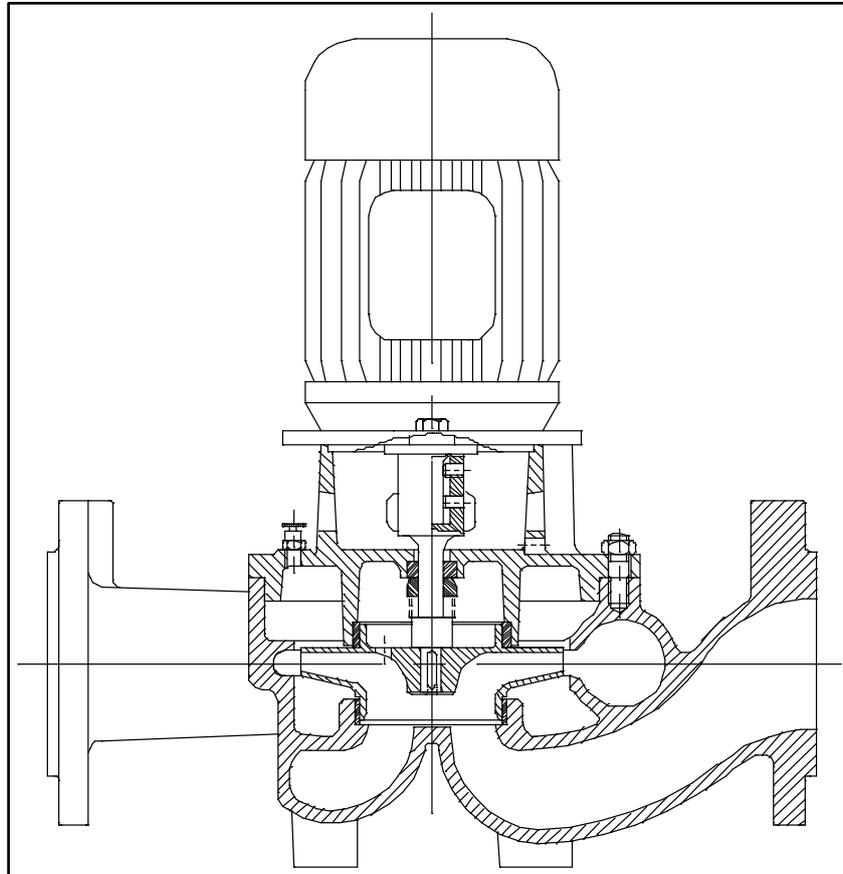


Bomba centrífuga DESMI de tipo “en línea” PVLN,PVLB,PVLS y PVLJ



DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S
Tagholm 1 – DK-9400 Nørresundby – Denmark

Tel.: +45 96 32 81 11

Fax: +45 98 17 54 99

E-mail: desmi@desmi.com

Internet: www.desmi.com

Manual: T1306	Idioma Español	Revisión: H (11/20)
------------------	-------------------	------------------------



Referencia de la bomba.....

Contents

1.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	1
2.	DATOS TÉCNICOS.....	1
2.1.	DATOS TÉCNICOS PARA BOMBAS CON NÚMERO PVLNXXXX.XX-0XX	1
2.2.	DATOS TÉCNICOS PARA BOMBAS CON NÚMERO 69 XX XX	5
2.3.	EXPLICACIÓN DEL TIPO.....	5
2.4.	DESCRIPCIÓN TÉCNICA.....	6
3.	INSTALACIÓN.....	7
4.	TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO	8
5.	PUESTA EN MARCHA	8
6.	EQUILIBRADO DEL SISTEMA	9
7.	MANTENIMIENTO.....	10
8.	DESMONTAJE	10
9.	REPARACIONES.....	10
9.1.	SUSTITUCIÓN DEL IMPULSOR (2)	10
9.2.	SUSTITUCIÓN DE LOS ANILLOS DE SELLADO (16 Y 17)	10
9.3.	SUSTITUCIÓN DEL SELLO DEL EJE (22)	10
9.4.	RECAMBIO DE LOS RODAMIENTOS DE BOLAS DEL MOTOR	11
10.	PRUEBA	12
11.	DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE	14
12.	INFORMACIÓN SOBRE EL DESMONTAJE, REUTILIZACIÓN O RETIRADA DE LA BOMBA DESPUÉS DE SER UTILIZADA.	15
13.	POSICIÓN DE PARTES – BOMBA.....	15
14.	DIAGRAMA DE MONTAJE - BOMBA.....	17
15.	POSICIÓN DE PARTES – PVLN1025 & 1040	18
16.	DIAGRAMA DE MONTAJE – PVLN1025 & 1040.....	19

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Estas instrucciones de funcionamiento y mantenimiento corresponden a las series de bombas PVLN, PVLB, FPV y PVLJ.

