

Kopie
Hr. Wenhard
P 273/91066-1

DW

- Ⓜ Installation and operating instructions
- X Ⓜ Montage- und Betriebsanleitung**
- Ⓜ Notice d'installation et d'entretien
- Ⓜ Istruzioni di installazione e funzionamento
- Ⓜ Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Ⓜ Instruções de instalação e funcionamento
- Ⓜ Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας
- Ⓜ Installatie- en bedieningsinstructies
- Ⓜ Monterings- och driftsinstruktion
- Ⓜ Asennus- ja käyttöohjeet
- Ⓜ Monterings- og driftsinstruktion

+ kontaktliste Seite 14, 16-19, 87-93
Explosionszeichnungen



TM01 3482 4298

GRUNDFOS 

Handwritten text, possibly a signature or name, located in the upper left corner of the page.

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 EEC Member States relating to

- Machinery (90/37/EEC).
Standard used: EN 292.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
Standards used: EN 61 000-6-2 and EN 61 000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC).
Standards used: EN 60 335-1 and EN 60 335-2-41.

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 CEE relatives à

- Machines (90/37/CEE).
Standard utilisé: EN 292.
- Compatibilité électromagnétique (89/336/CEE).
Standards utilisés: EN 61 000-6-2 et EN 61 000-6-3.
- Matériel électrique destiné à employer dans certaines limites de tension (73/23/CEE).
Standards utilisés: EN 60 335-1 et EN 60 335-2-41.

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 CEE sobre

- Máquinas (90/37/CEE).
Norma aplicada: EN 292.
- Compatibilidad electromagnética (89/336/CEE).
Normas aplicadas: EN 61 000-6-2 y EN 61 000-6-3.
- Material eléctrico destinado a utilizarse con determinadas limitas de tensión (73/23/CEE).
Normas aplicadas: EN 60 335-1 y EN 60 335-2-41.

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 (90/37/EEC).
Πρότυπο που χρησιμοποιήθηκε: EN 292.
- Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα (89/336/EEC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 61 000-6-2 και EN 61 000-6-3.
- Ηλεκτρικές συσκευές σχεδιασμένες για χρήση εντός ορισμένων ορίων ηλεκτρικής τάσης (73/23/EEC).
Πρότυπα που χρησιμοποιήθηκαν: EN 60 335-1 και EN 60 335-2-41.

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 (90/37/EC).
Använd standard: EN 292.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EC).
Använda standarder: EN 61 000-6-2 och EN 61 000-6-3.
- Elektrisk material avsedd för användning inom vissa spänningsgränser (73/23/EC).
Använda standarder: EN 60 335-1 och EN 60 335-2-41.

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 (90/37/EØF).
Anvendt standard: EN 292.
- Elektromagnetisk kompatibilitet (89/336/EØF).
Anvendte standarder: EN 61 000-6-2 og EN 61 000-6-3.
- Elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser (73/23/EØF).
Anvendte standarder: EN 60 335-1 og EN 60 335-2-41.

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 (90/37/EWG).
Norm, die verwendet wurde: EN 292.
- Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 61 000-6-2 und EN 61 000-6-3.
- Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen (73/23/EWG).
Normen, die verwendet wurden: EN 60 335-1 und EN 60 335-2-41.

Dichiarazione di Conformità

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

- Macchine (90/37/CEE).
Standard usato: EN 292.
- Compatibilità elettromagnetica (89/336/CEE).
Standard usati: EN 61 000-6-2 e EN 61 000-6-3.
- Materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro certi limiti di tensione (73/23/CEE).
Standard usati: EN 60 335-1 e EN 60 335-2-41.

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 (90/37/CEE).
Norma utilizada: EN 292.
- Compatibilidade electromagnética (89/336/CEE).
Normas utilizadas: EN 61 000-6-2 e EN 61 000-6-3.
- Material eléctrico destinado a ser utilizado dentro de certos limites de tensão (73/23/CEE).
Normas utilizadas: EN 60 335-1 e EN 60 335-2-41.

Overeenkomstigheidverklaring

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 (90/37/EEG).
Norm: EN 292.
- Elektromagnetische compatibiliteit (89/336/EEG).
Normen: EN 61 000-6-2 en EN 61 000-6-3.
- Elektrisch materiaal bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen (73/23/EEG).
Normen: EN 60 335-1 en EN 60 335-2-41.

Vastaavuusvakuutus

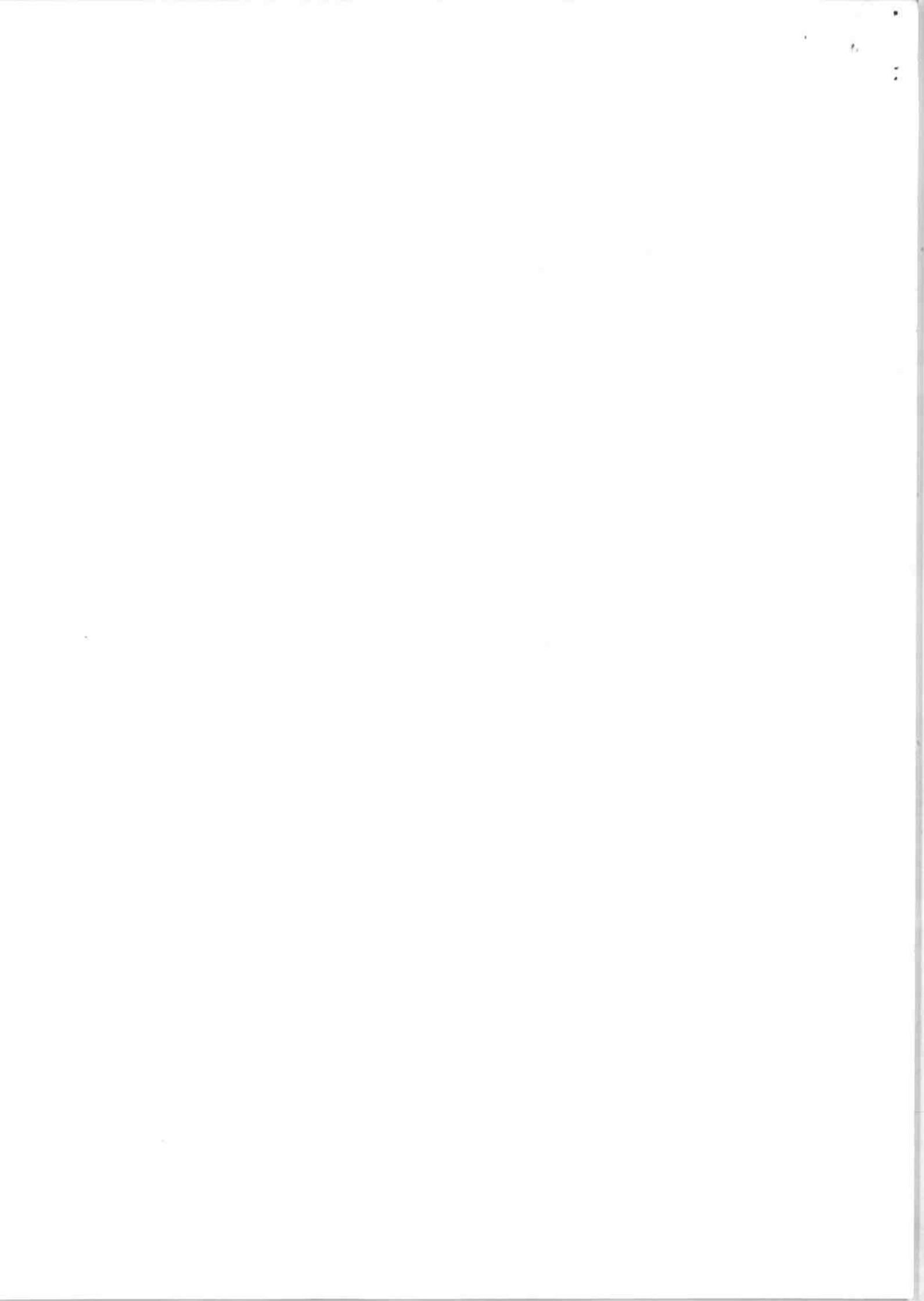
Me GRUNDFOS vakuutamme yksin vastuullisesti, että tuotteet DW, joihin tämä vakuutus koskee, noudattavat direktiivejä jotka käsittelevät EY:n jäsenvaltioiden keskeisiä laitteita koskevien lakien yhdenmukaistamista seuraavasti:

