

DW

Installation and operating instructions

GB D F I E P GR NL S FIN DK
PL RU H SI HR YU RO CZ SK



(GB) Declaration of Conformity

We **Grundfos** declare under our sole responsibility that the products **DW**, to which this declaration relates, are in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EC Member States relating to

- Machinery (98/37/EC).
Standard used: EN ISO 12100.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
Standards used: EN 61000-6-2 and EN 61000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC) [95].
Standards used: EN 60335-1: 1994 and EN 60335-2-41: 1997.

(F) Déclaration de Conformité

Nous **Grundfos** déclarons sous notre seule responsabilité que les produits **DW** auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux Directives du Conseil concernant le rapprochement des législations des Etats membres CE relatives à

- Machines (98/37/CE).
Standard utilisé: EN ISO 12100.
- Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).
Standards utilisés: EN 61000-6-2 et EN 61000-6-3.
- Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (73/23/CEE) [95].
Standards utilisés: EN 60335-1: 1994 et EN 60335-2-41: 1997.

(E) Declaración de Conformidad

Nosotros **Grundfos** declaramos bajo nuestra única responsabilidad que los productos **DW** a los cuales se refiere esta declaración son conformes con las Directivas del Consejo relativas a la aproximación de las legislaciones de los Estados Miembros de la CE sobre

- Máquinas (98/37/CE).
Norma aplicada: EN ISO 12100.
- Compatibilidad electromagnética (89/336/CEE).
Normas aplicadas: EN 61000-6-2 y EN 61000-6-3.
- Material eléctrico destinado a utilizarse con determinadas límites de tensión (73/23/CEE) [95].
Normas aplicadas: EN 60335-1: 1994 y EN 60335-2-41: 1997.

(GR) Δήλωση Συμμόρφωσης

Εμείς η **Grundfos** δηλώνουμε με αποκλειστικά δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα **DW** συμμορφώνονται με την Οδηγία του Συμβουλίου επί της σύγκλισης των νόμων των Κρατών Μελών της Ευρωπαϊκής Ένωσης σε σχέση με τα

- Μηχανήματα (98/37/ΕΕ).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN ISO 12100.
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/ΕΕΕ).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61000-6-2 και EN 61000-6-3.
- Ηλεκτρικές συσκευές σχεδιασμένες για χρήση εντός ορισμένων ορίων ηλεκτρικής τάσης (73/23/ΕΕΕ) [95].
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60335-1: 1994 και EN 60335-2-41: 1997.

(S) Försäkran om överensstämmelse

Vi **Grundfos** försäkrar under ansvar, att produkterna **DW**, som omfattas av denna försäkran, är i överensstämmelse med Rådets Direktiv om inbördes närmande till EU-medlemsstaternas lagstiftning, avseende

- Maskinell utrustning (98/37/EC).
Använd standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EEC).
Använda standarder: EN 61000-6-2 och EN 61000-6-3.
- Elektrisk material avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (73/23/EC) [95].
Använda standarder: EN 60335-1: 1994 och EN 60335-2-41: 1997.

(DK) Overensstemmelseserklæring

Vi **Grundfos** erklærer under ansvar, at produkterne **DW**, som denne erklæring omhandler, er i overensstemmelse med Rådets direktiver om indbyrdes tilnærmelse til EF medlemsstaternes lovgivning om

- Maskiner (98/37/EF).
Anvendt standard: EN ISO 12100.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EFØF).
Anvendte standarder: EN 61000-6-2 og EN 61000-6-3.
- Elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EFØF) [95].
Anvendte standarder: EN 60335-1: 1994 og EN 60335-2-41: 1997.

(D) Konformitätserklärung

Wir **Grundfos** erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Produkte **DW**, auf die sich diese Erklärung bezieht, mit den folgenden Richtlinien des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der EG-Mitgliedstaaten übereinstimmen

- Maschinen (98/37/EG).
Norm, die verwendet wurde: EN ISO 12100.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 61000-6-2 und EN 61000-6-3.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG) [95].
Normen, die verwendet wurden: EN 60335-1: 1994 und EN 60335-2-41: 1997.

(I) Dichiarazione di Conformità

Noi **Grundfos** dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti **DW** ai quali questa dichiarazione se riferisce sono conformi alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a

- Macchine (98/37/CE).
Standard usato: EN ISO 12100.
- Compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE).
Standard usati: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
- Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (73/23/CEE) [95].
Standard usati: EN 60335-1: 1994 e EN 60335-2-41: 1997.

(P) Declaração de Conformidade

Nós **Grundfos** declaramos sob nossa única responsabilidade que os produtos **DW** aos quais se refere esta declaração estão em conformidade com as Directivas do Conselho das Comunidades Europeias relativas à aproximação das legislações dos Estados Membros respeitantes à

- Máquinas (98/37/CE).
Norma utilizada: EN ISO 12100.
- Compatibilidade electromagnética (89/336/CEE).
Normas utilizadas: EN 61000-6-2 e EN 61000-6-3.
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (73/23/CEE) [95].
Normas utilizadas: EN 60335-1: 1994 e EN 60335-2-41: 1997.

(NL) Overeenkomstigheidsverklaring

Wij **Grundfos** verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de producten **DW** waarop deze verklaring betrekking heeft in overeenstemming zijn met de Richtlijnen van de Raad inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de Lid-Staten betreffende

- Machines (98/37/EG).
Norm: EN ISO 12100.
- Elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG).
Normen: EN 61000-6-2 en EN 61000-6-3.
- Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (73/23/EEG) [95].
Normen: EN 60335-1: 1994 en EN 60335-2-41: 1997.

(FIN) Vastaavuusvakuutus

Me **Grundfos** vakuutamme yksin vastuullisesti, että tuotteet **DW**, jota tämä vakuutus koskee, noudattavat direktiivejä jotka käsittelevät EY:n jäsenvaltioiden koneellisia laitteita koskevien lakien yhdenmukaisuutta seur:

- Koneet (98/37/EY).
Käytetty standardi: EN ISO 12100.
- Elektromagneettinen vastaavuus (89/336/EY).
Käytetyt standardit: EN 61000-6-2 ja EN 61000-6-3.
- Määrättyjen jänniterajojen puitteissa käytettävät sähköiset laitteet (73/23/EY) [95].
Käytetyt standardit: EN 60335-1: 1994 ja EN 60335-2-41: 1997.

(PL) Deklaracja zgodności

My, **Grundfos**, oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że nasze wyroby **DW** których deklaracja niniejsza dotyczy, są zgodne z następującymi wytycznymi Rady d/s ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich EG:

- maszyny (98/37/EG),
zastosowana norma: EN ISO 12100.
- zgodność elektromagnetyczna (89/336/EWG),
zastosowane normy: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
- wyposażenie elektryczne do stosowania w określonym zakresie napięć (73/23/EWG) [95],
zastosowane normy: EN 60335-1: 1994 i EN 60335-2-41: 1997.

(RU) Свидетельство о соответствии требованиям

Мы, фирма **Grundfos**, со всей ответственностью заявляем, что изделия **DW** к которым и относится данное свидетельство, отвечают требованиям следующих указаний Совета ЕС об унификации законодательных предписаний стран-членов ЕС:

- Машиностроение (98/37/EC).
- Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN ISO 12100.
- Электромагнитная совместимость (89/336/EEC).
- Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
- Электрические машины для эксплуатации в пределах определенного диапазона значений напряжения (73/23/EEC) [95].
- Применявшиеся стандарты: Евростандарт EN 60335-1: 1994 и EN 60335-2-41: 1997.

