

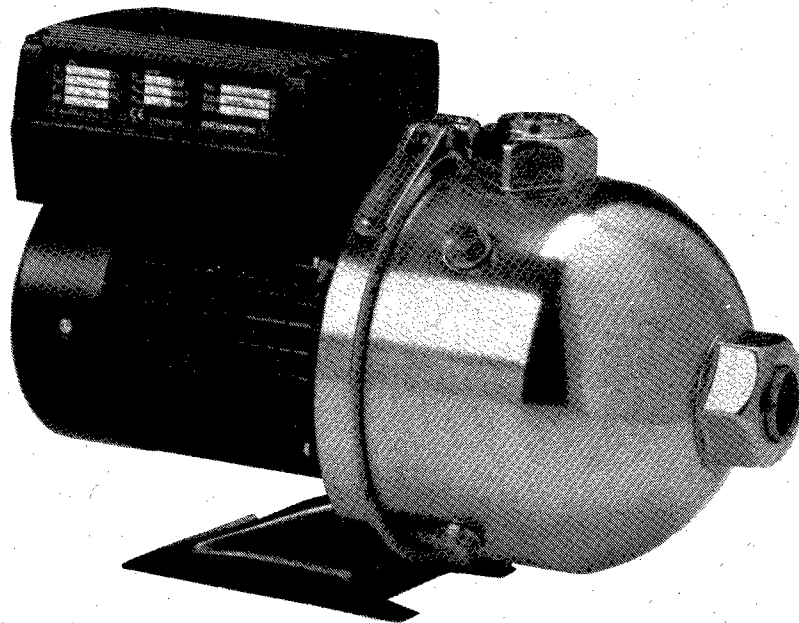
CHIE 8

Centrifugalpumpe
Centrifugal pump
Kreiselpumpe
Pompe centrifuge
Bomba centrífuga

50/60 Hz

1~

Delliste – Demontering og montering
Parts list – Dismantling and assembly
Teilliste – Demontage und Montage
Liste de pièces – Démontage et montage
Lista de piezas – Desmontaje y montaje



DK GB D F E	Indholdsfortegnelse Table of contents Inhaltsverzeichnis Table des matières Tabla de materias
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Indholdsfortegnelse Table of contents Inhaltsverzeichnis Table des matières Tabla de materias	Side Page Seite Page Página
Typenøgle Pump key Typenschlüssel Identification Clave de tipos	Model/Variant Modell/Variant Modell/Variante Modèle/Variante Modelo/Variante	3
Oversigtstabel Synoptic table Übersichtstabelle Tableau synoptique Tabla sinóptica	Typeskilt Nameplate Typenschild Plaque d'identification Placa de identificación	4
Delliste Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas		5 ↓ 8
Tilspændingsmomenter Torques Anzugsmomente Couples de serrage Pares de apriete		9
Servicesæt Service kits Servicesätze Kits de maintenance Kits de mantenimiento	Tegning til serviceværktøj Drawing for service tools Zeichnung für Servicewerkzeuge Dessin pour outils de dépannage Dibujo para herramientas de montaje	10
Serviceværktøj Service tools Servicewerkzeuge Outils de dépannage Herramientas de montaje		11
Monteringsrækkefølge for mellemkamre og løbere Order of assembly for intermediate chambers and impellers Montagereihenfolge für Zwischenkammern und Laufräder Ordre de montage pour les chambres intermédiaires et les roues Orden de montaje para las cámaras intermedias y los impulsores		12-13
Viklingsmodstande Winding resistances Wicklungswiderstände Résistances des enroulements Resistencias de arrollamiento		14
Snittegning Sectional drawing Schnittzeichnung Dessin en coupe Plano seccionado		15
Tegning til delliste / servicesæt Drawing for parts list / service kits Zeichnung für Teilliste / Servicesätze Dessin pour liste de pièces / kits de maintenance Dibujo para lista de piezas / kits de mantenimiento		16
Tegning til demontering og montering Drawing for dismantling and assembly Zeichnung für Demontage und Montage Dessin pour démontage et montage Dibujo para desmontaje y montaje		17
Demontering og montering Dismantling and assembly Demontage und Montage Démontage et montage Desmontaje y montaje		18 ↓ 25

DK GB D F E	Typenøgle Pump key Typenschlüssel Identification Clave de tipos	Model/Variant Model/Variant Modell/Variante Modèle/Variante Modelo/Variante	CHIE 8
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------	---------------

TYPENØGLE PUMP KEY TYPENSCHLÜSSEL IDENTIFICATION CLAVE DE TIPOS						Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante			
						(1)	(2)	(3)	(4)
CH I E 8 2 0						A	W	G	BQQE
Typerække Pump range Baureihe Série Serie									
Industripumpe Industrial pump Industriepumpe Pompe industrielle Bomba industrial									
MGE motor, elektronisk styret MGE motor, electronic control MGE Motor, elektronische Steuerung Moteur MGE, commande électronique Motor MGE, mando electrónico									
Nominelt flow i m ³ /h, 50 Hz Nominal flow rate in m ³ /h, 50 Hz Nennförderstrom in m ³ /h, 50 Hz Débit nominal en m ³ /h, 50 Hz Caudal nominal en m ³ /h, 50 Hz									
Antal løbere, ø130 Number of impellers, ø130 Anzahl der Laufräder, ø130 Nombre de roues, ø130 Número de impulsores, ø130									
Antal løbere, ø98 Number of impellers, ø98 Anzahl der Laufräder, ø98 Nombre de roues, ø98 Número de impulsores, ø98						0 = 0 stk. 0 = none 0 = 0 Stück 0 = aucune 0 = ninguno	5 = 1 løber 5 = 1 impeller 5 = 1 Laufrad 5 = 1 roue 5 = 1 impulsor	20S = 2 løbere 20S = 2 impellers 20S = 2 Laufräder 20S = 2 roues 20S = 2 impulsores	
Kode for pumpeudførelse Code for pump version Code für Pumpenausführung Code pour version de pompe Código para versión de la bomba									
Kode for rørtilslutning Code for pipework connection Code für Rohranschluß Code pour le raccordement à la tuyauterie Código para la conexión de tubería									
Kode for materialer - Code for materials Code für Werkstoffe Code pour matériaux - Código para materiales									
Kode for akseltætning og gummi-/plastdele, ekskl. tætningsring for løber Code for mechanical shaft seal and rubber/plastic parts, excluding neck ring for impeller Code für Wellenabdichtung und Gummi-/Kunststoffteile, ausschl. Spaltring für Laufrad Code pour garniture mécanique et pièces en caoutchouc/plastique, non compris la bague d'étanchéité pour la roue Código para cierre mecánico y piezas de caucho/plástico, el anillo de junta para el impulsor exclusive									

**Model/Variant – Model/Variant
Modell/Variante
Modèle/Variante – Modelo/Variante**

Dellisten er gældende for pumper uden modelbetegnelse og pumper mærket model A i nævnte varianter:

This parts list applies to pumps without model designation and to pumps marked model A with the following variant codes:

Diese Teilliste gilt für Pumpen ohne Modellbezeichnung und für Pumpen, Modell A, mit den Variantencodes:

Cette liste de pièces concerne les pompes sans dénomination du modèle et les pompes marquées modèle A avec les codes de variante:

Esta lista de piezas se aplica a las bombas sin denominación de modelo y a las bombas marcadas modelo A con los códigos de variante:

(1) (2) (3) (4)

A	W	G	BQQE
A	W	G	BUBE
A	B	G	BQQV
A	W	G	BQQV
A	B	G	BUBV
A	W	G	BUBV

Hvis der i dellisten ikke er angivet noget bogstav i kolonnerne "Model" og "Variantkode", indgår delen i ovennævnte pumper.

If no letter is stated in the columns "Model" and "Variant code" of the parts list, the part is used in the above pumps.

Falls kein Buchstabe in den Kolonnen "Modell" und "Variantencode" der Teilliste angegeben ist, wird das Teil in den obigen Pumpen verwendet.

S'il n'est pas indiquée une lettre dans les colonnes "Modèle" et "Code de variante" de la liste de pièces, la pièce est utilisée pour les pompes susmentionnées.

Si no está indicada una letra en las columnas "Modelo" y "Código de variante" de la lista de piezas, la pieza se utiliza para las bombas arriba mencionadas.

DK GB D F E	Oversigtstabel Synoptic table Übersichtstabelle Tableau synoptique Tabla sinóptica	Typeskilt Nameplate Typenschild Plaque d'identification Placa de identificación
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

1~

Hz	Spænding Voltage Spannung Tension Tensión	Pumpetype Pump type Pumptyp Type de pompe Tipo de bomba	0 2)	Motortype Motor type Motortyp Type de moteur Tipo de motor	Pumpennummer / Variantkode Pump number / Variant code Pumpennummer / Variantencode Référence de la pompe / Code de variante Número de la bomba / Código de variante			
					A-W-G-BQQE	A-W-G-BQQV	A-W-G-BUBE	A-W-G-BUBV
50	1 x 220-240 V	CHIE 8-10	II	MGE 71 B	4E 50 55 10	4E 51 55 10	4E 55 55 10	4E 56 55 10
		CHIE 8-20S	III	MGE 80 A	4E 50 55 12	4E 51 55 12	4E 55 55 12	4E 56 55 12
		CHIE 8-15	III	MGE 80 B	4E 50 55 15	4E 51 55 15	4E 55 55 15	4E 56 55 15
		CHIE 8-20	III	MGE 80 B	4E 50 55 20	4E 51 55 20	4E 55 55 20	4E 56 55 20
50	JAPAN 1 x 200-220 V	CHIE 8-10	II	MGE 71 B	4E 50 57 10	4E 51 57 10	4E 55 57 10	4E 56 57 10
		CHIE 8-20S	III	MGE 80 A	4E 50 57 12	4E 51 57 12	4E 55 57 12	4E 56 57 12
		CHIE 8-15	III	MGE 80 B	4E 50 57 15	4E 51 57 15	4E 55 57 15	4E 56 57 15
						A-B-G-BQQV		A-B-G-BUBV
60	USA 1 x 230-240 V	CHIE 8-10	III	MGE 80 B			4E 51 56 70	4E 56 56 70
		CHIE 8-20S	III	MGE 80 B			4E 51 56 72	4E 56 56 72

Se kolonne 0 i dellisten.

See column 0 of the parts list.

2) Siehe Kolonne 0 der Teilliste.

Voir colonne 0 de la liste de pièces.

Ver columna 0 de la lista de piezas.