- Koneet (90/37/EY).
Käytetty standardi: EN 292.
- Elektromagneettinen vastaavuus (89/336/EY).
Käytetyt standardit: EN 61 000-6-2 ja EN 61 000-6-3.
- Määrätyllä jänniterajolustun puitteissa käytettävät sähköiset laitteet (73/23/EY).
Käytetty standardi: EN 60 335-1 ja EN 60 335-2-41.

Bjerringbro, 1st December 2001

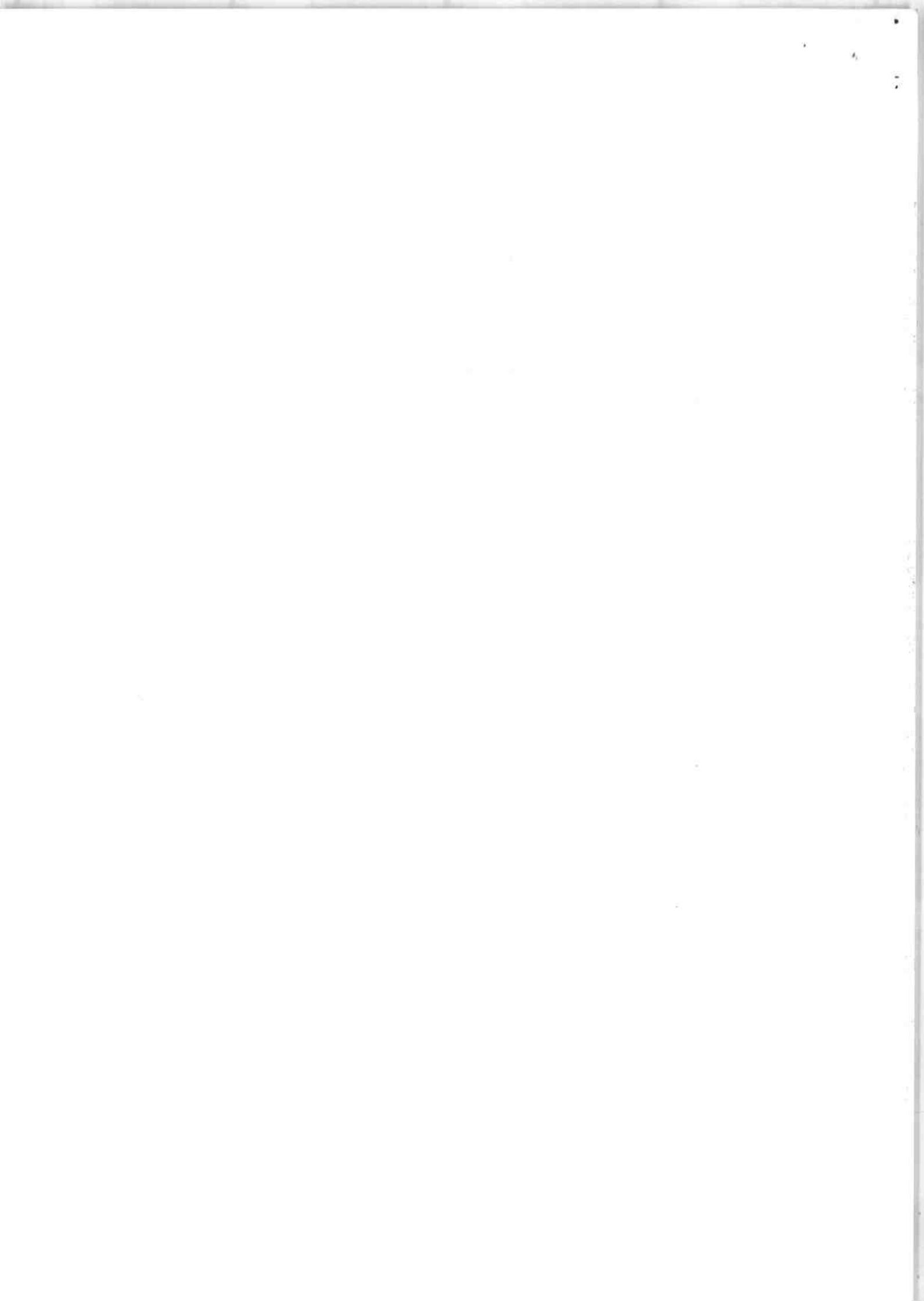


Kenth Hvid Nielsen
Technical Manager



DW

Installation and operating instructions	Page 4	
Montage- und Betriebsanleitung	Seite 10	
Notice d'installation et d'entretien	Page 20	
Istruzioni di installazione e funzionamento	Pag. 27	
Instrucciones de Instalación y funcionamiento	Pág. 34	
Instruções de Instalação e funcionamento	Pág. 41	
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	Σελίδα 49	
Installatie- en bedieningsinstructies	Pag. 58	
Monterings- och driftsinstruktion	Sida 64	
Asennus- ja käyttöohjeet	Sivu 71	
Monterings- og driftsinstruktion	Side 78	





INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Sicherheitshinweise	10
1.1 Kennzeichnung von Hinweisen	10
1.2 Personalqualifikation und -schulung	10
1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	10
1.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten	10
1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener	10
1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten	11
1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilerstellung	11
1.8 Unzulässige Betriebsweisen	11
2. Allgemeine Beschreibung	11
2.1 Verwendungszweck	11
2.2 Betriebsbedingungen	11
2.3 Schalldruckpegel	12
3. Transport und Lagerung	12
4. Montage	12
5. Elektrischer Anschluß	12
5.1 Motorschutz	12
6. Inbetriebnahme	12
6.1 Kontrolle der Drehrichtung	13
7. Instandhaltung und Wartung	13
7.1 Verunreinigte Pumpen	14
7.2 Ersatzteile/Zubehör	14
8. Störungsübersicht	15
9. Servicesätze	16
9.1 Wellenabdichtung mit O-Ringen	16
9.2 Kabel mit Kabeleinführung	17
9.3 Laufradsatz	18
9.4 Ventilsatz	18
9.5 Elektrodensatz	19
10. Entsorgung	19

1. Sicherheitshinweise

Diese Montage- und Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Sie ist daher unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber zu lesen. Sie muß ständig am Einsatzort der Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Abschnitt "Sicherheitshinweise" aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter den anderen Abschnitten eingefügten, speziellen Sicherheitshinweise.

1.1 Kennzeichnung von Hinweisen



Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinem Gefahrensymbol "Sicherheitssymbol nach DIN 4844-W9" besonders gekennzeichnet.

