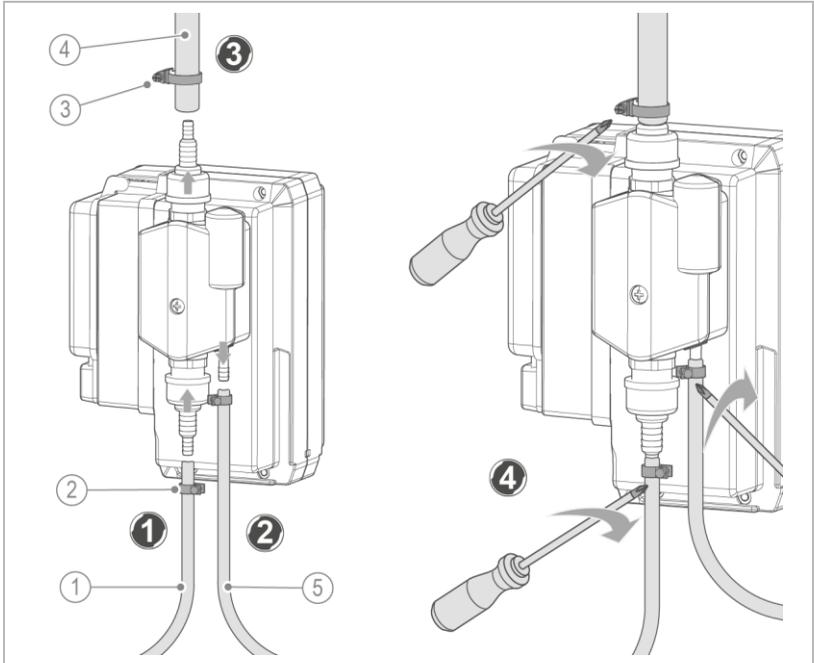
- 2 Placa base

1. Coloque la placa base en el depósito de dosificación de modo que la bomba se pueda desplazar desde la parte delantera.
2. Fije la placa base con tornillos de fijación y arandelas.
3. Desplace la bomba desde la parte delantera sobre la placa base hasta que encaje.

5.4 Conectar los conductos



El conducto de retorno debe volver al depósito de dosificación. Las mangueras se deben colocar sin dobleces.



Denominación

- 1 Conducto de aspiración del depósito de dosificación
- 2 Abrazadera de manguera NORMA S10/9
- 3 Abrazadera para tornillo sin fin NORMA 8-16/9

Denominación

- 4 Conducto de presión hacia válvula de sobrecarga y punto de inyección (accesorios)
- 5 Conducto de retorno al depósito de dosificación

1. Fije el conducto de aspiración en la conexión inferior.
2. Fije el conducto de retorno en la conexión trasera (\varnothing 6 mm).
3. Fije el conducto de dosificación en la conexión superior.
4. Fije los conductos con abrazaderas adecuadas.

5.5 Comprobar la estanqueidad



Para evitar la marcha en seco de la bomba, esta debe llenarse de líquido previamente durante el primer llenado.



ADVERTENCIA

Salida de medio de dosificación en caso de fugas en el sistema

- Abrasión en caso de utilizar lejía, cloro y ácidos.
- ▶ Realice el primer llenado de la bomba exclusivamente con agua (sin productos químicos).
- ▶ Compruebe la estanqueidad de la instalación de dosificación durante la primera puesta en marcha.
- ▶ Aplique el medio de dosificación una vez que el sistema sea estanco.

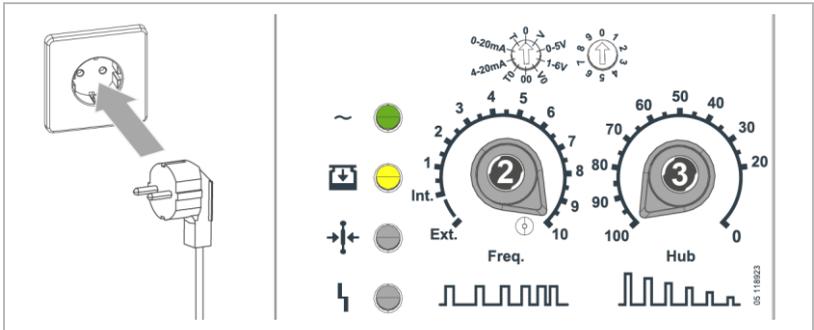
- ▶ Para el primer llenado de la bomba, utilice un recipiente independiente con agua.

- ▶ Introduzca el conducto de aspiración o la lanza succionadora en un recipiente con agua.
 - a Asegúrese de que el nivel de líquido del recipiente se encuentre por encima del borde superior del cabezal de la bomba.



Si la bomba está precintada (vp), no es necesario ajustar el control como se indica en el capítulo 5.5.1.

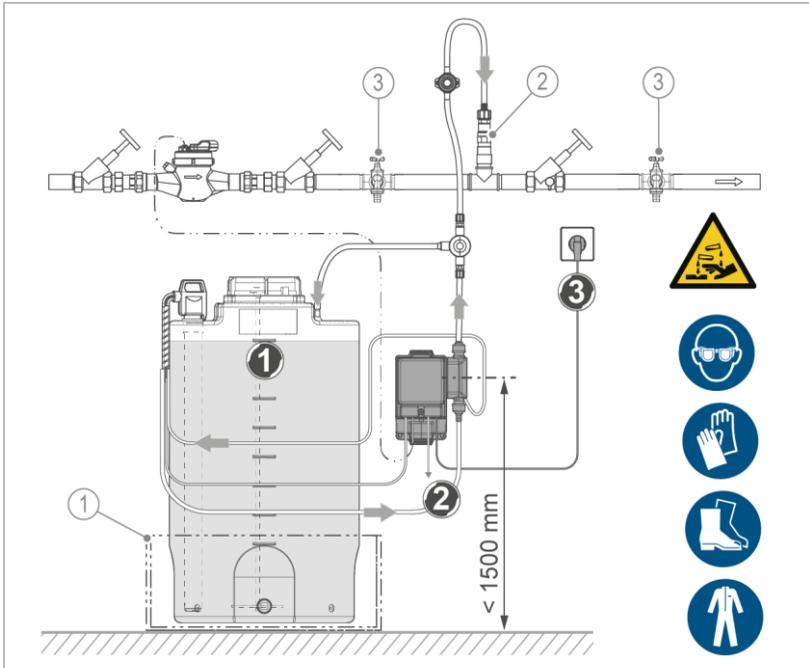
5.5.1 Conectar la bomba/ajustar el control



1. Restablezca el suministro de corriente, enchufe el conector de red.
2. Coloque el selector para control propio o externo en **Int. 10** (para GP-../40).
3. Ponga el regulador de longitud de carrera en **100**.
 - » La bomba está ajustada con el valor máximo de potencia de dosificación y de frecuencia de carrera.
 - » El LED de indicación de funcionamiento parpadea en verde en cada carrera.
4. Compruebe que todas las conexiones de manguera estén fijadas de forma segura.
5. Compruebe la estanqueidad de todas las conexiones y de la instalación de dosificación completa.
 - » Las fugas en el sistema se pueden detectar a tiempo.
6. Ponga el selector en **Ext.**
7. Desenchufe el conector de red.