**Typeskilt – Nameplate
Typenschild
Plaque d'identification – Placa de identificación**

Type CHIE8-10 A-B-G BUBV		Model 4E565670 P1YYXX		Made in DE		CE	
⊕ 20000	h_n	8.7	A	P_i	1120	W	IP IP55
	H_{MAX}	26	m	p_f	10/110	bar/°Cmax	Isolation Class CL.F
	Q	9	m ³ /h	H	17	m	GRUNDFOS

TM00 7087 0596

DK	Delliste
GB	Parts list
D	Teilliste
F	Liste de pièces
E	Lista de piezas

Se "Oversigtstabel" See "Synoptic table" Siehe "Übersichtstabelle" Voir "Tableau synoptique" Ver "Tabla sinóptica"	0	Model Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Løberantal Number of impellers Anzahl der Laufräder Nombre de roues Número de impulsores	3
Antal pr. pumpe (A = Løberantal) Number per pump (A = Number of impellers) Anzahl pro Pumpe (A = Anzahl der Laufräder) Nombre par pompe (A = Nombre de roues) Número por bomba (A = Número de impulsores)			4	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	5	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	6

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	0	1	2				3		4	5	6
				(1)	(2)	(3)	(4)	60 Hz	50 Hz			
32	Afdækningsplade Cover plate Abdeckplatte Plaque de couverture Placa de cubierta									1		4F 54 16
32a	Ledeplade komplet Guide plate complete Leitplatte komplett Plaque de guidage complète Placa-guia completa									1		4F 54 15
40	O-ring O-ring O-Ring Joint torique Anillo tórico									1	ø40 x 3	ID 99 17
41	Mellemstykke Motor stool Zwischenstück Pièce intermédiaire Asiento del motor							10 20S	10 20S	1		4F 00 24
41b	Prop Plug Stopfen									1	ø8	ID 68 12
41c	Bouchon Tapón									1	ø7	ID 68 11
45	Tætningsring Neck ring Spaltring Bague d'étanchéité Anillo de junta									A		42 00 29
49	Løber Impeller Laufrad							10 15 20	10 15 20	1 1 2	ø130	4E 54 03
3) 49a	Roue Impulsor							15 20S	15 20S	1 2	ø98	4F 54 08
56	Fodplade Base plate Grundplatte Plaque de fond Placa de base									1		46 00 10
64	Afstandsbojsning Spacing pipe Distanzhülse Douille entretoise Casquillo separador							20S 15 20	20S 15 20	1 1 1	ø21,5/ø12,7 x 28,5 mm	4F 04 17
65	Holder for tætningsring Neck ring retainer Halter für Spaltring Support pour bague d'étanchéité Soporte para anillo de junta									A		42 00 77
66	Spændestykke Tightening cup Spannstück Pièce de serrage Pieza de apriete									1		4E 04 12
67	Låsemøtrik Lock nut Sicherungsmutter Ecrou de blocage Tuerca de bloqueo									1	M8	ID 69 97
78	Akseltætning Shaft seal Wellenabdichtung Garniture mécanique Cierre mecánico	EPDM					BQQE					98 58 24
							BUBE					98 58 05
							BQQV					98 58 25
			Viton				BUBV					98 58 06

DK GB D F E	Delliste Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas	CHIE 8
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------	---------------

Se "Oversigtstabel" See "Synoptic table" Siehe "Übersichtstabelle" Voir "Tableau synoptique" Ver "Tabla sinóptica"	0	Model Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Løberantal Number of impellers Anzahl der Laufräder Nombre de roues Número de impulsores	3
Antal pr. pumpe (A = Løberantal) Number per pump (A = Number of impellers) Anzahl pro Pumpe (A = Anzahl der Laufräder) Nombre par pompe (A = Nombre de roues) Número por bomba (A = Número de impulsores)	4	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones supl.	5	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	6		

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	0	1				2		3	4	5	6
			(1)	(2)	(3)	(4)	60 Hz	50 Hz				
79	Slyngskive Diverting disc Schleuderscheibe Disque défecteur Disco arrojador								1		ID 39 95	
92	Spændebånd Clamp Spannbånd Collier de serrage Abrazadera de apriete								1		4F 54 07	
93	Unbrakoskrue Hexagon socket head screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux Tornillo con hexágono interior								1	M6 x 40	ID 70 68	
94	Møtrik, selvlåsende Nut, self-locking Mutter, selbstsichernd Ecrou, autobloquant Tuerca, autocerradora								1	M6	ID 15 69	
112	Afstandsskive Spacing disc Distanzscheibe Disque entretoise Disco de separación								1		4H 04 10	
150	Stator med hus Stator with housing Stator mit Gehäuse Stator avec corps Estator con carcasa							10	1	1 x 220-240 V	88 71 75	
								20S	1		88 71 76	
									15	1	JAPAN 1 x 200-220 V	87 33 90
								20	1	87 38 27		
								10	1	87 38 28		
									20S	1	87 38 29	
							15	1	USA 1 x 230-240 V	87 43 54		
							10	1				
							20S	1				
151	Ventilatorskærm Fan cover Lüfterabdeckung Couvercle du ventilateur Cubierta del ventilador								1		88 03 39	
152	Cylinderskrue Cheese-head screw Zylinderkopfschraube Vis à tête cylindrique Tornillo de cabeza cilíndrica								2	M4 x 8	ID 15 65	
153	Kugleleje Ball bearing Kugellager Roulement à billes Cojinete de bolas								1	6203-2ZR-C4	ID 40 42	
154	Kugleleje Ball bearing Kugellager Roulement à billes Cojinete de bolas								1	6201-2ZR-C4	ID 42 05	
156	Ventilator Fan Lüfter Ventilateur Ventilador								1	ø124/11,5	88 01 66	
157a	Læbetætning, V-ring Lip seal, V-ring Lippendichtung, V-Ring Joint à lèvres, joint-V Junta labial, anillo en V								1	V - 12' A	ID 42 14	
158	Bølgefjeder Corrugated spring Wellfeder Ressort ondulé Muelle ondulado								1	ø31,7/ø24,5 x 0,5	88 01 73	

DK GB D F E	Delliste Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas
-------------------------	---------------------------------------------------------------------------

Se "Oversigtstabel" See "Synoptic table" Siehe "Übersichtstabelle" Voir "Tableau synoptique" Ver "Tabla sinóptica"	0	Model Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Løberantal Number of impellers Anzahl der Laufräder Nombre de roues Número de impulsores	3
Antal pr. pumpe (A = Løberantal) Number per pump (A = Number of impellers) Anzahl pro Pumpe (A = Anzahl der Laufräder) Nombre par pompe (A = Nombre de roues) Número por bomba (A = Número de impulsores)			4	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones supl.	5	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	6

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	0	1	2				3	4	5	6									
				(1)	(2)	(3)	(4)													
159	O-ring O-ring O-Ring Joint torique Anillo tórico							60 Hz	50 Hz	1	ø32 x 2,0	ID 99 28								
163	Klemkasse komplet Terminal box complete Klemmkasten komplett Boîte à bornes complète Caja de terminales completa							10	1	1 x 220-240 V	87 39 08									
								20S	1		87 39 09									
								15	1		87 39 10									
																	10	1	JAPAN 1 x 200-220 V	87 39 26
																20S	1	87 39 27		
																15	1	87 39 28		
										10	1	USA 1 x 230-240 V	87 39 24							
										20S	1									
164	Klemkassedæksel med pakning Terminal box cover with gasket Klemmkastendeckel mit Dichtung Couvercle de la boîte à bornes avec joint Cubierta de la caja de terminales con junta									1		88 75 05								
165	Afdækningsplade med pakning Cover plate with gasket Abdeckplatte mit Dichtung Plaque de couverture avec joint Placa de cubierta con junta									1		88 76 24								
166	Skrue Screw Schraube Vis Tornillo									3	M5 x 14	88 05 48								
170	Skilt Nameplate Typenschild Plaque d'identification Placa de identificación									1		98 39 02								
171	Nitte Rivet Niete Rivet Remache									2		ID 98 43								
172	Rotor komplet med pumpeaksel og kuglelejer Rotor complete with pump shaft and ball bearings Rotor komplett mit Pumpenwelle und Kugellagern Rotor complet avec arbre de la pompe et roulements à billes Rotor completo con eje de la bomba y cojinetes de bolas							10	1	1 x 220-240 V	88 54 67									
								20S	1		88 54 69									
								15	1		88 54 70									
																	10	1	JAPAN 1 x 200-220 V	87 38 21
																20S	1	87 38 24		
																15	1	88 54 70		
										10	1	USA 1 x 230-240 V	87 43 50							
										20S	1			87 43 53						
175	Skrue for klemkasse Screw for terminal box Schraube für Klemmkasten Vis pour boîte à bornes Tornillo para caja de terminales									3	Torx T25 - M6 x 40	88 05 67								

I pumper med to størrelser løber monteres løberen med mindste diameter til sidst.

In pumps with two impeller sizes, fit the impeller with the smallest diameter as the last one.

3) Bei Pumpen mit zwei verschiedenen Laufradgrößen soll das Laufrad mit dem kleineren Durchmesser zuletzt montiert werden.

Dans les pompes avec deux grandeurs de roues, monter la roue avec le plus petit diamètre comme la dernière.

En las bombas con dos tamaños de impulsores, montar el impulsor con el diámetro más pequeño como el último.

DK GB D F E	Tilspændingsmomenter Torques Anzugsmomente Couples de serrage Pares de apriete	CHIE 8
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Se "Oversigtstabel" See "Synoptic table" Siehe "Übersichtstabelle" Voir "Tableau synoptique" Ver "Tabla sinóptica"	0	Model Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Løberantal Number of impellers Anzahl der Laufräder Nombre de roues Número de impulsores	3
Antal pr. pumpe (A = Løberantal) Number per pump (A = Number of impellers) Anzahl pro Pumpe (A = Anzahl der Laufräder) Nombre par pompe (A = Nombre de roues) Número por bomba (A = Número de impulsores)			4	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones supl.	5		

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	0			1			2			3		5		Moment Torque Anzugsmoment Couple de serrage Par de apriete
								(1)	(2)	(3)	60 Hz	50 Hz			
2) 26	Cylinderskrue (støttebolt) Cheese-head screw (staybolt) Zylinderkopfschraube (Stehbolzen) Vis à tête cylindrique (goujon) Tornillo de cabeza cilíndrica (espárrago)													M6	0,7-1 Nm (7-10 kpcm)
2) 67	Låsemøtrik Lock nut Sicherungsmutter Ecrou de blocage Tuerca de bloqueo													M8	16-18 Nm (1,6-1,8 kpm)
1) 93	Unbrakoskrue Hexagon socket head screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux Tornillo con hexágono interior													M6	5-6 Nm (0,5-0,6 kpm)

Smøres med gevindpasta THREAD-EZE, delnummer SV 99 97 (0,5 l).

Lubricate with thread paste THREAD-EZE, part number SV 99 97 (0.5 l).

1) Bestreichen mit Gewindepaste THREAD-EZE, Teilnummer SV 99 97 (0,5 l).

Lubrifier avec pâte pour filets THREAD-EZE, no. de réf. SV 99 97 (0,5 l).

Lubricar con pasta para filetes THREAD-EZE, no. de ped. SV 99 97 (0,5 l).

Smøres med olie, type BONDERLUBE 403/3, delnummer SV 99 95 (1 l).

Lubricate with oil, type BONDERLUBE 403/3, part number SV 99 95 (1 l).

2) Bestreichen mit Öl, Typ BONDERLUBE 403/3, Teilnummer SV 99 95 (1 l).

Lubrifier avec huile, type BONDERLUBE 403/3, no. de réf. SV 99 95 (1 l).

Lubricar con aceite, tipo BONDERLUBE 403/3, no. de ped. SV 99 95 (1 l).