Las bombas se fabrican en tamaños que van desde 25 mm hasta 200 mm (bridas). Estas bombas son centrífugas de tipo "en línea", es decir, las bridas de succión y presión tienen una línea central común y las mismas dimensiones.

Las bombas son accionadas por un motor eléctrico que puede ser un motor estándar de corriente alterna o un motor de corriente continua. El impulsor se monta en el eje del motor, con una extensión del eje.

Las bombas están equipadas con sello mecánico para el eje y tienen orificios en el soporte para comprobar si hay fugas. Los orificios muy grandes cuentan con una protección fija.

2. DATOS TÉCNICOS

Las bombas se dividen en dos grupos. El número de ítem del primer grupo es del tipo PVLNXXXX.XX-0XX, mientras que el otro grupo tiene un número de seis dígitos del tipo 69 XX XX. En relación a las bombas con número 69 XX XX, consulte la página 6.

2.1. DATOS TÉCNICOS PARA BOMBAS CON NÚMERO PVLNXXXX.XX-0XX

La combinación de materiales depende del tipo de bomba y se expresa en las tres últimas cifras, por ejemplo PVLN0080.21-004.

Hay cinco combinaciones de materiales estándar: 001, 002, 003, 004 y 005.

PVLN 1025/PVLN 1040

Código del material	Impulsor	Elastómero
001/005	Rg5	Goma EP
002/003	Rg5	Caucho nitrilo
004	Rgl0	Caucho nitrilo

PVLN1050...PVLN2200

Código del material	Impulsor	Anillos de sellado	Elastómero	Anillos de tope
001	GG20	Rg5	Goma EP	Rg5
002	Rg5	Rg5	Goma EP	Rg5
003	GG20	Rg5	Caucho nitrilo	Rg5
004	GG20	Inoxidable ¹⁾	Caucho nitrilo	Inoxidable ¹⁾
005	Rgl0	Inoxidable ¹⁾	Caucho nitrilo	Inoxidable ¹⁾

¹⁾Acero inoxidable designación DIN X5CrNiMo17133.

Carcasa de la bomba y pieza superior GG20.

Eje de la bomba de acero inoxidable designación DIN X8CrNiMo275.

Tamaño	Código del material	Campo de aplicación
PVLN1025/1040	001 002 005	Bombeo de agua limpia y soluciones acuosas débiles de productos químicos no agresivos
PVLN1050. ..2200	001	

Tamaño	Código del material	Campo de aplicación
PVLN1025/1040	001 002 005	Misma aplicación que la anterior pero hay riesgo de oxidación en el impulsor debido a un largo estancamiento.
PVLN1050. ..2200	002	

Tamaño	Código del material	Campo de aplicación
PVLN1025/1040	001 002 005	Agua dulce con salmuera, glicol o clorado suave para piscinas.
PVLN1050...2200	003	

Tamaño	Código del material	Campo de aplicación
PVLN1025/1040	003 004	Sosa cáustica (004 para pH < 9 solamente).
PVLN1050. ..2200	004	

Tamaño	Código del material	Campo de aplicación
PVLN1025/1040	003 004	Agua con clorado salino para piscinas.
PVLN1050...2200	005	

Las temperaturas admisibles son de -30 °C a +120 °C. La goma EP no se puede utilizar para aceites minerales o grasa.

Aparte de los códigos de material anteriores, las bombas están disponibles en combinaciones de materiales especiales para otros líquidos. Los códigos de materiales superiores a 005 se utilizan para las combinaciones de materiales especiales. Para los códigos especiales, rellene lo siguiente:

Clase de bomba:

Nº de bomba:

Aplicación:

Comentarios:

Cuando se utiliza la bomba para otros medios, el operador es responsable de comprobar que los materiales especificados en las bombas son adecuados. En caso de duda, póngase en contacto con el proveedor.