(SI) Izjava o ustreznosti

Mi, **Grundfos**, pod polno odgovornostjo izjavljamo, da so izdelki **DW**, na katere se ta izjava nanaša, v skladu z naslednjimi smernicami Sveta za uskladitev pravnih predpisov držav članic Evropske skupnosti:

- Stroji (98/37/EG).
- Uporabljena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetna kompatibilnost (89/336/EEG).
- Uporabljeni normi: EN 61000-6-2 in EN 61000-6-3.
- Električna pogonska sredstva za uporabo v določenih napetostnih mejah (73/23/EEG) [95].
- Uporabljeni normi: EN 60335-1: 1994 in EN 60335-2-41: 1997.

(YU) Izjava o konformitetu

Ми, **Grundfos**, изјављујемо под потпуном одговорношћу да су производи **DW** на које се односи ова изјава у сагласности са смерницама и упутствима Савета за усаглашавање правних прописа чланца Европске уније:

- машине (98/37/EG),
- коришћен standard: EN ISO 12100.
- elektromagnetna usaglašenost (89/336/EEG),
- коришћени standardi: EN 61000-6-2 и EN 61000-6-3.
- električna oprema razvijena za korišćenje unutar određenih naponskih granica: (73/23/EEG) [95],
- korišćeni standardi: EN 60335-1: 1994 и EN 60335-2-41: 1997.

(CZ) Prohlášení o konformitě

My firma **Grundfos** prohlašujeme na svou plnou odpovědnost, že výrobky **DW** na něž se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními směrnice Rady pro sblížení právních předpisů členských států Evropského společenství v oblastech:

- strojírenství (98/37/EG),
- použitá norma: EN ISO 12100.
- elektromagnetická kompatibilita (89/336/EEG),
- použité normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.
- provozování spotřebičů v toleranci napětí (73/23/EEG) [95],
- použité normy: EN 60335-1: 1994 a EN 60335-2-41: 1997.

(H) Konformitási nyilatkozat

Mi, a **Grundfos**, egyedüli felelősséggel kijelentjük, hogy az **DW** termékek, amelyekre jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az Európai Unió tagállamainak jogi irányelveit összehangoló tanács alábbi irányelveinek:

- Gépek (98/37/EK).
- Alkalmazott szabvány: EN ISO 12100.
- Elektromágneses összeférhetőség (89/336/EGK).
- Alkalmazott szabványok: EN 61000-6-2 és EN 61000-6-3.
- Meghatározott feszültség határon belül használt elektromos eszközök (73/23/EGK) [95].
- Alkalmazott szabványok: EN 60335-1: 1994 és EN 60335-2-41: 1997.

(HR) Izjava o usklađenosti

Mi, **Grundfos**, izjavljujemo uz punu odgovornost, da su proizvodi **DW** na koje se ova izjava odnosi, sukladni smjernicama Savjeta za prilagodbu propisa država-članica EZ:

- Strojevi (98/37/EZ).
- Korištena norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetska kompatibilnost (89/336/EEZ).
- Korištene norme: EN 61000-6-2 i EN 61000-6-3.
- Električni pogonski uređaji za korištenje unutar određenih granica napona (73/23/EEZ) [95].
- Korištene norme: EN 60335-1: 1994 i EN 60335-2-41: 1997.

(RO) Declarație de conformitate

Noi, **Grundfos**, declarăm asumându-ne întreaga responsabilitate că produsele **DW** la care se referă această declarație sunt în conformitate cu Directivele Consiliului în ceea ce privește alinierea legislațiilor Statelor Membre ale CE, referitoare la:

- Utilaje (98/37/CE).
- Standard aplicat: EN ISO 12100.
- Compatibilitate electromagnetică (89/336/CEE).
- Standarde aplicate: EN 61000-6-2 și EN 61000-6-3.
- Echipamente electrice destinate utilizării între limite exacte de tensiune (73/23/CEE) [95].
- Standarde aplicate: EN 60335-1: 1994 și EN 60335-2-41: 1997.

(SK) Prehlásenie o konformite

My firma **Grundfos**, na svoju plnú zodpovednosť prehlasujeme, že výrobky **DW**, na ktoré sa toto prehlásenie vzťahuje, sú v súlade s nasledovnými smernicami Rady pro zblíženie právnych predpisov členských zemí Európskej únie:

- Stroje (98/37/EG).
- Použitá norma: EN ISO 12100.
- Elektromagnetická kompatibilita (89/336/EEG),
- Použité normy: EN 61000-6-2 a EN 61000-6-3.
- Elektrické prevádzkové prostriedky, použité v určitom napäťovom rozsahu (73/23/EEG) [95],
- Použité normy: EN 60335-1: 1994 a EN 60335-2-41: 1997.

Bjerringbro, 15th August 2005



Jan Strandgaard
Technical Director

Installation and operating instructions	6	GB
Montage- und Betriebsanleitung	12	D
Notice d'installation et d'entretien	21	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	28	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	35	E
Instruções de instalação e funcionamento	42	P
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	50	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	58	NL
Monterings- och driftsinstruktion	64	S
Asennus- ja käyttöohjeet	71	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	78	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	85	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	94	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	105	H
Navodilo za montažo in obratovanje	113	SI
Montažne i pogonske upute	122	HR
Uputstvo za montažu i upotrebu	131	YU
Instrucțiuni de instalare și utilizare	139	RO
Montážní a provozní návod	146	CZ
Návod na montáž a prevádzku	155	SK

CONTENIDO

	Página
1. Descripción general	35
1.1 Aplicaciones	35
1.2 Condiciones de funcionamiento	35
1.3 Nivel de ruido	35
2. Seguridad	36
3. Transporte y almacenamiento	36
4. Instalación	36
5. Conexión eléctrica	36
5.1 Protección del motor	36
6. Puesta en marcha	37
6.1 Sentido de giro	37
7. Mantenimiento y reparación	37
7.1 Bombas contaminadas	38
8. Localización de fallos	38
9. Kits de reparaciones	39
9.1 Cierre mecánico con juntas tóricas	39
9.2 Cable con entrada de cable	40
9.3 Kit de impulsor	40
9.4 Kit de válvula	41
9.5 Kit de electrodos	41
10. Eliminación	41



Antes de empezar con los procedimientos de instalación, deben estudiarse cuidadosamente estas instrucciones de instalación y funcionamiento, que deben también cumplir con la normativa local vigente.

1. Descripción general

1.1 Aplicaciones

Las bombas Grundfos DW están diseñadas para el bombeo de:

- aguas de edificaciones,
- aguas en la industria minera,
- aguas subterráneas y
- aguas superficiales.

Las bombas DW pueden trabajar con aquellos sólidos que pueden pasar a través del filtro de aspiración.

Gracias a su compacto diseño, estas bombas son adecuadas tanto para instalación provisional como permanente. Están fabricadas en materiales ligeros, p.ej. composite y aluminio, por lo que son fáciles de trasladar de un lugar a otro.

1.2 Condiciones de funcionamiento

1.2.1 Valor pH

Las bombas DW pueden funcionar con valores de pH comprendidos entre 5 y 8.

1.2.2 Temperatura del líquido

Temperatura del líquido: 0°C a +40°C.

1.2.3 Densidad del líquido bombeado

Densidad máxima del líquido bombeado:
1.100 kg/m³.