Dieses Symbol finden Sie bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann.

Achtung

Hier stehen Ratschläge oder Hinweise, die das Arbeiten erleichtern und für einen sicheren Betrieb sorgen.

Hinweis

Direkt an der Anlage angebrachte Hinweise wie z.B.

- Drehrichtungspfeil
 - Kennzeichnung für Fluidanschlüsse
- müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.2 Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein.

1.3 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung
- Gefährdung von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen

1.4 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in dieser Montage- und Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers, sind zu beachten.

1.5 Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Ein vorhandener Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei einer sich in Betrieb befindlichen Anlage nicht entfernt werden.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z.B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

1.6 Sicherheitshinweise für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Montage- und Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Pumpe nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Montage- und Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Anlage muß unbedingt eingehalten werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden.

Vor der Wiederinbetriebnahme sind die im Abschnitt 6. Inbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

1.7 Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen an Pumpen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

1.8 Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Pumpen ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 2.1 Verwendungszweck der Montage- und Betriebsanleitung gewährleistet. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

2. Allgemeine Beschreibung

2.1 Verwendungszweck

GRUNDFOS DW Pumpen eignen sich zur Förderung von:

- Wasser auf Baustellen,
- Wasser in der Minenindustrie,
- Grundwasser,
- Oberflächenwasser.

Die DW Pumpen können Wasser mit festen Bestandteilen fördern, die das Einlaufsieb passieren können.

Durch die kompakte Bauweise sind die Pumpen sowohl für den transportablen Einsatz als auch für die stationäre Installation geeignet. Da die Pumpen aus leichten Werkstoffen, sowie Composit und Aluminium, hergestellt sind, lassen sich die Pumpen leicht von einem Einsatzort zum anderen transportieren.

2.2 Betriebsbedingungen

2.2.1 pH-Wert

Die DW Pumpen eignen sich zur Förderung von Medien mit einem pH-Wert zwischen 5 und 8.

2.2.2 Medientemperatur

Medientemperatur: 0°C bis +40°C.

2.2.3 Dichte des Fördermediums

Maximal zulässige Dichte des Fördermediums: 1100 kg/m³.

2.2.4 Eintauchtiefen

Pumpentyp	Max. Tiefe
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

D

2.2.5 Niveau des Fördermediums

Das niedrigste Ausschaltniveau ist das Niveau, bei dem die Pumpe Luft ansaugt.

Die A-Modelle haben ein integriertes Niveaueinstellsystem. A bedeutet "Automatisch". Dieses System schaltet die Pumpe aus, wenn das Ausschaltniveau erreicht wird.

Modell DW.50.08.A hat einen externen Schwimmerschalter.

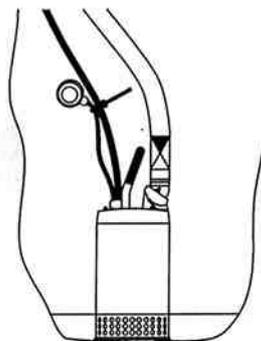
2.2.6 Betriebsart

Die Pumpen sind für Dauerbetrieb ausgelegt.

Die A-Modelle müssen auf "C" umgeschaltet werden, um im Dauerbetrieb zu laufen.

Bei Modell DW.50.08.A muß der Schwimmerschalter befestigt werden, siehe Abb. 1.

Abb. 1



TM01 4948 1199



2.3 Schalldruckpegel

Der Schalldruckpegel der Pumpe liegt unter den Grenzwerten, die in der EG-Richtlinie 98/37/EWG für Maschinen angeführt sind.

3. Transport und Lagerung

Die Pumpe läßt sich sowohl in senkrechter als auch waagerechter Stellung transportieren.

Sicherstellen, daß sie nicht rollen oder umkippen kann.

Hinweis Die Pumpe immer am Handgriff, nie am Motorkabel oder am Schlauch bzw. Rohr heben.

Bei längerer Lagerung ist die Pumpe gegen Feuchtigkeit, Wärme und Frost zu schützen.

Nach längerem Stillstand ist die Pumpe zu überprüfen, bevor sie in Betrieb gesetzt wird. Freigängigkeit durch Drehen des Laufrades von Hand überprüfen. Besonders auf die Wellenabdichtungen und die Kabeleinführungen achten.

4. Montage

Einbaumaße, siehe Seite 85.

Vor der Montage den Ölstand in der Ölkammer prüfen, siehe Abschnitt 7. *Instandhaltung und Wartung*. Die DW Pumpen haben ein Pumpengehäuse für freistehende Montage.

Die Pumpen lassen sich mit Schlauch oder Rohr einbauen.

Um die Wartung der Pumpe zu erleichtern, sollte an der Druckleitung eine Verschraubung oder eine flexible Kupplung montiert werden.

Wird ein Schlauch verwendet, ist sicherzustellen, daß dieser keine Knickstellen aufweist und daß der Innenquerschnitt dem Pumpen-Druckstutzen angepaßt ist.

Erfolgt die Montage auf einer schlammigen oder unebenen Oberfläche, empfiehlt es sich, die Pumpe mit Ziegelsteinen o.ä. abzustützen.

Die Pumpe in das Fördermedium eintauchen.

Modell A:

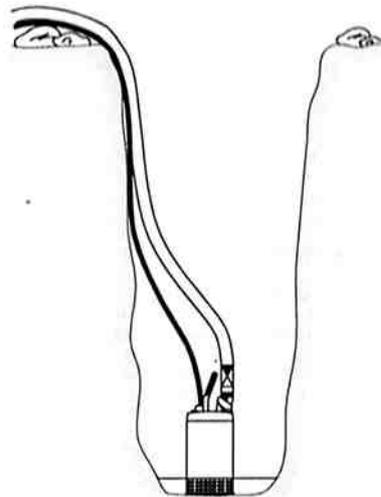
Die A-Modelle haben ein integriertes Niveaueinkontrollsystem.

Mit Hilfe von zwei Elektroden mißt das Kontrollsystem den Wasserstand in der Flüssigkeitskammer. Die kurze Elektrode schaltet die Pumpe ein und die lange schaltet die Pumpe aus.

Wenn der Brunnen/Schacht leergepumpt ist, wird das Gummiventil neben den Elektroden am oberen Ende des Motorgehäuses Luft ansaugen. Dadurch wird die Pumpe völlig entleert.

Wenn die A-Modelle für automatischen Betrieb in tiefen Brunnen/Schächten eingesetzt werden, muß ein Rückschlagventil unmittelbar nach dem Druckstutzen montiert werden, um den Rückfluß und dadurch intermittierenden Betrieb zu verhindern, sobald der Brunnen/Schacht leergepumpt ist. Siehe Abb. 2.

Abb. 2



TMO1 3433 3998

5. Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß muß in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des EVU bzw. VDE vorgenommen werden.

Die Versorgungsspannung und die Frequenz sind dem Leistungsschild der Pumpe zu entnehmen. Die Spannungstoleranz muß im Bereich $\pm 10\%$ der Nennspannung liegen. Es ist darauf zu achten, daß die auf dem Leistungsschild angegebenen Daten mit der vorhandenen Stromversorgung übereinstimmen.

5.1 Motorschutz

Alle GRUNDFOS DW Pumpen sind mit einem in den Motorwicklungen integrierten Thermoschalter versehen.