El nivel de ruido se muestra en la siguiente lista. Los valores indicados son medidos como valores centrales a una distancia de 1 m de la superficie de la máquina en espacio abierto, a unos 1,5 m de la placa base. Los niveles de presión sonora son valores generales que no pueden considerarse garantizados para cada bomba ya que el nivel de sonido de una bomba depende, en gran medida, del método de instalación y de las condiciones de funcionamiento. Las medidas incluyen la bomba del motor.

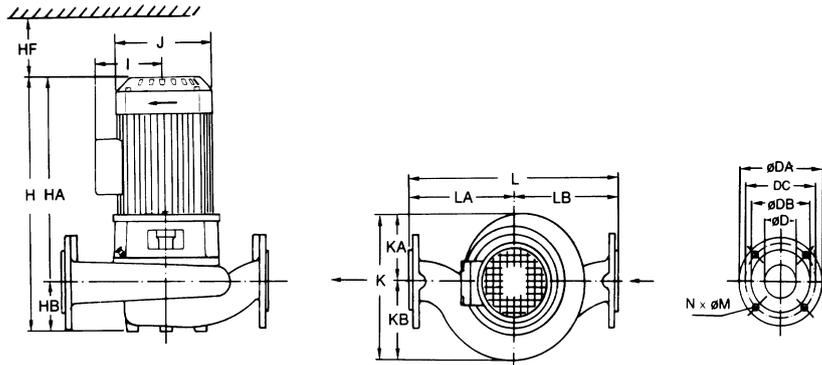
Nivel de presión acústica de las bombas PVLN:

Tipo de PVLN	dB(a)
1050,81	40
1050,61	47
1050,27	70
1050,22	78
1050,21	80
1065,61	47
1065,42	53
1065,41	55
2065,23	81
2065,22	83
1065,21	84
0080,61	52
0080,42	56
0080,41	57
0080,22	80
0080,21	81
2080,42	58
2080,41	62
2080,23	40
2080,22	84
2080,21	84
1100,61	58

Tipo de PVLN	dB(a)
1100,41	71
2100,61	64
2100,41	72
2125,62	68
2125,44	74
2125,43	76
2125,42	77
2125,41	78
2150,82	69
2150,62	73
2150,61	74
2150,43	78
2150,42	79
2150,41	80
2200,82	70
2200,81	71
2200,62	74
2200,61	76
2200,44	79
2200,43	80
2200,42	81
2200,41	82

Entorno: Las bombas estándar disponen de motores con protección de clase IP54, lo que significa que el motor está protegido contra el polvo y que el agua sin presión no daña el motor. Los motores están dimensionados para una temperatura ambiente de 40 °C. Las bombas instaladas en zonas peligrosas deben estar equipadas con motores a prueba de explosiones. La capacidad de la bomba está grabada en la placa de características.

El peso y las dimensiones de la bomba se muestran en la tabla siguiente.
El peso incluye un motor de corriente alterna en hierro fundido.



