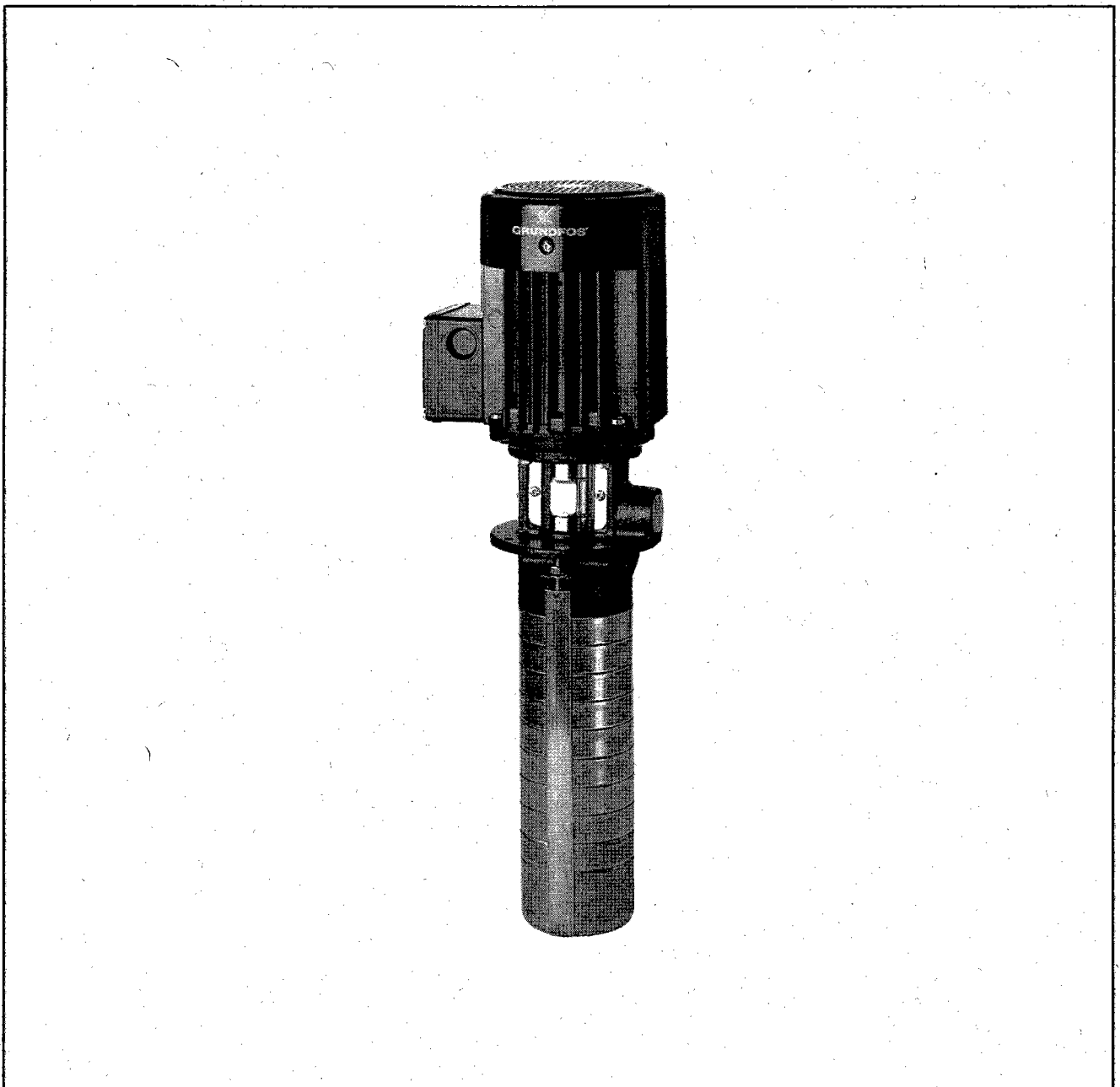


# SPK 4

Centrifugalpumpe	50/60 Hz	3 ~
Centrifugal pump		
Kreiselpumpe		
Pompe centrifuge	50 Hz	1 ~
Bomba centrifuga		

Delliste – Demontering og montering  
Parts list – Dismantling and assembly  
Teilliste – Demontage und Montage  
Liste de pièces  
Lista de piezas



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
<b>Typenøgle</b> Pump key Typenschlüssel Identification Clave de tipos	<b>Model / Variant</b> Model / Variant Modell / Variante Modèle / Variante Modelo / Variante	3
<b>Pumpe uden motor</b> Pump without motor Pumpe ohne Motor Pompe sans moteur Bomba sin motor		4 ↓ 6
<b>Delliste</b> Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas		7 ↓ 15
<b>Servicesæt</b> Service kits Servicesätze Kits de maintenance Kits de mantenimiento	<b>Akseltætning</b> Shaft seal Wellenabdichtung Garniture mécanique Cierre mecánico	16
<b>Serviceværktøj</b> Service tools Servicewerkzeuge Outils de dépannage Herramientas de montaje		17
<b>Monteringsrækkefølge for kamre og løbere</b> Order of assembly for chambers and impellers Montagereihenfolge für Kammern und Laufräder Ordre de montage pour les chambres et les roues Orden de montaje para las cámaras y los impulsores		18 ↓ 20
<b>Tilspændingsmomenter</b> Torques Anzugsmomente Couples de serrage Pares de apriete	<b>Målskitser</b> Dimensional sketches Maßskizzen Croquis d'encombrement Croquis de dimensiones	21
<b>Snittegning</b> Sectional drawing Schnittzeichnung Dessin en coupe Plano seccionado	<b>Model C</b>	22
<b>Snittegning</b> Sectional drawing Schnittzeichnung Dessin en coupe Plano seccionado	<b>Model D</b>	23
<b>Tegning til delliste</b> Drawing for parts list Zeichnung für Teilliste Dessin pour liste de pièces Dibujo para lista de piezas	<b>Model D</b>	24
<b>Tegning til demontering og montering</b> Drawing for dismantling and assembly Zeichnung für Demontage und Montage Dessin pour démontage et montage Dibujo para desmontaje y montaje	<b>Model D</b>	25
<b>Demontering og montering</b> Dismantling and assembly Demontage und Montage Démontage et montage Desmontaje y montaje		26 ↓ 29

DK GB D F E	Typenøgle Pump key Typenschlüssel Identification Clave de tipos	<b>SPK 4</b>
-------------------------	---	--------------

TYPENØGLE PUMP KEY TYPENSCHLÜSSEL IDENTIFICATION CLAVE DE TIPOS					Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante			
					(1)	(2)	(3)	(4)
<b>SP K 4 - 8 / 5 X</b>					<b>A</b>	<b>- W -</b>	<b>A -</b>	<b>CVBV</b>
Typerække Pump range Baureihe Série Serie								
Kølesmøremiddel / kondensat Cooling lubricant / condensate Kühlschmiermittel / Kondensat Lubrifiant de refroidissement / condensat Líquido lubricante-refrigerante / condensado								
Nominelt flow i m <sup>3</sup> /h, 50 Hz Nominal flow rate in m <sup>3</sup> /h, 50 Hz Nennförderstrom in m <sup>3</sup> /h, 50 Hz Débit nominal en m <sup>3</sup> /h, 50 Hz Caudal nominal en m <sup>3</sup> /h, 50 Hz								
Trinantal (eks.: 9 trin) Number of stages (example: 9 stages) Stufenzahl (Beispiel: 9 Stufen) Nombre d'étages (exemple: 9 étages) Número de etapas (ejemplo: 9 etapas)								
Antal løbere - anvendes kun, hvis der er færre løbere end kamre Number of impellers - is only used if the pump has fewer impellers than chambers Anzahl der Laufräder - wird nur angewendet, wenn die Pumpe weniger Laufräder als Kammern hat Nombre de roues - est seulement utilisé si la pompe a moins de roues que chambres Número de impulsores - se utiliza solamente si la bomba tiene menos impulsores que cámaras								
Kode for specialprodukt Code for special product Code für Spezialprodukt Code pour produit spécial Código para producto especial								
Kode for pumpeudførelse Code for pump version Code für Pumpenausführung Code pour la 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 Code for mechanical shaft seal Code für Wellenabdichtung Code pour garniture mécanique Código para cierre mecánico								

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

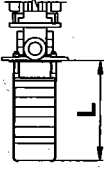
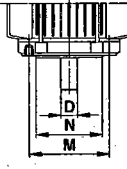
Dellisten er gældende for pumper mærket model C eller D med variantkode:  
This parts list applies to pumps marked model C or D with the variant code:  
Diese Teilliste gilt für Pumpen mit Modellbezeichnung C oder D und dem Variantencode:  
Cette liste de pièces concerne les pompes marquées modèle C ou D avec le code de variante:  
Esta lista de piezas se aplica a las bombas marcadas modelo C o D con el código de variante:

**A-A-A  
A-W-A-CVBV  
A-W-A-AUUV  
L-W-A-CVBV  
L-W-A-AUUV**

Dele til pumper mærket model B er udgået. I stedet leveres ombytningspumpe model C.  
Parts for pumps marked model B have been left out of production. A replacement pump, model C, is delivered instead.  
Teile für Pumpen Modell B werden nicht mehr hergestellt. Statt dessen wird eine Austauschpumpe Modell C geliefert.  
Les pièces pour les pompes marquées modèle B ne sont plus produites. A la place, une pompe de remplacement, modèle C, est livrée.  
Las piezas para las bombas marcadas modelo B no se producen más. En su lugar se suministra una bomba de reemplazo, modelo C.

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 indiqué 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.

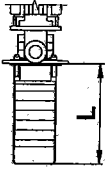
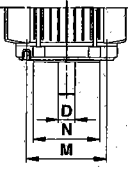
DK GB D F E	Pumpe uden motor Pump without motor Pumpe ohne Motor Pompe sans moteur Bomba sin motor
-------------------------	--

Pumpetype Pump type Pumpentyp Type de pompe Tipo de bomba		Normmotor Standard motor Normmotor Moteur normalisé Motor normalizado										Pumpe uden motor Pump without motor Pumpe ohne Motor Pompe sans moteur Bomba sin motor		
Byggelængde Length Länge Longueur Longitud		Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase				kW	Type/Flange Type/Flange Typ/Flansch Type/Bride Tipo/Brida		M	N	D	Variantkode/Delnummer Variant code/Part number Variantencode/Teilnummer Code de variante/No. de réf. Código de variante/No. de ped.		
		50 Hz		60 Hz								A-W-A-CVBV	A-W-A-AUUV	
L (mm)	SPK 4-	1	3	1	3									
140	1/1	x	x		x	0,25	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 00 01		
			x			0,06	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 50 01	3H G0 50 01	
182	3/3	x	x			0,25	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 01 03	3H G0 01 03	
			x			0,18	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 51 03	3H G0 51 03	
					x	0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 01 03	3H G0 01 03	
	3/2			x		x	0,25	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 01 02	
				x			0,12	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 51 02	
	3/1	x	x			x	0,25	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 01 01	
			x			0,06	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 51 01	3H G0 51 01	
224	5/5	x	x			0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 02 05	3H G0 02 05	
					x	0,55	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 02 04		
	5/4		x			0,25	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 02 03	3H G0 02 03	
		x	x			0,18	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 52 03	3H G0 52 03	
	5/3				x	0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 02 03	3H G0 02 03	
			x		x	0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 02 02		
	5/2				x	0,12	63	B 14/	FT 75	ø60	ø11	39 G0 52 02		
		x	x		x	0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 02 01		
	5/1		x			0,06	63	B 14/	FT 75	ø60	ø11	39 G0 52 01	3H G0 52 01	
					x	0,12	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 52 01	3H G0 52 01	
287	8/8		x			0,55	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 08	3H G0 03 08	
		x			x	0,55	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 23 08	3H G0 23 08	
	8/7		x			0,55	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 07		
					x	0,75	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 23 67		
	8/6		x			0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 06		
					x	0,75	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 23 66		
	8/5	x	x			0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 05	3H G0 03 05	
					x	0,55	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 05	3H G0 03 05	
	8/4				x	0,55	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 04		
			x			0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 04		
	8/3	x	x			0,25	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 03	3H G0 03 03	
					x	0,18	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 53 03	3H G0 53 03	
	8/2				x	0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 03	3H G0 03 03	
			x		x	0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 02		
8/1		x			0,12	63	B 14/	FT 75	ø60	ø11	39 G0 53 02			
	x	x		x	0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 03 01			
11/11			x			0,75	80	B 14/	FT 100	ø80	ø19	39 G0 03 01	3H G0 03 01	
	x				0,12	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 53 01	3H G0 53 01		
350	11/11		x			0,75	80	B 14/	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 11	3H G0 24 11	
		x				0,75	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 11		
	11/10		x			0,75	80	B 14/	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 10		
					x	1,10	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 10		
	11/9		x			0,55	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 09		
					x	1,10	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 69		
	11/8		x			0,55	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 08	3H G0 04 08	
		x			x	0,55	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 08	3H G0 24 08	
	11/7					0,55	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 07		
			x		x	0,75	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 67		
	11/6			x			0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 06	
					x	0,75	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 24 66		
	11/5	x	x			0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 05	3H G0 04 05	
					x	0,55	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 05	3H G0 04 05	
	11/4					0,55	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 04		
			x			0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 04		
	11/3	x	x			0,25	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 03	3H G0 04 03	
					x	0,18	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 54 03	3H G0 54 03	
11/2				x	0,37	71	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 03	3H G0 04 03		
		x		x	0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 02			
11/1					0,12	63	B 14/	FT 75	ø60	ø11	39 G0 54 02			
	x	x		x	0,25	71	V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 01			
					0,06	63	B 14/	FT 85	ø70	ø14	39 G0 04 01			
				x	0,12	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 54 01	3H G0 54 01		