1.2.4 Profundidades de instalación

Tipo de bomba	Profundidad máx.
DW.50.08.(A)1/3	5 m
DW.50.07.(A)1 DW.50.09.(A)3 DW.65.27.(A) DW.65.39.(A)H DW.100.66.(A)H DW.100.39.(A) DW.100.66.(A)	25 m
DW.100.110.(A)H DW.100.200.(A)H DW.150.110.(A) DW.150.200.(A)	20 m

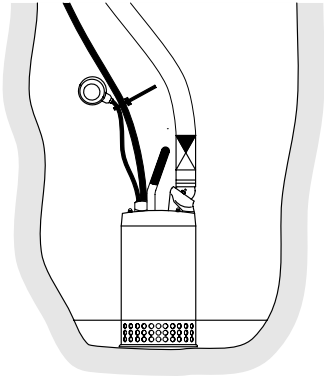
1.2.5 Nivel del líquido bombeado

El nivel de parada más bajo es el nivel en el que la bomba empieza a aspirar aire.
Los modelos A incorporan un sistema de control de nivel. A indica "automático". Este sistema para la bomba al llegar al nivel de parada.
El modelo DW.50.08.A tiene un interruptor de flotador externo.

1.2.6 Funcionamiento

Las bombas están diseñadas para funcionamiento continuo.
Los modelos A deben cambiarse a "C" para funcionamiento continuo.
Para el modelo DW.50.08.A hay que sujetar el interruptor de flotador, ver fig. 1.

Fig. 1



1.3 Nivel de ruido

El nivel de ruido de la bomba es inferior a los valores límite indicados en la Directiva del Consejo de la CE 98/37/EEC sobre maquinaria.

TM01 4948 1199

2. Seguridad



La instalación de la bomba en el pozo debe ser realizada por personas especialmente cualificadas.

3. Transporte y almacenamiento

La bomba puede transportarse y almacenarse en posición vertical u horizontal. Asegúrese de que no pueda rodar ni caerse.

Elevar siempre la bomba por el asa, **nunca** por el cable del motor ni por la manguera o tubería.

Para periodos de almacenamiento prolongados, la bomba debe protegerse contra la humedad y el calor.

Después de un largo periodo de almacenamiento, inspeccionar la bomba antes de ponerla en funcionamiento. Comprobar que el impulsor puede girar libremente. Prestar especial atención al cierre mecánico y a la entrada del cable.

4. Instalación

Dimensiones de instalación, ver página 164.

Comprobar el nivel de aceite en la cámara de aceite antes de la instalación, ver sección 7. *Mantenimiento y reparación*.

Las bombas DW tienen la carcasa para instalación portátil.

La bomba puede instalarse con una manguera/tubería.

Para facilitar el mantenimiento de la bomba, montar una unión o acoplamiento flexible en la tubería de descarga para una fácil desconexión.

Si se utiliza una manguera, comprobar que no se retuerce y que su diámetro interior coincide con el de la boca de descarga.

Si se instala la bomba en un lugar fangoso o en un suelo no plano, se recomienda apoyarla sobre ladrillos.

Bajar la bomba en el líquido.

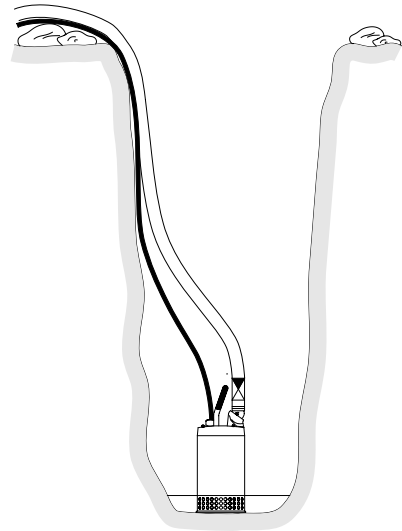
Modelo A:

Los modelos A incorporan un sistema de control de nivel.

Este sistema de control de nivel mide, mediante dos electrodos, el nivel de agua en la instalación. El electrodo corto arranca la bomba y el largo la para. Cuando la fosa/pozo ha sido vaciada por la bomba, la válvula de caucho al lado de los electrodos en la parte superior de la carcasa del motor, empezará a aspirar aire para vaciar la bomba.

Cuando los modelos A se utilizan para funcionamiento automático en fosas/pozos profundos, hay que montar una válvula de retención inmediatamente después de la boca de descarga para evitar contraflujo y por tanto funcionamiento intermitente después del vaciado de la fosa/pozo. Ver fig. 2.

Fig. 2



TM01 3433 3998

5. Conexión eléctrica

La conexión eléctrica de la bomba debe realizarse de acuerdo con las normativas locales.

La tensión de funcionamiento y la frecuencia están indicadas en la placa de identificación. Tolerancia de tensión: $\pm 10\%$ de la tensión indicada en la placa. Comprobar que el motor es adecuado para el suministro eléctrico disponible en el lugar de instalación.

5.1 Protección del motor

Todas las bombas Grundfos DW llevan un interruptor térmico incorporado en los bobinados del estator.

Todas las bombas Grundfos DW **monofásicas** se suministran con condensador de funcionamiento. Los tamaños del condensador están indicados en la siguiente tabla:

Tipo de bomba	Condensador de funcionamiento
	[μF]
DW.50.07.1	16
DW.50.08.1	16

6. Puesta en marcha

La bomba está lista para funcionar una vez hecha la conexión eléctrica.
Meter la bomba en el líquido a bombear y arrancarla.
La válvula del sistema de control de nivel purgará la bomba automáticamente, por lo que no habrá problemas de aire en la bomba.

6.1 Sentido de giro

Todas las bombas **monofásicas** se suministran de fábrica con el sentido de giro correcto.
Comprobar el sentido de giro de las bombas **trifásicas** antes de arrancarlas. El sentido de giro debe ser igual al sentido de las agujas del reloj.
Al ponerse en marcha, la bomba dará una ligera sacudida en sentido opuesto al de giro (la flecha en la tapa superior indica el sentido de la sacudida). Si el sentido de giro es incorrecto, intercambiar dos de las tres fases del suministro eléctrico.

7. Mantenimiento y reparación

 Antes de empezar a trabajar en la bomba, comprobar que el suministro eléctrico está desconectado y que no puede conectarse accidentalmente. Además, todas las piezas giratorias deben estar paradas.
Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o reparación, comprobar que la bomba ha sido lavada con abundante agua limpia. Aclarar las piezas de la bomba en agua después de desmontarlas.

 Al desatornillar el tornillo de inspección de la cámara de aceite, tener en cuenta que puede haber presión en la misma. No quitar el tornillo hasta que la presión se haya liberado totalmente.
Las bombas que funcionan en condiciones normales deben revisarse al menos una vez al año. Si el líquido bombeado contiene mucho fango o arena, revisar la bomba a intervalos más cortos.
Cuando la bomba es nueva o después de cambiar los cierres, revisar el nivel de aceite al cabo de una semana de funcionamiento.
Para conseguir un funcionamiento prolongado y sin averías, comprobar periódicamente lo siguiente:

- **Consumo de energía**
- **Nivel y estado del aceite**
Cuando contiene agua, el aceite adquiere un color blanco y grisáceo parecido al de la leche. Esto puede suceder a consecuencia de un cierre defectuoso. El aceite debe cambiarse cada 3.000 horas (DW.50.08, 1.000 horas). Utilizar Shell Ondina 934.
Nota: El aceite usado debe desecharse según las normativas locales.
La siguiente tabla indica la cantidad necesaria de aceite en la cámara de aceite de las bombas DW:

Tipo de bomba	Tensión	Cantidad de aceite [l]
Monofásica		
DW.50.07.1	1 x 230 V	0,25
DW.50.07.A1	1 x 230 V	0,25
DW.50.08.1	1 x 230 V	*
DW.50.08.A1	1 x 230 V	*
Trifásica		
DW.50.08.3	3 x 400 V	*
DW.50.08.A3	3 x 400 V	*
DW.50.09.3	3 x 400 V	0,25
DW.50.09.A3	3 x 400 V	0,25
DW.65.27	3 x 400 V	0,3
DW.65.27.A	3 x 400 V	0,3
DW.65.39	3 x 400 V	0,3
DW.65.39.A	3 x 400 V	0,3
DW.100.66.H	3 x 400 V	0,3
DW.100.66.AH	3 x 400 V	0,3
DW.100.39	3 x 400 V	0,3
DW.100.39.A	3 x 400 V	0,3
DW.100.66	3 x 400 V	0,3
DW.100.66.A	3 x 400 V	0,3
DW.100.110.H	3 x 400 V	2,3
DW.100.110.AH	3 x 400 V	2,3
DW.150.110	3 x 400 V	2,3
DW.150.110.A	3 x 400 V	2,3
DW.100.200.H	3 x 400 V	2,3
DW.100.200.AH	3 x 400 V	2,3
DW.150.200	3 x 400 V	2,3
DW.150.200.A	3 x 400 V	2,3

- * Llena de grasa (Klüber Synteso Proba 330).
- **Entrada del cable**
Comprobar que la entrada del cable es hermética y que los cables no están doblados y/o pellizcados.
 - **Componentes de la bomba**
Comprobar el posible desgaste del impulsor, carcasa de la bomba, difusor, disco del impulsor, etc. Sustituir las piezas defectuosas.
 - **Cojinetes de bolas**
Comprobar si el eje produce ruidos o no gira con suavidad (girar el eje con la mano). Sustituir los cojinetes defectuosos.
Una revisión general de la bomba es normalmente necesaria en caso de cojinetes defectuosos o funcionamiento deficiente del motor. Este trabajo debe realizarlo el fabricante o un taller especializado.

7.1 Bombas contaminadas

Nota: Si una bomba se ha utilizado para un líquido que es perjudicial para la salud o tóxico, la bomba será clasificada como contaminada.

Al pedirle a Grundfos la reparación de una bomba, Grundfos debe ser informado de los detalles del líquido bombeado, etc. antes del envío de la bomba. De lo contrario, Grundfos puede negarse a repararla.

Los posibles gastos de devolución serán a cargo del cliente.

No obstante, cualquier solicitud de reparación (no importa a quién va dirigida) debe incluir detalles del líquido bombeado si la bomba se ha utilizado para líquidos perjudiciales para la salud o tóxicos.

8. Localización de fallos



Antes de intentar diagnosticar un fallo, comprobar que la alimentación eléctrica está desconectada y que todas las piezas móviles se han detenido.

E

Fallo	Causa	Solución
1. El motor no arranca. Los fusibles se funden o el arrancador del motor se dispara inmediatamente. Advertencia: ¡No intente arrancar de nuevo!	a) Fallo del suministro; cortocircuito; fugas a tierra en el cable o en los bobinados del motor.	Encargar la revisión y reparación del cable y motor a un electricista cualificado.
	b) Los fusibles se funden por ser de un tipo inadecuado.	Instalar fusibles del tipo correcto.
	c) Impulsor bloqueado por impurezas.	Limpiar el impulsor.
	d) Electrodo sucio o defectuoso.	Limpiar o sustituir los electrodos.
2. La bomba funciona, pero el arrancador del motor se dispara a cabo de poco tiempo.	a) Ajuste demasiado bajo del relé térmico.	Ajustar el relé de acuerdo con la especificación de la placa de identificación.
	b) Aumento del consumo de corriente debido a una fuerte caída de tensión.	Medir la tensión entre las fases del motor. Tolerancia: $\pm 10\%$.
	c) Impulsor bloqueado por impurezas. Aumento del consumo de corriente en las tres fases.	Limpiar el impulsor.
	d) La válvula de retención de las bombas de funcionamiento automático puede estar defectuosa.	Sustituir la válvula de retención.
3. La bomba funciona a una capacidad y con un consumo de energía inferiores al nivel estándar.	a) Impulsor bloqueado por impurezas	Limpiar el impulsor.
	b) Sentido de giro erróneo.	Comprobar el sentido de giro e intercambiar dos fases, si procede, ver sección 6.1 <i>Sentido de giro</i> .
	c) Electrodo sucio o defectuoso.	Limpiar o sustituir los electrodos.
4. La bomba funciona, pero no da líquido.	a) Electrodo sucio o defectuoso.	Limpiar o sustituir los electrodos.

9. Kits de reparaciones

9.1 Cierre mecánico con juntas tóricas

Pos. Descripción		Tipo de bomba					
		DW.50.09			DW.65.39H		
		DW.100.39			DW.100.110H		
		DW.100.200H			DW.150.110		
		DW.50.07	DW. 50.08	DW.65.27	DW.100.66H	DW.150.110	DW.150.200
Kit nº		96005279	96005278	96005280	96005281	96005276	96005277
16	Junta tórica	1		1	1		
31	Anillo de fibra	3		3	3	3	3
32	Junta tórica	1		1	1	1	1
34	Junta tórica	3		5	5	4	4
35	Junta tórica	1		1	1	1	1
37	Cierre mecánico	1	1	1	1	1	1
39	Junta tórica			1	1	1	1
40	Anillo de cierre					1	1
45	Anillo de fibra	3		3	3	5	5
49	Junta tórica	2	1	1	2	1	2
50	Junta tórica						1
51	Junta tórica		2			1	2
55	Junta tórica	1	1	1	1	1	1
57	Junta tórica		1				
61	Junta tórica					1	1
66	Junta tórica	1		1	1	1	1
76	Casquillo de goma			1	1	2	2
78	Junta tórica	2		2	2	2	2
83	Junta tórica	2		2	2	2	2
103	Cierre mecánico					1	1
108	Casquillo de goma	1	1			1	1
114	Anillo de fibra	1		1	1		
146	Casquillo de goma		1				
150	Anillo en V		1				
152	Junta tórica		1				
167	Junta tórica					2	2

E

9.2 Cable con entrada de cable

Pos.	Descripción	Tipo de bomba				
		Tri- fásica	Mono- fásica	3 x 400 V		
				DW.150.110		
				DW.100.200H		
				DW.100.110H		
DW.50.08	DW.50.07	DW.65.39H	DW.100.110H	DW.100.110H	DW.100.200H	
DW.50.09	DW.50.08	DW.100.39	DW.100.66H	DW.150.110	DW.150.200	
Kit nº	96459668	96005269	96005270	96005271	96005272	96005273
75	Arandela		2	1	1	1
76	Casquillo de goma		1	1	1	1
77	Arandela			1	1	1
80	Entrada de cable		1	1	1	1
81	Tornillo		2	2	2	1
82	Abrazadera		1	1	1	1
85	Cable de motor	1	1	1	1	1
107	Arandela	1	1			
108	Casquillo de goma	1	1			
109	Unidad entrada de cable	1	1			
110	Camisa de cable	1	1			

9.3 Kit de impulsor

Pos.	Descripción	Tipo de bomba					
		DW.50.07	DW.50.08	DW.50.09	DW.65.27	DW.65.39	DW.100.39
Kit nº		96006808	96006817	96006809	96006810	96006811	96006812
18	Impulsor	1	1	1	1	1	1
19	Difusor	1	1	1	1	1	1
21	Casquillo cónico	1		1	1	1	1
28	Disco de impulsor	1	1	1	1	1	1

Pos.	Descripción	Tipo de bomba					
		DW. 100.66	DW. 100.66.H	DW. 100.110H	DW. 100.200.H	DW. 150.110	DW. 150.200
		DW. 100.66.A	DW. 100.66.AH	DW. 100.110.AH	DW. 100.200.AH	DW. 150.110A	DW. 150.200A
		96006813	96006814	96005274	96005275	96006815	96006816
8	Entrada						1
13	Difusor		1	1	1		
17	Casquillo cónico			1	1		
18	Impulsor	1	2	2	2	1	1
19	Difusor	1	1	1	1	1	1
21	Casquillo cónico			1	1	1	1
22	Disco de impulsor			1	1		
25	Anillo de cierre				1		
28	Disco de impulsor	1	1	1	1	1	1