	Tipo	NT	Brida	NT	D	DA	DB	DC	H	HA	HB	HF	I	J	K	KA	KB	L	LA	LB	NxM	Peso
					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1	1025,21	10	1" 25 mm	10	25	115	68	85	434	374	60	60	150	186	202	101	101	300	150	150	4xø14	30 kg
	1025,22	10		10					409	349			150	186								30 kg
	1025,23	10		10					397	337			137	162								30 kg
2	1025,41	10	1" 25 mm	10	25	115	68	85	382	322	60	60	127	140	202	101	101	300	150	150	4xø14	25 kg
	1025,42	10		10					382	302			127	140								25 kg
3	1025,61	10	1" 25 mm	10	25	115	68	85	360	300	60	60	127	140	202	101	101	300	150	150	4xø14	25 kg
	1025,62	10		10					360	300			127	140								25 kg
4	1040,21	10	1 1/2" 40 mm	10	40	150	88	110	568	488	80	60	166	224	224	105	119	350	175	175	4xø18	50-55 kg
	1040,22	10		10					487	407			154	200								45-50 kg
	1040,23	10		10					457	377			150	186								40-45 kg
5	1040,41	10	1 1/2" 40 mm	10	40	150	88	110	400	320	80	60	137	162	224	105	119	350	175	175	4xø18	35 kg
	1040,42	10		10					405	325			127	140								30 kg
	1040,43	10		10					405	325			127	140								30 kg
6	1040,61	10	1 1/2" 40 mm	10	40	150	88	110	383	303	80	60	127	140	224	105	119	350	175	175	4xø18	30 kg
	1040,62	10		10					383	303			127	140								30 kg
	1040,63	10		10					383	303			127	140								30 kg
7	1050,21	10	2" 50 mm	10	50	165	102	125	649	559	90	110	184	249	265	125	140	400	200	200	4xø18	75-90 kg
	1050,22	10		10					576	486			166	224								60-70 kg
	1050,23	10		10					545	455			154	200								55-65 kg
	1050,27	10		10					510	420			150	186								50-55 kg
	1050,28	10		10					485	395			150	186								45-50 kg
8	1050,41	10	2" 50 mm	10	50	165	102	125	460	370	90	110	137	162	265	125	140	400	200	200	4xø18	40 kg
	1050,42	10		10					460	370			137	162								40 kg
	1050,43	10		10					460	370			137	162								40 kg
9	1050,61	10	2" 50 mm	10	50	165	102	125	460	370	90	110	137	162	265	125	140	400	200	200	4xø18	40 kg
	1050,81	10		10					460	370			137	162								40 kg
10	1065,41	10	2 1/2" 65 mm	10	65	185	122	145	470	370	100	110	137	162	285	130	155	440	220	220	4xø18	50 kg
	1065,42	10		10					470	370			137	162								45 kg
	1065,61	10		10					470	370			137	162								50 kg
11	2065,21	10	2 1/2" 65 mm	10	65	185	122	145	815	705	110	125	242	313	350	175	175	450	225	225	4xø18	150-195 kg
	2065,22	10		10					815	705			224	305								145-155 kg
	2065,23	10		10					658	548			184	249								100-115 kg
12	2065,41	10	2 1/2" 65 mm	10	65	185	122	145	564	454	110	125	154	200	350	175	175	450	225	225	4xø18	90-95 kg
	2065,42	10		10					520	410			150	186								85-90 kg
13	0080,21	10	3" 80 mm	10	80	200	138	160	699	579	120	120	184	249	320	150	170	480	240	240	8xø18	90-105 kg
	0080,22	10		10					679	559			184	249								85-100 kg
	0080,23	10		10					642	522			166	224								75-80 kg
14	0080,41	10	3" 80 mm	10	80	200	138	160	530	410	120	120	150	186	320	150	170	480	240	240	8xø18	60-65 kg
	0080,42	10		10					505	385			150	186								55-60 kg
	0080,43	10		10					492	372			137	162								50-55 kg
	0080,44	10		10					490	370			137	162								50-55 kg
	0080,61	10		10																		

	Tipo	TN	Brida	TN	D	DA	DB	DC	H	HA	HB	HF	I	J	K	KA	KB	L	LA	LB	NxM	Peso									
					mm	mm	mm	mm	Max, mm	Max, mm	mm	Min, Mm	Max, mm	Max, mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm									
	2080,21 2080,22 2080,23	10 10 10	3" 80 mm	10 10 10	80	200	138	160	882 830 830	752 700 700	130	120	255 242 224	330 313 305	380	175	205	540	260	280	8xø18	180-220 kg 155-200 kg 150-165 kg									
16	2080,41 2080,42	10 10		10 10					579 579	449 449			154 154	200 200								380 380	175 175	205 205	540 540	260 260	280 280	8xø18	80-85 kg 75-80 kg		
17	1100,41 1100,42 1100,61 1100,81	10 10 10 10		4" 100 mm					10 10 10 10	100			220	158								180	631 600 555 555	486 455 410 410	145	125	166 154 150 150	224 200 186 186	375	170	205
18	2100,41 2100,61	10 10	10 10		699 594	559 454	184 154	249 200	430 430		195 195	235 235			620 620	300 300	320 320	8xø18	115-125 kg 90-95 kg												
19	2125,41 2125,42 2125,43 2125,44 2125,45	10 10 10 10 10	5" 125 mm		10 10 10 10 10	125	250	188	210		1035 977 930 822 781	835 777 730 622 581			200	170	255 255 224 205 184	351 330 305 260 249	460	205	255		800	400			400	8xø18			
20	2125,62	10		10	701					501	200	170	166	224			460	205				255			800	400			400	8xø18	165-170 kg
21	2150,41 2150,42 2150,43 2150,44	6 6 6 6		6" 150 mm	10 10 10 10					150	285	212	240	1123 1070 1070 1012			963 910 910 852	160				175			327 261 255 255	392 351 351 330			625	285	340
22	2150,61 2150,62	6 6	10 10		960 857	800 697	160	175	224 205					305 260	625	285	340		925	475	450		8xø22	335-350 kg 790-310 kg							
23	2150,82	6	10		857	697	160	175	205					260	625	285	340		925	475	450		8xø22	290-300 kg							
24	2200,41 2200,42 2200,43 2200,44 2200,45	6 6 6 6 6	8" 200 mm	10 10 10 10 10	200	340	268	295	1291 1278 1174 1130 1130	1101 1088 984 940 940	190	190	345 345 327 261 255	442 442 392 351 351	710	310	400	1095	565	530	8xø22	665-730 kg 605-655 kg 550-575 kg 505-520 kg 485-500 kg									
25	2200,61 2200,62	6 6		10 10					1072 1020	882 830			190	190								255 224	330 305	710	310	400	1095	565	530	8xø22	460-480 kg 440-455 kg
26	2200,81 2200,82 2200,83	6 6 6		10 10 10					1020 1020 956	830 830 766			190	190								224 224 205	305 305 260	710	310	400	1095	565	530	8xø22	430-445 kg 415-430 kg 400-410 kg