DK  
GB  
D  
F  
E

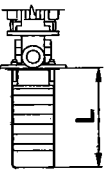
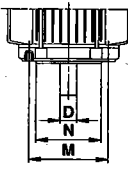
Pumpe uden motor  
Pump without motor  
Pumpe ohne Motor  
Pompe sans moteur  
Bomba sin motor

# SPK 4

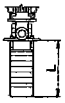
Pumpetype Pump type Pumpentyp Type de pompe Tipo de bomba		Normmotor Standard motor Normmotor Moteur normalisé Motor normalizado										Pumpe uden motor Pump without motor Pumpe ohne Motor Pompe sans moteur Bomba sin motor		
Byggelængde Length Länge Longueur Longitud  L (mm)		Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase				kW	Type/Flange Type/Flange Typ/Flansch Type/Brida Tipo/Brida						Variantkode/Delnummer Variant code/Part number Variantencode/Teilnummer Code de variante/No. de réf. Código de variante/No. de ped.	
		50 Hz		60 Hz			M	N	D	A-W-A-CVBV	A-W-A-AUUV			
	SPK 4-	1	3	1	3									
434	15/15		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 15	3H G0 25 15	
	15/14		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 14		
	15/13		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 13		
	15/12		x			0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 12		
	15/11	x	x			0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 11	3H G0 25 11	
	15/10		x			0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 10		
	15/9				x		1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 69	
				x			0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 09	
	15/8		x				0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 08	3H G0 05 08
			x				0,55	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 08	3H G0 25 08
					x		1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 08	3H G0 25 08
	15/7		x				0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 07	
	15/6				x		0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 67	
				x			0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 06	
	15/5				x		0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 25 66	
		x	x				0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 05	3H G0 05 05
	15/4				x		0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 04	
				x			0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 04	
	15/3	x	x				0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 03	3H G0 05 03
			x				0,18	63	B 14/ V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 55 03	3H G0 55 03
				x		0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 03	3H G0 05 03	
15/2		x		x		0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 02		
		x				0,12	63	B 14/ V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 55 02		
15/1	x	x		x		0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 05 01		
			x			0,06	63	B 14/ V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 55 01	3H G0 55 01	
				x		0,12	63	B 14/ V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 55 01	3H G0 55 01	

DK  
GB  
D  
F  
E

Pumpe uden motor  
Pump without motor  
Pumpe ohne Motor  
Pompe sans moteur  
Bomba sin motor


Pumpetype Pump type Pumpentyp Type de pompe Tipo de bomba		Normmotor Standard motor Normmotor Moteur normalisé Motor normalizado										Pumpe uden motor Pump without motor Pumpe ohne Motor Pompe sans moteur Bomba sin motor	
Byggelængde Length Länge Longueur Longitud		Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase				kW	Type/Flange Type/Flange Typ/Flansch Type/Bride Tipo/Brida				Variantkode/Delnummer Variant code/Part number Variantencode/Teilnummer Code de variante/No. de réf. Código de variante/No. de ped.		
		50 Hz		60 Hz			M	N	D		L-W-A-CVBV	L-W-A-AUUV	
L (mm)	SPK 4-	1	3	1	3								
518	19/19		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 19	3H G0 26 19
	19/18		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 18	
	19/17		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 17	
	19/16		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 16	
	19/15		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 15	3H G0 26 15
	19/14		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 14	
	19/13		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 13	
	19/12		x			0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 12	
	19/11	x	x			0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 11	3H G0 26 11
	19/10		x			0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 10	
	19/9		x		x	1,10	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 09	
	19/8	x	x			0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 08	3H G0 06 08
	19/8				x	0,55	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 08	3H G0 26 08
	19/7		x			0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 07	
	19/6		x		x	0,75	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 06	
	19/6					0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 06	
	19/5	x	x			0,75	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 26 05	
	19/5				x	0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 05	3H G0 06 05
	19/4				x	0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 04	
	19/4		x			0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 04	
19/3	x	x			0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 03	3H G0 06 03	
19/3		x			0,18	63	B 14/ V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 56 03	3H G0 56 03	
19/3				x	0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 03	3H G0 06 03	
19/2		x		x	0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 02		
19/2		x			0,12	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 56 02		
19/1	x	x		x	0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 06 01		
19/1				x	0,06	63	B 14/ V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 56 01	3H G0 56 01	
19/1				x	0,12	63	V 18	FT 75	ø60	ø11	39 G0 56 01	3H G0 56 01	
1005	19/19		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 31 19	3H G0 31 19
	19/15		x			1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 31 15	3H G0 31 15
	19/11		x			0,75	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 31 11	3H G0 31 11
	19/10				x	1,10	80	B 14/ V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 31 10	3H G0 31 10
	19/8		x			0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 11 08	39 G0 11 08
	19/8				x	1,10	80	V 18	FT 100	ø80	ø19	39 G0 31 08	39 G0 31 08
	19/5		x			0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 11 05	3H G0 11 05
	19/5				x	0,55	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 11 05	3H G0 11 05
19/3		x			0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 11 03	3H G0 11 03	
19/3				x	0,37	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 11 03	3H G0 11 03	
19/1		x		x	0,25	71	B 14/ V 18	FT 85	ø70	ø14	39 G0 11 01	3H G0 11 01	

DK GB D F E	Delliste Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas	<b>SPK 4</b>
-------------------------	---	--------------

Model Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	6	

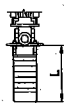
Pos.	Benævneise Description Benennung Dénomination Descripción	1	2				3 L mm	4	5	6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	
			(1)	(2)	(3)	(4)						
2	Topstykke Motor stool Kopfstück Tête de pompe Cabezal de bomba	C								3)	39 00 94	
		2) MG 83	D				CVBV		1	4)	39 01 03	
							AUUV		1	4)	39 01 45	
											4)	39 01 03
		2) MG 71	D				CVBV		1	4)	39 00 93	
							AUUV		1	4)	39 01 00	
											4)	39 01 44
											4)	39 01 00
		2) MG 80	D				CVBV		1	4)	39 00 92	
							AUUV		1	4)	39 01 08	
3	Kammer Chamber Kammer Chambre Cámara							140	1/1	0		
									3/3	1		
								182	3/2	0		
									3/1	0	39 50 14	
									5/5	1		
								224	5/2	0	39 50 14	
									5/1	0		
									8/8	1		
								287	8/2	0	39 50 14	
									8/1	0		
									11/11	1		
								350	11/2	0	39 50 14	
									11/1	0		
									15/15	1		
3a	Kammer uden ledeapparat Chamber without guide vanes Kammer ohne Leitapparat Chambre sans aubes de guidage Cámara sin elementos de guía								15/2	0	39 50 14	
									15/1	0		
								434	19/19	1		
									19/2	1	39 50 14	
									19/1	0		
								518	19/19	0		
									19/15 → 19/3	1	39 50 14	
								1005	19/1	0		
									1/1	0		
								182	3/3	0	09 00 28	
									3/2	1		
									3/1	2		
								224	5/5	0	09 00 28	
									5/4	1		
							5/3	2				
							5/2	3				
							5/1	4				
						287	8/8	0	09 00 28			
							8/7	1				
							8/6	2				
							8/5	3				
							8/4	4				
							8/3	5				
							8/2	6				
							8/1	7				
						350	11/11	0	09 00 28			
							11/10	1				
							11/9	2				
							11/8	3				
							11/7	4				
							11/6	5				
							11/5	6				
							11/4	7				
							11/3	8				
							11/2	9				
							11/1	10				

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

Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones supl.	6	


Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1				2				3 L mm	4	5		6	Delnummer Part number No. de réf. No. de ped.
		(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)						
3a	Kammer uden ledeapparat Chamber with guide vanes Kammer ohne Leitapparat Chambre sans aubes de guidage Cámara sin elementos de guía								434			15/15	0	09 00 28	
												15/14	1		
												15/13	2		
												15/12	3		
												15/11	4		
												15/10	5		
												15/9	6		
												15/8	7		
												15/7	8		
												15/6	9		
												15/5	10		
												15/4	11		
												15/3	12		
												15/2	13		
15/1	14														
3a								518				19/19	0	09 00 28	
												19/18	1		
												19/17	2		
												19/16	3		
												19/15	4		
												19/14	5		
												19/13	6		
												19/12	7		
												19/11	8		
												19/10	9		
												19/9	10		
												19/8	11		
												19/7	12		
												19/6	13		
19/5	14														
19/4	15														
19/3	16														
19/2	17														
19/1	18														
4	Kammer Chamber Kammer Chambre Cámara							1005				19/19	0	09 00 28	
												19/15	3		
												19/11	7		
												19/10	8		
												19/8	10		
												19/5	13		
												19/3	15		
												19/1	17		
4								140				1/1	0	39 50 30	
												3/3	A-2		
												3/2→3/1	0		
												5/5→5/3	A-2		
												5/2→5/1	0		
												8/8→8/3	A-2		
												8/2→8/1	0		
												11/11→11/3	A-2		
11/2→11/1	0														
4								434				15/15→15/8	A-3	39 50 30	
												15/7→15/3	A-2		
												15/2→15/1	0		
												19/19→19/5	A-3		
												19/4→19/3	A-2		
												19/2→19/1	0		

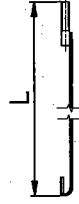
DK GB D F E	Delliste Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas	<b>SPK 4</b>
-------------------------	---	--------------

Model: Modell: Modèle: Modelo:	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	6	

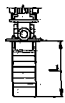
Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1				3 L mm	4	5		6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	
		(1)	(2)	(3)	(4)							
4a	Kammer med leje Chamber with bearing; Kammer mit Lager Chambre avec palier Cámara con cojinete					140		1/1	1		39 50 31	
						182		3/3 3/1	1		39 50 31	
						224		5/5 ↓ 5/1	1		39 50 31	
						287		8/8 ↓ 8/1	1		39 50 31	
						350		11/11 ↓ 11/1	1		39 50 31	
						434		15/15 ↓ 15/8 15/7	2 1		39 50 31	
							518		↓ 15/1 19/19 ↓ 19/5 19/4	2 1		39 50 31
						1005			↓ 19/1 19/19 ↓ 19/5 19/3	3 2	39 50 31	
										↓ 19/1		
		5a	Kammer, nederste Bottom chamber Unterste Kammer Chambre inférieure Cámara inferior								1	
7	Skærm Coupling guard Schutzschirm Ecran de protection Rejilla protectora del acoplamiento								2		39 00 06	
	Skærm for pos. Coupling guard for pos. Schutzschirm für Pos. Ecran de protection pour pos. Rejilla protectora del acoplamiento para pos.				7a				2		39 01 10	
7a	Skrue Screw Schraube Vis Tornillo								4	M4 x 8	41 02 89	
8	Kobling komplet 2) Coupling complete MG 63								1	ø11/ø12	49 50 81	
	Kupplung komplett 2) Accouplement complet MG 71								1	ø14/ø12	41 50 80	
	Acoplamiento completo 2) MG 80								1	ø19/ø12	41 50 61	
9	Unbrakoskrue Hexagon socket head screw Innensechskantenschraube Vis à six pans creux Tornillo con hexágono interior								4	M6 x 20	ID 78 99	
10	Cylindrisk stift 2) Shaft pin MG 63								1	ø5 x 21,5	39 00 90	
	Zylinderstift Goupille cylindrique Pasador cilíndrico								1	ø5 x 26	31 01 92	