5.5.2 Conexión del depósito de dosificación

- Monte todos los accesorios necesarios para la instalación de dosificación (véase “Accesorios para bombas GENODOS GP”).



Denominación	Denominación
1 Colector (opcional)	3 Punto de extracción de agua para toma de muestras y purga
2 Punto de inyección	

1. Introduzca el medio de dosificación.
2. Conecte el conducto de aspiración de la lanza succionadora a la bomba.
3. Vuelva a enchufar el conector de red.
 - » La bomba está lista para el funcionamiento.

6 Puesta en servicio



La primera puesta en marcha del producto solo puede ser realizada por el servicio técnico.



ADVERTENCIA

Contacto de la solución de dosificación con la piel y con los ojos

- Abrasión de los ojos, irritación de la piel y de las vías respiratorias
- ▶ Utilice gafas protectoras, guantes de protección y ropa resistente.
- ▶ Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad del medio de dosificación.

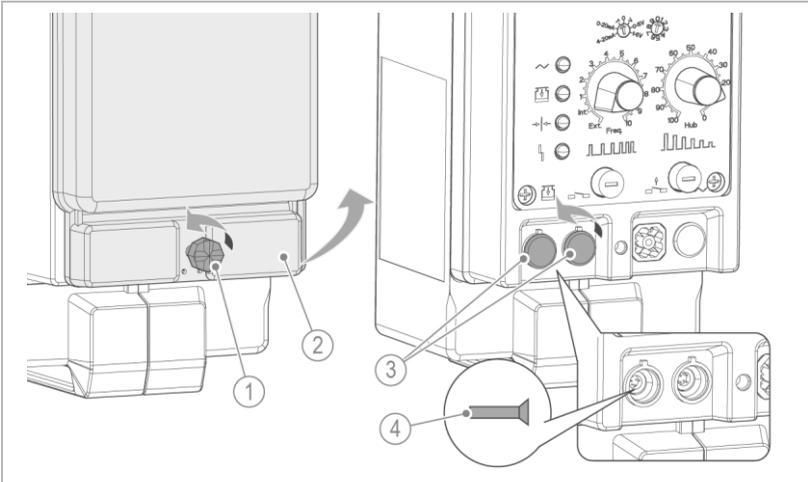
Requisito para la primera puesta en marcha

1. Antes de la primera puesta en marcha, compruebe si se han instalado todos los componentes necesarios para el funcionamiento seguro de la instalación de dosificación.
2. Compruebe si hace falta un colector según el medio de dosificación, p. ej., cloro, ácidos y lejías (tener en cuenta la ordenanza alemana de productos peligrosos).
 - a Asegúrese de que el colector se adapta al volumen de la solución de dosificación en caso de fugas; en caso necesario, asegurar la bomba y las conexiones por separado.

6.1 Establecer las conexiones de contacto



Los contactos deben estar preparados (véase el capítulo 3.2.4).

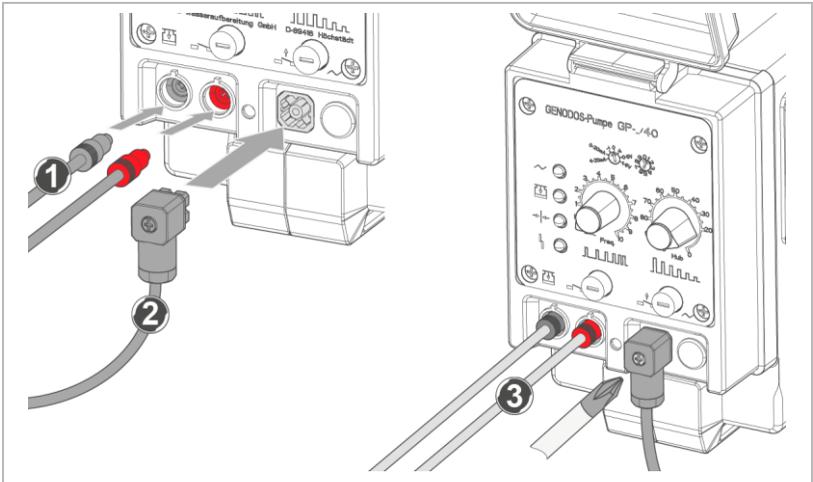


Denominación	Denominación
1 Tornillo de cierre	3 Tapones ciegos
2 Tapa	4 Manguito de contacto

1. Afloje el tornillo de cierre girando en sentido contrario a las agujas del reloj.
2. Abra la tapa.
3. Enrosque los tapones ciegos.
4. Retire el manguito de contacto.

6.1.1 Establecimiento de los contactos

- Conecte la bomba con los contactos requeridos en función del modelo de la bomba y de la instalación de dosificación (véase el capítulo 3.2.4).



1. Establezca el contacto para el **mensaje de vacío**.
2. Establezca el contacto para el **mensaje de error**.



Si se utilizan “dispositivos de control externos“, no conectar el contacto (4 polos, color rojo) hasta que se haya realizado el control de funcionamiento y de estanqueidad (véase el capítulo 6.1.2).

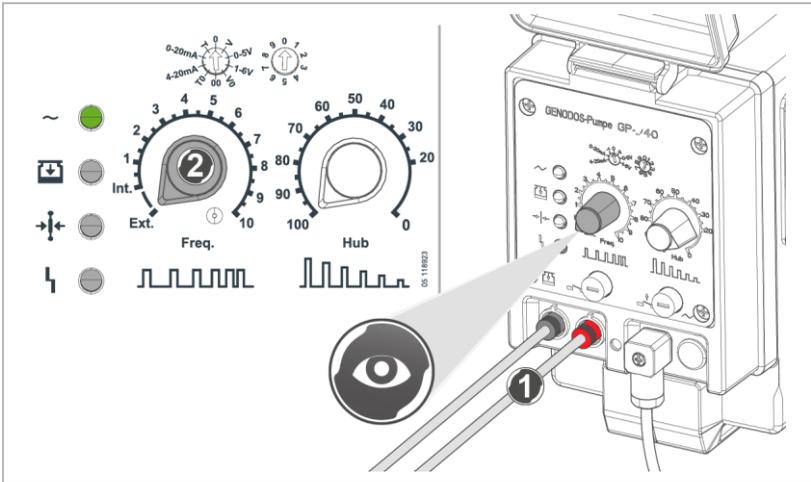
3. Establezca el contacto para el **control externo**.



Si la bomba de dosificación se controla internamente, se debe desenchufar el conector (4 polos, rojo).

Excepción: En caso de control mediante **liberación externa de servicio** a través del temporizador (véase el capítulo 6.1.2.1).

6.1.2 Control externo



1. Inserte el contacto rojo para el **control externo** en el conector hembra.
2. Coloque el selector para control propio o externo en **Ext.**

6.1.2.1 Control mediante liberación externa de servicio (temporizador)



Tenga en cuenta el manual de instrucciones del control de tiempo digital (ref. 163 950).