Alle GRUNDFOS DW **Einphasenpumpen** besitzen einen Betriebskondensator. Kondensatorgrößen, siehe die folgende Tabelle:

Pumpentyp	Betriebskondensator
	[μ F]
DW.50.07.1	16
DW.50.08.1	16

6. Inbetriebnahme

Wenn die Pumpe elektrisch angeschlossen ist, ist sie betriebsbereit.

Die Pumpe in das Fördermedium eintauchen und einschalten.

Durch das Ventil des Niveaueinkontrollsystems wird die Pumpe automatisch entlüftet. Luft in der Pumpe ist deshalb kein Problem.

6.1 Kontrolle der Drehrichtung

Alle **Einphasenpumpen** sind werksseitig für die korrekte Drehrichtung verschaltet.

Die Drehrichtung aller **Drehstrompumpen** überprüfen, bevor sie in Betrieb genommen werden. Die Pumpe muß im Uhrzeigersinn laufen.

Beim Einschalten der Pumpe ist ein Ruck gegen die Drehrichtung zu verzeichnen (der Pfeil auf dem Pumpendeckel zeigt die Richtung des Ruckes an). Bei falscher Drehrichtung zwei Phasen am Netzanschluß vertauschen.

7. Instandhaltung und Wartung



Vor Beginn der Arbeit an der Pumpe muß die Versorgungsspannung unbedingt abgeschaltet werden. Es muß sichergestellt werden, daß diese nicht versehentlich wieder eingeschaltet werden kann. Die rotierenden Teile dürfen sich nicht mehr drehen.

Vor Beginn der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten ist die Pumpe sorgfältig mit sauberem Wasser zu reinigen. Die Pumpentelle bei der Zerlegung mit sauberem Wasser reinigen.



Beim Lösen der Kontrollschraube der Ölkammer bitte beachten, daß in der Kammer ein Überdruck bestehen kann. Die Schraube unter keinen Umständen ganz entfernen, bevor ein völliger Ausgleich dieses Überdruckes erfolgt ist.

Bei Normalbetrieb sind die Pumpen mindestens einmal im Jahr zu überprüfen. Enthält das Fördermedium große Beimengungen von Schlamm oder Sand, sollte die Pumpe in kürzeren Zeitabständen kontrolliert werden.

Bei einer neuen Pumpe bzw. nach einer Auswechslung der Wellenabdichtungen, ist das Öl nach einer Woche Betrieb zu prüfen.

Um den langzeitigen, problemlosen Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Punkte regelmäßig zu kontrollieren:

- **Leistungsaufnahme**
- **Ölstand und Ölzustand**
Das Öl wird grau und milchartig, wenn es Wasser enthält. Dies kann auf eine schadhafte Wellenabdichtung zurückgeführt werden. Nach 3.000 Betriebsstunden das Öl wechseln (DW.50.08, 1.000 Stunden).
Das physiologisch unbedenkliche Öl Ondina 934 von Shell oder gleichwertiges verwenden.
Achtung: Verbrauchtes Öl ist ordnungsgemäß zu entsorgen.
Die DW Pumpen enthalten die folgenden Ölmenge in der Ölkammer:

Pumpentyp	Spannung	Ölmenge [l]
Einphasenpumpen		
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	*
Drehstrompumpen		
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

* Mit Fett gefüllt (Klüber Synteso Proba 330).

- **Kabeleinführung**
Es ist darauf zu achten, daß die Kabeleinführung wasserdicht ist und daß die Kabel nicht abgeknickt und/oder verklemmt sind.
- **Pumpentelle**
Lauf rad, Pumpengehäuse, Diffuser, Lauf rad-scheibe auf Verschleiß prüfen. Schadhafte Teile auswechseln.
- **Kugellager**
Die Welle auf geräuschlos und leichtgängigen Lauf prüfen (mit der Hand leicht drehen). Schadhafte Kugellager auswechseln.
Bei schadhafte Kugellagern bzw. schlechter Motorfunktion ist eine Generalüberprüfung der Pumpe normalerweise erforderlich. Diese Arbeit sollte von dem Hersteller oder einer qualifizierten Servicewerkstatt ausgeführt werden.



7.1 Verunreinigte Pumpen

Wurde die Pumpe für die Förderung einer gesundheitschädlichen oder giftigen Flüssigkeit eingesetzt, wird die Pumpe als kontaminiert klassifiziert.

Achtung *In diesem Fall müssen bei jeder Serviceanforderung detaillierte Informationen über das Fördermedium vorliegen.*

D

Bei eventueller Serviceanforderung muß unbedingt vor dem Versand der Pumpe mit GRUNDFOS Kontakt aufgenommen werden. Informationen über Fördermedium usw. müssen vorliegen, da sonst GRUNDFOS die Annahme der Pumpe verweigern kann.

Eventuelle Versandkosten gehen zu Lasten des Absenders.

7.2 Ersatzteile/Zubehör

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, daß nicht von uns gelieferte Ersatzteile und Zubehör auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind.

Der Einbau und/oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Pumpe negativ verändern und dadurch beeinträchtigen.

Für Schäden, die durch die Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen und Zubehör entstehen, ist jede Haftung und Gewährleistung seitens GRUNDFOS ausgeschlossen.

Störungen, die nicht selbst behoben werden können, sollten nur vom GRUNDFOS-Service oder autorisierten Fachfirmen beseitigt werden.

Bitte geben Sie eine genaue Schilderung im Fall einer Störung, damit sich unser Service-Techniker vorbereiten und mit den entsprechenden Ersatzteilen ausrüsten kann.

Die technischen Daten der Anlage entnehmen Sie bitte dem Leistungsschild.

8. Störungsübersicht



Vor Beginn der Störungssuche muß die Versorgungsspannung unbedingt abgeschaltet sein und die rotierenden Teile dürfen sich nicht mehr drehen.

Störung	Ursache	Abhilfe
1. Motor läuft nicht an, wenn eingeschaltet wird. Die Sicherungen brennen durch, oder der Motorschutzschalter löst sofort aus. Warnung: Nicht wieder einschalten!	a) Keine Stromzufuhr; Kurzschluß; Fehlerstrom in Kabel oder Motorwicklung.	Kabel und Motor von einem Elektriker überprüfen und ausbessern lassen.
	b) Sicherungen durchgebrannt (falscher Typ).	Korrekte Sicherungen einsetzen.
	c) Laufrad durch Verunreinigungen verstopft.	Laufrad reinigen.
	d) Die Elektroden sind verschmutzt oder defekt.	Elektroden reinigen oder austauschen.
2. Pumpe läuft, aber der Motorschutzschalter löst nach kurzem Betrieb aus.	a) Motorschutzschalter zu niedrig eingestellt.	Einstellung nach den Daten auf dem Pumpenleistungsschild vornehmen.
	b) Erhöhte Stromaufnahme aufgrund von größerem Spannungsabfall.	Spannung zwischen zwei Phasen messen. Toleranz: $\pm 10\%$.
	c) Laufrad durch Verunreinigungen verstopft. Erhöhte Stromaufnahme in allen drei Phasen.	Laufrad reinigen.
	d) Bei Pumpen, die automatischen Betrieb laufen, kann das Rückschlagventil defekt sein.	Rückschlagventil austauschen.
3. Pumpe läuft mit verringerter Leistung und zu niedriger Leistungsaufnahme.	a) Laufrad durch Verunreinigungen verstopft.	Laufrad reinigen.
	b) Falsche Drehrichtung.	Drehrichtung kontrollieren und evtl. zwei Phasen umtauschen, siehe Abschnitt 6.1 Kontrolle der Drehrichtung.
	c) Die Elektroden sind verschmutzt oder defekt.	Elektroden reinigen oder austauschen.
4. Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser.	a) Die Elektroden sind verschmutzt oder defekt.	Elektroden reinigen oder austauschen.