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

Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	6	

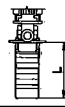
Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1	2				3 L mm	4	5	6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.			
			(1)	(2)	(3)	(4)								
26	Spændebånd Strap Spannband Tirant d'assemblage Abrazadera de apriete 	C					137		1/1	2	113,5 mm = L	39 90 01		
							179		3/3 ↓ 3/1	2	155,5 mm = L	39 90 03		
							221		5/5 ↓ 5/1	2	197,5 mm = L	39 90 05		
							284		8/8 ↓ 8/1	2	260,5 mm = L	39 90 08		
							347		11/11 ↓ 11/1	2	323,5 mm = L	39 90 11		
							431		15/15 ↓ 15/1	2	408,5 mm = L	39 90 15		
							515		19/19 ↓ 19/1	2	492,5 mm = L	39 90 19		
							140		1/1	2	142 mm = L	39 91 01		
							182		3/3 ↓ 3/1	2	184 mm = L	39 91 03		
						224		5/5 ↓ 5/1	2	226 mm = L	39 91 05			
						287		8/8 ↓ 8/1	2	289 mm = L	39 91 08			
						350		11/11 ↓ 11/1	2	352 mm = L	39 91 11			
						434		15/15 ↓ 15/1	2	437 mm = L	39 91 15			
						518		19/19 ↓ 19/1	2	521 mm = L	39 91 19			
						1005		19/19 ↓ 19/1	2	1004 mm = L	39 91 42			
		28	Sætskrue Hexagon head screw Sechskantschraube Vis de blocage Tornillo de fijación	2) MG 63								4	M5 x 20	ID 81 79
												4	M6 x 20	ID 80 22
		36	Møtrik Nut Mutter Ecrou Tuerca									2	M8 - NV13	ID 01 44
37a	Pakning Gasket Dichtung Joint Junta									1	ø87/ø80,5 x 0,4	41 02 18		
45	Tætningsring Neck ring Spaltring Bague d'étanchéité Anillo de junta									A		39 50 01		

DK GB D F E	Deffliste Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas	<b>SPK 4</b>
-------------------------	--	--------------

Model: Modell: Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	6	


Pos.	Benævneelse Description Benennung Dénomination Descripción	1				3 L mm	4	5	6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	
		(1)	(2)	(3)	(4)						
45a	Underlagsskive Disc Scheibe Disque Disco							A-1		09 00 32	
47a	Lejering Bearing ring Lagering Bague de palier Anillo de cojinete.					140		1/1	1	ø16 x 11	41 01 21
						182		3/3 ↓ 3/1	1	ø16 x 11	41 01 21
						224		5/5 ↓ 5/1	1	ø16 x 11	41 01 21
						287		8/8 ↓ 8/1	1	ø16 x 11	41 01 21
						350		11/11 ↓ 11/1	1	ø16 x 11	41 01 21
						434		15/15 ↓ 15/8	2	ø16 x 11	41 01 21
							15/7 ↓ 15/1	1			
						518		19/19 ↓ 19/5	2	ø16 x 11	41 01 21
							19/4 ↓ 19/1	1			
						1005		19/19 ↓ 19/5	3	ø16 x 11	41 01 21
				19/3 ↓ 19/1	2						
49	Løber Impeller Laufrad Roue Impulsor							A		10 50 22	
51	Aksel med spline Spline shaft Vielnutwelle Arbre cannelé Eje ranurado					140		1/1	1	167 mm = L	39 60 01
						182		3/3 → 3/1	1	209 mm = L	39 60 03
						224		5/5 → 5/1	1	251 mm = L	39 60 05
						287		8/8 → 8/1	1	314 mm = L	39 60 08
						350		11/11 → 11/1	1	377 mm = L	39 60 11
						434		15/15 → 15/1	1	461 mm = L	39 60 15
						518		19/19 → 19/1	1	545 mm = L	39 60 19
				1005		19/19 → 19/1	1	1028 mm = L	39 60 42		
61	Afstandsstykke Spacer Distanzstück Pièce intercalaire Espaciador								1		41 01 30
62	Stopring Stop ring Stopring Bague d'arrêt Anillo retenedor								1		41 00 35

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

Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencodice Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	6	


Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1				2				3 L mm	4	5	6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)						
64	Afstandsstykke Spacer Distanzstück Pièce intercalaire Espaciador									140		1/1	A	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
										182		3/3 ↓ 3/1	A	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
										224		5/5 ↓ 5/1	A	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
										287		8/8 ↓ 8/1	A	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
										350		11/11 ↓ 11/1	A	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
										434		15/15 ↓ 15/8	A-1	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
									15/7 ↓ 15/1		A				
										518		19/19 ↓ 19/5	A-1	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
									19/4 ↓ 19/1		A				
										1005		19/19 ↓ 19/15	A-2	ø15/ø12,7x16,8	08 00 06
									19/5 ↓ 19/3		A				
									19/1		4				
											2				
		64a	Afstandsboesning Spacing pipe Distanzhülse Douille entretoise Casquillo separador								140		1/1	1	ø15/ø12,7x5,8
									182		3/3 ↓ 3/1	1	ø15/ø12,7x5,8	41 00 29	
									224		5/5 ↓ 5/1	1	ø15/ø12,7x5,8	41 00 29	
									287		8/8 ↓ 8/1	1	ø15/ø12,7x5,8	41 00 29	
									350		11/11 ↓ 11/1	1	ø15/ø12,7x5,8	41 00 29	
									434		15/15 ↓ 15/8	2	ø15/ø12,7x5,8	41 00 29	
										15/7 ↓ 15/1	1				
									518		19/19 ↓ 19/5	2	ø15/ø12,7x5,8	41 00 29	
										19/4 ↓ 19/1	1				
									1005		19/19 ↓ 19/5	3	ø15/ø12,7x5,8	41 00 29	
										19/3 ↓ 19/1	2				
66	Spændeskive – Washer Unterlegscheibe												1		
66a	Rondelle – Arandela										2				
67	Låsømøtrik Lock nut Sicherungsmutter Ecroû de blocage Tuerca de bloqueo										1	M8		ID 20 61	

DK GB D F E	Delliste Parts list Teilliste Liste de pièces Lista de piezas	<b>SPK 4</b>
-------------------------	---	--------------

Model Modell Modèle Modelo	<b>1</b>	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	<b>2</b>	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	<b>3</b>	
Hz/Fase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Fase	<b>4</b>	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)	<b>5</b>	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones supl.	<b>6</b>	

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1	2				3 L mm	4	5	6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.
			(1)	(2)	(3)	(4)					
						140		1/1 0			
						182		3/3 0 3/2 1 3/1 2	ø15/ø12,7x21	39 00 10	
						224		5/5 0 5/4 1 5/3 2 5/2 3 5/1 4	ø15/ø12,7x21	39 00 10	
						287		8/8 0 8/7 1 8/6 2 8/5 3 8/4 4 8/3 5 8/2 6 8/1 7	ø15/ø12,7x21	39 00 10	
						350		11/11 0 11/10 1 11/9 2 11/8 3 11/7 4 11/6 5 11/5 6 11/4 7 11/3 8 11/2 9 11/1 10	ø15/ø12,7x21	39 00 10	
69	Afstandsstykke Spacer Distanzstück Pièce intercalaire Espaciador					434		15/15 0 15/14 1 15/13 2 15/12 3 15/11 4 15/10 5 15/9 6 15/8 7 15/7 8 15/6 9 15/5 10 15/4 11 15/3 12 15/2 13 15/1 14	ø15/ø12,7x21	39 00 10	
						518		19/19 0 19/18 1 19/17 2 19/16 3 19/15 4 19/14 5 19/13 6 19/12 7 19/11 8 19/10 9 19/9 10 19/8 11 19/7 12 19/6 13 19/5 14 19/4 15 19/3 16 19/2 17 19/1 18	ø15/ø12,7x21	39 00 10	
						1005		19/19 0 19/15 4 19/11 8 19/10 9 19/8 11 19/5 14 19/3 16 19/1 17	ø15/ø12,7x21	39 00 10	

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

Model Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	6	

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1				3 L mm	4	5	6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	
		(1)	(2)	(3)	(4)						
69b	Afstandsstykke Spacer Distanzstück Pièce intercalaire Espaciador					1005		19/19 ↓ 19/1	11	ø15/ø12,7x42	39 00 43
69c	Afstandsøsning Spacing pipe Distanzhülse Douille entretoise Casquillo separador					1005		19/19 ↓ 19/1	1	ø15/ø12,7x21	39 00 10
76	Skilt Nameplate Leistungsschild Plaque d'identification Placa de identificación								1		98 83 49
	Nitte Rivet Niete Rivet Remache								2		ID 01 47
83	Mellemrør Intermediate pipe Zwischenrohr Tube intermédiaire Tubo intermedio								1		39 10 80
84	Si Strainer Sieb Crépine Filtro	C							1		39 00 05
		D							1		39 01 41
84b	Skrue Screw Schraube Vis Tornillo	D							1	M4 x 8	41 02 89
105	Akseftætning Shaft seal Wellenabdichtung Garniture mécanique Cierre mecánico								1		98 51 92
									1		98 51 90
121	Holder for si Retainer for strainer Halter für Sieb Support pour crépine Soporte para filtro	C							1		39 00 04
		D							1		39 50 79
122	Spædesnegl Priming screw Ansaugspirale Vis d'amorçage Rosca de cebado								1	L = 36	39 50 02

Motor type  
Motor type

- 2) Motor typ  
Type de moteur  
Tipo de motor

Topstykket til model C kan ikke længere leveres. Denne del erstattes af topstykke, skærme, pos. 7, og skruer, pos. 7a, til model D.  
The motor stool for model C is no longer available. This part is replaced by the motor stool, coupling guards, pos. 7, and screws, pos. 7a, for model D.

- 3) Das Kopfstück für Modell C ist nicht mehr erhältlich. Dieses Teil ist gegen das Kopfstück, Schutzschirme, Pos. 7, und Schrauben, Pos. 7a, für Modell D auszuwechseln.  
La tête de pompe pour modèle C n'est plus disponible. Cette pièce doit être remplacée par la tête de pompe, les écrans de protection, pos. 7, et les vis, pos. 7a, pour le modèle D.  
El cabezal de bomba para modelo C ya no está disponible. Esta pieza debe reemplazarse por el cabezal de bomba, las rejillas protectoras del acoplamiento, pos. 7, y los tornillos, pos. 7a, para el modelo D.

Topstykke af rustfrit stål: Drænhullet kan forsynes med en R 1/8 prop.  
Motor stool of stainless steel: The drain hole can be fitted with an R 1/8 plug.

Kopfstück aus rostfreiem Stahl: Das Drainloch kann mit einem R 1/8 Stopfen versehen werden.

Tête de pompe en acier inoxydable: Le trou de vidange peut être équipé d'un bouchon R 1/8.

Cabezal de bomba en acero inoxidable: El orificio de purga puede dotarse de un tapón R 1/8.


- 4) Topstykke af støbejern: Ingen drænhul.  
Motor stool of cast iron: No drain hole.  
Kopfstück aus Gieß Eisen: Kein Drainloch.  
Tête de pompe en fonte: Aucun trou de vidange.  
Cabezal de bomba en hierro fundido: Ningún orificio de purga.

Anvendes fra og med uge 45, 1995.

Used as from week 45, 1995.

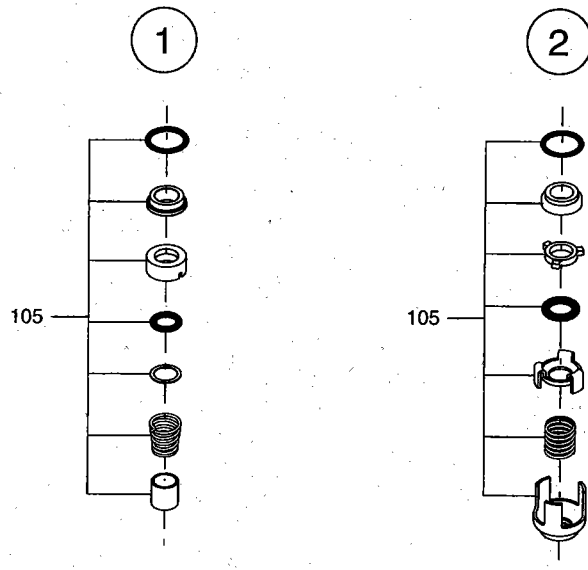
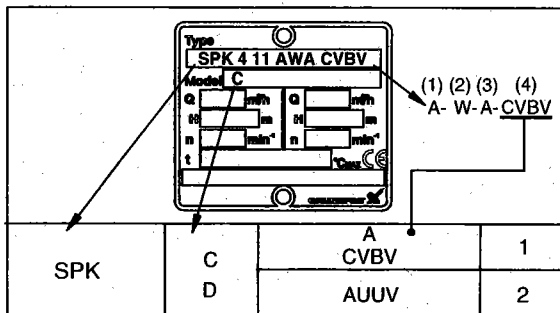
- 5) Ab Woche 45, 1995, verwendet.  
Utilisé à partir de la semaine 45, 1995.  
Utilizado a partir de la semana 45 de 1995.