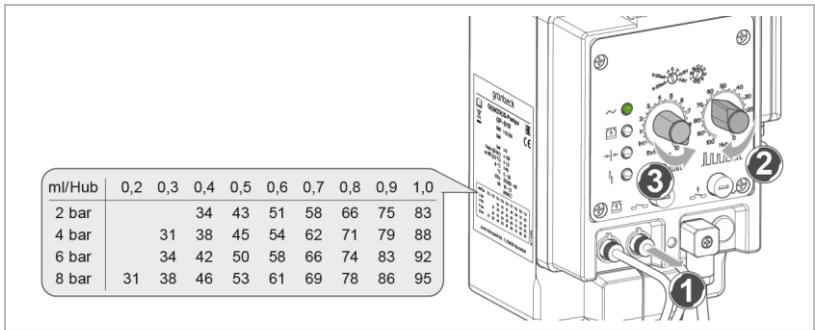
1. Regule el selector para control propio o externo en la escala **Int. – 10** (para GP-../40).
2. Conecte el control de tiempo.

6.1.3 Ajuste de potencia de dosificación y frecuencia de carrera



La potencia de dosificación (volumen de dosificación de H₂O) solo se puede ajustar en el regulador de longitud de carrera con la bomba en marcha (en funcionamiento) según la presión del agua. En la bomba GENO-Baktox precintada y la bomba de cloro para instalaciones DM-T, se omite el ajuste.

- Ajuste la potencia de dosificación (carrera y frecuencia) mediante la calibración:



La regulación de la cantidad de dosificación por carrera se realiza progresivamente de 0 a 100. El rango de ajuste efectivo se sitúa en una escala de 30 a 100.

1. Desenchufe la conexión externa.
2. Regule la potencia de dosificación requerida en el regulador de longitud de carrera (solo en funcionamiento), véase la tabla de la placa de características.
3. Ajuste adecuadamente el número de carreras/min (frecuencia de carrera) entre 1 y 10 con el selector para la regulación interna.

Regulación interna											
Pos.	Int.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Carre- ras/mi n	6	19	29	38	46	56	65	75	85	94	109

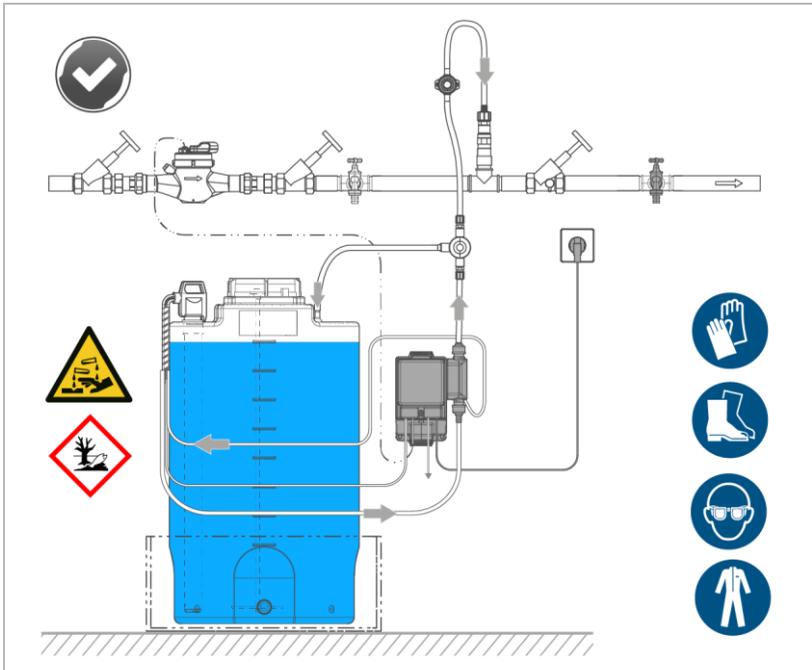
6.2 Comprobar la instalación de dosificación



ADVERTENCIA

Salida de solución de dosificación peligrosa

- Abrasión si la solución de dosificación entra en contacto con los ojos o con la piel
- ▶ En cada puesta en marcha, conecte la manguera de retorno al depósito de dosificación.



1. Compruebe si todos los conductos están conectados de forma segura.
 - a Apriete las abrazaderas en caso necesario.
2. Compruebe si la manguera de retorno al depósito de dosificación está conectada.
3. Compruebe si todas las conexiones de contacto están conectadas.
4. Abra completamente un punto de extracción de agua después del punto de dosificación.
5. Establezca la potencia de dosificación máxima.
6. Compruebe el funcionamiento de la bomba.
7. Realice una prueba de funcionamiento.
8. Rellene el protocolo de puesta en servicio (véase el capítulo 13.1).

6.3 Entregar el producto al usuario

- ▶ Explique al usuario el funcionamiento del producto.
- ▶ Instruya a los usuarios con ayuda del manual y responda a sus preguntas.
- ▶ Advierta a los usuarios de las inspecciones y el mantenimiento necesarios.
- ▶ Entregue a los usuarios todos los documentos para que los conserve.

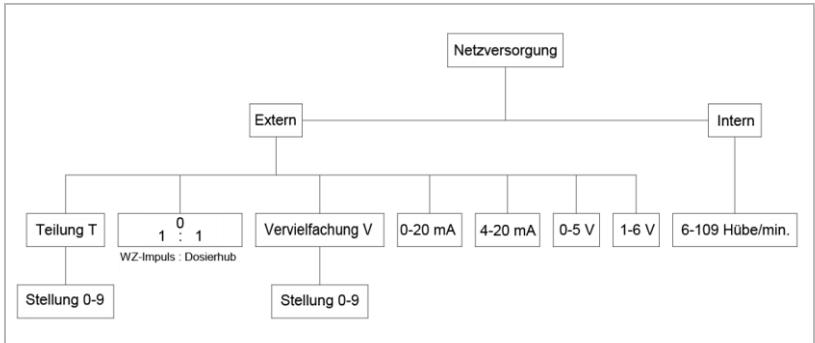
6.3.1 Eliminación del embalaje

- ▶ Elimine el material de embalaje cuando ya no lo necesite (véase el capítulo 11.2).

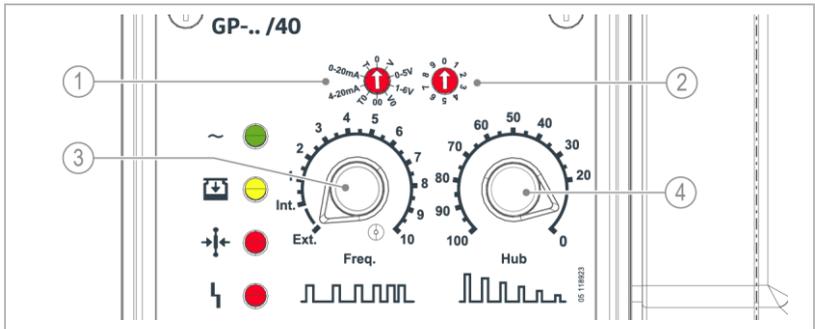
7 Operación/manejo

El esquema representa los distintos modos operativos y las opciones de ajuste de la bomba GP-../40.

Esquema de modos operativos



7.1 Ajustes para control externo



Denominación	
1	Interruptor de modo operativo
	Factores de distribución de impulsos o multiplicación de impulsos
2	

Denominación	
3	Selector para control propio o externo
4	Regulador de longitud de carrera

► Coloque el selector para la frecuencia de carrera en **Ext.**



Las bombas GENODOS GP-../40 pueden almacenar y procesar hasta **65 517** impulsos entrantes en caso de control externo. En caso de “red desconectada” o al cambiar a otro modo operativo (interruptor de modo operativo), los impulsos guardados se borran.