DK GB D F E	Servicesæt Service kits Servicesätze Kits de maintenance Kits de mantenimiento	Tegning til serviceværktøj Drawing for service tools Zeichnung für Servicewerkzeuge Dessin pour outils de dépannage Dibujo para herramientas de montaje
-------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Løberantal Number of impellers Anzahl der Laufräder Nombre de roues Número de impulsores	3
Antal pr. pumpe (A = Løberantal) Number per pump (A = Number of impellers) Anzahl pro Pumpe (A = Anzahl der Laufräder) Nombre par pompe (A = Nombre de roues) Número por bomba (A = Número de impulsores)	4	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	5	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	6

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1				2		3		4	5	6
		(1)	(2)	(3)	(4)	60 Hz	50 Hz					
	Reparationsæt Repair kit Reparatursatz Kit de réparation Kit de reparación					BQQE BQQV BUBE BUBV						4F 50 12 4F 50 13 4F 50 19 4F 50 20

**Servicesæt består af: – Service kits consist of:
Servicesätze bestehen aus:
Kits de maintenance consistent en: – Kits de mantenimiento consisten en:**

1) Pos.		Delnummer/antal – Part number/number Teilnummer/Anzahl No. de réf./nombre – No. de ped./número			
		4F 50 12	4F 50 13	4F 50 19	4F 50 20
6b	ID 68 73	1		1	
	ID 68 70		1		1
11	ID 68 75	1		1	
	ID 68 72		1		1
11a	ID 68 75	1		1	
	ID 68 72		1		1
27	ID 70 69	2	2	2	2
31	ID 68 74	1		1	
	ID 68 71		1		1
41b	ID 68 12	1	1	1	1
41c	ID 68 11	1	1	1	1
45	42 00 29	3	3	3	3
65	42 00 77	3	3	3	3
67	ID 69 97	1	1	1	1
78	98 58 24	1			
	98 58 25		1		
	98 58 05			1	
	98 58 06				1
79	ID 39 95	1	1	1	1
93	ID 70 68	1	1	1	1
94	ID 15 69	1	1	1	1

Tekster til positionsnumre, se "Delliste".

Texts for position numbers, see "Parts list".

1) Texte für Positionsnummern, siehe "Teilliste".

Désignations des numéros de position, voir "Liste de pièces".

Textos para los números de posición, ver "Lista de piezas".

Tegning til servicesæt, se side 16.

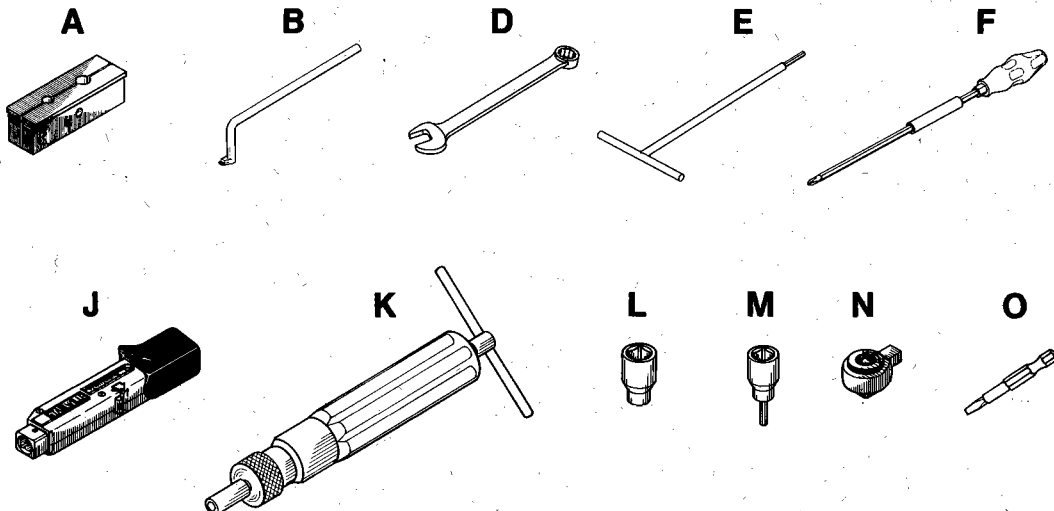
Drawing for service kits, see page 16.

Zeichnung für Servicesätze, siehe Seite 16.

Dessin pour kits de maintenance, voir page 16.

Dibujo para kits de mantenimiento, ver página 16.

Tegning til serviceværktøj – Drawing for service tools Zeichnung für Servicewerkzeuge Dessin pour outils de dépannage – Dibujo para herramientas de montaje



TM00 7083 0596

DK GB D F E	Serviceværktøj Service tools Servicewerkzeuge Outils de dépannage Herramientas de montaje	CHIE 8
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Løberantal Number of impellers Anzahl der Laufräder Nombre de roues Número de impulsores	3
Antal pr. pumpe (A = Løberantal) Number per pump (A = Number of impellers) Anzahl pro Pumpe (A = Anzahl der Laufräder) Nombre par pompe (A = Nombre de roues) Número por bomba (A = Número de impulsores)	4	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	5	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	6

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1	2	3	4	5	6
Specialværktøj – Special tools Spezialwerkzeuge Outils spéciaux – Herramientas especiales							
A	Monteringsholder Shaft holder for assembly Wellenhalter für Montage Porte-arbre pour montage Sujetador del eje para montaje					1	SV 02 84
B	Aftrækker for holder, pos. Puller for retainer, pos. Auszieher für Halter, Pos. Arrache-support pour pos. Extractor para soporte, pos.	65					SV 02 39
Standardværktøj – Standard tools Standardwerkzeuge Outils standard – Herramientas standard							
D	Ringgaffelnøgle for pos. Ring/open-end spanner for pos. Ringgabelschlüssel für Pos. Clef plate/à œil pour pos. Llave combinada para pos.	67 21-25				1 1	M8 - NV 13 3/8 - NV 17 SV 00 55 SV 00 56
E	T-nøgle for pos. Tee key for pos. T-Schlüssel für Pos. Clef en T pour pos. Llave en T para pos.	28g					M8 - NV 5 SV 01 24
F	Stjerneskrueetrækker for pos. Screwdriver for cross-head screws, pos. Kreuzschlitzschraubendreher für Pos. Tournevis cruciforme pour pos. Destornillador cruciforme para pos.	28					No. 3 SV 01 94
Værktøj for tilspændingsmomenter – Tools for torques Werkzeuge für Anzugsmomente Outils pour couples de serrage – Herramientas para pares de apriete							
J	Momentnøgle Torque wrench Drehmomentschlüssel Clef dynamométrique Llave dinamométrica						4-20 Nm 9 x 12 SV 02 92
K	Momentskrueetrækker Torque screwdriver Momentschraubendreher Tournevis de couple Destornillador de par						1-6 Nm 1/4" x 1/4" SV 04 38
L	Topnøgle for pos. Socket spanner for pos. Steckschlüssel für Pos. Clef à tire-fonds pour pos. Llave de tope para pos.	N-67					M8 - NV 13 1/2" x 1/2" SV 04 13
M	Unbrakotopnøgle for pos. Socket driver for hexagon socket head screws, pos. Schraubendrehereinsatz für Innensechskantschrauben, Pos. Clef pour vis à six pans creux, pos. Llave para tornillos con hexágono interior, pos.	N-93					M6 - NV 5 1/2" x 1/2" SV 02 96
N	Knarre for pos. Ratchet insert tool for pos. Einsteck-Knarre für Pos. Clef à cliquet pour pos. Llave de carraca para pos.	J-L-M					9 x 12 x 1/2" x 1/2" SV 02 95
O	Skrueetrækker for pos. Screwdriver for pos. Schraubendreher für Pos. Tournevis pour pos. Destornillador para pos.	K-26					1 x 6 mm 1/4" x 1/4" SV 03 39

Tabellen illustrerer pumpens opbygning ved anvendelse af symboler.
The assembly of the pump is illustrated in the table by symbols.
Die Montage der Pumpe ist in der Tabelle durch Symbole illustriert.
Le montage de la pompe est illustré dans le tableau par des symboles.
El montaje de la bomba está ilustrado en la tabla por símbolos.


Eksempel: Til CHIE 8-15 anvendes følgende symboler:

Example: For CHIE 8-15, the following symbols are used:

Beispiel: Für CHIE 8-15 werden die folgenden Symbole verwendet:

Exemple: Pour la CHIE 8-15, les symboles suivants sont utilisés:

Ejemplo: Para la CHIE 8-15, se utilizan los símbolos siguientes:

1 x  = Pos. 4 - 49 - 64

1 x  = Pos. 6 - 49a - 66 - 67

Se tegning side 13.








See drawing on page 13.

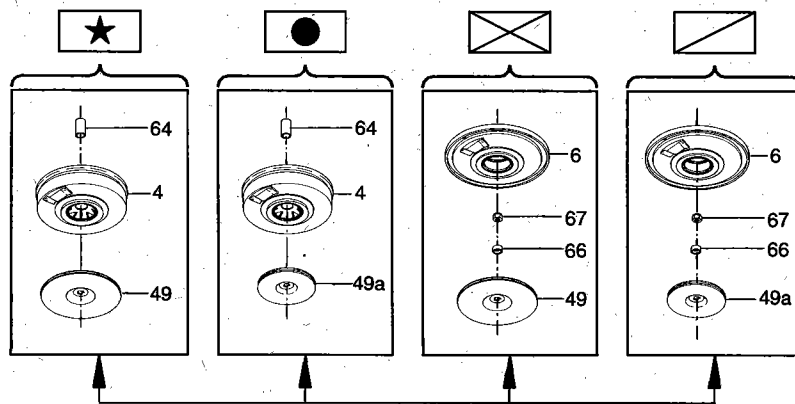
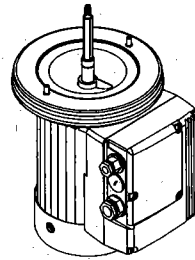
Siehe Zeichnung auf Seite 13.

Voir le dessin à la page 13.

Ver el dibujo de la página 13.

CHIE 8-

10	20S	15	20
			
			



Monteringsrækkefølge
Order of assembly
Montagereihenfolge
Ordre de montage
Orden de montaje

TM00 7078 0596

Delnumre og benævnelser, se "Dejlliste".

Part numbers and descriptions, see "Parts list".

Teilnummern und Benennungen, siehe "Teilliste".

Números de référence et dénominations, voir "Liste de pièces".