DK GB D F E	Servicesæt Service kits Servicesätze Kits de maintenance Kits de mantenimiento	Akseltætning Shaft seal Wellenabdichtung Garniture mécanique Cierre mecánico
-------------------------	--	--

Model Modell Modèle Modelo	1	Variantkode Variant code Variantencode Code de variante Código de variante	2	Byggelængde Length Länge Longueur Longitud	3	
Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase Hz/Phase	4	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)	5	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones supl.	6	

Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	1				2				3				4				5	6	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.
		(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(3)	(4)	L mm	50 Hz		60 Hz							
	Akseltætningssæt Shaft seal kit Wellenabdichtungssatz Kit garniture mécanique Kit de cierre mecánico																		39 50 08	
																			39 50 91	
	Servicesæt Service kit Servicesatz Kit de maintenance Kit de mantenimiento																	xx/1 ↓ xx/8 ↓ xx/9 ↓ xx/23	39 50 90	
																			39 50 89	
	Kobling komplet, se "Delliste", pos. 8. Coupling complete, see "Parts list", pos. 8. Kupplung komplett, siehe "Teilliste", Pos. 8. Accouplement complet, voir "Liste de pièces", pos. 8. Acoplamiento completo, ver "Lista de piezas", pos. 8.																			

Servicesæt består af: – Service kits consist of: Servicesätze bestehen aus: Kits de maintenance consistent en: – Kits de mantenimiento consisten en:					
Pos. 1)	Delnummer/Amount Part number/Number Teilnummer/Anzahl No. de réf./Número No. de ped./Número	39 50 08	39 50 91	39 50 90	39 50 89
4a	39 50 31			1	2
9	ID 78 99			4	4
10	31 01 92			1	1
	39 00 90			1	
36	ID 01 44			2	2
37a	41 02 18	1	1	1	1
45	39 50 01			7	21
47a	41 01 21			1	2
61	41 01 30			1	1
62	41 00 35			1	1
66	41 00 26			1	1
66a	41 00 26			2	2
67	ID 20 61			1	1
105	98 51 92	1			
	98 51 90		1		



TMD1 8666 0600

DK GB D F E	Serviceværktøj Service tools Servicewerkzeuge Outils de dépannage Herramientas de montaje	<b>SPK 4</b>
-------------------------	---	--------------

**Specialværktøj – Special tools**  
**Spezialwerkzeuge**  
**Outils spéciaux – Herramientas especiales**

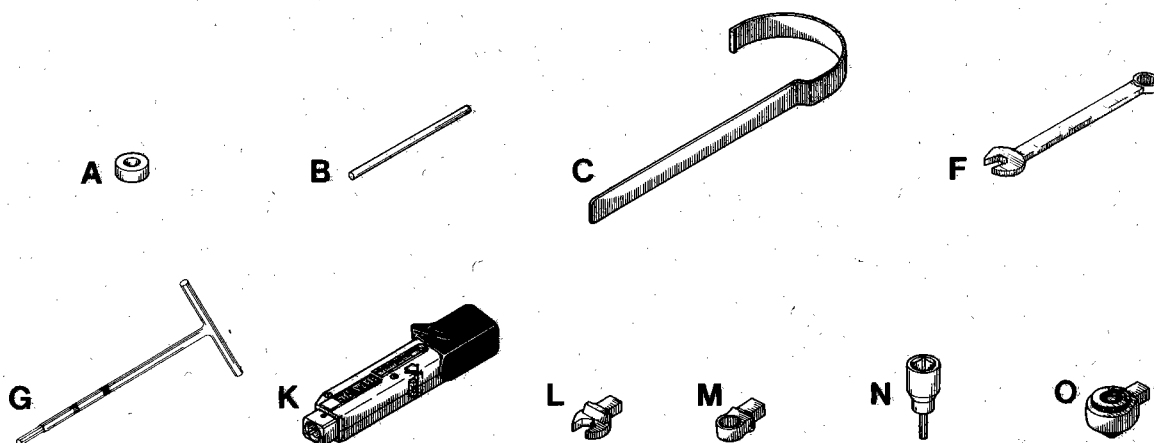
Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	Antal Number Anzahl Nombre Número	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones supl.	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.
A	Afstandsøsning Spacing pipe Distanzhülse Douille entretoise Casquillo separador	1	ø25/ø12 x 10 mm	SV 03 31
B	Dorn Punch Dorn Poinçon Punzón	1	ø5 x 120 mm	SV 03 32
C	Spændebåndsholder Strap holder Spannbandhalter Support de tirant d'assemblage Soporte de abrazadera de apriete	1		SV 03 30

**Standardværktøj – Standard tools**  
**Standardwerkzeuge**  
**Outils standard – Herramientas standard**

F	Ringgaffelnøgle for pos. Ring/open-end spanner for pos.	28	M5 - NV 8	SV 02 73
	Ring-Maulschlüssel für Pos. Clef plate/à œil pour pos.		M6 - NV 10	SV 00 83
	Llave combinada para pos.	36-67	M8 - NV 13	SV 00 55
G	T-nøgle for pos. Tee key for pos. T-Schlüssel für Pos. Clef en T pour pos. Llave en T para pos.	9	M6 - NV 5	SV 01 24

**Værktøj for tilspændingsmomenter – Tools for torques**  
**Werkzeuge für Anzugsmomente**  
**Outils pour couples de serrage – Herramientas para pares de apriete**






K	Momentnøgle Torque wrench Drehmomentschlüssel Clef dynamométrique Llave dinamométrica		4-20 Nm    9 x 12	SV 02 92
L	Gaffelnøgle for pos. Open-end insert tool for pos. Maul-Einsteckwerkzeug für Pos. Clef à écrous pour pos. Llave de horquilla para pos.	36	M8 - NV 13    9 x 12	SV 02 93
M	Stjernnøgle for pos. Ring insert tool for pos. Ring-Einsteckwerkzeug für Pos. Clef polygonale pour pos. Llave estrella acodada para pos.	28	M5 - NV 8    9 x 12	SV 04 11
			M6 - NV 10    9 x 12	SV 03 10
		67	M8 - NV 13    9 x 12	SV 02 94
N	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.	9	M6 - NV 5    1/2" x 1/2"	SV 02 96
O	Knarre for pos. Ratchet insert tool for pos. Einsteck-Knarrenkopf für Pos. Clef à cliquet pour pos. Llave de carraca para pos.	N	9 x 12 x 1/2" x 1/2"	SV 02 95



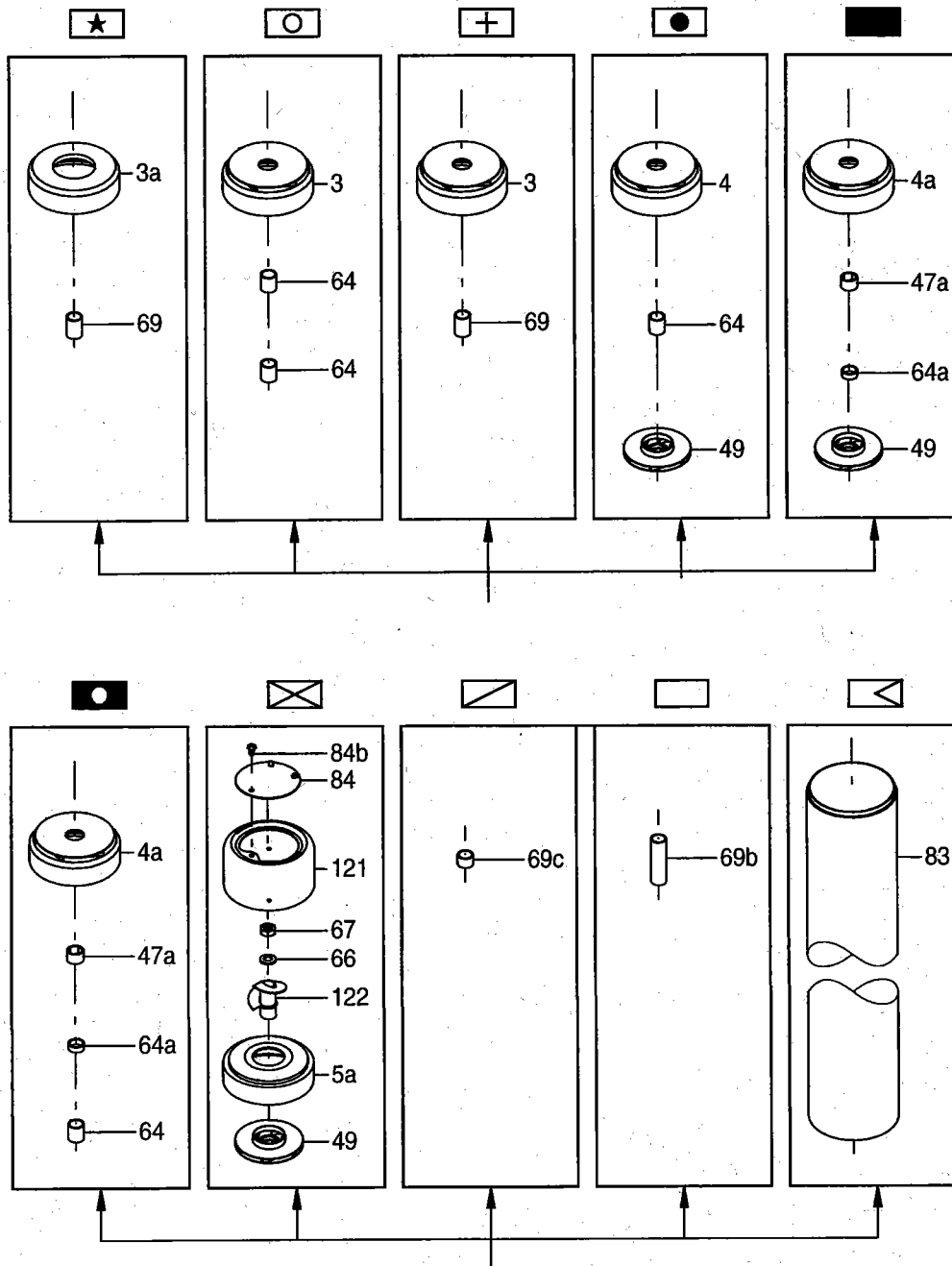
TM01 8351 0100

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 SPK 4-5/3 anvendes følgende symboler:  
Example: For SPK 4-5/3, the following symbols are used:  
Beispiel: Für SPK 4-5/3 werden die folgenden Symbole verwendet:  
Exemple: Pour la SPK 4-5/3, les symboles suivants sont utilisés:  
Ejemplo: Para la SPK 4-5/3, se utilizan los símbolos siguientes:

- 2 x  = Pos. 69 - 3a
- 1 x  = Pos. 64 - 64 - 3
- 1 x  = Pos. 49 - 64 - 4
- 1 x  = Pos. 49 - 64a - 47a - 4a
- 1 x  = Pos. 49 - 5a - 122 - 66  
67 - 121 - 84 - 84b

Se tegning side 20.  
See drawing on page 20.  
Siehe Zeichnung auf Seite 20.  
Voir le dessin à la page 20.  
Ver el dibujo de la página 20.