7.1.1 Ajustar el modo operativo

En caso de control externo, la bomba GP-../40 se puede ajustar con distintos modos operativos.

- ▶ Ajuste el modo operativo requerido:
 - **0**: los impulsos entrantes se procesan 1:1.
Cada impulso entrante del contador de agua activa una carrera de dosificación.
 - **T**: distribución de impulsos, reducción de impulsos con el factor seleccionado (configurar factor, véase el capítulo 7.1.2).
 - **V**: multiplicación de impulsos, multiplicación de impulsos con el factor seleccionado (configurar factor, véase el capítulo 7.1.2).
 - Control analógico: 0-5 V / 1-6 V / 0-20 mA / 4-20 mA

Si no se desea la función de almacenamiento de impulsos (si se sobrepasa la frecuencia de carrera de 109 carreras/min como máximo) en los distintos modos operativos (0 / T / V).

- ▶ Ajuste en consecuencia el interruptor de modo operativo a **00**, **T0** o **V0**:
 - **00**: los impulsos entrantes se procesan 1:1. Cada impulso entrante del contador de agua activa una carrera de dosificación.
 - **T0**: distribución de impulsos, reducción de impulsos con el factor seleccionado (configurar factor, véase el capítulo 7.1.2).
 - **V0**: multiplicación de impulsos, multiplicación de impulsos con el factor seleccionado (configurar factor, véase el capítulo 7.1.2).

7.1.2 Configuración de factores

Ajustar la distribución de impulsos

Pos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Entrada de impulsos	1	3	5	8	10	15	20	30	40	50
△ Factor bomba	1	0,333	0,200	0,125	0,100	0,066	0,050	0,033	0,025	0,020
Carreras de dosificación	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Ajustar la multiplicación de impulsos

Pos.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Entrada de impulsos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
△ Factor bomba	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18
Carreras de dosificación	1	2	4	6	8	10	12	14	16	18

7.2 Potencia de dosificación



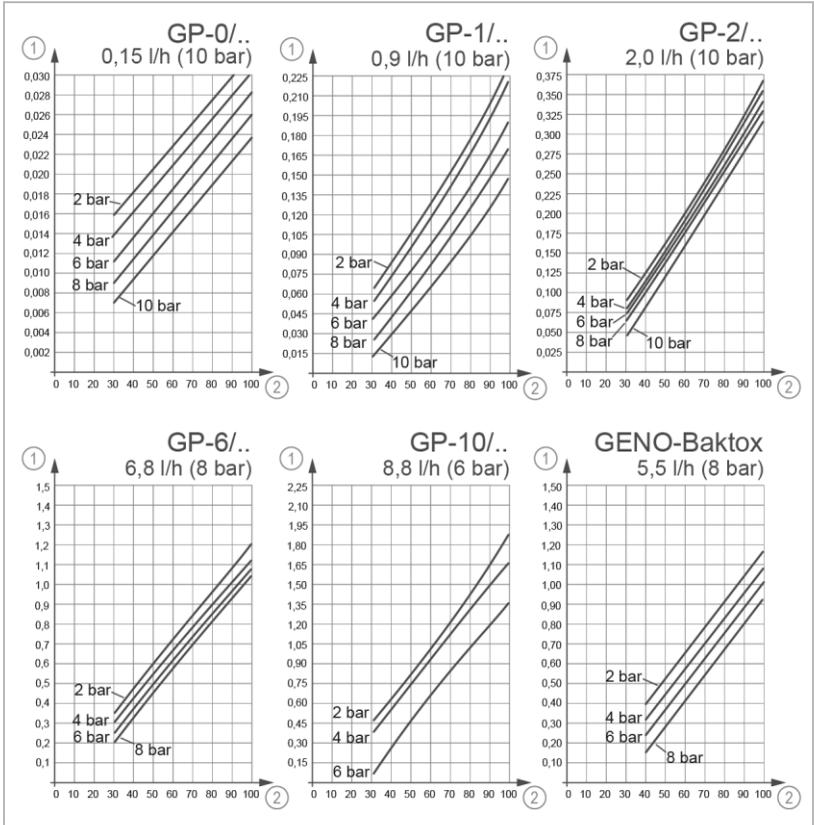
Tenga en cuenta el cálculo de diseño (ref. 118 949).



En bombas precintadas (vp) para el ámbito del agua potable, la potencia de dosificación preajustada no se puede regular.

La potencia de dosificación de la bomba es de 50 Hz.

- Ajuste la potencia de dosificación en el regulador de longitud de carrera.



Denominación

1 ml/carrera

Denominación

2 Regulador de longitud de carrera



Para mantener la potencia de dosificación exacta en caso de contrapresiones < 1 bar (10 mWs) y de contrapresiones fluctuantes, es necesario conectar una válvula de mantenimiento de presión.

Por norma general, se recomienda utilizar una válvula de sobrecarga, sobre todo, para fluidos agresivos.



La válvula de sobrecarga funciona como organismo de seguridad para proteger la bomba de dosificación, la valvulería correspondiente y los conductos.

Evita un aumento no permitido de la presión en el sistema de la bomba dosificadora por el lado de salida.

7.2.1 Toma de muestras

- ▶ Tome muestras periódicamente para comprobar la concentración de la solución de dosificación.



Al tomar muestras, debe tenerse en cuenta que, en función del impulso de dosificación o de la secuencia de impulsos, existen concentraciones fluctuantes (nubes) del medio de dosificación en el fluido (p. ej., agua).

- ▶ Asegúrese de que haya un equilibrio de compensación en la toma de muestras mediante el volumen de muestra extraído.

7.3 Cambiar el medio de dosificación



El cambio de medio de dosificación solo debe realizarlo personal técnico autorizado.



ADVERTENCIA

Uso erróneo del medio de dosificación

- Riesgo para la salud por dosificación excesiva y/o medio de dosificación erróneo en el agua potable
- ▶ En la zona de agua potable, deben utilizarse exclusivamente medios de dosificación autorizados por Grünbeck.



PRECAUCIÓN

Uso de diseño de bomba incorrecto

- Fugas en caso de utilizar materiales inadecuados en las juntas, los conductos y las conexiones.
- ▶ Compruebe si el diseño de la bomba y del accesorio son adecuados para el nuevo medio de dosificación.
- ▶ Utilice exclusivamente los materiales de sellado suministrados.

▶ Haga lo siguiente si se cambia el medio de dosificación:

1. Compruebe si el diseño de la bomba, del cabezal de la bomba y de los materiales de conductos y conexiones son adecuados para el nuevo medio de dosificación.
2. Lave la bomba con agua limpia.
3. Cambie el cabezal de la bomba, los conductos y las conexiones en caso necesario.
4. Compruebe si hace falta un colector para el nuevo medio de dosificación.



Si se utilizan productos químicos peligrosos, p. ej., cloro, ácidos y lejías, es necesario utilizar un colector.

8 Conservación

Una correcta conservación incluye la limpieza, la inspección y el mantenimiento del producto.



La responsabilidad de la inspección y el mantenimiento está sujeta a los requisitos legales locales y nacionales. El usuario o explotador es responsable del cumplimiento de las tareas de conservación necesarias.



la contratación de un servicio de mantenimiento asegura la realización de los trabajos de mantenimiento de conformidad con los plazos.