D

9. Serviceätze

9.1 Wellenabdichtung mit O-Ringen



Pos.	Beschreibung	Pumpentyp					
		DW.50.09			DW.55.39H		
		DW.50.07	DW. 50.08	DW.65.27	DW.100.39	DW.100.110H	DW.100.200H
Satz Nr.	96005279	96005278	96005280	96005281	96005276	96005277	
16	O-Ring	1		1	1		
31	Fiberring	3		3	3	3	3
32	O-Ring	1		1	1	1	1
34	O-Ring	3		5	5	4	4
35	O-Ring	1		1	1	1	1
37	Wellenabdichtung	1	1	1	1	1	1
39	O-Ring			1	1	1	1
40	Dichtungsring					1	1
45	Fiberring	3		3	3	5	5
49	O-Ring	2	1	1	2	1	2
50	O-Ring						1
51	O-Ring		2			1	2
55	O-Ring	1	1	1	1	1	1
57	O-Ring		1				
61	O-Ring					1	1
66	O-Ring	1		1	1	1	1
76	Gummibuchse			1	1	2	2
78	O-Ring	2		2	2	2	2
83	O-Ring	2		2	2	2	2
103	Wellenabdichtung					1	1
108	Gummibuchse	1	1			1	1
114	Fiberring	1		1	1		
146	Gummibuchse		1				
150	V-Ring		1				
152	O-Ring		1				
167	O-Ring					2	2

9.2 Kabel mit Kabeleinführung

Pos.	Beschreibung	Pumpentyp					
		Drei-phasig	Ein-phasig			3 x 400 V	
				DW.65.27			DW.150.110
		DW.50.08	DW.50.07	DW.65.39H		DW.100.110H	DW.100.200H
		DW.50.09	DW.50.08	DW.100.39	DW.100.66H	DW.150.110	DW.150.200
	Satz Nr.	96459668	98005269	98005270	98005271	98005272	98005273
75	Unterleg-schelbe			2	1	1	1
76	Gummi-buchse			1	1	1	1
77	Unterleg-schelbe				1	1	1
80	Kabel-einführung			1	1	1	1
81	Schraube			2	2	2	1
82	Spannband			1	1	1	1
85	Motorkabel	1	1	1	1	1	1
107	Unterleg-schelbe	1	1				
108	Gummi-buchse	1	1				
109	Kabelein-führungsein-helt	1	1				
110	Kabelver-bindungs-muffe	1	1				



9.3 Laufradsatz

Pos.	Beschreibung	Pumpentyp					
		DW.50.07	DW.50.08	DW.50.09	DW.65.27	DW.65.39	DW.100.39
Satz Nr.		96006808	96006817	96006809	96006810	96006811	96006812
18	Laufrad	1	1	1	1	1	1
19	Diffuser	1	1	1	1	1	1
21	Klemmbuchse	1		1	1	1	1
28	Laufradscheibe	1	1	1	1	1	1



Pos.	Beschreibung	Pumpentyp					
		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
Satz Nr.		96006813	96006814	96005274	96005275	96006815	96006816
8	Einlaufteil						1
13	Diffuser		1	1	1		
17	Klemmbuchse			1	1		
18	Laufrad	1	2	2	2	1	1
19	Diffuser	1	1	1	1	1	1
21	Klemmbuchse			1	1	1	1
22	Laufradscheibe			1	1		
25	Dichtungsring				1		
28	Laufradscheibe	1	1	1	1	1	1

9.4 Ventilsatz

Pos.	Beschreibung	Pumpentyp		
			DW.65.27	DW.100.110
			DW.65.39	DW.100.200
		DW.50.07	DW.100.39	DW.150.110
		DW.50.09	DW.100.66	DW.150.200
Satz Nr.		96006810	96006811	96006812
71	Ventilführung			1
72	Ventilgummi	1	1	1
78	O-Ring	2	2	2
79	Ventilkörper	1	1	1
86	Ventilkappe	1	1	1
87	Schutzkappe			1
88	Schraube			1

9.5 Elektrodensatz

Pos.	Beschreibung	Pumpentyp
		DW.50.07
		DW.50.09
		DW.65
		DW.100
		DW.150
	Satz Nr.	99005243
35	O-Ring	1
66	O-Ring	1
87	Elektroden- einheit	1
68	Gummikappe	1

10. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden:

1. Hierfür sollten die örtlichen öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch genommen werden.
2. Falls eine solche Organisation nicht vorhanden ist, oder die Annahme der im Produkt verwendeten Werkstoffe verweigert wird, kann das Produkt oder eventuelle umweltgefährdende Werkstoffe an die nächste GRUNDFOS Gesellschaft oder Werkstatte geliefert werden.

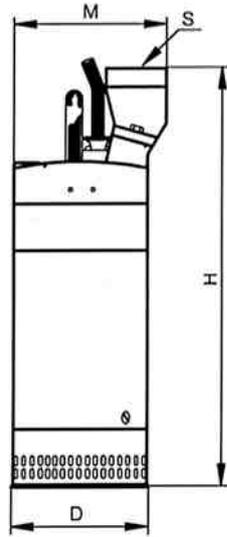


Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions

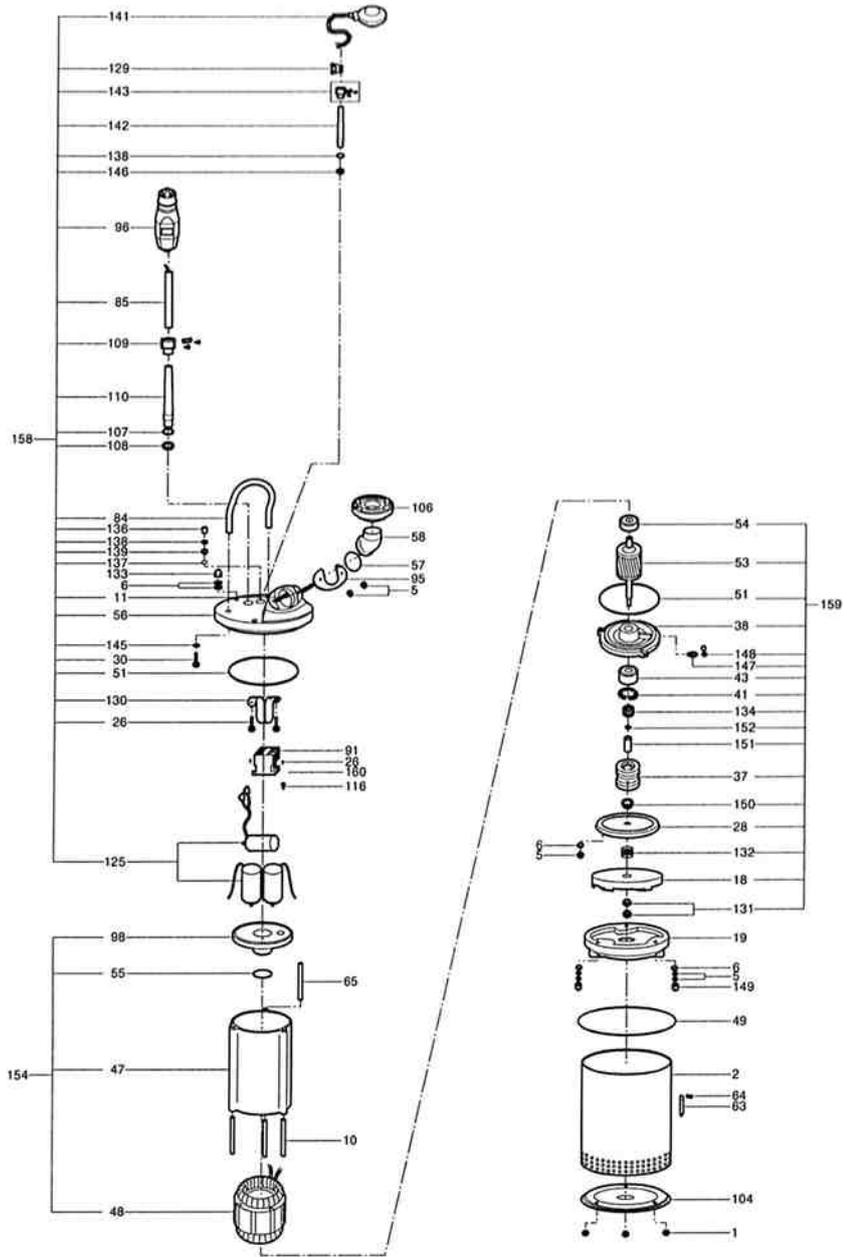
Pump type	H [mm]	D [mm]	M [mm]	S [mm] / [inch]
Single-phase				
DW.50.07.1	395	210	212	50 / R 2
DW.50.07.A1	395	210	212	50 / R 2
Three-phase				
DW.50.09.3	365	210	212	50 / R 2
DW.50.09.A3	365	210	212	50 / R 2
DW.65.27	525	246	250	65 / R 2½
DW.65.27.A	525	246	250	65 / R 2½
DW.65.39	590	246	275	65 / R 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
Single-phase				
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