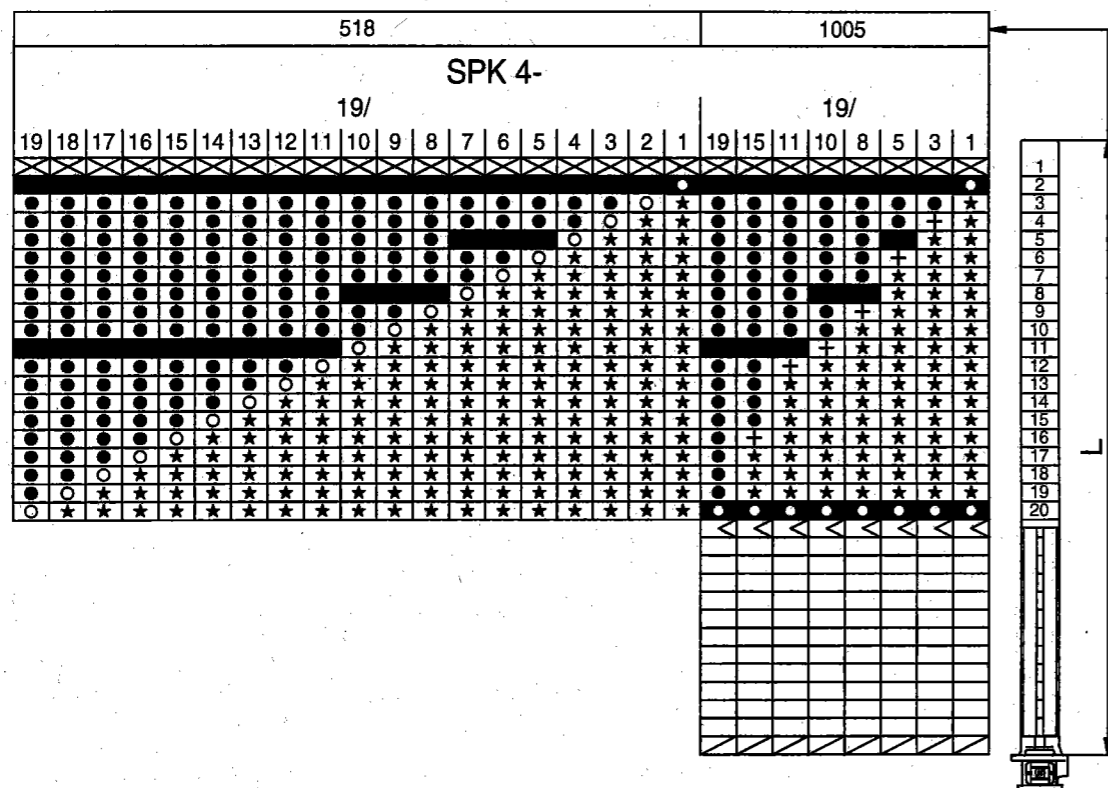
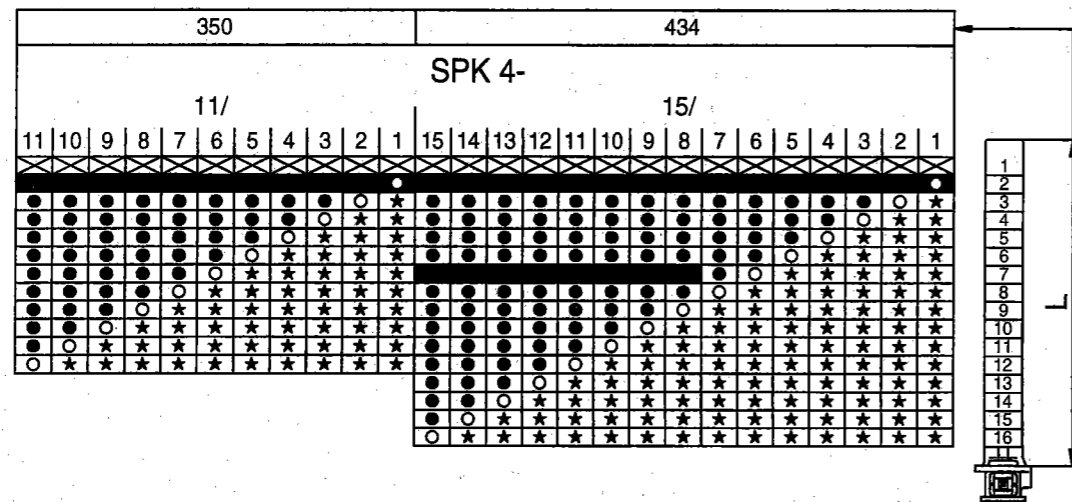
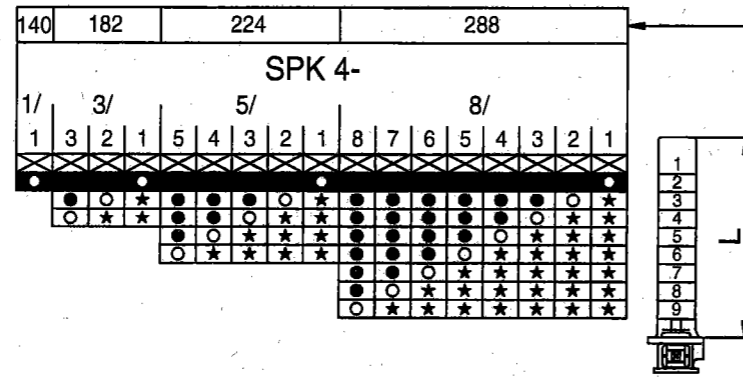


Monteringsrækkefølge - Order of assembly - Montagereihenfolge  
Ordre de montage - Orden de montaje

DK  
GB  
D  
F  
E

Monteringsrækkefølge for kamre og løbere  
Order of assembly for chambers and impellers  
Montagerelhenfolge für Kammern und Laufräder  
Ordre de montage pour les chambres et les roues  
Orden de montaje para las cámaras y impulsores

# SPK 4

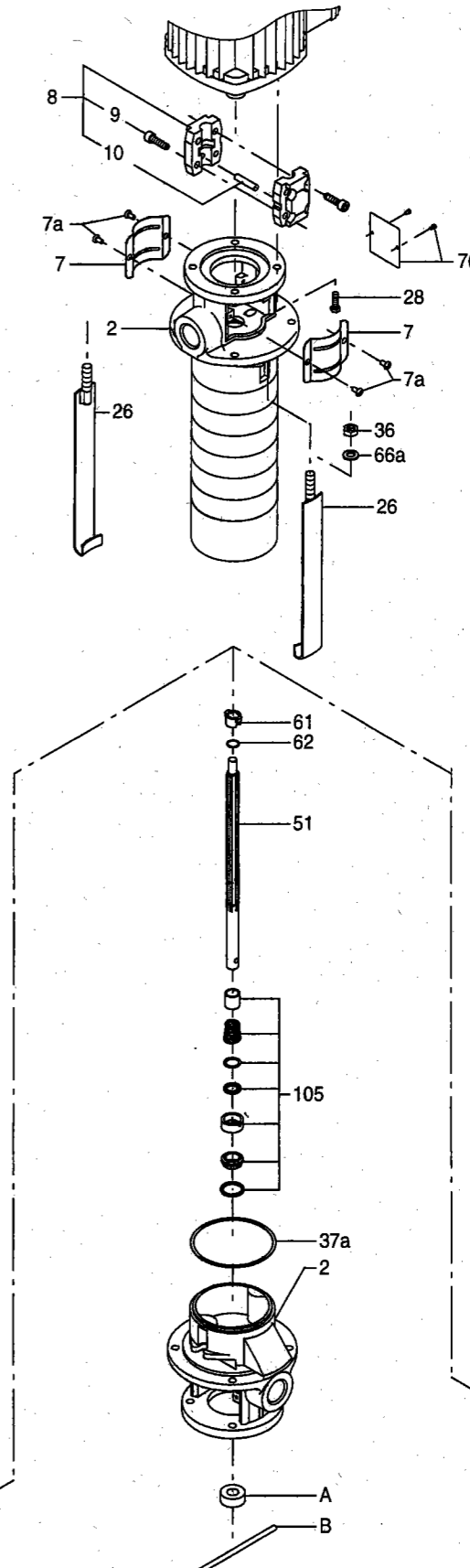
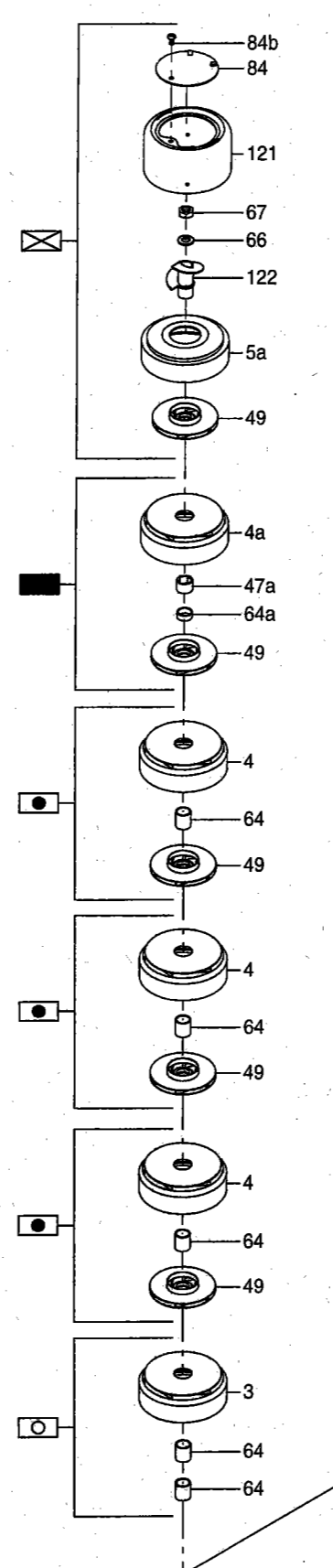


TM01 8653 0600

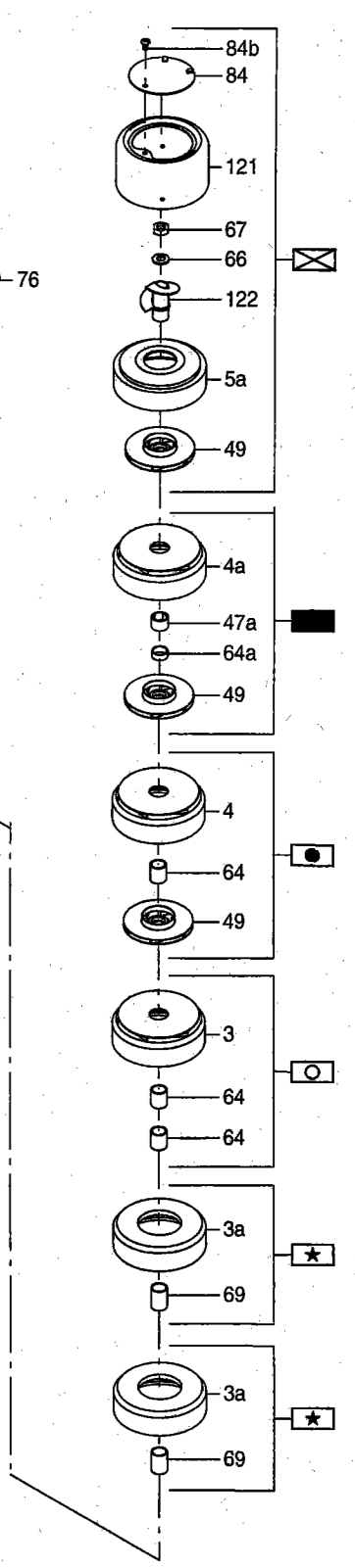
DK  
GB  
D  
F  
E

Monteringsrækkefølge for kamre og løbere  
Order of assembly for chambers and impellers  
Montagerelhenfolge für Kammern und Laufräder  
Ordre de montage pour les chambres et les roues  
Orden de montaje para las cámaras y impulsores

## SPK 4-5



## SPK 4-5/3



TM01 8575 0400

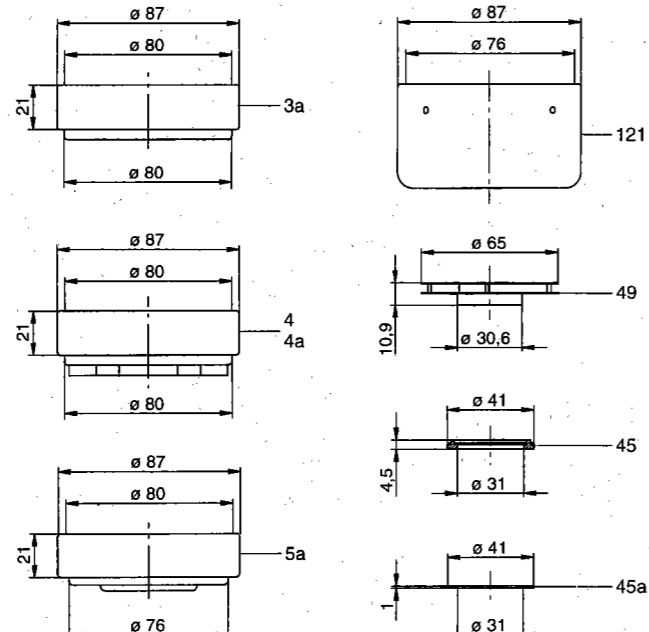
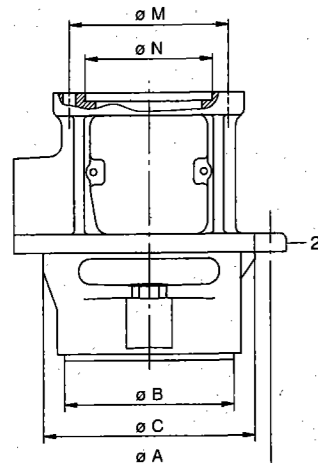
DK GB D F E	Tilspændingsmomenter Torques Anzugsmomente Couples de serrage Pares de apriete	Måskitser Dimensional sketches Maßskizzen Croquis d'encombremet Croquis de dimensiones	<b>SPK 4</b>
-------------------------	--	--	--------------

Tilspændingsmomenter – Torques Anzugsmomente Couples de serrage – Pares de apriete			
Pos.	Benævnelse Description Benennung Dénomination Descripción	Suppl. oplysninger Suppl. information Zusätzl. Informationen Informations suppl. Informaciones suppl.	Moment Torque Anzugsmoment Couple de serrage Par de apriete
1) 9	Unbrakoskrue Hexagon socket head screw Innensechskantschraube Vis à six pans creux Tornillo con hexágono interior	M6 x 20	13 Nm (1,3 kpm)
1) 28	Sætskrue Hexagon head screw Sechskantschraube Vis de blocage Tornillo de fijación	M5 x 20 M6 x 20	5 Nm (0,5 kpm)
1) 36	Møtrik Nut Mutter Ecrou Tuerca	M8	18 Nm (1,8 kpm)
2) 67	Møtrik Nut Mutter Ecrou Tuerca	M8	12 Nm (1,2 kpm)
84b	Skruer Screw Schraube Vis Tornillo	M4	2,0 Nm (0,2 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).