9.4 Kit de válvula

		Tipo de bomba		
Pos.	Descripción	DW.65.27	DW.100.110	
		DW.65.39	DW.100.200	
		DW.50.07	DW.100.39	
		DW.50.09	DW.100.66	
		DW.150.110	DW.150.200	
Kit nº		96006810	96006811	96006812
71	Guía de válvula			1
72	Goma de válvula	1	1	1
78	Junta tórica	2	2	2
79	Cuerpo de válvula	1	1	1
86	Tapa de válvula	1	1	1
87	Tapa de protección			1
88	Tornillo			1

9.5 Kit de electrodos

		Tipo de bomba
Pos.	Descripción	DW.50.07
		DW.50.09
		DW.65
		DW.100
		DW.150
Kit nº	96005243	
35	Junta tórica	1
66	Junta tórica	1
67	Unidad de electrodos	1
68	Tapa de goma	1

10. Eliminación

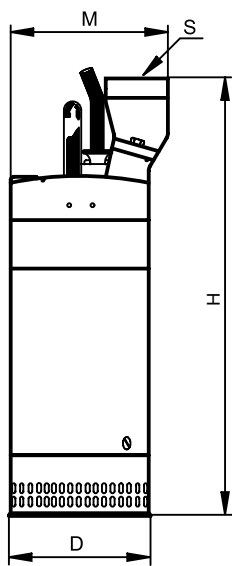
- La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse según las siguientes directrices:
1. Utilizar el servicio local, público o privado de recogida de residuos.
 2. En caso de que tal servicio no exista o no pueda tratar los materiales utilizados en el producto, entregarlo al distribuidor o servicio técnico Grundfos más cercano.