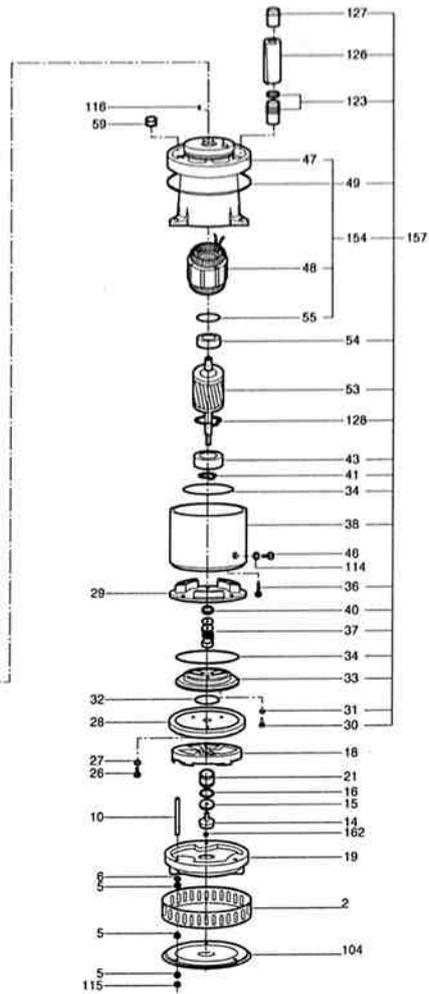
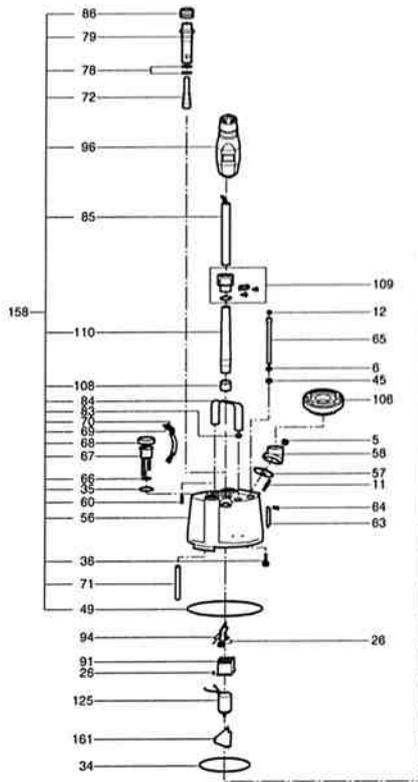
TM01 3347 3998