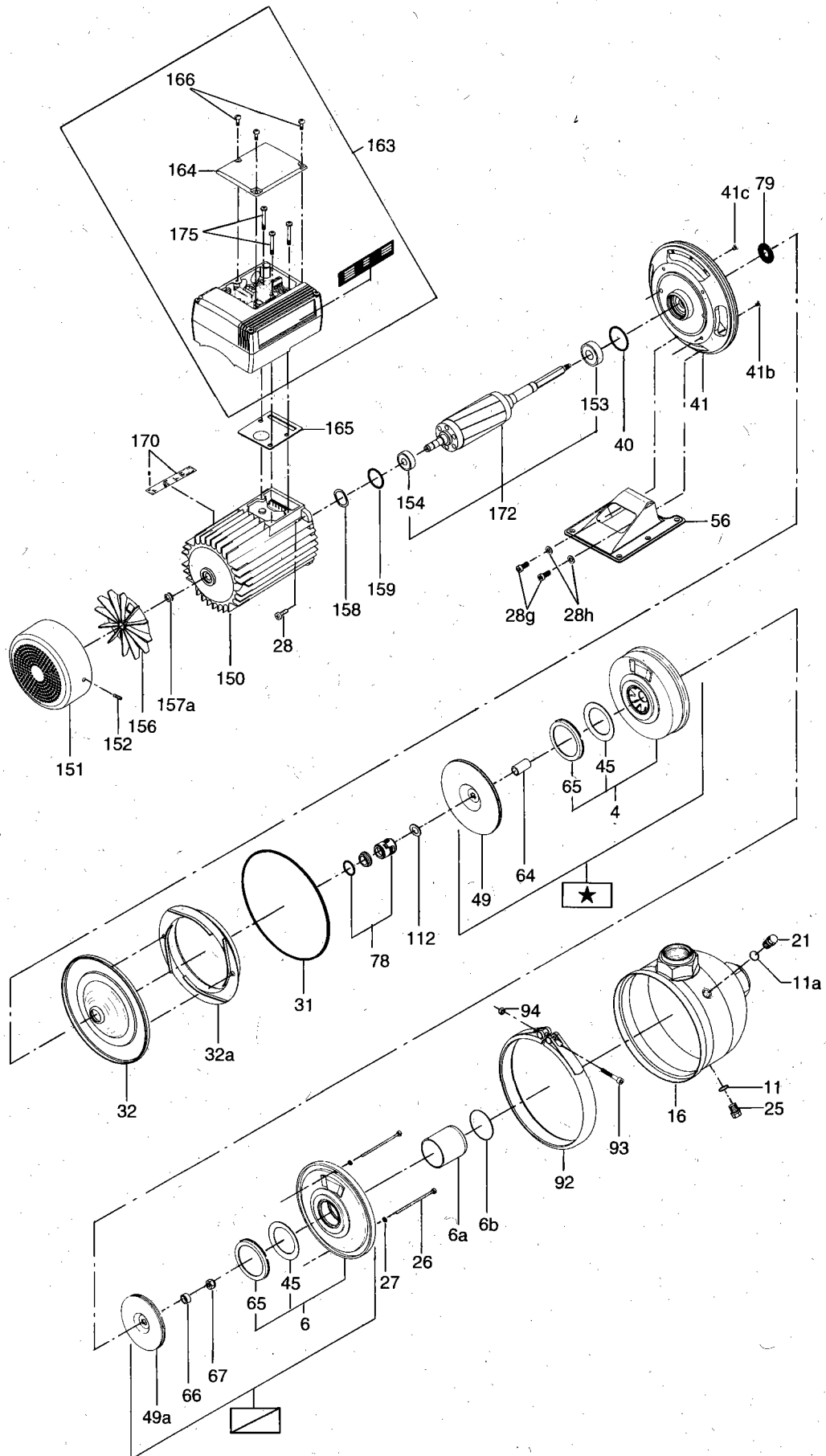
Números de pedido y descripciones, ver "Lista de piezas".

DK
GB
D
F
E

Monteringsrækkefølge for mellemkamre og løbere
Order of assembly for intermediate chambers and impellers
Montagerihenfolge für Zwischenkammern und Laufräder
Ordre de montage pour les chambres intermédiaires et les roues
Orden de montaje para las cámaras intermedias y los impulsores

CHIE 8

CHIE 8-15



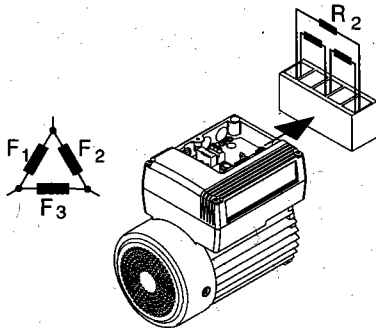
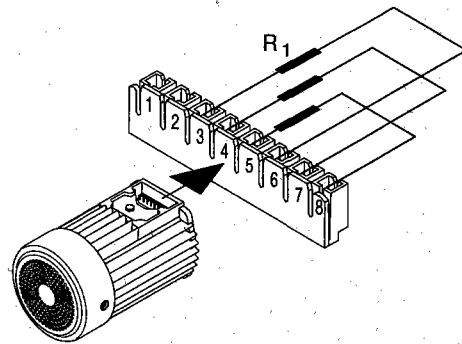
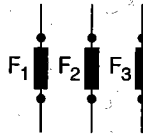
TN00 7077 0596

DK GB D F E	Viklingsmodstande Winding resistances Wicklungswiderstände Résistances des enroulements Resistencias de arrollamiento
-------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Viklingsmodstande – Winding resistances Wicklungswiderstände Résistances des enroulements – Resistencias de arrollamiento							
Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	Løberantal Number of impellers Anzahl der Laufräder Nombre de roues Número de impulsores		Spænding Voltage Spannung Tension Tensión	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	$\Omega \pm 8\% 20^\circ\text{C}$	
		60 Hz	50 Hz			R ₁	R ₂
150	Stator med hus Stator with housing Stator mit Gehäuse Stator avec corps Estator con carcasa		10	1 x 220-240 V	88 71 75	13,80	9,20
			20S		88 71 76	9,85	6,56
			15		87 33 90	6,60	4,40
			20				
			JAPAN 1 x 200-220 V	10	87 38 27	7,85	5,23
				20S	87 38 28	5,50	3,66
				15	87 38 29	4,50	3,00
	USA 1 x 230-240 V	10	87 43 54	3,85	2,56		
		20S					

R₁: Målt på statoren
Measured on the stator
Am Stator gemessen
Mesuré sur le stator
Medido sobre el estator

3-6
4-7
5-8



R₂: Målt i klemkassen
Measured in the terminal box
Im Klemmkasten gemessen
Mesuré dans la boîte à bornes
Medido en la caja de terminales

TM00 7084 0596

Elektrisk fejlretning:

Se Service Manual Controls, bind 13, afsnit 3 Fejlretning, MGE, 1-fasede motorer.

Fault Correction:

See Service Manual Controls, binder 13, section 3 Fault Correction, MGE, single-phase motors.

Störungsbehebung:

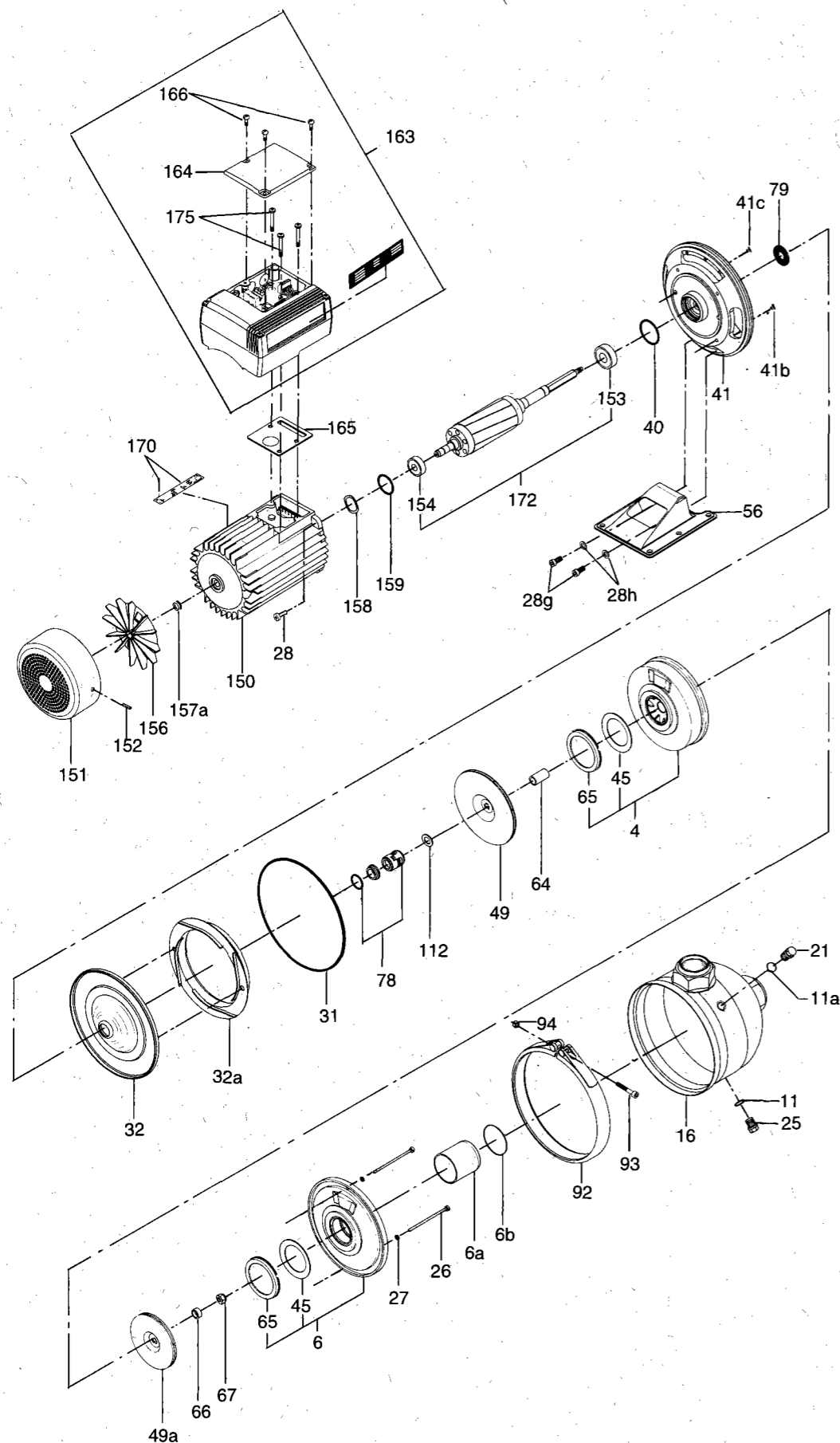
Siehe Service Manual Controls, Band 13, Abschnitt 3 Störungsbehebung, MGE, Einphasenmotoren.

Correction des défauts:

Voir Service Manual Controls, volume 13, section 3 "Fault Correction, MGE, single-phase motors".

Corrección de averías:

Ver Service Manual Controls, volumen 13, sección 3 "Fault Correction, MGE, single-phase motors".



Dansk

GRUNDFOS centrifugalpumpe, type CHIE 8, er en horisontal flertrinnspumpe.

Bliver pumpen beskadiget eller tilstopper, så en demontering af pumpen er påkrævet, følges nedenstående anvisning.

Før demontering af pumpen påbegyndes, afbrydes strømtilførselen. Suge- og trykrør afmonteres.

Demontering og montering af el-førende dele foretages efter lokalt gældende regler.

Nedenstående positionsnumre, se "Tegning til demontering og montering" og "Serviceværktøj".

Henvisninger til afsnit i " ", se indholdsfortegnelsen.

DEMONTERING AF PUMPE

Skruer, pos. 152, løsnes og aftages sammen med ventilator-skærm, pos. 151.

Ventilator, pos. 156, vipres fri af akselen med to skruetrækkere ført ind under ventilatoren.

Læbetætning, pos. 157a, aftages.

For at lette demonteringen/monteringen anvendes monteringsholder, pos. A.

Monteringsholderen placeres i en skruestik. Pumpen monteres med motorakselen i monteringsholderen. Skruestikken spændes, og monteringsholderen fastholder pumpen.

Skrue, pos. 93, og møtrik, pos. 94, aftages sammen med spændebånd, pos. 92, og pumpekappe, pos. 16.

Skruer (støttebolte), pos. 26, afmonteres, hvorefter indløbsdelen, pos. 6, aftages. Sidder indløbsdelen fast, løsnes denne med et let slag.

Den videre demontering indtil afstandsskive, pos. 112, foretages i henhold til "Monteringsrækkefølge for mellemkamre og løbere".

Afstandsskive, pos. 112, og den roterende akseltætningsdel, pos. 78, trækkes ovenud af akselen.

MONTERING

Før monteringen påbegyndes, skal alle dele være rengjorte og kontrollerede for eventuelle fejl eller slitage. Dele, der ikke er fejlfrie, erstattes af nye.