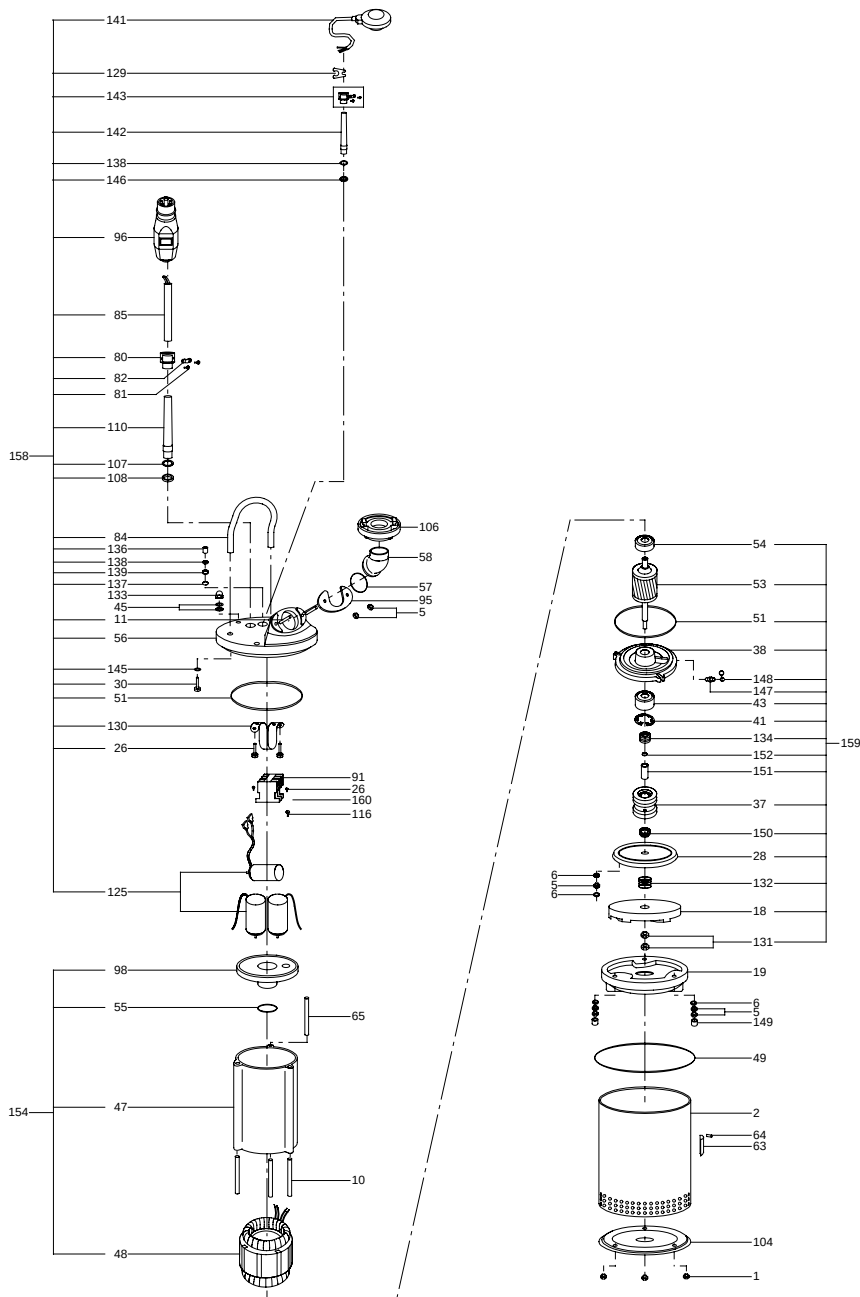
Dimensions

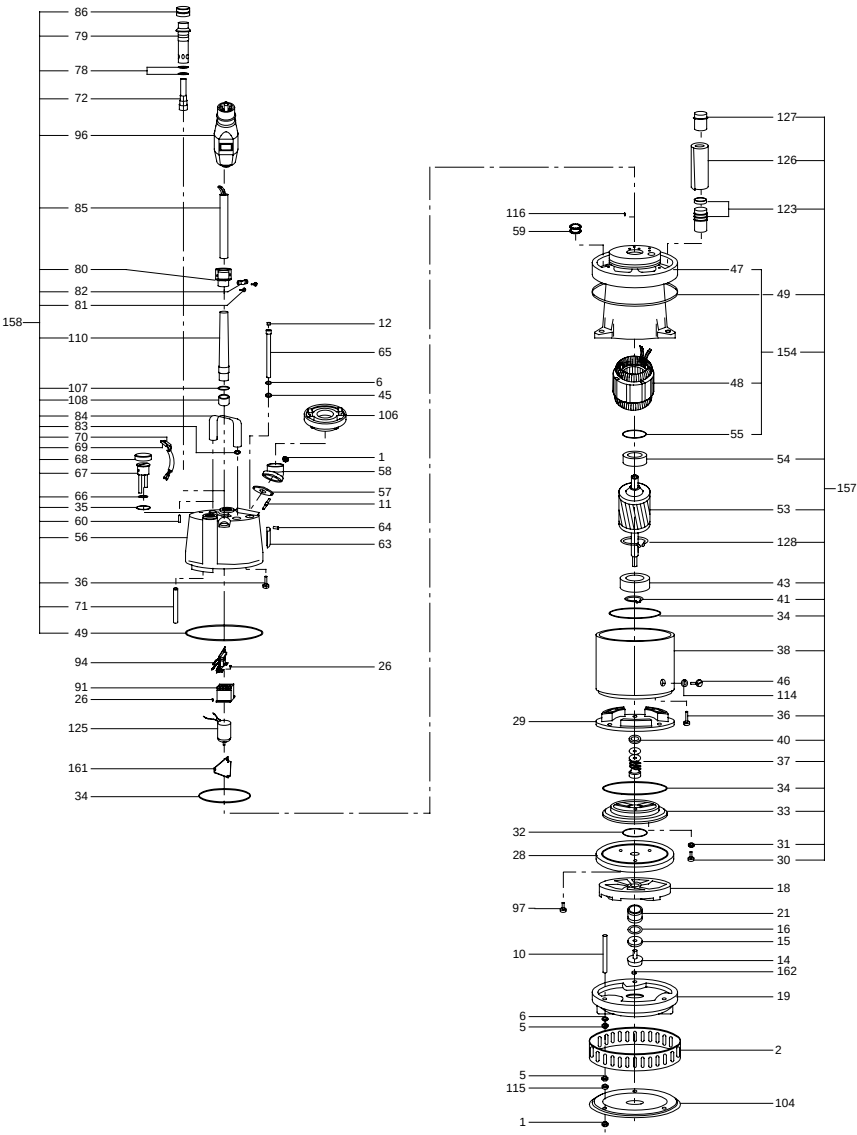
Pump type	H [mm]	D [mm]	M [mm]	S [mm] / [inch]
Single-phase				
DW.50.07.1	395	210	212	50 / R 2
DW.50.07.A1	395	210	212	50 / R 2
Three-phase				
DW.50.09.3	365	210	212	50 / R 2
DW.50.09.A3	365	210	212	50 / R 2
DW.65.27	525	246	250	65 / R 2½
DW.65.27.A	525	246	250	65 / R 2½
DW.65.39	590	246	275	65 / R 2½
DW.65.39.A	590	246	275	65 / R 2½
DW.100.66.H	710	246	275	100 / R 4
DW.100.66.AH	710	246	275	100 / R 4
DW.100.39	590	246	275	100 / R 4
DW.100.39.A	590	246	275	100 / R 4
DW.100.66	710	246	275	100 / R 4
DW.100.66.A	710	246	275	100 / R 4
DW.100.110.H	820	360	410	100 / R 4
DW.100.110.AH	820	360	410	100 / R 4
DW.150.110	820	360	410	150 / R 6
DW.150.110.A	820	360	410	150 / R 6
DW.100.200.H	1000	360	410	100 / R 4
DW.100.200.AH	1000	360	410	100 / R 4
DW.150.200	1000	360	410	150 / R 6
DW.150.200.A	1000	360	410	150 / R 6
Pump type	H [mm]	D [mm]	M [mm]	S [mm] / [inch]
DW.50.08.1	432	200	200	50 / R 2
DW.50.08.A1	432	200	200	50 / R 2
DW.50.08.3	432	200	200	50 / R 2
DW.50.08.A3	432	200	200	50 / R 2