DW.50.08



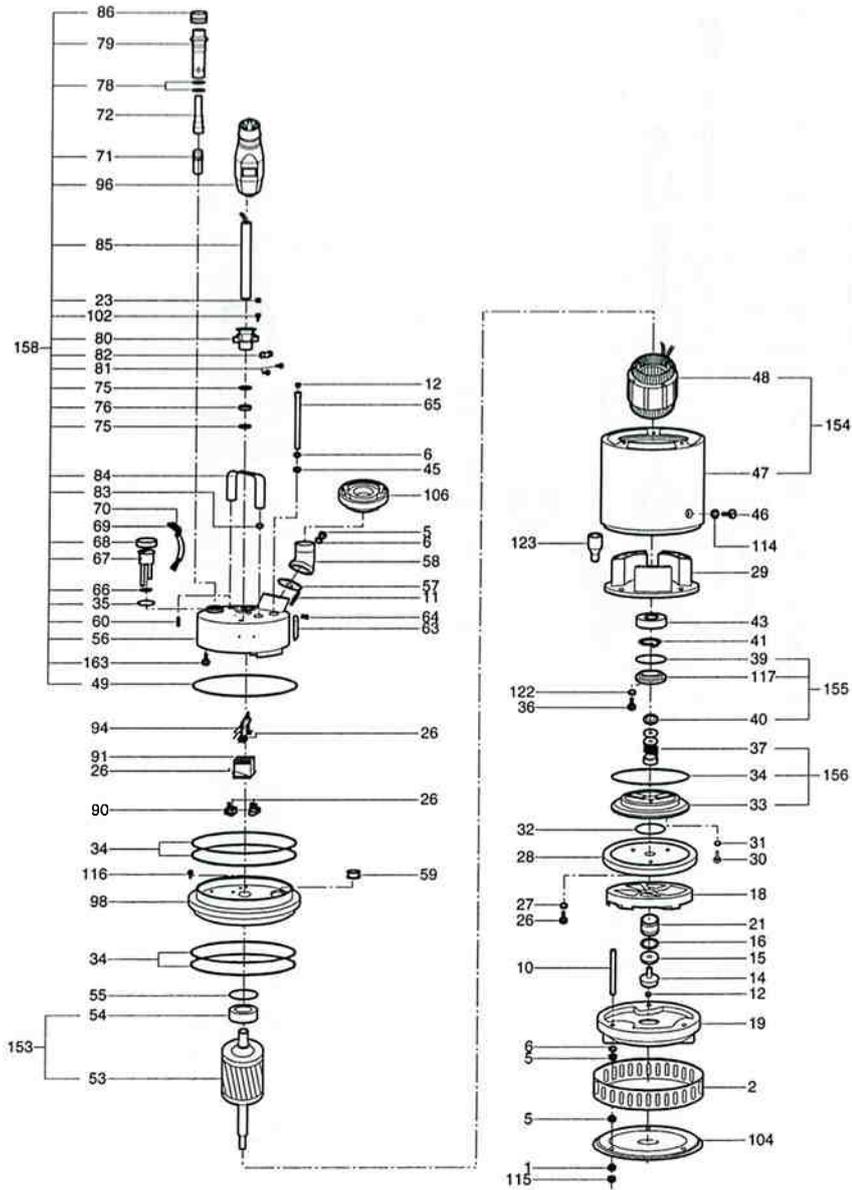
TM02 1861 2501

DW.50.07/09



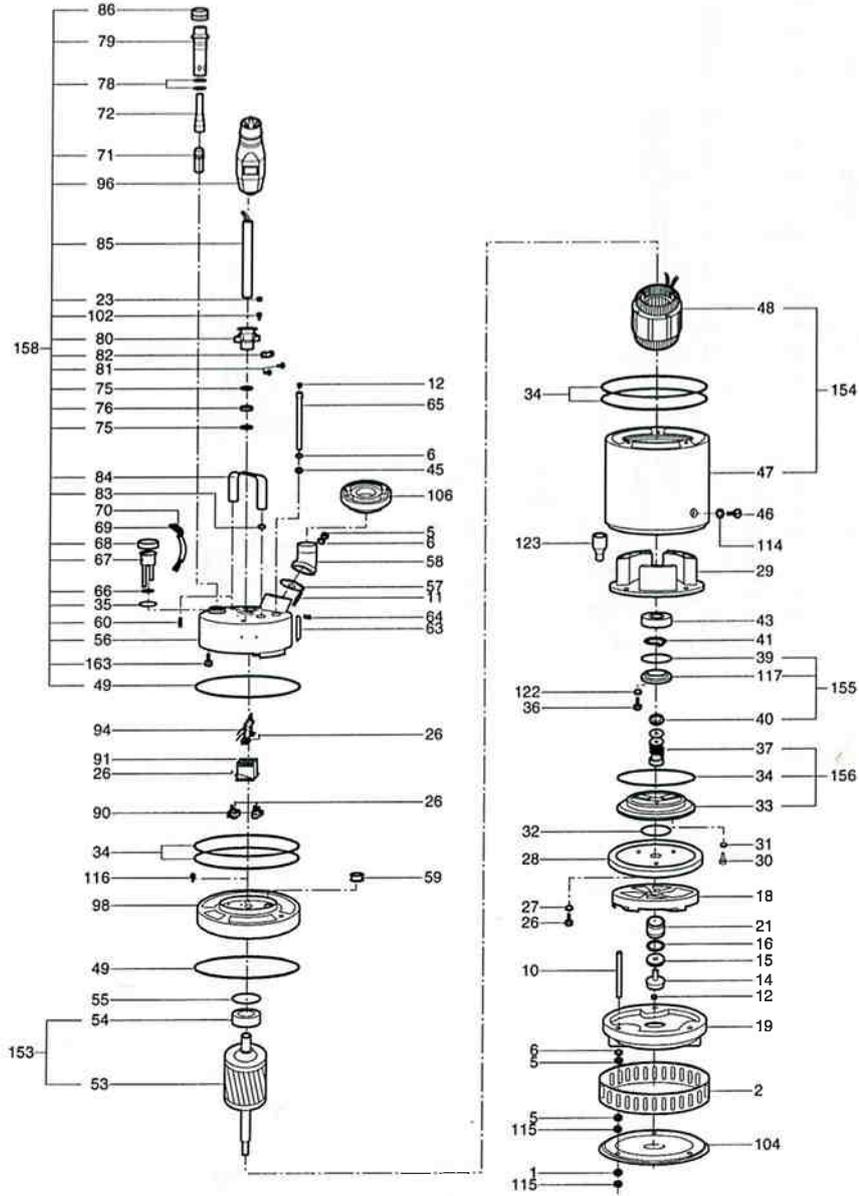
TM01 4535 2201

DW.65.27



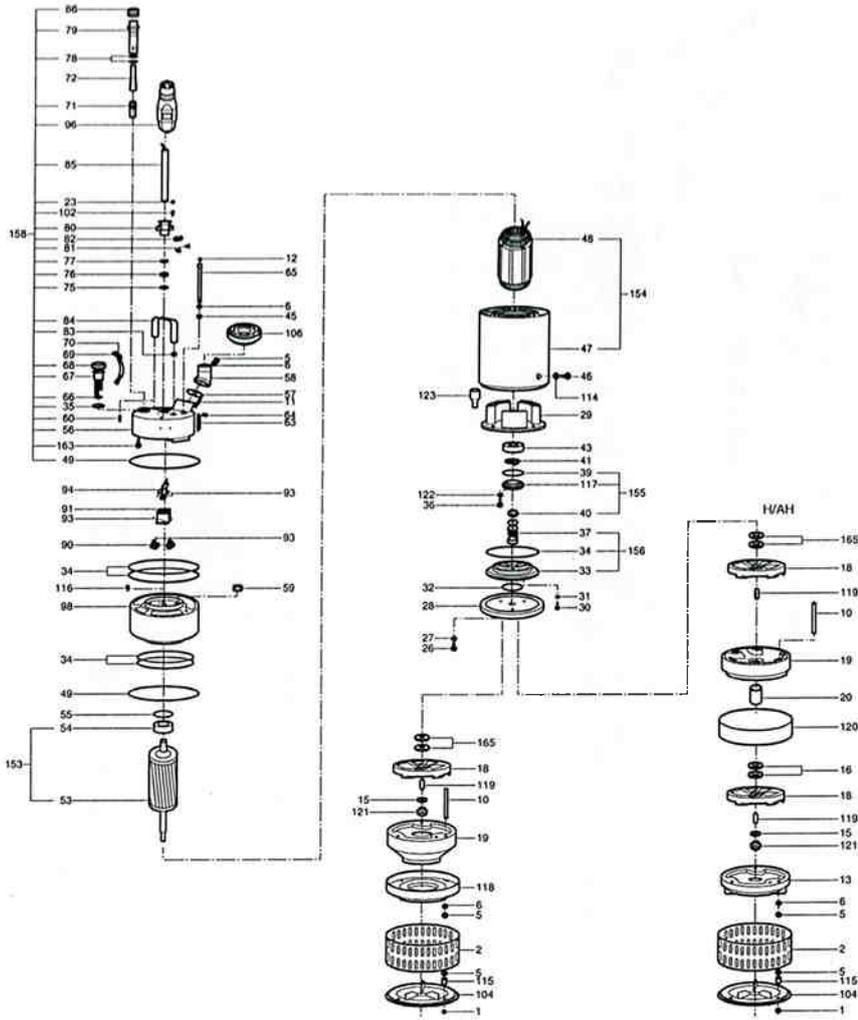
TM01 4536 2201

DW.65.39H/100.39



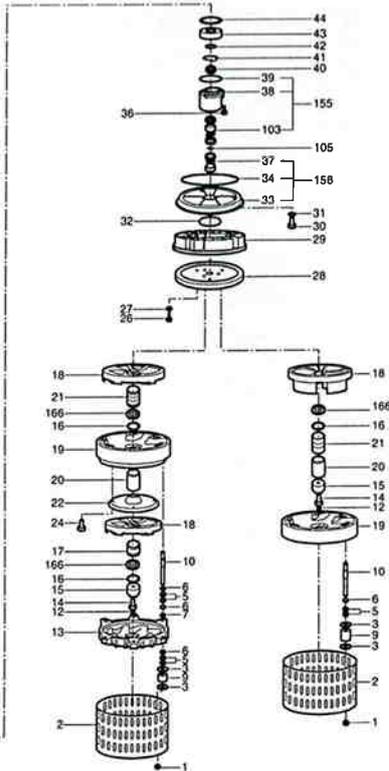
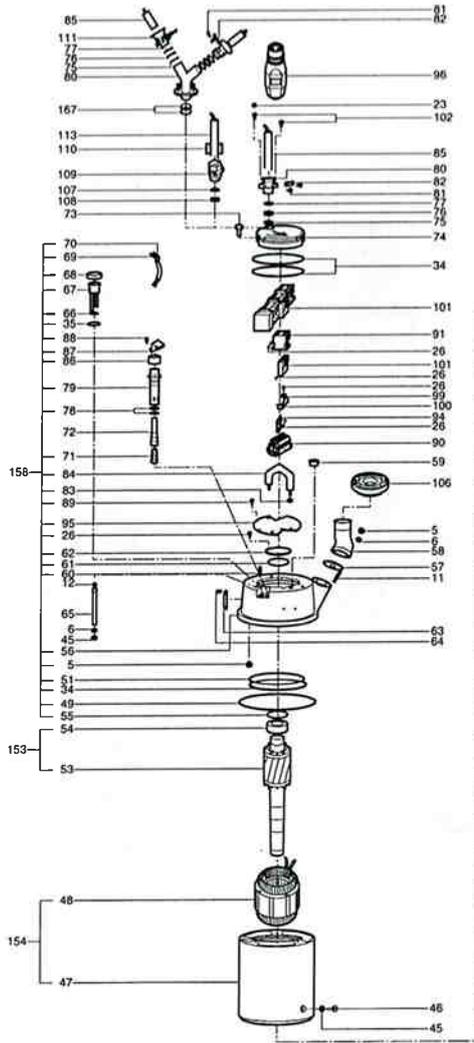
TM01 4540 2201

DW.100.66/100.66H



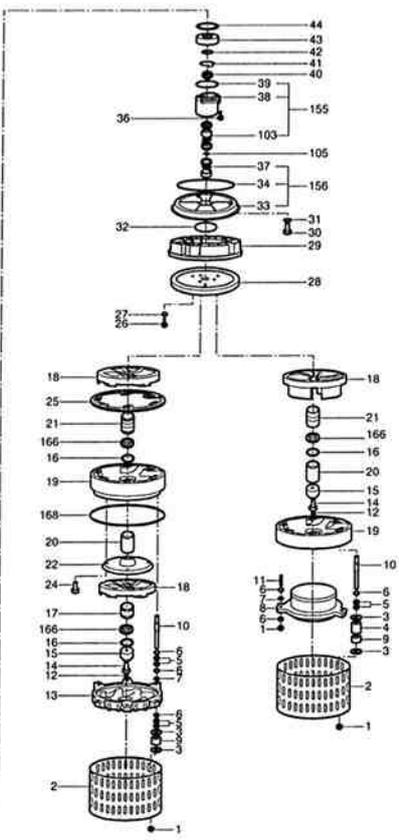
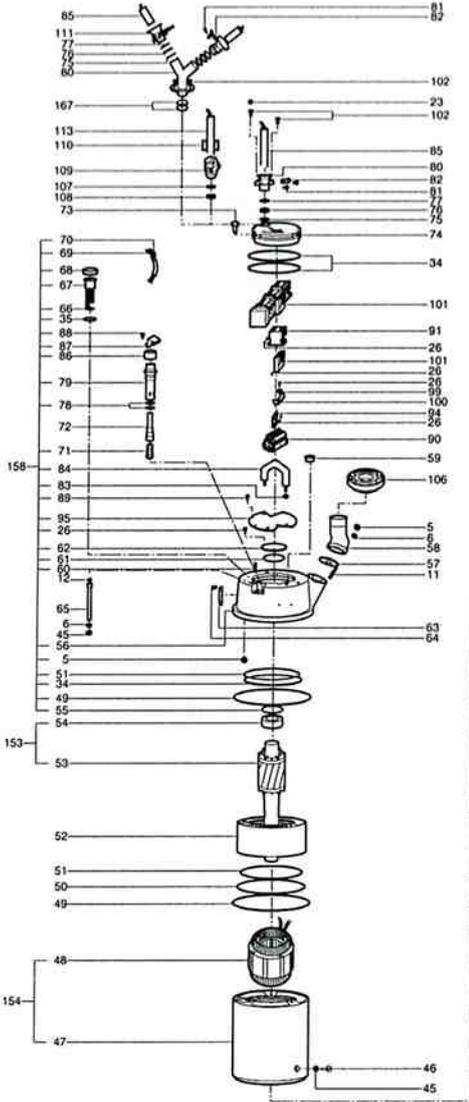
TM02 1862 2501

DW.100.110H/150.110



TM01 4538 2201

DW.100.200H/150.200



TM01 4537 2201



Denmark
GRUNDFOS DK A/S
Poul Due Jensens Vej 7A
DK-8850 Bjerringbro
Tel.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51

Argentina
Bombas GRUNDFOS de Argentina
S.A.
Rula Panamericana km. 37.500
Lote 34A
1619 - Garin
Pcia. 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: +61-8-8461-4811
Telefax: +61-8-8340 0155

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

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

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

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: +86-21-64 67 28 09
Telefax: +86-21-64 67 28 08

Czech Republic
GRUNDFOS s.r.o.
Cajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-68-5716 111
Telefax: +420-68-543 8908

Finland
OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestarin tie 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 Chœnas
57, rue de Malcomba
F-30280 St. Quentin Fallavier
(Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécoque: +33-4 74 84 10 51

Germany
GRUNDFOS GMBH
Della Haus
Schlüterstr. 33, 40699 Erkrath
Tel.: +49-211-8296-0
Telefax: +49-9296 531

Greece
GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +30-1-66 83 400
Telefax: +30-1-6646273

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 Törökbalint,
Phone: +36-34 520 100
Telefax: +36-34 520 200

India
GRUNDFOS Pumps India Private
Limited
Flat A, Ground Floor
61/62 Chamiers Apmt
Chamiers 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 Pompa Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112/95838212
Telefax: +39-02-95309290/
95838461

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