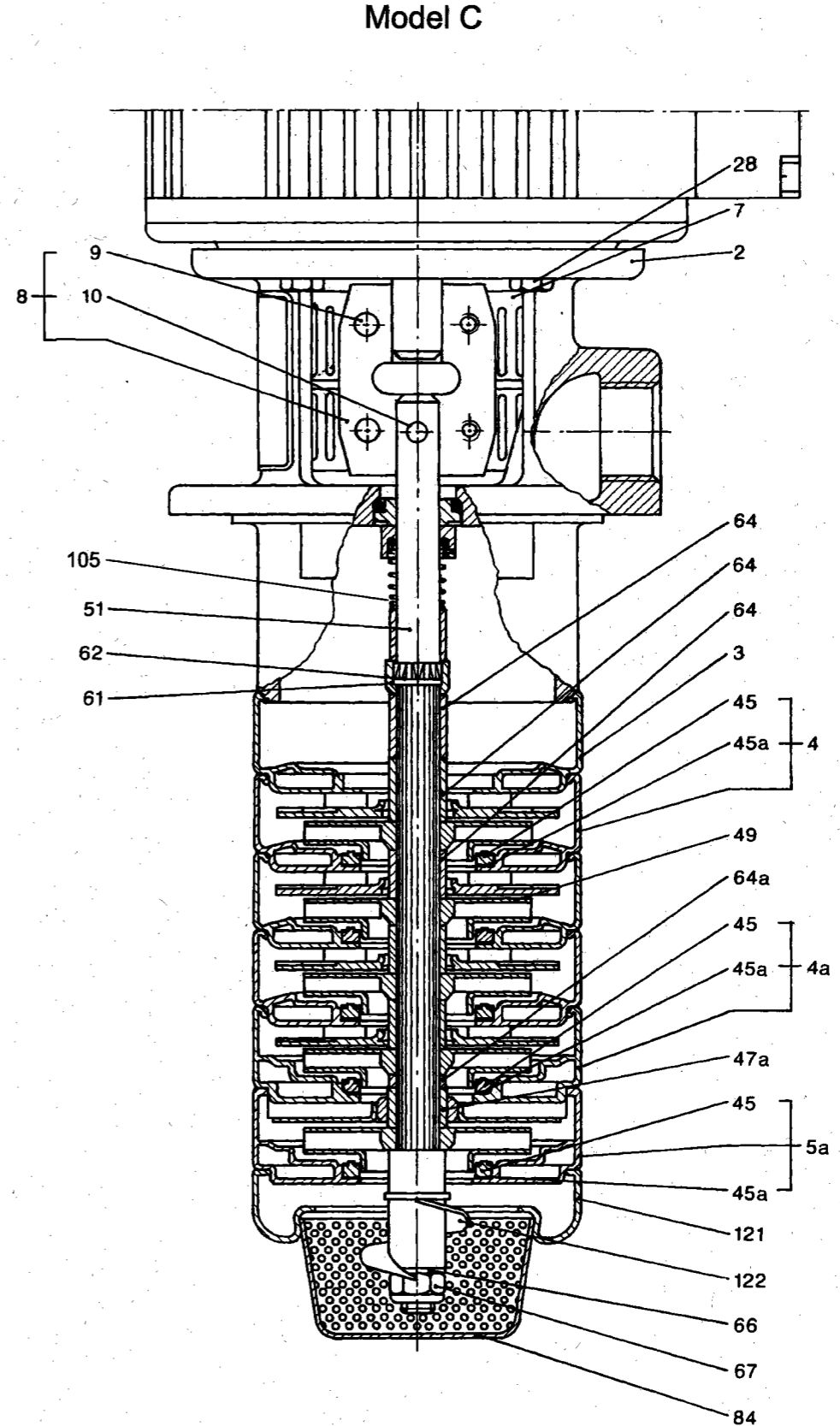
Måskitser – Dimensional sketches  
Maßskizzen  
Croquis d'encombremet – Croquis de dimensiones

Pos.	Delnummer Part number Teilnummer No. de réf. No. de ped.	Mål Dimension Abmessung Dimension Dimensión
2	39 00 94	øA - øB - øC - øM - øN 115 - 80 - 100 - 75 - 60
	39 01 03	115 - 80 - 100 - 75 - 60
	39 01 45	115 - 80 - 100 - 75 - 60
	39 00 93	115 - 80 - 100 - 85 - 70
	39 01 00	115 - 80 - 100 - 85 - 70
	39 01 44	115 - 80 - 100 - 85 - 70
	39 00 92	115 - 80 - 100 - 100 - 80
	39 01 08	115 - 80 - 100 - 100 - 80
39 01 43	115 - 80 - 100 - 100 - 80	



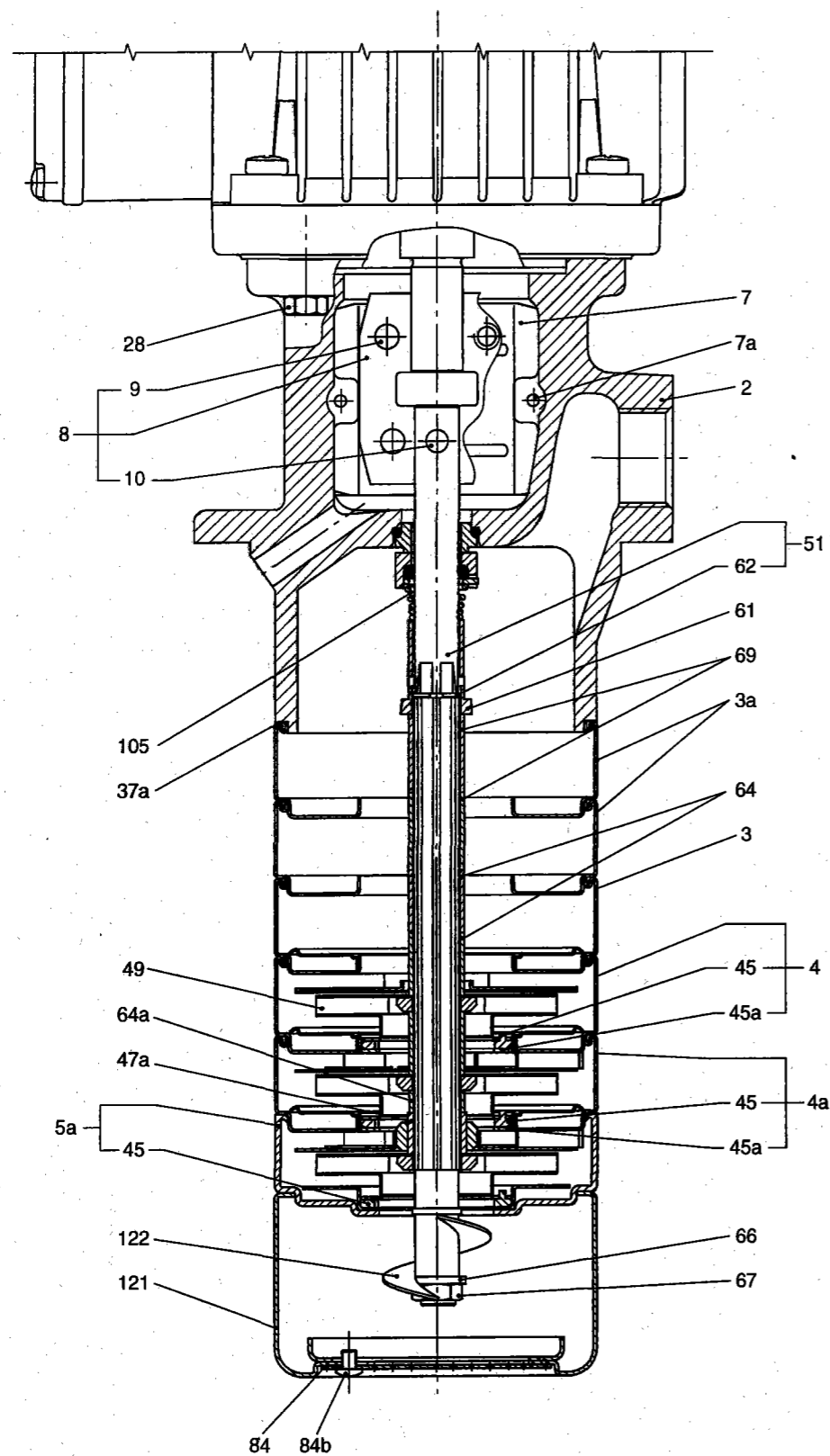
TIM01 8664 0600

DK GB D F E	Snittegning Sectional drawing Schnittzeichnung Dessin en coupe Plano seccionado	Model C
-------------------------	---	---------