- ▶ Utilice únicamente recambios y piezas de desgaste originales de la empresa Grünbeck.

8.1 Limpieza



Los trabajos de limpieza deben realizarlos únicamente personas que hayan sido instruidas en los riesgos y peligros que pueden surgir con el uso del aparato.



ADVERTENCIA

Limpieza de componentes bajo tensión

- Peligro de electrocución
- Posible formación de chispas por cortocircuito
- ▶ Desconecte el suministro eléctrico –también la tensión externa– antes de iniciar la limpieza.
- ▶ Para la limpieza, no utilice equipos de alta presión ni rocíe los aparatos eléctricos/electrónicos con agua.

INDICACIÓN

No limpie la instalación con productos que contengan alcohol o disolventes.

- Estas sustancias dañan los componentes del plástico.
- ▶ Utilice una solución jabonosa suave o de pH neutro.
- ▶ Utilice equipo de protección personal.
- ▶ Limpie el producto solo por fuera.
- ▶ No utilice productos de limpieza agresivos o abrasivos.
- ▶ Limpie las superficies con un paño húmedo.
- ▶ Seque las superficies con un trapo.

8.1.1 Limpieza en caso de fuga de solución de dosificación



ADVERTENCIA

Contacto de soluciones de dosificación con la piel y con los ojos

- Abrasión de los ojos e irritación de la piel y de las vías respiratorias
- ▶ Utilice gafas protectoras, guantes de protección y ropa resistente.
- ▶ Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad del medio de dosificación.
- ▶ Recoja la fuga de solución de dosificación con materiales adecuados; utilizar aglutinantes en caso necesario.
- ▶ Limpie la zona hasta que esté totalmente seca.

8.2 Intervalos



Un mantenimiento e inspección regulares permiten detectar a tiempo los fallos y evitar posibles averías de la instalación.

- ▶ Como usuario, debe definir qué componentes y en qué intervalos deben someterse a inspección y mantenimiento (en función del grado de uso). Para ello, tenga en cuenta las condiciones locales, p. ej.: estado del agua, grado de suciedad, influencias del entorno, consumo, etc.

La siguiente tabla de intervalos define los intervalos mínimos aplicables a las tareas necesarias.

Actividad	Intervalo	Actividades
Inspección	2 meses (recomendada)	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar la estanqueidad de la bomba • Revisar fugas y funcionamiento de toda la instalación de dosificación • Comprobar el contenido y la fecha de caducidad de la solución de dosificación
Mantenimiento	6 meses	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el funcionamiento de la bomba • Comprobar la estanqueidad de toda la instalación dosificación • Evaluar el consumo de solución de dosificación
	anual	<ul style="list-style-type: none"> • Comprobar el estado y la estanqueidad de la bomba • Limpiar los componentes que hayan estado en contacto con productos químicos (cabezal de la bomba, válvulas) y, en caso necesario, sustituirlos • Comprobar los caudales volumétricos y las cantidades de dosificación • Comprobar el funcionamiento y el estado de todas las piezas de la instalación (punto de inyección, lanza succionadora, válvula de mantenimiento de presión, contador de agua por contacto) • Cambiar las piezas de desgaste en caso necesario
Reparación	5 años	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendado: Cambiar las piezas de desgaste

8.3 Inspección

Como usuario, usted mismo puede efectuar las inspecciones periódicas. Recomendamos comprobar primero el aparato en intervalos cortos y, después, según sea necesario.

- ▶ Realice una inspección cada 2 meses como mínimo.
- 1. Compruebe la estanqueidad de la bomba y de los conductos de dosificación.
- 2. Compruebe si la instalación de dosificación está en modo operativo y no notifica ningún fallo.
- 3. Compruebe la instalación de dosificación completa para descartar fugas.
- 4. Compruebe el contenido y la fecha de caducidad de la solución de dosificación.

8.4 Mantenimiento

Para garantizar un funcionamiento correcto del producto deben efectuarse ciertas tareas regulares. La norma DIN EN 806-5 recomienda un mantenimiento regular a fin de garantizar un funcionamiento sin fallos e higiénico del producto.

8.4.1 Mantenimiento semestral

Para realizar el mantenimiento semestral, siga los siguientes pasos:

- 1. Compruebe el funcionamiento de la bomba.
- 2. Compruebe la estanqueidad de la instalación de dosificación completa.

3. Compruebe si la bomba dosifica correctamente al extraer agua.
4. Evalúe el consumo de solución de dosificación en función del agua consumida.

8.4.2 Mantenimiento anual



Los trabajos de mantenimiento anuales requieren conocimientos técnicos. Estos trabajos de mantenimiento solo puede realizarlos el servicio técnico o personal técnico formado por Grünbeck.

Además del mantenimiento semestral, se añaden los siguientes puntos:

5. Limpie los componentes que hayan estado en contacto con productos químicos (cabezal de la bomba, válvulas).
 - a Sustituya los componentes en caso necesario.
6. Compruebe los caudales volumétricos y las cantidades de dosificación.
7. Compruebe el funcionamiento y el estado de todas las piezas de la instalación (punto de inyección, lanza succionadora, válvula de mantenimiento de presión, contador de agua por contacto).
 - a Limpie el punto de inyección en caso necesario.
 - b Sustituya los componentes en caso necesario.
8. Limpie los componentes desgastados en caso necesario (véase el capítulo 8.6).

8.5 Piezas de repuesto

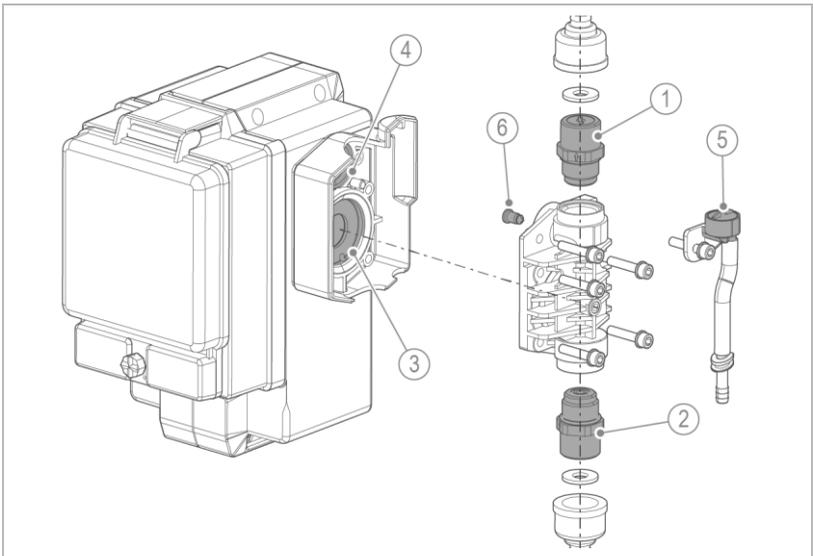
Puede encontrar una lista de las piezas de repuesto en el catálogo de piezas de repuesto en www.gruenbeck.com. Puede adquirir las piezas de repuesto a través del representante de Grünbeck de su zona.

8.6 Piezas de desgaste



Las piezas de desgaste solo puede sustituir las el servicio técnico.