Korea
GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
2nd Fl., Dong Shin Building
994-3 Daechi-dong, Kongsam-Ku
Seoul 135-280
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

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 Silva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Mexico
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands
GRUNDFOS Nederland B.V.
Pampuslaan 190
NL-1382 JS Weesp
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 Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tel.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland
GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przewmierowo
Phone: +48-61-650 13 00
Telefax: +48-61-650 13 50

Portugal
Bombas GRUNDFOS Portugal,
S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2780 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Russia
OOO GRUNDFOS- Service Center
Shkolnaya, ul., 39
RUS-109544 Moscow
Phone: +7-095 271 00 00
Telefax: +7-095 271 09 39

Singapore
GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638301
Phone: +65-865 1222
Telefax: +65-861 8402

Spain
Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuenteçilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8600
Telefax: +34-91-828 0465

Sweden
GRUNDFOS AB
Box 63, Angeredavinken 9
S-424 22 Angered
Tel.: +46-771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 80

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.
14, Min-Yu Road
Tunglo Industrial Park
Tunglo, Miao-Li County
Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-37-98 05 57
Telefax: +886-37-98 05 70

Thailand
GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd.,
K.M. 3,
Bangna, Phraekonong
Bangkok 10260
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

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

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: +44-1525-850000
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

Addresses revised 19.11.2001

96 00 63 20 1201

Repl. V7 14 51 28 11 00

30

GRUNDFOS® 

THE
 HISTORY
 OF
 THE
 UNITED STATES
 OF AMERICA
 FROM
 1776 TO
 1876
 BY
 JOHN P. KANE