Ved eftersyn bør følgende udskiftes:
Møtrik for aksel, pos. 67, pakninger og diverse O-ringe.

Akseltætning, pos. 78

Ved monteringen skal tætningsringene i akseltætningen være fejlfrie og tætningsfladerne glatte og rene.

Tætningsringene må ikke udsættes for slag eller stød.

Tætningsring, pos. 45

Tætningsringen placeres oven på mellemkammeret/indløbsdelen, hvorefter holder, pos. 65, trykkes ned over tætningsringen og i indgreb med mellemkammeret/indløbsdelen. Tætningsringen skal kunne bevæges frit (sideværts) mellem holderen og mellemkammeret/indløbsdelen.

MONTERING AF PUMPE

Monteringsholderen, pos. A, placeres i skruestikken. Motoren monteres med motorakselen i monteringsholderen. Skruestikken spændes, og monteringsholderen fastholder motoren.

Slyngskive, pos. 79, trykkes ned over splineakselen og ned på den cylindriske del af akselen.

Vær opmærksom på, at tætningsringene i akseltætningen ikke tåler slag eller stød.

O-ring, pos. 31, ledeplade, pos. 32a, afdækningsplade, pos. 32, og slyngskive, pos. 79, aftages.

Pumpedelen er nu adskilt.

Tætningsring, pos. 45

Tætningsring, pos. 45, afmonteres ved at vippe holder, pos. 65, op og fri af mellemkammeret/indløbsdelen med specialaftrækker, se "Serviceværktøj".

Akseltætning, pos. 78

Den stationære akseltætningsdel trykkes ud af afdækningsplade, pos. 32, fra motorsiden.

Afstandsrør, pos. 6a

Afstandsrør, pos. 6a, trækkes og O-ring, pos. 6b, vipres ud af pumpekappen, pos. 16/(indløbsdelen, pos. 6).

DEMONTERING AF STATOR MED HUS

Skruer, pos. 166, løsnes og aftages sammen med klemkasse-dæksel, pos. 164, el-kabel, skruer, pos. 175, og afdækningsplade med pakning, pos. 165. Klemkasse, pos. 163, trækkes op og fri af statoren.

Derefter løsnes og aftages skruer, pos. 152, sammen med ventilator-skærm, pos. 151.

Ventilator, pos. 156, vipres fri af akselen med to skruetrækkere ført ind under ventilatoren.

Læbetætning, pos. 157a, aftages.

Skruer, pos. 28, løsnes og aftages.

Stator med hus løsnes eventuelt med et let slag af en gummihammer og trækkes fri af pumpen.

Husk ved udskiftning af stator med hus, pos. 150, at bestille bølgefjeder, pos. 158.

Er kuglelejer eller aksel med rotor defekt, skal pumpen demonteres.

Ved montering af akseltætning, pos. 78, vær opmærksom på, at tætningsringene ikke tåler slag eller stød.

Stationær tætningsring inkl. O-ring fugtes med vand og trykkes på plads i afdækningspladen, pos. 32.

O-ringen skal vende ind mod afdækningspladen og tætningsringens lappede flade mod den roterende tætningsring.

Afdækningsplade, pos. 32, trykkes på plads i mellemstykket, pos. 41, og ledeplade, pos. 32a, og O-ring, pos. 31, monteres.

Den roterende akseltætningsdel (bælgen) fugtes med vand og monteres forsigtigt ned over akselen med tætningsfladen mod den stationære tætningsring. Afstandsskive, pos. 112, monteres.

Det videre monteringsforløb til og med indløbsdelen, pos. 6, se "Monteringsrækkefølge for mellemkamre og løbere". Moment for møtrik, pos. 67, se "Tilspændingsmomenter".

Indløbsdelen, pos. 6, monteres og drejes, så hullerne til fastspænding af støttebolte er i lod med hullerne i afdækningsplade, pos. 32.

Skruer/(støttebolte), pos. 26, og skiver, pos. 27, monteres. Skrueerne spændes ad flere gange til det angivne moment, se "Tilspændingsmomenter".

O-ring, pos. 6b, fugtes med vand og monteres i pumpekappen, pos. 16.

Afstandsrør, pos. 6a, trykkes i bund på indløbsdelen, pos. 6.

Pumpekappe, pos. 16, monteres og trykkes i bund mod mellemstykket, pos. 41, og afstandsrøret, pos. 6a.

Vær opmærksom på, at trykstudsens har samme retning som før demonteringen.

Pumpekappen fastholdes til mellemstykket med spændebånd, pos. 92, der sammenspændes med skrue, pos. 93, og møtrik, pos. 94, se "Tilspændingsmomenter".

Pumpen tages ned af monteringsholderen.

Kontrollér ved at dreje akselen, at pumpen går let og uhindret.

Læbetætning, pos. 157a, trykkes ned over akselen. Læben skal vende mod motoren.

For ikke at beskadige kuglelejerne skal pumpeakselen understøttes gennem studsén på pumpekappen, pos. 16, når ventilatoren, pos. 156, drives i bund mod rotorakselen.

Kontrollér ved at dreje ventilatoren, at pumpen går let og uhindret.

Ventilatorskærm, pos. 151, monteres på motoren og fastspændes med skruer, pos. 152.

El-kablet tilsluttes klemkassen.

Pumpen er nu færdigmonteret og kan afprøves i henhold til følgende testspecifikationer:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japan:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, USA:	4E 00 28.

MONTERING AF STATOR MED HUS

Stator med hus, pos. 150, placeres vertikalt med åbningen opad.

O-ring, pos. 159, trykkes ned i recessen på statorén, og bølgefjeder, pos. 158, monteres, se fig. 1.

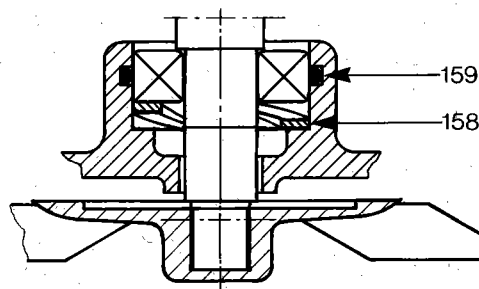


Fig. 1

Vær opmærksom på, at enden af rotorakselen kan passere frit gennem statorhusét, når pumpe delen med rotorakselen monteres i statorhusét.

Pumpekappe, pos. 16, drejes således, at trykstuds og klemkasse er i samme position som før demonteringen.

Skruer, pos. 28, monteres og krydspændes jævnt.

Læbetætning, pos. 157a, trykkes ned over akselen. Læben skal vende mod motoren.

For ikke at beskadige kuglelejerne skal pumpeakselen understøttes gennem studsén på pumpekappen, pos. 16, når ventilatoren, pos. 156, drives i bund mod rotorakselen.

Kontrollér ved at dreje ventilatoren, at pumpen går let og uhindret.

Afdækningsplade med pakning, pos. 165, og klemkasse, pos. 163, monteres og fastspændes til statorén med skruer, pos. 175.

El-kablet tilsluttes klemkassen, og klemkassedæksel, pos. 164, monteres og fastspændes med skruer, pos. 166.

Ventilatorskærm, pos. 151, monteres på motoren og fastspændes med skruer, pos. 152.

Pumpen er nu færdigmonteret og kan afprøves i henhold til følgende testspecifikationer:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japan:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, USA:	4E 00 28.

English

The GRUNDFOS centrifugal pump, type CHIE 8, is a horizontal multistage pump.

If it is necessary to dismantle the pump, either because it is choked or damaged, please follow the instructions below.

Before dismantling the pump, disconnect the electricity supply to the motor. Then remove the suction and discharge pipes.

The dismantling and assembly of electric parts should be carried out in accordance with local regulations.

Position numbers, see "Drawing for dismantling and assembly" and "Service tools".

References in " ", see table of contents.

DISMANTLING OF PUMP

Slacken and remove the screws, pos. 152, together with the fan cover, pos. 151.

Push the fan, pos. 156, off the shaft by means of two screwdrivers inserted under the fan.

Remove the lip seal, pos. 157a.

The shaft holder, pos. A, is used to facilitate the dismantling/assembly.

Place the shaft holder in a vice. Place the motor shaft in the shaft holder. Tighten the vice which then holds the pump.

Slacken the screw, pos. 93, and the nut, pos. 94, and remove them together with the clamp, pos. 92, and the pump sleeve, pos. 16.

Remove the screws (staybolts), pos. 26, and the suction interconnector, pos. 6. If the suction interconnector is stuck to the intermediate chamber, loosen it with a light blow.

Continue the dismantling down to the spacing disc, pos. 112, in accordance with the "Order of assembly for intermediate chambers and impellers".

Pull the spacing disc, pos. 112, and the rotating shaft seal part, pos. 78, off the shaft.

Do not expose the seal rings of the shaft seal to blows or knocks.

Remove the O-ring, pos. 31, the guide plate, pos. 32a, and the cover plate, pos. 32, and the diverting disc, pos. 79.

The pump has now been dismantled.

Neck Ring, pos. 45

Free the neck ring, pos. 45, by pushing the retainer, pos. 65, free of the intermediate chamber/suction interconnector by means of a special puller, see "Service tools". Remove the neck ring.

Shaft Seal, pos. 78

Press the stationary shaft seal part out of the cover plate, pos. 32, from the motor side.

Spacing Pipe, pos. 6a

Pull the spacing pipe, pos. 6a, and push the O-ring, pos. 6b, out of the pump sleeve, pos. 16/(suction interconnector, pos. 6).

DISMANTLING OF STATOR WITH HOUSING

Slacken and remove the screws, pos. 166, together with the terminal box cover, pos. 164, the electric cable, the screws, pos. 175, and the cover plate with gasket, pos. 165. Pull the terminal box, pos. 163, off the stator.

Then slacken and remove the screws, pos. 152, together with the fan cover, pos. 151.

Push the fan, pos. 156, free of the shaft by means of two screwdrivers inserted under the fan.

ASSEMBLY

Before assembly, clean and check all parts and replace possible defective parts.

The following parts should always be replaced when the pump is overhauled:

Nut for shaft, pos. 67, gaskets and all O-rings.

Shaft Seal, pos. 78

The seal rings of the shaft seal must be intact, and the seal faces must be smooth and clean.

Do not expose the seal rings to blows or knocks.

Neck Ring, pos. 45

Position the neck ring on the intermediate chamber/suction interconnector. Push the retainer, pos. 65, over the neck ring so that it engages with the intermediate chamber/suction interconnector. It must be possible to move the neck ring freely (side-ways) between the retainer and the intermediate chamber/suction interconnector.

ASSEMBLY OF PUMP

Place the shaft holder, pos. A, in the vice. Place the motor with the motor shaft in the shaft holder and tighten the vice.

Fit the diverting disc, pos. 79, to the spline shaft and push it down on the cylindrical part of the shaft.

Do not expose the seal rings of the shaft seal, pos. 78, to blows or knocks.

Moisten the stationary seal ring with O-ring with water and press it into the cover plate, pos. 32.

The O-ring must point towards the cover plate and the lapped face of the seal ring must lie against the rotating seal ring.

Press the cover plate, pos. 32, home in the motor stool, pos. 41, and fit the guide plate, pos. 32a, and the O-ring, pos. 31.

Moisten the rotating shaft seal part (bellows) with water and push it carefully over the shaft with the seal face pointing towards the stationary seal ring. Fit the spacing disc, pos. 112.