A continuación, se enumeran las piezas de desgaste:



Denominación

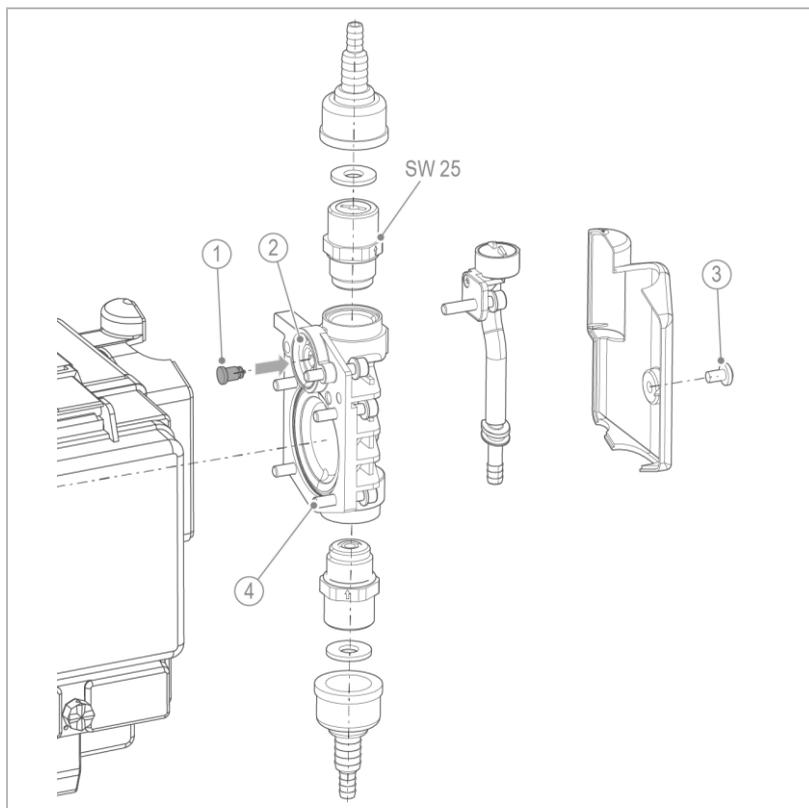
- 1 Válvula de presión
- 2 Válvula de succión
- 3 Membrana de dosificación
- 4 Membrana de purga

Denominación

- 5 Válvula de purga
- 6 Vástagos de válvula
- Juntas (p. ej., juntas tóricas)

8.6.1 Desmontar el cabezal de la bomba

- ▶ Lave la bomba previamente con agua.
- ▶ Libere completamente la presión del conducto de dosificación antes de empezar a soltar la conexión de presión del cabezal de la bomba.



Denominación	
1	Vástagos de válvula
2	Canal de purga del cabezal de la bomba

Denominación	
3	Tornillo de estrella
4	Tornillos de cabeza hexagonal (ancho de llave 4)



Tenga en cuenta lo siguiente durante el montaje del cabezal de la bomba:

- ▶ Para el montaje, coloque primero el vástago de válvula en la guía del canal de purga del cabezal de la bomba para no dañarlo.
1. Afloje el tornillo de estrella de la cubierta.
 2. Afloje los tornillos de cabeza hexagonal.
 3. Sustituya los componentes deteriorados.
 4. Limpie las válvulas en caso necesario.
 5. Complete el cabezal de la bomba.
 6. Apriete los tornillos de cabeza hexagonal en cruz uniformemente.
 7. Compruebe el funcionamiento y la estanqueidad de la bomba.

9 Fallo

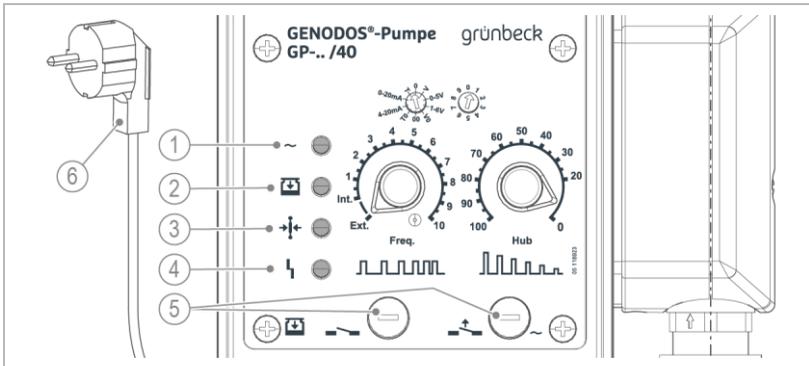


ADVERTENCIA

Contacto de soluciones de dosificación con la piel y con los ojos

- Abrasión de los ojos e irritación de la piel y de las vías respiratorias
- ▶ Utilice gafas protectoras, guantes de protección y ropa resistente.
- ▶ Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad del medio de dosificación.

9.1 Notificaciones



Denominación	
1	LED de indicación de funcionamiento (verde)
2	LED de mensaje de vacío (amarillo)
3	LED de supervisión de la membrana (rojo)

Denominación	
4	LED de supervisión de dosificación (rojo)
5	Fusible fino de tubo de vidrio 5 x 20, tipo MT, 0,125 A
6	Conector de red

1. Elimine el fallo.

2. Observe los mensajes del control.
3. Confirme el mensaje/fallo desenchufando y enchufando el conector de red.

Indicación	Explicación	Solución
El LED de indicación de funcionamiento no se ilumina	Fallo de corriente	▶ Comprobar línea de conexión y tensión de red
	Fusibles defectuosos	▶ Comprobar los fusibles y, si es necesario, sustituirlos
El LED de mensaje de vacío se ilumina	No se ha alcanzado el nivel de líquido	▶ Rellenar el medio de dosificación
	Tener en cuenta el preaviso	▶ Comprobar la sonda de nivel
El LED de supervisión de la membrana se ilumina	Membrana de dosificación defectuosa	▶ Sustituir la membrana de dosificación
	Membrana de purga defectuosa	▶ Sustituir la membrana de purga
El LED de supervisión de dosificación se ilumina	Sobrecarga del motor	▶ Desenchufar y volver a enchufar el conector de red ▶ Comprobar la contrapresión
	Tensión de red 230 V demasiado baja	▶ Comprobar la tensión de red ▶ Desenchufar y volver a enchufar el conector de red

9.3 Observaciones

Observación	Explicación	Solución
La bomba no aspira a pesar de que se realiza el movimiento completo de elevación (regulador de carrera 6 en 100)	Se ha superado la altura de aspiración (máx. 1,5 m)	▶ Colocar la bomba más abajo
	No se ha alcanzado el nivel de líquido	▶ Rellenar el producto químico de dosificación
	Conexión de aspiración no estanca	▶ Sellar la conexión de aspiración
	Válvulas secas (posible decantación cristalina)	▶ Levantar brevemente la manguera de aspiración ▶ Lavar bien la bomba ▶ Desmontar y limpiar la válvula de aspiración y de presión ▶ Desmontar y limpiar la válvula de purga
La bomba no tiene ritmo	El conducto de aspiración se ha doblado o está sucio	▶ Cambiar o limpiar el conducto de aspiración
	Fallo de corriente	▶ Comprobar línea de conexión y tensión de red
Sale líquido del cabezal de la bomba	Fusibles defectuosos	▶ Comprobar los fusibles y, si es necesario, sustituirlos
	Cabezal de la bomba poco apretada o de forma irregular	▶ Reapretar los tornillos del cabezal de la bomba
	Membrana de dosificación defectuosa	▶ Encargar la sustitución de la membrana de dosificación al servicio técnico
	Membrana de purga defectuosa	▶ Encargar la sustitución de la membrana de purga al servicio técnico

Observación	Explicación	Solución
La supervisión de dosificación se ilumina	Sobrecarga del motor	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Desenchufar y volver a enchufar el conector de red ▶ Comprobar la contrapresión
	Tensión de red 230 V demasiado baja	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Comprobar la tensión de red ▶ Desenchufar y volver a enchufar el conector de red
Sets de conexión no estancos	Extensión excesiva de la manguera	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Soltar la manguera del set de conexión en cuestión y cortar aprox. 1 cm ▶ Volver a insertar y fijar la manguera



Si un fallo no puede solucionarse, el servicio técnico o personal técnico formado por Grünbeck pueden intervenir y tomar otras medidas.