2.2. DATOS TÉCNICOS PARA BOMBAS CON NÚMERO 69 XX XX

Las bombas se fabrican en diferentes combinaciones de materiales, cuyo tipo se indica en la placa. Véase más adelante.

2.3. EXPLICACIÓN DEL TIPO

Todas las bombas PVLN cuentan con una placa de identificación. La designación del tipo indicado en la placa de identificación se construye de la siguiente manera:

PVLNYYXX/MR-Z

XX: diámetro de la zona de presión

M: combinación de materiales de la bomba

R : combinación de montaje de la bomba

Z: otras variantes

M puede ser lo siguiente:

A: caja y tapa de sellado del eje: hierro fundido + aleación de hierro fundido. Impulsor y anillos de sellado: Bronce (Rg10)

D: caja y tapa de sellado del eje: Bronce (Rg5). Impulsor y anillos de sellado: Bronce (Rg10)

E: Materiales especiales

Las bombas pueden entregarse con combinaciones de otros materiales según acuerdo con el proveedor.

R puede ser lo siguiente:

12: Monobloque, sin rodamientos en la bomba

Z puede ser lo siguiente:

- i : Bridas PN16
- j : Bridas PN25
- k : Brida especial
- l : Otra carcasa
- m : Bridas BS
- n : Bridas ANSI
- o : Diseño a prueba de golpes
- p : Otros diseños
- q : Bridas JIS

Cualquier uso de la bomba debe evaluarse sobre la base de los materiales utilizados en la bomba. En caso de duda, póngase en contacto con el proveedor.

Las bombas con combinación de materiales A se utilizan principalmente para agua dulce. Las bombas con combinación de materiales D se utilizan principalmente para agua salada. Si las bombas están diseñadas para fines especiales, se indicará lo siguiente:

Nº de bomba	:
Clase de bomba	:
Aplicación	:
Comentario	:

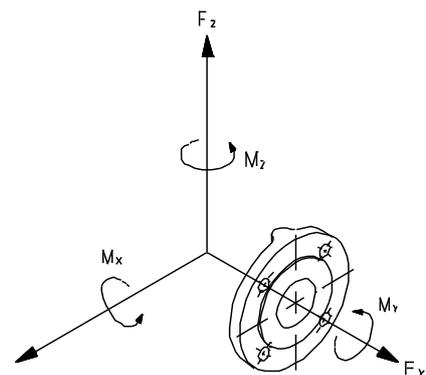
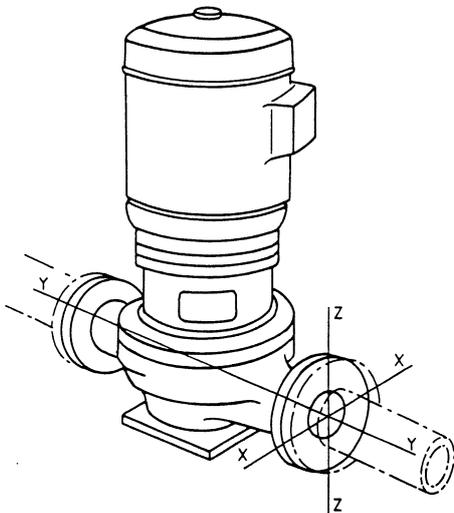
2.4. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