Continue the assembly up to and including the suction interconnector, pos. 6, see "Order of assembly for intermediate chambers and impellers". Torque for the nut, pos. 67, see "Torques".

Fit and turn the suction interconnector, pos. 6, so that the holes for the staybolts are aligned with the holes of the cover plate, pos. 32.

Fit the screws (staybolts), pos. 26, and the washers, pos. 27. Tighten the screws each a little at a time to the torque stated, see "Torques".

Moisten the O-ring, pos. 6b, with water and fit it to the pump sleeve, pos. 16.

Press the spacing pipe, pos. 6a, home on the suction interconnector, pos. 6.

Fit the pump sleeve, pos. 16, and press it home against the motor stool, pos. 41, and spacing pipe, pos. 6a.

The discharge port must point in the same direction as before dismantling.

The pump sleeve is held in position on the motor stool by the clamp, pos. 92, which is tightened by means of the screw, pos. 93, and the nut, pos. 94, see "Torques".

Remove the pump from the shaft holder.

Check the pump by turning the shaft.

Remove the lip seal, pos. 157a.

Slacken and remove the screws, pos. 28.

Loosen the stator with housing with a light blow of a rubber mallet, if required, and pull it off the pump.

When replacing the stator with housing, pos. 150, remember to order the corrugated spring, pos. 158.

If the ball bearings or the shaft with rotor are defective, the pump must be dismantled.

Fit the lip seal, pos. 157a, to the shaft with the lip pointing towards the motor.

In order not to damage the ball bearings, the pump shaft should be supported through the port of the pump sleeve, pos. 16, when the fan, pos. 156, is driven home against the rotor shaft.

Check the pump by turning the fan.

Fit the fan cover, pos. 151, to the motor and fit and tighten the screws, pos. 152.

Connect the electric cable to the terminal box.

The pump is now assembled. Check the pump and compare the results with the following test specifications:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japan:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, USA:	4E 00 28.

ASSEMBLY OF STATOR WITH HOUSING

Stand the stator with housing, pos. 150, upright with the opening uppermost.

Press the O-ring, pos. 159, into the recess of the stator and fit the corrugated spring, pos. 158, see fig. 1.

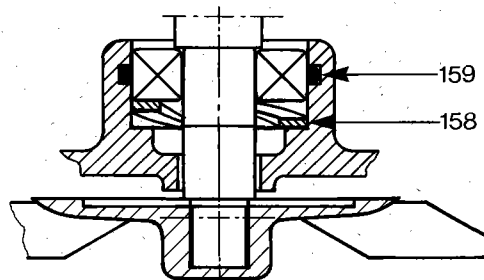


Fig. 1

The end of the rotor shaft must be able to pass freely through the stator housing when the pump with rotor shaft is fitted in the stator housing.

Turn the pump sleeve, pos. 16, so that the discharge port and the terminal box are in the same position as before dismantling.

Fit and tighten the screws, pos. 28, diagonally.

Fit the lip seal, pos. 157a, to the shaft with the lip pointing towards the motor.

In order not to damage the ball bearings, the pump shaft should be supported through the port of the pump sleeve, pos. 16, when the fan, pos. 156, is driven home against the rotor shaft.

Check the pump by turning the fan.

Fit the cover plate with gasket, pos. 165, and the terminal box, pos. 163. Fit and tighten the screws, pos. 175.

Connect the electric cable to the terminal box. Fit the terminal box cover, pos. 164, by means of the screws, pos. 166.

Fit the fan cover, pos. 151, to the motor and fit and tighten the screws, pos. 152.

The pump is now assembled. Check the pump and compare the results with the following test specifications:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japan:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, USA:	4E 00 28.

Deutsch

Die GRUNDFOS Kreiselpumpe, Typ CHIE 8, ist eine horizontale mehrstufige Pumpe.

Ist eine Demontage der Pumpe entweder infolge Verstopfung oder Beschädigung notwendig, bitte die nachstehenden Anweisungen befolgen.

Vor der Demontage der Pumpe die Stromzufuhr abschalten. Saug- und Druckrohr demontieren.

Die Demontage und Montage der elektrischen Teile müssen in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften des VDE bzw. EVU vorgenommen werden.

Positionsnummern, siehe "Zeichnung für Demontage und Montage" und "Servicewerkzeuge".

Hinweise auf Abschnitte in " ", siehe Inhaltsverzeichnis.

DEMONTAGE DER PUMPE

Schrauben, Pos. 152, lösen und mit der Lüfterabdeckung, Pos. 151, abnehmen.

Lüfter, Pos. 156, mit zwei Schraubendrehern von der Welle abhebeln. Die beiden Schraubendreher unter den Lüfter einführen.

Lippendichtung, Pos. 157a, abnehmen.

Zur Erleichterung der Demontage/Montage der Pumpe den Wellenhalter, Pos. A, verwenden.

Wellenhalter in einen Schraubstock einspannen. Motorwelle in den Wellenhalter stecken und den Schraubstock spannen, der jetzt die Pumpe festhält.

Schraube, Pos. 93, und Mutter, Pos. 94, mit dem Spannband, Pos. 92, und dem Pumpengehäuse, Pos. 16, entfernen.

Schrauben (Stehbolzen), Pos. 26, demontieren und Einlauffteil, Pos. 6, abnehmen. Falls das Einlauffteil fest sitzt, ist es durch einen leichten Schlag zu lösen.

Weitere Demontage bis zur Distanzscheibe, Pos. 112, vornehmen, siehe "Montagereihenfolge für Zwischenkammern und Laufräder".

Distanzscheibe, Pos. 112, und das rotierende Wellenabdichtungsteil, Pos. 78, von der Welle abziehen.

MONTAGE

Vor der Montage alle Teile reinigen, kontrollieren und evtl. defekte Teile gegen neue auswechseln.

Bei Überholung der Pumpe sollten die folgenden Teile immer ausgewechselt werden:

Mutter für Welle, Pos. 67, Dichtungen und alle O-Ringe.

Wellenabdichtung, Pos. 78

Bei der Montage müssen die Dichtungsringe der Wellenabdichtung intakt und die Flächen glatt und sauber sein.

Die Dichtungsringe vertragen keine Schläge oder Stöße.

Spaltring, Pos. 45

Spaltring auf die Zwischenkammer/das Einlauffteil legen und den Halter, Pos. 65, so über den Spaltring drücken, daß er in die Zwischenkammer/das Einlauffteil einrastet. Der Spaltring muß frei (seitwärts) zwischen dem Halter und der Zwischenkammer/dem Einlauffteil bewegt werden können.

MONTAGE DER PUMPE

Wellenhalter, Pos. A, in den Schraubstock einspannen. Motor mit Welle in den Wellenhalter stecken und den Schraubstock spannen, der jetzt den Motor festhält.

Schleuderscheibe, Pos. 79, auf die Vielnutwelle stecken und nach unten auf den zylindrischen Teil der Welle drücken.

Die Dichtungsringe der Wellenabdichtung vertragen keine Schläge oder Stöße.

O-Ring, Pos. 31, Leitplatte, Pos. 32a, Abdeckplatte, Pos. 32, und Schleuderscheibe, Pos. 79, abnehmen.

Die Pumpe ist jetzt demontiert.

Spaltring, Pos. 45

Halter, Pos. 65, mit einem Spezialauszieher von der Zwischenkammer/dem Einlauffteil abhebeln, siehe "Servicewerkzeuge". Spaltring, Pos. 45, abnehmen.

Wellenabdichtung, Pos. 78

Das stationäre Wellenabdichtungsteil aus der Abdeckplatte, Pos. 32, von der Motorseite her, drücken.

Abstandrohr, Pos. 6a

Abstandrohr, Pos. 6a, aus dem Pumpengehäuse, Pos. 16/ (Einlauffteil, Pos. 6) herausziehen und den O-Ring, Pos. 6b, aushebeln.

DEMONTAGE DES STATORS MIT GEHÄUSE

Schrauben, Pos. 166, lösen und mit dem Klemmkastendeckel, Pos. 164, dem elektrischen Kabel, Schrauben, Pos. 175, und Abdeckplatte mit Dichtung, Pos. 165, abnehmen. Klemmkasten, Pos. 163, vom Stator abziehen.

Danach Schrauben, Pos. 152, lösen und mit der Lüfterabdeckung, Pos. 151, abnehmen.

Lüfter, Pos. 156, mit zwei Schraubendrehern von der Welle abhebeln. Die beiden Schraubendreher unter den Lüfter einführen.

Lippendichtung, Pos. 157a, abnehmen.

Schrauben, Pos. 28, lösen und abnehmen.

Stator mit Gehäuse evtl. durch einen leichten Schlag mit einem Gummihammer lösen und von der Pumpe freiziehen.

Bei der Auswechslung des Stators mit Gehäuse, Pos. 150, vergessen Sie bitte nicht, die Wellfeder, Pos. 158, zu bestellen.

Falls die Kugellager oder die Welle mit Rotor defekt sind, muß die Pumpe demontiert werden.

Bei der Montage der Wellenabdichtung, Pos. 78, ist darauf zu achten, daß die Dichtungsringe keine Schläge oder Stöße vertragen.

Den stationären Dichtungsring mit O-Ring mit Wasser anfeuchten und in die Abdeckplatte, Pos. 32, drücken.

Der O-Ring muß zur Abdeckplatte und die geläppte Fläche des Dichtungsringes zum rotierenden Dichtungsring zeigen.

Abdeckplatte, Pos. 32, in das Zwischenstück, Pos. 41, drücken und Leitplatte, Pos. 32a, und O-Ring, Pos. 31, montieren.

Das rotierende Wellenabdichtungsteil (Balg) mit Wasser anfeuchten und vorsichtig über die Welle schieben. Die Dichtungsfläche muß zum stationären Dichtungsring zeigen. Distanzscheibe, Pos. 112, montieren.

Weitere Montage bis einschl. des Einlauffteils, Pos. 6, vornehmen, siehe "Montagereihenfolge für Zwischenkammern und Laufräder". Anzugsmoment der Mutter, Pos. 67, siehe "Anzugsmomente".

Einlauffteil, Pos. 6, montieren und so drehen, daß die Löcher für die Stehbolzen sich über den Löchern der Abdeckplatte, Pos. 32, befinden.

Schrauben (Stehbolzen), Pos. 26, und Unterlegscheiben, Pos. 27, montieren. Schrauben nach und nach bis zum angegebenen Moment anziehen, siehe "Anzugsmomente".

O-Ring, Pos. 6b, mit Wasser anfeuchten und in das Pumpengehäuse, Pos. 16, montieren.

Abstandrohr, Pos. 6a, nach unten gegen das Einlaufteil, Pos. 6, drücken.

Pumpengehäuse, Pos. 16, montieren und gegen das Zwischenstück, Pos. 41, und das Abstandrohr, Pos. 6a, drücken.

Es ist darauf zu achten, daß der Druckstutzen des Pumpengehäuses in dieselbe Richtung wie vor der Demontage angebracht wird.

Pumpengehäuse mit dem Spannband, Pos. 92, an das Zwischenstück montieren. Spannband mit der Schraube, Pos. 93, und der Mutter, Pos. 94, zusammenspannen, siehe "Anzugsmomente".

Pumpe vom Wellenhalter entfernen.

Welle von Hand drehen und auf Leichtgängigkeit prüfen.

Lippendichtung, Pos. 157a, auf die Welle montieren. Die Lippe muß zum Motor zeigen.