- ▶ Informe al servicio de atención al cliente.

10 Puesta fuera de servicio

Si está programado un periodo de inactividad prolongado de la instalación, la bomba debe ponerse fuera de servicio.

10.1 Inactividad temporal

1. Lave la bomba con agua en caso necesario, en función del principio activo.
2. Desconecte la bomba de la red eléctrica.
3. Desconecte el control externo, p. ej., control de tiempo.

10.2 Nueva puesta en servicio

1. Conecte la bomba a la red eléctrica.
2. Conecte el control externo o los contactos.
3. Vuelva a poner la bomba en funcionamiento y compruebe la estanqueidad (véase el capítulo 5.5).
4. Compruebe la instalación de dosificación (véase el capítulo 6.2).

11 Desmontaje y eliminación

11.1 Desmontaje



Las actividades descritas a continuación suponen una intervención en su instalación de agua.

- ▶ Encargue dichas actividades únicamente a personal especializado.
 1. Lave la bomba con agua.
 2. Desconecte la bomba de la red eléctrica.
 3. Despresurice las tuberías.
 4. Desmunte el punto de dosificación.
 5. Cierre la conexión del punto de dosificación con un tapón adecuado.
 6. Retire las conexiones de contacto externas.
 7. Desmunte los conductos de aspiración, dosificación y retorno.
 8. Desmunte la bomba.

11.2 Eliminación

- ▶ Tenga en cuenta la normativa nacional vigente.

Embalaje

- ▶ Elimine el embalaje siguiendo las normas medioambientales.

INDICACIÓN

Peligro para el medioambiente a causa de una eliminación inadecuada

- Los materiales de embalaje son materias primas de valor y, en muchos casos, pueden reutilizarse.
- La eliminación inadecuada puede implicar peligros para el medioambiente.
 - ▶ Elimine el material de embalaje de acuerdo con las normativas medioambientales.
 - ▶ Respete las normativas de eliminación de residuos vigentes a nivel local.
 - ▶ Si es necesario, encargue la eliminación a una empresa especializada.

Solución de dosificación

- ▶ Tenga en cuenta la hoja de datos de seguridad de los productos químicos.
- ▶ Enjuague el depósito de dosificación con agua abundante.
- ▶ Elimine los productos químicos residuales según las instrucciones de la hoja de datos de seguridad.

Producto



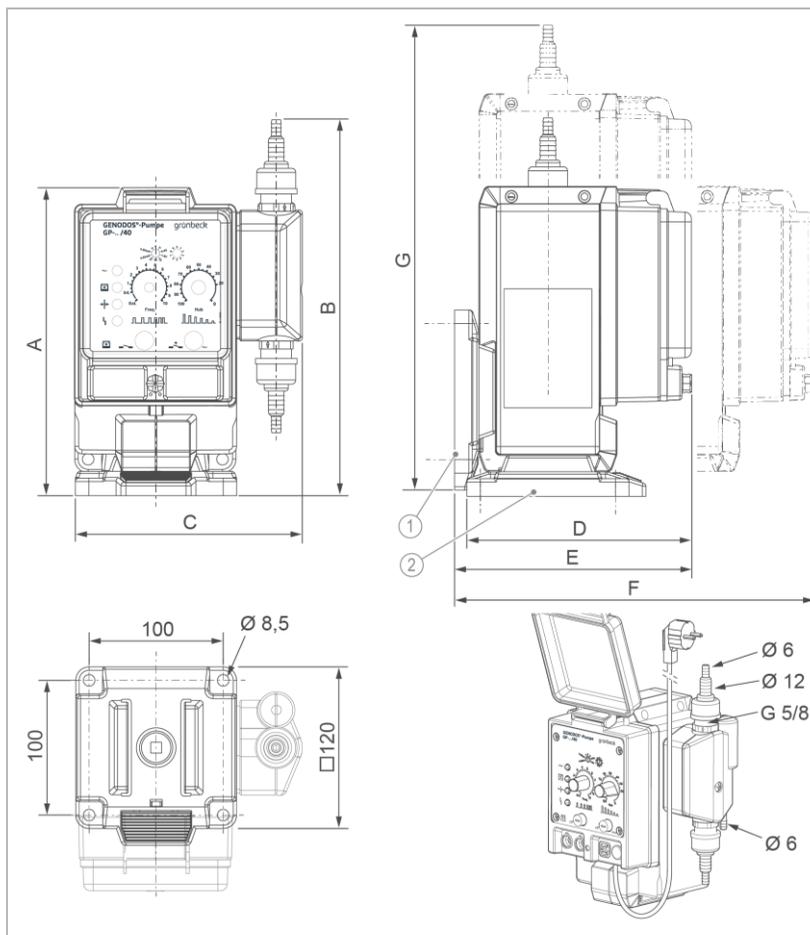
Si se encuentra este símbolo en el producto (contenedor de basura tachado), el producto o sus componentes eléctricos y electrónicos no pueden eliminarse como basura doméstica.

- ▶ Elimine los productos o componentes eléctricos y electrónicos de forma respetuosa con el medioambiente.
- ▶ Si su producto contiene pilas o baterías, deséchelas por separado.



Puede encontrar más información sobre la retirada y la eliminación en www.gruenbeck.com.

12 Datos técnicos



Denominación

- 1 Placa base para el montaje de pared

Denominación

- 2 Placa base para el montaje de suelo

Medidas y pesos		GP-../ 10	GP-../ 25	GP-../ 40
A	Altura con placa base	mm	230	
B	Altura total	mm	280	
C	Anchura total	mm	170	
D	Profundidad (montaje de suelo)	mm	165	
E	Profundidad (montaje de pared)	mm	175	
F	Profundidad de desmontaje (montaje de suelo)	mm	≥ 240	
G	Altura de desmontaje (montaje de pared)	mm	≥ 365	
Peso de envío		kg	2,5	

Datos de conexión		GP-../ 10	GP-../ 25	GP-../ 40
Conexión de conducto de aspiración/presión		mm	12/6	
Rosca de conexión			G 5/8	
Conexión de conducto de retorno		mm	6	
Tipo de protección/clase de protección			IP54/ Ⓢ	
Tensión de medición		V~	230	
Frecuencia de medición (la potencia de dosificación está diseñada para 50 Hz)		Hz	50 – 60	
Consumo de potencia eléctrica (standby/funcionamiento = máx.)		VA	18/21	