Dimensional sketch

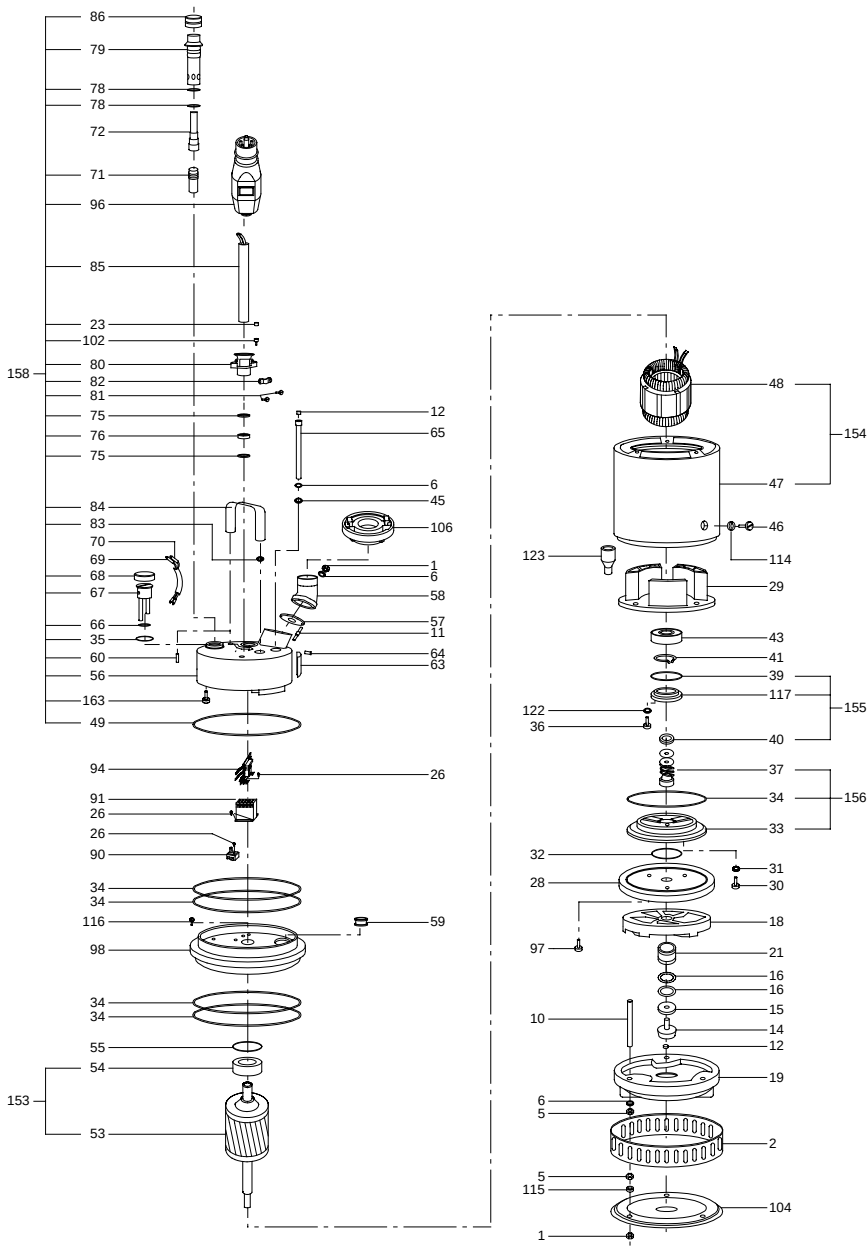


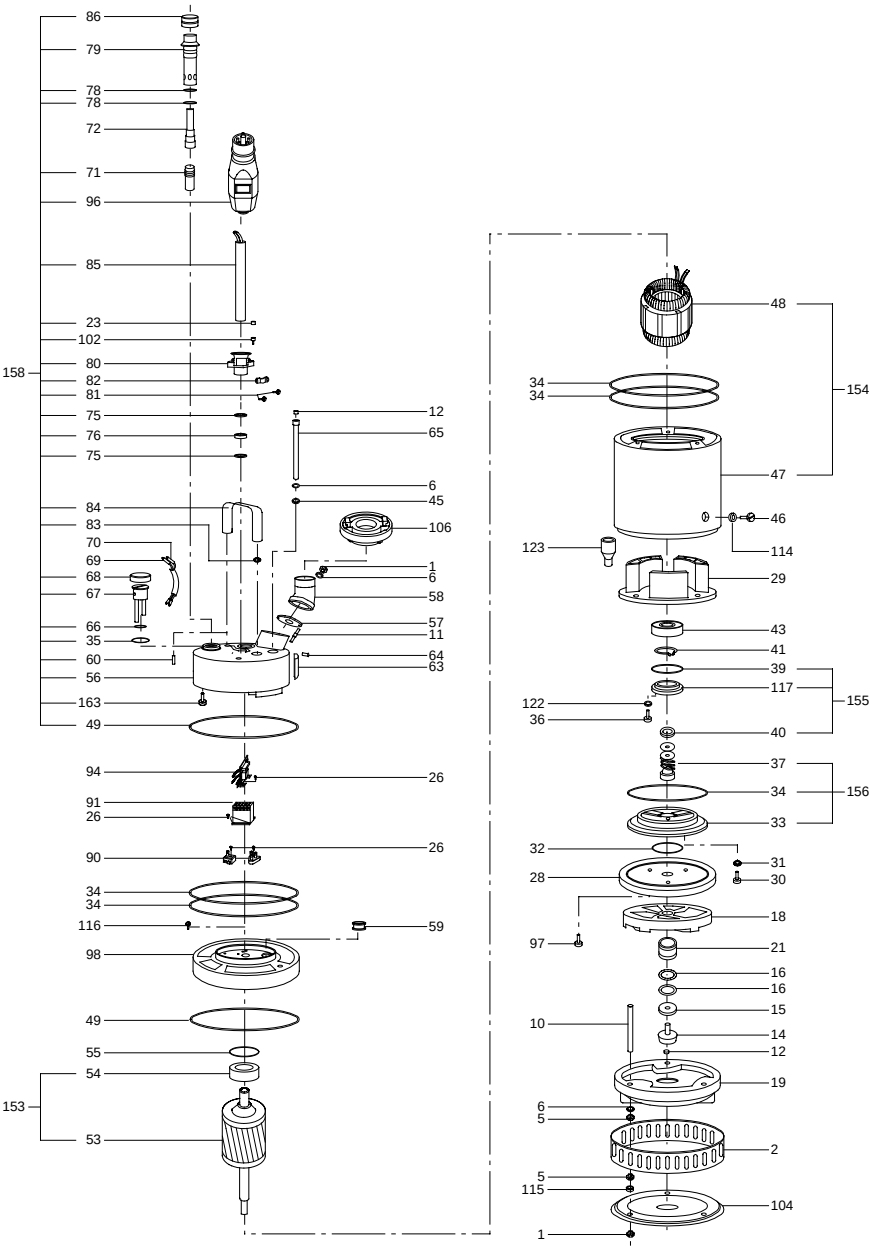
TM01 3347 3998



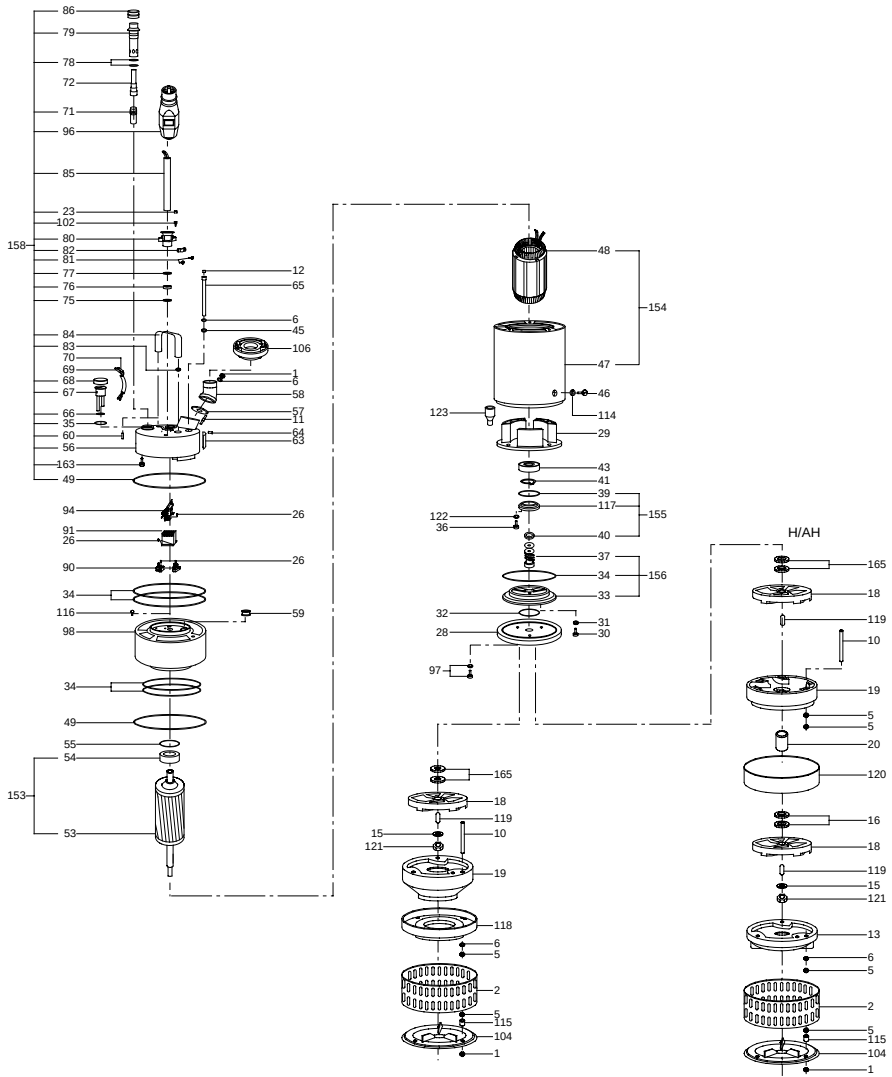


TM01 4535 2201

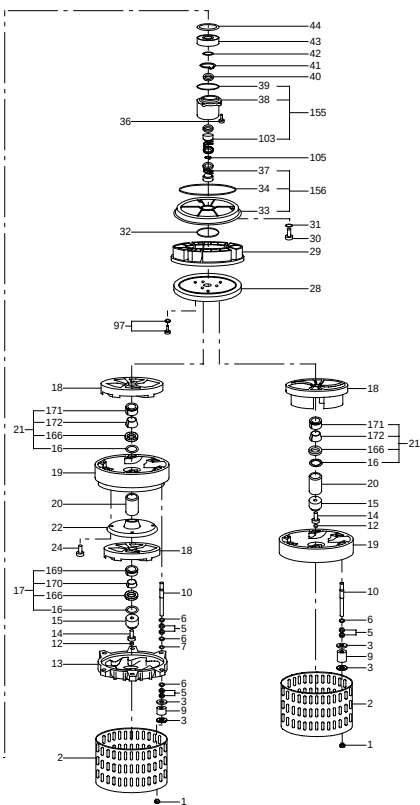
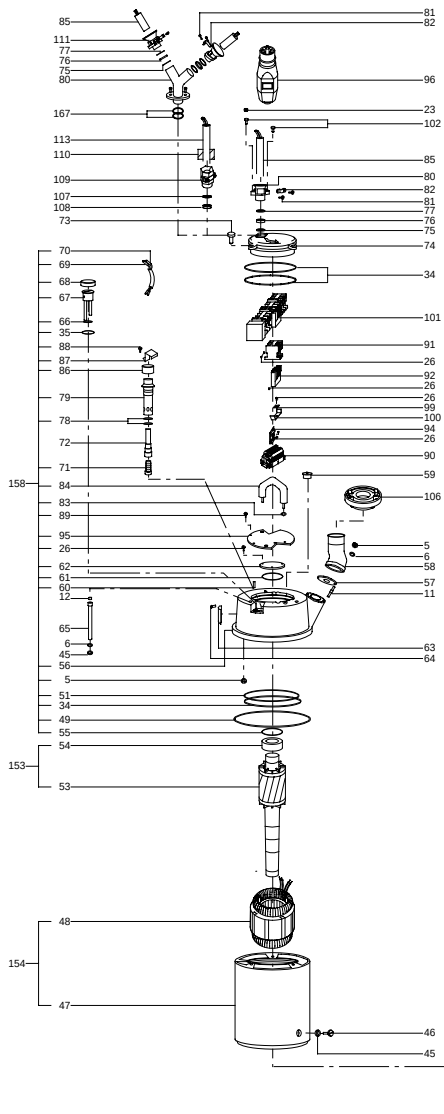