Um die Kugellager nicht zu beschädigen, die Pumpenwelle durch den Stutzen des Pumpengehäuses, Pos. 16, abstützen, wenn der Lüfter, Pos. 156, gegen die Rotorwelle getrieben wird.

Pumpe durch Drehen des Lüfters prüfen.

Lüfterabdeckung, Pos. 151, auf den Motor montieren und mit den Schrauben, Pos. 152, befestigen.

Das elektrische Kabel an den Klemmkasten anschließen.

Die Pumpe ist jetzt fertig zusammengebaut. Pumpe prüfen und Resultate mit den folgenden Testspezifikationen vergleichen:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japan:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, USA:	4E 00 28.

MONTAGE DES STATORS MIT GEHÄUSE

Stator mit Gehäuse, Pos. 150, senkrecht stellen, mit der Öffnung nach oben.

O-Ring, Pos. 159, in den Rezeß des Stators drücken und die Wellfeder, Pos. 158, montieren, siehe Abb. 1.

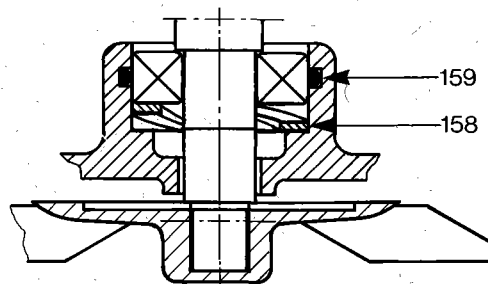


Abb. 1

Es ist darauf zu achten, daß die Rotorwelle frei durch das Statorgehäuse passieren kann, wenn die Pumpe mit Rotorwelle in das Statorgehäuse montiert wird.

Pumpengehäuse, Pos. 16, so drehen, daß der Druckstutzen und der Klemmkasten in dieselbe Richtung wie vor der Demontage angebracht werden.

Schrauben, Pos. 28, einsetzen und kreuzweise anziehen.

Lippendichtung, Pos. 157a, auf die Welle montieren. Die Lippe muß zum Motor zeigen.

Um die Kugellager nicht zu beschädigen, die Pumpenwelle durch den Stutzen des Pumpengehäuses, Pos. 16, abstützen, wenn der Lüfter, Pos. 156, gegen die Rotorwelle getrieben wird.

Pumpe durch Drehen des Lüfters prüfen.

Abdeckplatte mit Dichtung, Pos. 165, und Klemmkasten, Pos. 163, montieren und mit den Schrauben, Pos. 175, am Stator befestigen.

Das elektrische Kabel an den Klemmkasten anschließen. Klemmkastendeckel, Pos. 164, montieren und mit den Schrauben, Pos. 166, befestigen.

Lüfterabdeckung, Pos. 151, auf den Motor montieren und mit den Schrauben, Pos. 152, befestigen.

Die Pumpe ist jetzt fertig zusammengebaut. Pumpe prüfen und Resultate mit den folgenden Testspezifikationen vergleichen:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japan:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, USA:	4E 00 28.

Français

La pompe centrifuge GRUNDFOS, type CHIE 8, est une pompe multicellulaire horizontale.

S'il est nécessaire de démonter la pompe, soit par suite d'en-crassement, soit à cause de dégâts, effectuer le démontage selon les instructions ci-dessous.

Avant le démontage de la pompe, couper l'alimentation électrique et démonter les tuyaux d'aspiration et de refoulement.

Le démontage et le montage des pièces électriques doivent être exécutés conformément aux prescriptions locales.

Numéros de position, voir "Dessin pour démontage et montage" et "Outils de dépannage".

Références aux paragraphes entre " ", voir table des matières.

DEMONTAGE DE LA POMPE

Desserrer et enlever les vis, pos. 152, avec le couvercle du ventilateur, pos. 151.

Dégager le ventilateur, pos. 156, de l'arbre à l'aide de deux tournevis introduits sous le ventilateur.

Enlever le joint à lèvres, pos. 157a.

Pour faciliter le démontage/montage, utiliser le porte-arbre, pos. A.

Placer le porte-arbre dans un étau. Placer l'arbre moteur dans le porte-arbre et serrer l'étau qui maintient maintenant la pompe.

Desserrer et enlever la vis, pos. 93, et l'écrou, pos. 94. Enlever le collier de serrage, pos. 92, et la chemise de pompe, pos. 16.

Démonter les vis (goujons), pos. 26, et enlever l'entretoise, pos. 6. Si l'entretoise oppose une résistance, dégager celle-ci d'un petit coup.

Continuer le démontage jusqu'au disque entretoise, pos. 112, voir "Ordre de montage pour les chambres intermédiaires et les roues".

Retirer le disque entretoise, pos. 112, et la partie tournante de la garniture mécanique, pos. 78, de l'arbre.

Ne pas exposer les bagues d'étanchéité de la garniture mécanique à des coups ou à des chocs.

Enlever le joint torique, pos. 31, la plaque de guidage, pos. 32a, la plaque de couverture, pos. 32, et le disque déflecteur, pos. 79.

La pompe est maintenant démontée.

Bague d'étanchéité, pos. 45

Enlever la bague d'étanchéité, pos. 45, en basculant le support, pos. 65, de la chambre intermédiaire/entretoise à l'aide de l'arrache-support, voir "Outils de dépannage".

Garniture mécanique, pos. 78

Presser la partie fixe de la garniture mécanique hors de la plaque de couverture, pos. 32, du côté moteur.

Tube entretoise, pos. 6a

Retirer le tube entretoise, pos. 6a, et basculer le joint torique, pos. 6b, de la chemise de pompe, pos. 16/(entretoise, pos. 6).

DEMONTAGE DU STATOR AVEC CORPS

Desserrer et enlever les vis, pos. 166, avec le couvercle de la boîte à bornes, pos. 164, le câble électrique, les vis, pos. 175, et la plaque de couverture avec joint, pos. 165. Retirer la boîte à bornes, pos. 163.

MONTAGE

Avant le montage, nettoyer et contrôler toutes les pièces et remplacer les pièces défectueuses par de nouvelles pièces.

Lors de la vérification, il faut toujours remplacer:

L'écrou pour l'arbre, pos. 67, les joints et tous les joints toriques.

Garniture mécanique, pos. 78

Lors du montage, les bagues d'étanchéité de la garniture mécanique doivent être intactes, et les faces d'étanchéité doivent être lisses et propres.

Les bagues d'étanchéité ne doivent pas être exposées à des coups ou à des chocs.

Bague d'étanchéité, pos. 45

Placer la bague d'étanchéité sur la chambre intermédiaire/entretoise et presser le support, pos. 65, sur la bague d'étanchéité de manière à ce qu'il se positionne dans la chambre intermédiaire/entretoise. Il doit être possible de mouvoir la bague d'étanchéité librement (de côté) entre le support et la chambre intermédiaire/entretoise.

MONTAGE DE LA POMPE

Placer le porte-arbre, pos. A, dans l'étau. Placer le moteur avec arbre dans le porte-arbre et serrer l'étau qui maintient maintenant le moteur.

Monter le disque défecteur, pos. 79, sur l'arbre cannelé et le presser vers le bas sur la partie cylindrique de l'arbre.

Lors du montage de la garniture mécanique, pos. 78, ne pas exposer les bagues d'étanchéité à des coups ou à des chocs.

Mouiller la bague d'étanchéité fixe avec joint torique à l'eau et la presser à fond dans la plaque de couverture, pos. 32.

Le joint torique doit être orienté vers la plaque de couverture et la face rodée de la bague d'étanchéité vers la bague d'étanchéité tournante.

Presser la plaque de couverture, pos. 32, dans la pièce intermédiaire, pos. 41, et monter la plaque de guidage, pos. 32a, et le joint torique, pos. 31.

Mouiller la partie tournante de la garniture mécanique (le soufflet) à l'eau et la monter doucement sur l'arbre avec la face d'étanchéité vers la bague d'étanchéité fixe. Monter le disque entretoise, pos. 112.

Continuer le montage jusqu'à l'entretoise, pos. 6, voir "Ordre de montage pour les chambres intermédiaires et les roues". Couple de serrage de l'écrou, pos. 67, voir "Couples de serrage".

Monter et tourner l'entretoise, pos. 6, jusqu'à ce que les trous de fixation pour les goujons soient à plomb au-dessus des trous de la plaque de couverture, pos. 32.

Monter les vis (goujons), pos. 26, et les rondelles, pos. 27. Serrer les vis peu à peu au couple de serrage indiqué, voir "Couples de serrage".

Mouiller le joint torique, pos. 6b, à l'eau et le monter dans la chemise de pompe, pos. 16.

Presser le tube entretoise, pos. 6a, à fond dans l'entretoise, pos. 6.

Monter la chemise de pompe, pos. 16, et la presser à fond contre la pièce intermédiaire, pos. 41, et le tube entretoise, pos. 6a.

Desserrer et enlever les vis, pos. 152, avec le couvercle du ventilateur, pos. 151.

Dégager le ventilateur, pos. 156, de l'arbre à l'aide de deux tournevis introduits sous le ventilateur.

Enlever le joint à lèvres, pos. 157a.

Desserrer et enlever les vis, pos. 28.

Dégager le stator avec corps, pos. 150, éventuellement d'un petit coup de maillet en caoutchouc, et le retirer de la pompe.

En cas de remplacement du stator avec corps, ne pas oublier de commander le ressort ondulé, pos. 158.

Si les roulements à billes ou l'arbre avec rotor sont défectueux, il faut démonter la pompe.

Veiller à ce que l'orifice de refoulement soit placé dans la même position qu'avant le démontage.

Maintenir la chemise de pompe à la pièce intermédiaire à l'aide du collier de serrage, pos. 92. Assembler le collier à l'aide de la vis, pos. 93, et de l'écrou, pos. 94, voir "Couples de serrage".

Retirer la pompe du porte-arbre.

Contrôler la pompe en tournant l'arbre.

Monter le joint à lèvres, pos. 157a, sur l'arbre. La lèvre doit être orientée vers le moteur.

Pour ne pas endommager les roulements à billes, maintenir l'arbre de pompe par l'orifice d'aspiration de la chemise de pompe, pos. 16, lorsque le ventilateur, pos. 156, est pressé à fond sur l'arbre de rotor.

Contrôler la pompe en tournant le ventilateur.

Monter le couvercle du ventilateur, pos. 151, sur le moteur et le fixer à l'aide des vis, pos. 152.

Raccorder le câble électrique à la boîte à bornes.

La pompe est maintenant montée. Contrôler la pompe et comparer les résultats avec les spécifications de test suivantes:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japon:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, U.S.A.:	4E 00 28.

MONTAGE DU STATOR AVEC CORPS

Placer le stator avec corps, pos. 150, en position verticale, l'ouverture orientée vers le haut.

Presser le joint torique, pos. 159, dans la rainure du stator et monter le ressort ondulé, pos. 158, voir fig. 1.

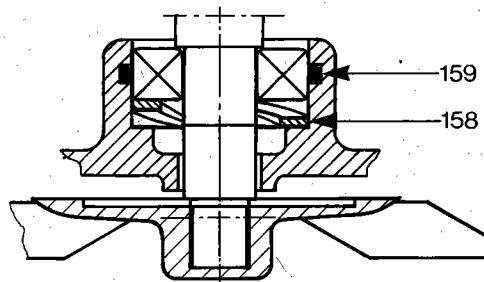


Fig. 1

Veiller à ce que l'extrémité de l'arbre de rotor puisse passer librement par le corps de stator lorsque la pompe avec l'arbre de rotor est montée dans le corps de stator.