El nivel de ruido indicado es el ruido aéreo, motor incluido. El ruido depende del tipo de motor suministrado, ya que el ruido de la bomba se puede calcular como el nivel de ruido del motor +2 dB (A). El nivel de ruido es para bombas con motores eléctricos.

La capacidad de la bomba se muestra en la placa de la bomba. Si la bomba se entrega sin motor, la capacidad de la bomba debe indicarse en la placa cuando se monte el motor.

Las cargas admisibles en las bridas se muestran en la tabla siguiente. Los valores se aplican a las bombas estándar de bronce (Rg5) y fundición (GG20). En cuanto a las bombas de fundición SG (GGG40) los valores se incrementan en un factor de 1,5.

Cargas y momentos admisibles en las bridas de la bomba:



Tuberías	DN	Fuerzas (N)				Par (Nm)			
	mm	F _y	F _z	F _x	∑F	M _y	M _z	M _x	∑M
Tubería horizontal en ángulo recto con el eje	25	250	320	250	480	300	150	260	420
	40	400	500	400	750	400	200	300 350	550
	50	500	600	550	1000	450	250	380	600
	65	650	840	750	1340	510	310		700
Succión y presión	80	800	950	850	1500	550	350	400	750
Bridas sobre el nivel de la instalación	100	1000	1250	1150	2000	650	400	500 650	900 1150
	125	1250	1600	1430	2500	830	520		
	150	1500	1900	1700	2950	1000	650	800	1400
	200	2000	2520	2200	3920	1330	860	1060	1860

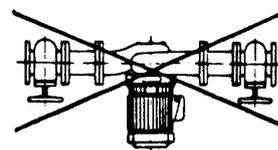
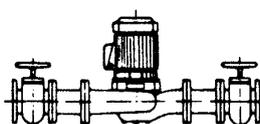
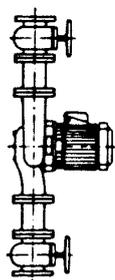
En relación con las cargas admisibles en las bridas indicadas en la tabla de arriba existe la siguiente limitación:

$$\left(\frac{\sum F_{\text{calculado}}}{\sum F_{M_{\text{adm. permisible}}}} \right)^2 + \left(\frac{\sum M_{\text{calculado}}}{\sum M_{M_{\text{adm. permisible}}}} \right)^2 < 2$$

3. INSTALACIÓN

Inserte la bomba en la tubería como si fuera una válvula. La bomba se puede insertar en tuberías tanto horizontales como verticales pero no en una tubería horizontal si el motor se coloca por debajo del nivel horizontal. Las cargas admisibles en las bridas se muestran en la descripción técnica.

Al instalar la bomba, compruebe que está conectada a tierra para evitar un potencial eléctrico en la bomba.



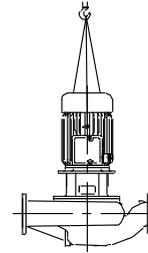
En las instalaciones de bombeo de líquidos calientes o muy fríos, el operador debe tener en cuenta que es peligroso tocar la superficie de la bomba y debe tomar las medidas de seguridad necesarias.

4. TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

Las bombas deben levantarse como se muestra. Los pesos de las indican en la descripción técnica.

Antes del envío, la bomba se monta de forma segura en una paleta o centro de gravedad estará en la línea central del motor.

La bomba se debe almacenar en un lugar seco.



bombas se
similar. El

5. PUESTA EN MARCHA

Antes de arrancar la bomba por primera vez, compruebe que los datos eléctricos del motor corresponden con la red.

Conecte el motor según el diagrama de cableado de la tapa de la caja de terminales y proteja el motor según la normativa. La protección del motor debe ajustarse de acuerdo con las instrucciones del proveedor. El trabajo lo realizará personal calificado según las normas y reglamentos en vigor.

Para proteger el sello del eje, la bomba no debe funcionar en seco.