TN01 4540 2201

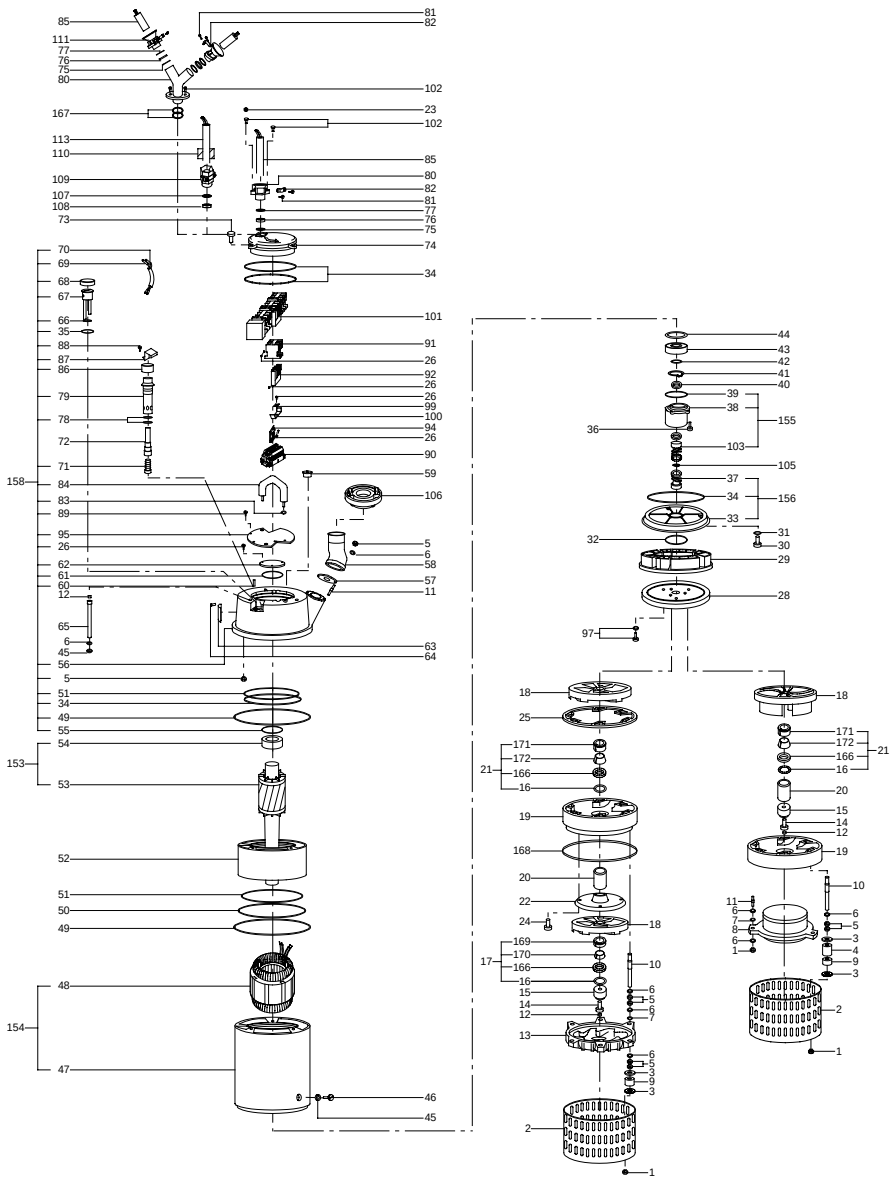


DW.100.110H/150.110



TM01 4538 2201

DW.100.200H/150.200



TM01 4537 2201

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Albania

COALB sh.p.k.
Rr.Dervish Hekali N.1
Al-Tirana
Phone: +355 42 22727
Telefax: +355 42 22727

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
1619 - Garin
Poia, de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstrasse 2
A-5082 Gröding/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomssesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Telecoöpie: +32-3-870 7301

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220000 Минск ул.Олешева 14
Телефон: (8632) 62-40-49
Факс: (8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Paromilinska br. 16,
BIH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Brazil

GRUNDFOS do Brasil Ltda.
Rua Tomazina 106
CEP 83325 - 040
Pinhal - PR
Phone: +55-41 668 3555
Telefax: +55-41 668 3554

Bulgaria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenatski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
755-775 Huai Hai Rd, (M)
Shanghai 200020
PRC
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia

GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Radoslava Cimermana 64a
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čejkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-438 906

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 44
11415 Tallinn
Tel.: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarintie 11
Piispankylä
FIN-01730 Vantaa (Helsinki)
Phone: +358-9 878 9150
Telefax: +358-9 878 91550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombes
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tel.: +33-4 74 82 15 15
Télécoöpie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
e-mail: info@service@grundfos.de
Service in Deutschland:
e-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Pearnia
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706/27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
Flat A, Ground Floor
61/62 Chammers Aptmt
Chammers Road
Chennai 600 028
Phone: +91-44 432 3487
Telefax: +91-44 432 3489

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok III / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910/460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit 34, Stillorgan Industrial Park
Blackrock
County Dublin
Phone: +353-1-2954926
Telefax: +353-1-2954739

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccezanno (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290/95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin Miyukoda
Hamamatsu City
Shizuoka pref. 431-21
Phone: +81-53-428 4760
Telefax: +81-53-484 1014

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 714 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-2600 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Macedonia

MAKOTERM
Dame Grujev Street 7
MK-91000 Skopje
Phone: +389 91 117733
Telefax: +389 91 220100

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de Mexico S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Mexico
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Nederland B.V.
Postbus 104
NL-1380 AC Vleesp
Tel.: +31-294-492 211
Telefax: +31-294-492244/492299

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumpor A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo K. Poznań
PL-62-081 Przeźmierowo
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Aparado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Republic of Moldova

MOLDOCON S.R.L.
Bd. Dacia 40/1
MD-277062 Chishinau
Phone: +373 2 542530
Telefax: +373 2 542531

România

GRUNDFOS Pompe România SRL
Sos. Panduri No. 81- 83, Sector 5
RO-050657 Bucharest
Phone: +40 21 4115460/4115461
Telefax: +40 21 4115462
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, Школьная 39
Тел. (+7) 095 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 095 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia and Montenegro

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
VI-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877, 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia

GRUNDFOS PUMPEN VERTRIEB
Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Blatnica 1, SI-1236 Trzin
Phone: +386 1 563 5338
Telefax: +386 1 563 2068
E-mail: slovenia@grundfos.si

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuenteja, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-828 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Lunnagårdsgatan 6
431 90 Molndal
Tel.: +46-0771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0878
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd., K.M. 3,
Bangna, Phrakhanong
Bangkok 10260
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 17755 ... 6

Turkey

GRUNDFOS POMPA SAN. ve TIC. LTD.
STI
Bulgurlu Caddesi no. 32
TR-81190 Uskudar Istanbul
Phone: +90 - 216-4280 306
Telefax: +90 - 216-3279 988

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС Україна
ул. Владимирская, 71, оф. 45
г. Киев, 01033, Украина,
Тел. +380 44 289 4050
Факс +380 44 289 4139

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds, LU7 8TL
Phone: +44-1525-850001
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й
тулик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-36

96006320 0905	205
Repl. 96006320 0902 96434825 0304	