Tourner la chemise de pompe, pos. 16, de manière à ce que l'orifice de refoulement et la boîte à bornes soient placés dans la même position qu'avant le démontage.

Monter les vis, pos. 28, et les serrer diagonalement.

Monter le joint à lèvres, pos. 157a, sur l'arbre. La lèvre doit être orientée vers le moteur.

Pour ne pas endommager les roulements à billes, maintenir l'arbre de pompe par l'orifice d'aspiration de la chemise de pompe, pos. 16, lorsque le ventilateur, pos. 156, est pressé à fond sur l'arbre de rotor.

Contrôler la pompe en tournant le ventilateur.

DK GB D F E	Demontering og montering Dismantling and assembly Demontage und Montage Démontage et montage Desmontaje y montaje
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Monter la plaque de couverture avec joint, pos. 165, et la boîte à bornes, pos. 163, et monter et serrer les vis, pos. 175.

Raccorder le câble électrique à la boîte à bornes. Monter le couvercle de la boîte à bornes, pos. 164, et le fixer à l'aide des vis, pos. 166.

Monter le couvercle du ventilateur, pos. 151, sur le moteur et le fixer à l'aide des vis, pos. 152.

La pompe est maintenant montée. Contrôler la pompe et comparer les résultats avec les spécifications de test suivantes:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japon:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, U.S.A.:	4E 00 28.

Español

La bomba centrífuga GRUNDFOS, tipo CHIE 8, es una bomba multicelular horizontal.

Si es necesario desmontar la bomba porque está atascada o averiada, sírvanse seguir las instrucciones a continuación.

Antes del desmontaje de la bomba, desconectar la alimentación eléctrica y desmontar las tuberías de aspiración y descarga.

El desmontaje y el montaje de las piezas bajo corriente deben realizarse según las reglamentaciones locales.

Números de posición, ver "Dibujo para desmontaje y montaje" y "Herramientas de montaje".

Referencias a apartados entre " ", ver tabla de materias.

DESMONTAJE DE LA BOMBA

Aflojar los tornillos, pos. 152, y quitarlos con la cubierta del ventilador, pos. 151.

Soltar el ventilador, pos. 156, del eje por medio de dos destornilladores insertados debajo del ventilador.

Quitar la junta labial, pos. 157a.

Para facilitar el desmontaje/montaje, utilizar el sujetador del eje, pos. A.

Colocar el sujetador del eje en un tornillo de banco. Colocar el eje del motor en el sujetador y apretar el tornillo de banco que ahora sostiene la bomba.

Desmontar el tornillo, pos. 93, y la tuerca, pos. 94, junto con la abrazadera de apriete, pos. 92, y la carcasa de la bomba, pos. 16.

Desmontar los tornillos (espárragos), pos. 26, y quitar el interconector de aspiración, pos. 6. Si se pega el interconector de aspiración, aflojarlo con un pequeño golpe.

Continuar el desmontaje hasta el disco de separación, pos. 112, según "Orden de montaje para las cámaras intermedias y los impulsores".

Retirar el disco de separación, pos. 112, y la parte rotativa del cierre mecánico, pos. 78, del eje.

No exponer los anillos de junta del cierre mecánico ni a golpes ni a choques.

Quitar el anillo tórico, pos. 31, la placa-guía, pos. 32a, la placa de cubierta, pos. 32, y el disco arrojador, pos. 79.

Ahora la bomba está desmontada.

Anillo de junta, pos. 45

Bascular el soporte, pos. 65, de la cámara intermedia/del interconector de aspiración por medio del extractor especial, ver "Herramientas de montaje". Quitar el anillo de junta, pos. 45.

Cierre mecánico, pos. 78

Prensar la parte fija del cierre mecánico de la placa de cubierta, pos. 32, del lado del motor.

Tubo de separación, pos. 6a

Retirar el tubo de separación, pos. 6a, y bascular el anillo tórico, pos. 6b, de la carcasa de la bomba, pos. 16/(interconector de aspiración, pos. 6).

DESMONTAJE DEL ESTATOR CON CARCASA

Aflojar los tornillos, pos. 166, y quitarlos con la cubierta de la caja de terminales, pos. 164, el cable eléctrico, los tornillos, pos. 175, y la placa de cubierta con junta, pos. 165.

Aflojar los tornillos, pos. 152, y quitarlos con la cubierta del ventilador, pos. 151.

Soltar el ventilador, pos. 156, del eje por medio de dos destornilladores insertados debajo del ventilador.

Quitar la junta labial, pos. 157a.

Aflojar y quitar los tornillos, pos. 28.

Soltar el estator con carcasa, pos. 150, eventualmente con un pequeño golpe de un martillo de caucho, y retirarlo de la bomba.

En caso de recambio del estator con carcasa, no olvidar pedir el muelle ondulado, pos. 158.

Si los cojinetes de bolas o el eje del rotor están defectuosos, la bomba debe desmontarse.

MONTAJE

Antes del montaje, limpiar y comprobar todas las piezas y sustituir las piezas defectuosas por otras nuevas.

Durante una verificación, siempre es necesario reemplazar las piezas siguientes:

Tuerca para eje, pos. 67, juntas y todos los anillos tóricos.

Cierre mecánico, pos. 78

Durante el montaje, los anillos de junta del cierre mecánico deben estar intactos, y las superficies de contacto deben estar lisas y limpias.

No exponer los anillos de junta ni a golpes ni a choques.

Anillo de junta, pos. 45

Colocar el anillo de junta sobre la cámara intermedia/el interconector de aspiración. Prensar el soporte, pos. 65, sobre el anillo de junta de modo que se acople con la cámara intermedia/el interconector de aspiración. Debe ser posible mover el anillo de junta (de costado) entre el soporte y la cámara intermedia/el interconector de aspiración.

MONTAJE DE LA BOMBA

Colocar el sujetador del eje, pos. A, en el tornillo de banco. Colocar el motor con eje en el sujetador y apretar el tornillo de banco que ahora sostiene el motor.

Montar el disco arrojador, pos. 79, sobre el eje ranurado y empujarlo hacia abajo sobre la parte cilíndrica del eje.

No exponer los anillos de junta del cierre mecánico, pos. 78, ni a golpes ni a choques.

Humedecer con agua el anillo de junta fijo con anillo tórico y prensarlo en la placa de cubierta, pos. 32.

El anillo tórico debe apuntar hacia la placa de cubierta y la superficie bruñida del anillo de junta hacia el anillo de junta rotativo.

Prensar la placa de cubierta, pos. 32, en el asiento del motor, pos. 41, y montar la placa-guía, pos. 32a, y el anillo tórico, pos. 31.

Humedecer la parte rotativa del cierre mecánico (fuelle) con agua y montarla con cuidado sobre el eje con la superficie de contacto hacia el anillo de junta fijo. Montar el disco de separación, pos. 112.

Continuar el montaje hasta el interconector de aspiración, pos. 6, ver "Orden de montaje para las cámaras intermedias y los impulsores". Par de apriete para la tuerca, pos. 67, ver "Pares de apriete".

Montar y girar el interconector de aspiración, pos. 6, hasta que los agujeros para los espárragos estén a plomo con los agujeros de la placa de cubierta, pos. 32.

Montar los tornillos (espárragos), pos. 26, y las arandelas, pos. 27. Apretar los tornillos poco a poco al par de apriete indicado, ver "Pares de apriete".

Humedecer el anillo tórico, pos. 6b, con agua y montarlo en la carcasa de la bomba, pos. 16.

Prensar el tubo de separación, pos. 6a, a fondo en el interconector de aspiración, pos. 6.

Montar la carcasa de la bomba, pos. 16, y prensarla a fondo contra el asiento del motor, pos. 41, y el tubo de separación, pos. 6a.

Poner cuidado para que el orificio de descarga sea colocado en la misma posición que antes del desmontaje.

Fijar la carcasa de la bomba al asiento del motor por medio de la abrazadera de apriete, pos. 92, el tornillo, pos. 93, y la tuerca, pos. 94, ver "Pares de apriete".

Quitar la bomba del sujetador del eje.

Comprobar la bomba girando el eje.

Montar la junta labial, pos. 157a, sobre el eje. El labio debe apuntar hacia el motor.

Para no dañar los cojinetes de bolas, sujetar el eje de la bomba en el orificio de aspiración de la carcasa de la bomba, pos. 16, cuando el ventilador, pos. 156, es prensado a fondo sobre el eje del rotor.

Comprobar la bomba girando el ventilador.

Montar la cubierta del ventilador, pos. 151, sobre el motor. Colocar y apretar los tornillos, pos. 152.

Conectar el cable eléctrico a la caja de terminales.

Ahora la bomba está montada. Comprobar la bomba y comparar los resultados con las especificaciones de test siguientes:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japón:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, EE.UU.:	4E 00 28.

MONTAJE DEL ESTATOR CON CARCASA

Colocar el estator con carcasa, pos. 150, en posición vertical con la abertura hacia arriba.

Prensar el anillo tórico, pos. 159, en la ranura del estator y montar el muelle ondulado, pos. 158, ver fig. 1.

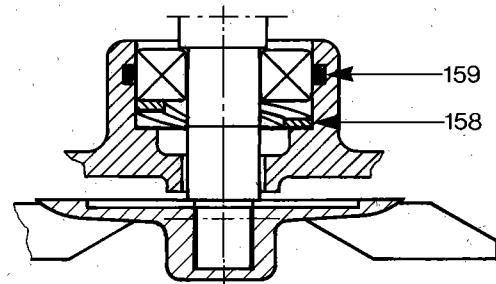


Fig. 1

Asegurarse de que el eje del rotor puede pasar libremente por la carcasa del estator cuando la bomba con eje del rotor es montada y prensada en la carcasa del estator.

Girar la carcasa de la bomba, pos. 16, de modo que el orificio de descarga y la caja de terminales sean colocados en la misma posición que antes del desmontaje.

Montar los tornillos, pos. 28, y apretarlos diagonalmente.

Montar la junta labial, pos. 157a, sobre el eje. El labio debe apuntar hacia el motor.

Para no dañar los cojinetes de bolas, sujetar el eje de la bomba en el orificio de aspiración de la carcasa de la bomba, pos. 16, cuando el ventilador, pos. 156, es prensado a fondo sobre el eje del rotor.

Comprobar la bomba girando el ventilador.

Montar la placa de cubierta con junta, pos. 165, y la caja de terminales, pos. 163, y fijarlas con los tornillos, pos. 175.

Conectar el cable eléctrico a la caja de terminales. Montar la cubierta de la caja de terminales, pos. 164, y fijarla con los tornillos, pos. 166.

Montar la cubierta del ventilador, pos. 151, sobre el motor. Colocar y apretar los tornillos, pos. 152.

Ahora la bomba está montada. Comprobar la bomba y comparar los resultados con las especificaciones de test siguientes:

50 Hz, 1 x 220-240 V:	4E 00 26.
50 Hz, 1 x 200-220 V, Japón:	4E 00 21.
60 Hz, 1 x 230-240 V, EE.UU.:	4E 00 28.

Ret til ændringer forbeholdes.
Subject to alterations.
Technische Änderungen vorbehalten.
Nous nous réservons tout droit de modifications.
Nos reservamos el derecho a modificaciones.

GRUNDFOS A/S . DK-8850 Bjerringbro . Denmark
Telephone: + 45 86 68 14 00 . Telefax: + 45 86 68 45 17

GRUNDFOS[®]