Datos de potencia		GP-../ 10	GP-../ 25	GP-../ 40
Frecuencia de dosificación a 50 Hz	Carrera/min	109	109	6 – 109
Altura de aspiración (con agua a 20 °C de temperatura)		≤ 1,5 m WS		
Precisión de dosificación (con agua a 20 °C de temperatura)		< ± 5 % del valor final		

Datos generales		GP-../ 10	GP-../ 25	GP-../ 40
Temperatura del fluido de dosificación		°C	≤ 40	
Temperatura ambiental		°C	5 – 30	
Humedad del aire (sin condensación)		%	< 95	
Número de registro ÜA <i>Administración regional de Viena – Ciudad de Viena</i>		R-15.2.3-21-17496		

Materiales	GP-../ 10	GP-../ 25	GP-../ 40
Cabezal de la bomba/válvulas	PPO/EPDM (estándar), PVDF/Viton (4G), PVDF/FPM/PTFE (GENO-Bakttox)		
Válvulas de bola	Vidrio borosilicato/Hastelloy		
Juntas	EPDM (estándar), Viton (4G), FKM, GENO-Bakttox		
Membranas	Recubrimiento EPDM-PTFE		

Equipamiento	GP-../ 10	GP-../ 25	GP-../ 40
Carrera de dosificación ajustable	X	X	X
Indicación de funcionamiento	X	X	X
Aviso de vacío		X	X
Preaviso de nivel			X
Indicación de rotura de membrana		X	X
Supervisión de la dosificación			X
Selector para control propio o externo			X
Control sin potencial			X
Salida de aviso de fallo general sin potencial		X	X
Control analógico 0-5 V / 1-6 V / 0-20 mA o 4-20 mA			X
Distribución de impulsos y multiplicación de impulsos			X

Potencia de dosificación		Ref.		
		Modelo PPO/EPDM (estándar)		
GP-0/..	0,15 l/h a 10 bar máx.	118 110	118 130*	118 150
GP-1/..	0,9 l/h a 10 bar máx.	118 160	118 180*	118 200
GP-2/..	2,0 l/h a 10 bar máx.	118 210	118 230*	118 250
GP-6/..	6,8 l/h a 8 bar máx.	118 260	118 280*	118 300
GP-10/..	8,8 l/h a 6 bar máx.	118 310	118 330*	118 350

		Ref.		
		Modelo PVDF/Viton (4G)		
GP-0/..	0,15 l/h a 10 bar máx.	118 1104G*		118 1504G
GP-1/..	0,9 l/h a 10 bar máx.	118 1604G	118 1804G*	118 2004G
GP-2/..	2,0 l/h a 10 bar máx.	118 2104G	118 2304G*	118 2504G
GP-6/..	6,8 l/h a 8 bar máx.	118 2604G	118 2804G*	118 3004G
GP-10/..	8,8 l/h a 6 bar máx.	118 3104G	118 3304G*	118 3504G

Bomba GENO-Bakttox		Ref.	
		Versión Bakttox precintada (vp)	
para instalación de dosificación DM-B 6/10			118 221vp
para instalación de dosificación DM-B 20/30			118 222vp
para instalación de dosificación DM-BS 6/10			118 223vp
para instalación de dosificación DM-BS 20/30			118 224vp

GP-1/40 para GENODOS DM-T		Ref.	
		Versión PVDF/Viton precintada (4gvp)	
para instalación de dosificación DM-T 6			118 201 4gvp
para instalación de dosificación DM-T 10			118 202 4gvp
para instalación de dosificación DM-T 20			118 203 4gvp
para instalación de dosificación DM-T 30			118 204 4gvp
para instalación de dosificación DM-T 80			118 205 4gvp
para instalación de dosificación DM-T 100			118 206 4gvp

* Entrega no disponible, solo disponible como unidad de repuesto

13 Manual de funcionamiento



- ▶ Documente la primera puesta en servicio y todas las actividades de mantenimiento.
- ▶ Copie el protocolo de mantenimiento.

Bomba GENODOS GP _____

Número de serie: _____

13.1 Protocolo de puesta en servicio

Cliente		
Nombre		
Dirección		
Instalación/accesorios		
Depósito de dosificación Tipo/tamaño		
Mezclador	<input type="checkbox"/> manual	<input type="checkbox"/> automático
Lanza succionadora Tipo/tamaño		
Conductos de dosificación Tipo/tamaño/material		
Conexiones de manguera Tipo/tamaño/material		
Punto de inyección de grupo de dosificación Tipo/tamaño/material		
Válvula de mantenimiento de presión Tipo/tamaño/material		
Válvula de sobrecarga Tipo/tamaño/material		

Instalación/accesorios

Contador de agua por contacto Tipo	
Control externo Tipo	
Set de conexión de la bomba Tipo/tamaño/material	
Dosificación Principio activo	

Valores de funcionamiento

Modo operativo	<input type="checkbox"/> interno	<input type="checkbox"/> externo
Ajuste del modo operativo		
Ajuste de la potencia de dosificación		

Observaciones

Puesta en servicio

Empresa	
Técnico de servicio	
Comprobante de horas de trabajo (n.º)	
Fecha/Firma	

Mantenimiento n.º: _____



- ▶ Registre los valores de medición y los datos operativos.
- ▶ Confirme las comprobaciones con **OK** o anote la reparación efectuada.

Trabajos realizados

Inspección

Mantenimiento

Reparación

Descripción

Confirmación de la ejecución

Empresa:

Nombre:

Fecha:

Firma:

Mantenimiento n.º: _____



- ▶ Registre los valores de medición y los datos operativos.
- ▶ Confirme las comprobaciones con **OK** o anote la reparación efectuada.

Trabajos realizados

Inspección

Mantenimiento

Reparación

Descripción

Confirmación de la ejecución

Empresa:

Nombre:

Fecha:

Firma:

Declaración de conformidad CE

De conformidad con la directiva comunitaria de baja tensión de la UE 2014/35/UE,
anexo IV



Por el presente documento, declaramos que la instalación especificada a continuación, en la versión que comercializamos, cumple los requisitos básicos de seguridad e higiene que establecen las directivas CE aplicables en cuanto a su concepción y forma constructiva.

La presente declaración pierde toda su validez si la instalación se modifica sin nuestro consentimiento.

Bomba GENODOS GP

GP-0/..; GP-1/..; GP-2/..; GP-6/..; GP-10/..; GENO-Baktox

N.º de serie: véase la placa de características

La instalación arriba indicada cumple, además, las siguientes directrices y disposiciones:

- CEM (2014/30/UE)

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

- DIN EN 61000-6-2:2006-03
- DIN EN 61000-6-3:2011-09

Se han aplicado las siguientes normas y regulaciones nacionales:

- DIN EN 14743:2007-09

Apoderado de la documentación:

Ingeniero Superior Markus Pöpperl

Fabricante

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstädt
Germany

Höchstädt, 17.09.2018

p. o. Ingeniero Superior Markus Pöpperl
Jefe del departamento diseño técnico de productos

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Str. 1
89420 Hoechstädt
GERMANY

 +49 (0)9074 41-0

 +49 (0)9074 41-100

info@gruenbeck.com
www.gruenbeck.com



Encontrará más información
en www.gruenbeck.com