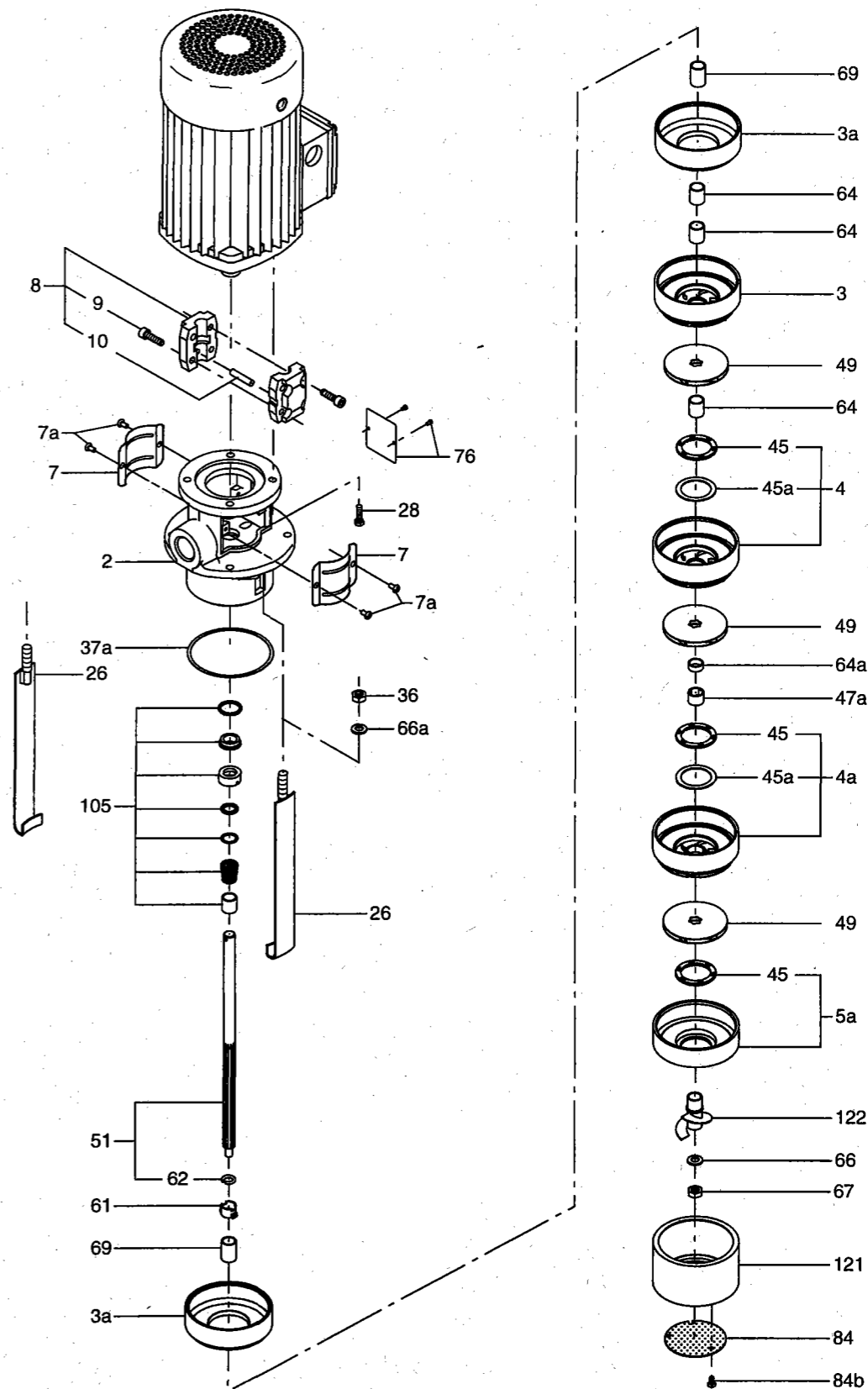
TIM01 8561 0400

Model D



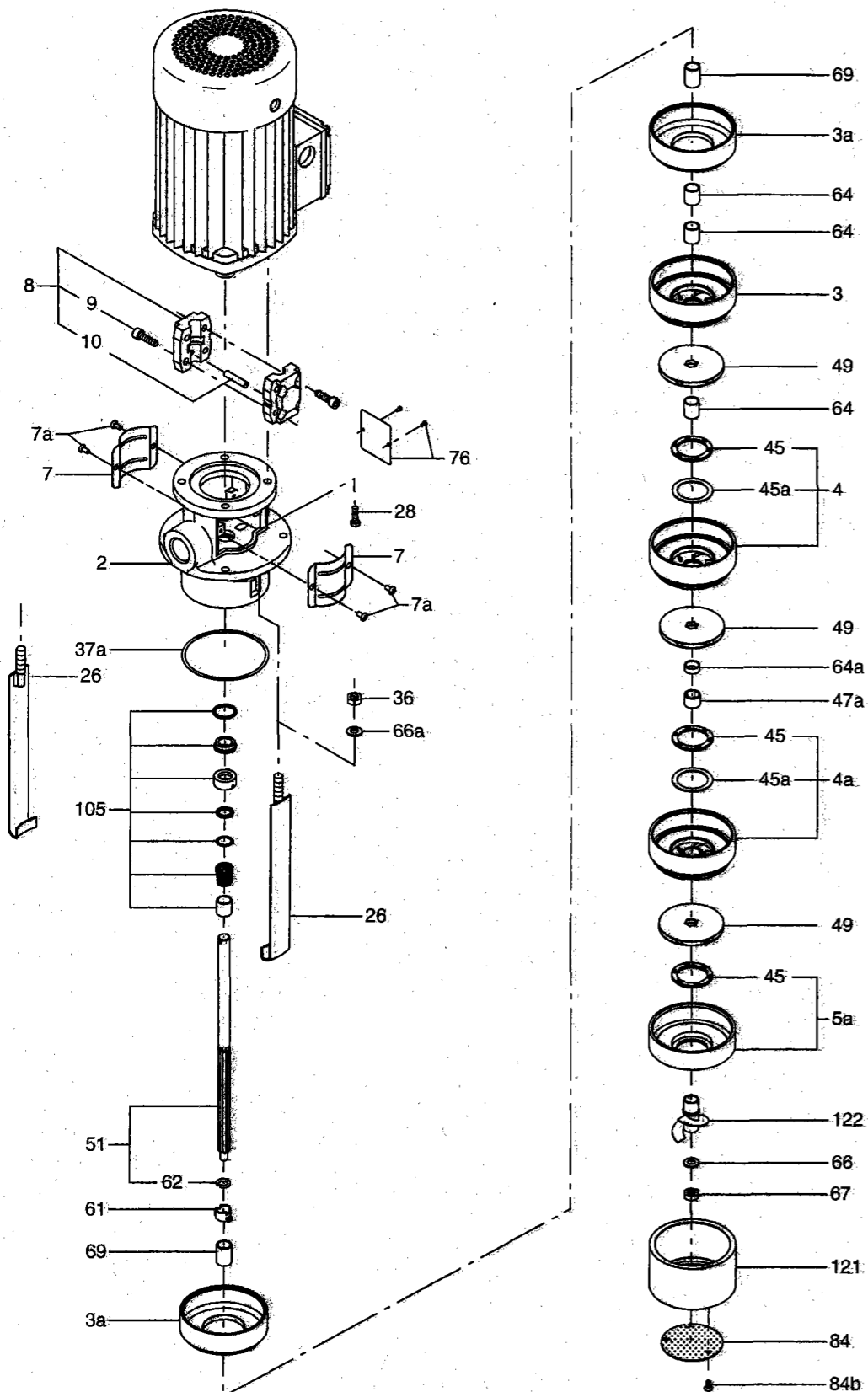
TM01 1842 0300

SPK 4-5/3 model D



TM01 1839 0300

## SPK 4-5/3 model D



TM01 1839 0300

## Dansk

GRUNDFOS centrifugalpumpen, type SPK 4, er en flertrinspumpe med splineaksel.

Hvis pumpen beskadiges eller tilstopper, så en demontering af pumpen er påkrævet, følges nedenstående anvisning.

Før demonteringen påbegyndes, afbrydes strømtilførselen til motoren, hvorefter trykrør og el-kabel afmonteres.

El-kablet afmonteres i overensstemmelse med lokalt gældende regler.

Boltene (skruerne), der fastspænder pumpen til evt. kondensat-tank, afmonteres.

Pumpen er nu fri og kan løftes op af tanken.

**DEMONTERING**

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

Henvisninger i " ", se indholdsfortegnelsen.

Skruer, pos. 7a, løsnes og aftages sammen med skærmene, pos. 7, eller skærmene vippes fri af topstykket, pos. 2, med en skruetrækker.

Unbrakoskruerne, pos. 9, kobling, pos. 8; og cylindrisk stift, pos. 10, afmonteres.

Sætskruerne, pos. 28, der fastholder motoren til pumpen, løsnes og aftages. Motoren er nu fri og kan aftages.

Under demonteringen fastholdes akselen til topstykket med bøsning, pos. A, og dorn, pos. B.

Bøsning, pos. A, føres ned over akselen til anlæg mod topstykket. Dornen, pos. B, føres ind over bøsningen og ind i hullet på akselen.

Kan dornen, pos. B, ikke monteres, trækkes akselen op, så hullet kommer fri af bøsningen.

Spændebåndene afmonteres ved at løsne og aftage møtrikker, pos. 36, og spændeskiver, pos. 66a.

**MONTERING**

Før monteringen påbegyndes, må alle dele være rengjorte og kontrollerede for evt. fejl eller slitage. Dele, der er defekte eller slidte, udskiftes med nye dele.

For leje, pos. 47a, og leje i kammer, pos. 4a, må diameterforskellen maksimalt være 0,4 mm.

**Kamre:**

Er tætningsringene fjernet, ipresses nye tætningsringe. Kamre uden løbere monteres ikke med tætningsringe.

Underlagsskive, pos. 45a, lægges i recessen på kammeret (anvendes ikke i kammer, nederste, pos. 5a). Tætningsringen presses ned og fast i kammeret. PTFE-skiven på tætningsringene skal vende opad, se fig. 1.

Fig. 1

Vær opmærksom på, at delene vender korrekt ved monteringen, se "Monteringsrækkefølge for kamre og løbere".

Stopring, pos. 62, og afstandsstykke, pos. 61, monteres ned over splinen på akselen.

Stopringen skal gå i indgreb med recessen på akselen.

På akselens cylindriske del monteres den roterende del af akseltætningen, se "Akseltætninger".

Gummidele i akseltætningen fugtes med vand.

Pumpen vendes således, at pumpen står på topstykket med siden, pos. 84, opad.

Skrue, pos. 84b, løsnes (model D) og aftages sammen med si, pos. 84, og holder for si, pos. 121.

Møtrik, pos. 67, løsnes og aftages.

De resterende dele, til og med pos. 61, kan nu enkeltvis trækkes ovenud og fri af pumpeakselen, se "Monteringsrækkefølge for kamre og løbere".

Hvis kamrene ikke kan trækkes fra hinanden, adskilles de ved at presse to skruetrækkere ind mellem kamrene.

Dorn, pos. B, og bøsning, pos. A, afmonteres.

Vær opmærksom på, at den roterende tætningsring ikke tåler slag eller stød.

Aksel, pos. 51, inkl. den roterende del af akseltætningen trækkes ovenud af topstykket.

Akseltætningen trækkes fri af akselen.

Er stopringen, pos. 62, defekt, vippes denne fri af recessen og trækkes af akselen (mod gevindenden).

Vær opmærksom på, at den stationære tætningsring ikke tåler slag eller stød.

Tætningsringen og O-ringen trykkes med forsigtighed ud af topstykket (fra motorsiden).

**Tætningsring, pos. 45:**

I kamre, hvor der ikke er monteret løber, er der ingen tætningsring.

I kamre med tætningsring udskiftes denne ved at presse en skruetrækker ind mellem tætningsringen og underlagsskiven, pos. 45a, eller kammeret.

Underlagsskiven skal ikke udskiftes, hvis den ikke er beskadiget.

Vær opmærksom på, at stifthullet i akselen ikke beskadiger O-ringen, og at tætningsringene ikke tåler slag eller stød.

Før den stationære tætningsring monteres i topstykket, placeres dette med motorflangen mod bordpladen.

Recessen i topstykket rengøres og fugtes med vand, før tætningsringen med den påsatte O-ring trykkes på plads i topstykket. O-ringen skal vende ned mod topstykket.

Akselen monteres i topstykket med gevindenden opad.

Vær opmærksom på, den roterende tætningsring ikke glider af akselen.

Akselen fastholdes til topstykket ved at skubbe bøsning, pos. A, op over og forbi hullet i akselen, hvori dornen, pos. B, monteres.

For det videre monteringsforløb af pumpen, se "Monteringsrækkefølge for kamre og løbere". Tabellen angiver det videre monteringsforløb trin for trin, hvilke positionsnumre der skal anvendes og monteringsrækkefølgen.

Vær opmærksom på, at monteringen foregår fra topstykket og mod bunden af pumpen.

Når spædesneglen, pos. 122, monteres, skal stykket på røret uden spædesnegl vende ned mod løberne.

Møtrik, pos. 67, spændes til angivne moment, se "Tilspændingsmomenter".

Husk, at udskæringerne til spændebåndene i holderen for si er placeret lodret over fastspændingspunkterne på topstykket.

Spændebånd, pos. 26, skiver, pos. 66a, og møtrikker, pos. 36, monteres.

Spændebåndene holdes ind til pumpen med holder, pos. C (se fig. 2), før møtrikker spændes, se "Tilspændingsmomenter".

TM01 8726 0800

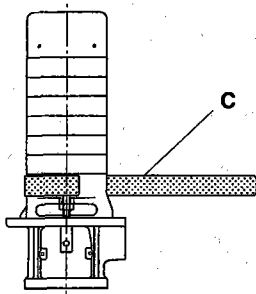


Fig. 2

Si, pos. 84, monteres (og fastspændes ved model D med skrue, pos. 84b).

Pumpestemmen er nu færdigsamlet, hvorefter holder, pos. C, dorn, pos. B, og bøsning, pos. A, afmonteres.

Motoren monteres således, at den ønskede klemkasseposition opnås.

Skruer, pos. 28, monteres og spændes diagonalt, se "Tilspændingsmomenter".

Stift, pos. 10, isættes hullet i akselen. Koblingshalvparter monteres, og unbrakoskrue, pos. 9, skrues i koblingen og spændes let.

Kontrollér, at afstanden imellem koblingshalvparterne er ens i begge sider.

Med en kraftig skruetrækker ført ind under koblingen løftes pumpestemmen i topstilling. Vær opmærksom på, at motorakselen ikke løftes. Fra topstilling sænkes pumpestemmen 1-1,5 mm, og unbrakoskrue, pos. 9, spændes nu parvis fra samme side, se "Tilspændingsmomenter".

Kontrollér, at afstanden imellem koblingshalvparterne er ens i begge sider, og at pumpen kan drejes i koblingen. Går pumpen stramt eller står fast, foretages ny justering.

Skærme, pos. 7, trykkes på plads i topstykket eller fastspændes med skrue, pos. 7a.

Pumpen er nu færdigmonteret og kan afprøves for tryk og vandmængde i henhold til gældende testspecifikation nr. 96 43 67 00.

TMO1 8725 0800

## English

The GRUNDFOS centrifugal pump, type SPK 4, is a multistage pump with spline shaft.

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

Before dismantling, switch off the power supply to the motor. Remove the discharge pipe and the supply cable.

*The cable should be removed in accordance with local regulations.*

Remove the bolts (screws) holding the pump to a possible condensate tank.

The pump is now free and can be lifted out of the tank.

### DISMANTLING

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

References in " ", see table of contents.

Slacken the screws, pos. 7a, and remove them together with the coupling guards, pos. 7, or remove the coupling guards from the motor stool, pos. 2, using a screwdriver.

Remove the hexagon socket head screws, pos. 9, the coupling, pos. 8, and the shaft pin, pos. 10.

Slacken and remove the screws, pos. 28, holding the motor to the pump. Lift off the motor.

During dismantling, the shaft is secured to the motor stool by means of the spacing pipe, pos. A, and the punch, pos. B.

Fit the spacing pipe, pos. A, to the shaft and push it until it touches the motor stool. Fit the punch, pos. B, in the shaft pin hole.

If the punch, pos. B, cannot be fitted, raise the shaft until the hole is free of the spacing pipe.

### ASSEMBLY

Before assembly, clean and check all parts and replace where required.

The permissible maximum difference between the diameters of the bearing, pos. 47a, and the bearing in the chamber, pos. 4a, is 0.4 mm.

Remove the nuts, pos. 36, and the washers, pos. 66a. Then remove the straps.

Turn the pump upside-down and position the pump on the motor stool with the strainer, pos. 84, pointing upwards.

Slacken the screw, pos. 84b, (model D) and remove it together with the strainer, pos. 84, and the retainer for strainer, pos. 121.

Slacken and remove the nut, pos. 67.

Pull the other parts, up to and including pos. 61, off the pump shaft one by one, see "Order of assembly for chambers and impellers".

If the chambers stick, loosen them by inserting two screwdrivers between the chambers and turning them.

Remove the punch, pos. B, and the spacing pipe, pos. A.

*Do not expose the rotating seal ring to blows or knocks.*

Lift the shaft, pos. 51, with the rotating shaft seal part out of the motor stool.

Pull the shaft seal off the shaft.

If the stop ring, pos. 62, is defective, push it out of the recess and pull it off the shaft (towards the threaded end).

*Do not expose the rotating seal ring to blows or knocks.*

Carefully push the seal ring and the O-ring out of the motor stool (from the motor side).

### Neck ring, pos. 45

*Chambers without impellers have no neck rings.*

To remove the neck ring from a chamber, insert a screwdriver between the neck ring and the disc, pos. 45a, or the chamber, and turning it.

The disc is only replaced if it has been damaged.

### Chambers

If the neck rings have been removed, fit new neck rings. *No neck rings are fitted in chambers without impellers.*

Position the disc, pos. 45a, in the recess of the chamber (not used in bottom chamber, pos. 5a) before the neck ring is pressed into the chamber. *The PTFE disc on the neck ring must be uppermost, see fig. 1.*

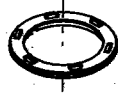


Fig. 1

Make sure that the parts are positioned correctly, see "Order of assembly for chambers and impellers".

Fit the stop ring, pos. 62, and the spacer, pos. 61, over the spline of the shaft.

The stop ring must engage with the recess of the shaft.

Fit the rotating shaft seal part to the cylindrical part of the shaft, see "Shaft seals".

Moisten the rubber parts of the shaft seal with water.

Make sure that the O-ring is not damaged on the pin hole. Do not expose the seal rings to blows or knocks.

Before fitting the rotating seal ring in the motor stool, position the latter on the table with the motor flange pointing downwards.

Clean the recess of the motor stool and moisten it with water, before the seal ring with the O-ring is pressed into the motor stool. The O-ring must point towards the motor stool.

Fit the shaft in the motor stool with the threaded end pointing upwards.

Make sure that the rotating seal ring does not slide off the shaft.

The shaft is secured to the motor stool by the spacing pipe, pos. A, which is pushed past the shaft pin hole in which the punch, pos. B, is fitted.

For further assembly of the pump, see "Order of assembly for chambers and impellers". The table shows the assembly step by step, the position numbers and the order of assembly.

Assemble the pump from the top towards the bottom.

When the priming screw, pos. 122, is fitted, the pipe end without priming screw must point towards the impeller.

Tighten the nut, pos. 67, to the torque stated, see "Torques".

Make sure that the slots for the straps in the retainer for strainer are aligned to the points where the straps attach to the motor stool.

Fit the straps, pos. 26, the washers, pos. 66a, and the nuts, pos. 36.

T.M01 8726 0800

Hold the straps to the pump by means of the holder, pos. C, (see fig. 2) and tighten the nuts, see "Torques".

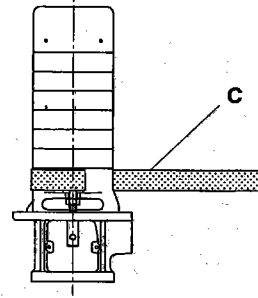


Fig. 2

Fit the strainer, pos. 84, (and in the case of model D, secure it by means of the screw, pos. 84b).

The pump body is now assembled, and the holder, pos. C, the punch, pos. B, and the spacing pipe, pos. A, can be removed.

Fit the motor and turn it to the required terminal box position.

Fit the screws, pos. 28, and tighten diagonally, see "Torques".

Fit the shaft pin, pos. 10, in the shaft. Fit the coupling halves. Fit the hexagon socket head screws, pos. 9, in the coupling, tighten and leave loose.

Check that the gaps either side of the coupling halves are equal.

Raise the pump body to its highest position by means of a large screwdriver inserted under the coupling. Take care not to raise the motor shaft. Lower the pump body 1-1.5 mm from its top position and tighten the hexagon socket head screws two and two from the same side, see "Torques".

Check that the gaps either side of the coupling halves are equal and check the pump by turning the coupling. If the pump is tight or it cannot be rotated, a further adjustment should be carried out.

Spring the two coupling guards, pos. 7, into place or secure them by means of the screws, pos. 7a.

The pump is now assembled. Check the head and flow and compare the results with test specification no. 96 43 67 00.

T.M01 8725 0800

## Deutsch

Die GRUNDFOS Kreiselpumpe, Typ SPK 4, ist eine mehrstufige Pumpe mit Vielnutzwelle.

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

Vor der Demontage die Stromzufuhr abschalten und Druckrohr und Versorgungskabel demontieren.

Kabel in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften demontieren.

Die Bolzen (Schrauben), die die Pumpe an einem eventuellen Kondensatbehälter festhalten, herauserschrauben.

Die Pumpe ist jetzt frei und kann aus dem Behälter herausgehoben werden.

### DEMONTAGE

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

Hinweise in " ", siehe Inhaltsverzeichnis.

Schrauben, Pos. 7a, lösen und mit Schutzschirmen, Pos. 7, entfernen oder Schutzschirme mit einem Schraubendreher vom Kopfstück, Pos. 2, abhebeln.

Innensechskantschrauben, Pos. 9, Kupplung, Pos. 8, und Zylinderstift, Pos. 10, demontieren.

Die Schrauben, Pos. 28, die Pumpe und Motor zusammenhalten, herauserschrauben. Motor von der Pumpe abheben.

Während der Demontage die Welle mittels der Distanzhülse, Pos. A, und des Dorns, Pos. B, am Kopfstück festhalten.

Distanzhülse, Pos. A, über die Welle schieben und gegen das Kopfstück drücken. Dorn, Pos. B, ins Loch der Welle einführen.

Falls der Dorn, Pos. B, sich nicht montieren läßt, die Welle so heben, daß das Loch von der Hülse frei wird.

Muttern, Pos. 36, und Unterlegscheiben, Pos. 66a, demontieren. Spannbänder abnehmen.

Pumpe umdrehen und auf das Kopfstück stellen. Das Sieb, Pos. 84, muß nach oben zeigen.

Schraube, Pos. 84b, lösen (Modell D) und mit Sieb, Pos. 84, und Halter für Sieb, Pos. 121, abnehmen.

Mutter, Pos. 67, demontieren.

Übrige Teile, bis einschließlich Pos. 61, von der Pumpenwelle abziehen, siehe "Montagereihenfolge für Kammern und Laufräder".

Falls die Kammern nicht voneinander gezogen werden können, zwei Schraubendreher zwischen die Kammern einführen und durch Drehen der Schraubendreher die Kammern voneinander lösen.

Dorn, Pos. B, und Distanzhülse, Pos. A, demontieren.

*Der rotierende Dichtungsring verträgt keine Schläge oder Stöße.*

Welle, Pos. 51, mit der rotierenden Wellenabdichtungshälfte aus dem Kopfstück herausziehen.

Wellenabdichtung von der Welle abziehen.

Falls der Stopring, Pos. 62, defekt ist, den Ring aus dem Rezeß aushebeln und abziehen (in Richtung Gewindezapfen).

*Der stationäre Dichtungsring verträgt keine Schläge oder Stöße.*

Dichtungsring und O-Ring vorsichtig aus dem Kopfstück drücken (von der Motorseite).

#### Spaltring, Pos. 45

*Kammern ohne Laufrad haben keinen Spaltring.*

Um den Spaltring aus einer Kammer zu entfernen, einen Schraubendreher zwischen den Spaltring und die Scheibe, Pos. 45a, oder die Kammer einführen und drehen.

Die Scheibe ist nur auszuwechseln, falls sie beschädigt ist.

## MONTAGE

Vor der Montage alle Teile reinigen und prüfen. Teile, die abgenutzt oder defekt sind, müssen durch neue ersetzt werden.

Der maximal zulässige Unterschied zwischen dem Durchmesser des Lagerrings, Pos. 47a, und dem des Lagers in der Kammer, Pos. 4a, ist 0,4 mm.

### Kammern

Falls die Spaltringe demontiert wurden, neue Spaltringe in die Kammern drücken.

*In Kammern ohne Laufrad werden keine Spaltringe montiert.*

Scheibe, Pos. 45a, in den Rezeß der Kammer einlegen, bevor der Spaltring in die Kammer gedrückt wird. Die PTFE-Scheibe der Spaltringe muß nach oben zeigen, siehe Abb. 1.



Abb. 1

Es ist darauf zu achten, daß die Teile korrekt montiert werden, siehe "Montagereihenfolge für Kammern und Laufräder".

Stopring, Pos. 62, und Zwischenstück, Pos. 61, auf die Vielnut der Welle montieren.

Der Stopring muß in den Rezeß der Welle einrasten.

Rotierende Wellenabdichtungshälfte auf das zylindrische Ende der Welle montieren, siehe "Wellenabdichtungen".

Gummitteile der Wellenabdichtung mit Wasser anfeuchten.

*Es ist darauf zu achten, daß der O-Ring durch das Loch der Welle nicht beschädigt wird. Die Dichtungsringe vertragen keine Schläge oder Stöße.*

Bevor der stationäre Dichtungsring ins Kopfstück montiert wird, das Kopfstück auf dem Tisch anbringen. Der Motorflansch muß nach oben zeigen.

Den Rezeß des Kopfstückes reinigen und mit Wasser anfeuchten, bevor der Dichtungsring mit dem O-Ring ins Kopfstück gedrückt wird. Der O-Ring muß zum Kopfstück zeigen.

Welle mit dem Gewindezapfen nach oben ins Kopfstück montieren.

Es ist darauf zu achten, daß der rotierende Dichtungsring nicht von der Welle gleitet.

Die Welle wird mittels der Distanzhülse, Pos. A, am Kopfstück festgehalten. Hülse auf die Welle stecken, sie am Stiftloch vorbeidrücken und Dorn, Pos. B, ins Loch einführen.

Für die weitere Montage der Pumpe, siehe "Montagereihenfolge für Kammern und Laufräder". Die Tabelle zeigt die Montage Stufe um Stufe, die Positionsnummern und die Montagereihenfolge.

Die Montage vom oberen Ende der Pumpe anfangen.

Ansaugspirale, Pos. 122, montieren und so wenden, daß das Rohrstück ohne Ansaugspirale zum Laufrad zeigt.

Mutter, Pos. 67, aufsetzen und zum angegebenen Anzugsmoment anziehen, siehe "Anzugsmomente".

Die Rezeße des Halters für Sieb für die Spannbänder müssen genau über die Befestigungspunkte des Kopfstückes angebracht werden.

Spannbänder, Pos. 26, Unterlegscheiben, Pos. 66a, und Muttern, Pos. 36, montieren.

Spannbänder mit dem Halter, Pos. C, (siehe Abb. 2) an der Pumpe festhalten. Muttern anziehen, siehe "Anzugsmomente".

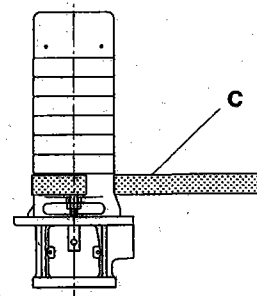


Abb. 2

Sieb, Pos. 84, montieren (und bei Modell B mit Schraube, Pos. 84b, befestigen).

Der Pumpenkörper ist jetzt fertig zusammengebaut. Halter, Pos. C, Dorn, Pos. B, und Distanzhülse, Pos. A, demontieren.

Motor montieren und zur gewünschten Klemmenkastenstellung drehen.

Schrauben, Pos. 28, einsetzen und kreuzweise anziehen, siehe "Anzugsmomente".

Zylinderstift, Pos. 10, in die Welle einsetzen. Kupplungshälften montieren. Innensechskantschrauben, Pos. 9, in die Kupplung einsetzen und leicht anziehen.

Prüfen, daß der Abstand zwischen den Kupplungshälften auf beiden Seiten gleich ist.

Pumpenkörper mit einem großen Schraubendreher zum oberen Anschlag heben. Schraubendreher unter die Kupplung einführen. Motorwelle nicht heben. Von der höchsten Stellung den Pumpenkörper 1-1,5 mm senken und die Innensechskantschrauben paarweise (von derselben Seite) anziehen, siehe "Anzugsmomente".

Prüfen, daß der Abstand zwischen den Kupplungshälften auf beiden Seiten gleich ist und daß die Kupplung gedreht werden kann. Falls die Pumpe schwergängig ist oder fest sitzt, muß eine neue Justierung durchgeführt werden.

Schutzschirme, Pos. 7, ins Kopfstück drücken oder mit Schrauben, Pos. 7a, befestigen.

Die Pumpe ist jetzt fertig zusammengebaut. Förderstrom und Förderhöhe messen und mit Testspezifikation Nr. 96 43 67 00 vergleichen.

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 87 50 14 00 . Telefax: + 45 87 50 14 27