Si se produce una elevación por succión, abra la válvula del lado de succión de la bomba y evacúe el aire a través del tornillo de purga de aire (5). En caso contrario, la planta debe estar equipada con una válvula de pie o una válvula anti-retorno en la aspiración.

Cebe la bomba con el tornillo de purga de aire (5) abierto. Cuando la bomba se ha llenado con agua y se ha evacuado el aire, el sistema se puede iniciar. Compruebe el sentido de rotación. Si la dirección es incorrecta, intercambie los dos cables de alimentación. El sentido de giro está indicado con una flecha. Asegúrese de que los rodamientos funcionan correctamente y que no se calientan.

6. EQUILBRADO DEL SISTEMA

Adapte la presión y cantidad de agua a los requisitos regulando la válvula del lado de impulsión de la bomba, nunca en la aspiración ya que puede causar cavitación.

FALLO	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba tiene una capacidad nula o muy baja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sentido de rotación incorrecto 2. Sistema de tuberías obturado 3. La bomba está atascada 4. Fugas en la línea de succión, la bomba absorbe aire 5. La succión es demasiado alta 6. El sistema de bombeo y las tuberías están mal dimensionados 	<p>Cambie la dirección de giro a la de las agujas del reloj cuando se mira desde el extremo del eje Limpiar o sustituir</p> <p>Limpie la bomba Encuentre las fugas, repárelas, no sumerja la válvula de retención</p> <p>Compruebe la curva Q/H en la hoja de datos y NPSH y póngase en contacto con DESMI</p> <p>Como en 5</p>
La bomba utiliza demasiada energía	<ol style="list-style-type: none"> 1. La presión de equilibrado es demasiado baja 2. El líquido pesa más que el agua 3. Hay un cuerpo extraño en la bomba 4. El motor eléctrico funciona en dos fases 	<p>Introduzca la placa en el orificio y compruebe la válvula. Póngase en contacto con DESMI</p> <p>Póngase en contacto con DESMI Desmonte la bomba, retire el objeto</p> <p>Compruebe los fusibles, el cable de conexión y el cable</p>
La bomba hace ruido	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cavitación en la bomba 	<p>Succión muy alta / línea de succión mal dimensionada / temperatura del líquido demasiado alta</p>

7. MANTENIMIENTO

Los motores para bombas pequeñas están equipados con rodamientos de bolas lubricados de por vida y, por tanto, no requieren ninguna atención. En cuanto a las bombas grandes, siga la prescripción sobre lubricantes indicada en el motor.

Durante largos períodos de estancamiento se debe arrancar la bomba cada semana o cada dos semanas. Compruebe a intervalos regulares que el sello del eje no tiene fugas.

8. DESMONTAJE

Antes de desmontar la bomba asegúrese de que se ha detenido. Vacíe la bomba de líquido antes de desmontar el sistema de tuberías. Si la bomba ha estado bombeando líquidos peligrosos tome las medidas de seguridad necesarias. Si la bomba ha estado bombeando líquidos calientes, tenga mucho cuidado de que el sistema de tuberías está vacío.



Las conexiones de los cables deben desmontarlas personal calificado.

9. REPARACIONES

Las siguientes piezas están expuestas a desgaste: sello del eje (22), impulsor (2), anillos de sellado (16 y 17) y rodamientos de bolas del motor.

9.1. SUSTITUCIÓN DEL IMPULSOR (2)

Cierre las válvulas a ambos lados de la bomba. Afloje las tuercas (15) y desmonte la pieza superior de la carcasa de la bomba. Quite el tornillo (20) y suelte el impulsor (2). Monte el impulsor nuevo.

9.2. SUSTITUCIÓN DE LOS ANILLOS DE SELLADO (16 Y 17)

Cuando el motor y la bomba se han separado, el anillo de sellado (17) en la carcasa de la bomba (1) se puede sacar.

Con el fin de reemplazar el anillo de sellado superior (16) hay que desmantelar el rotor en primer lugar. Coloque los anillos de sellado nuevos empujando en toda la cara del anillo. La diferencia entre el diámetro del anillo de sellado y el impulsor es de 0,3-0,4 mm.

9.3. SUSTITUCIÓN DEL SELLO DEL EJE (22)

Desmonte como se describe en el párrafo 9.1.

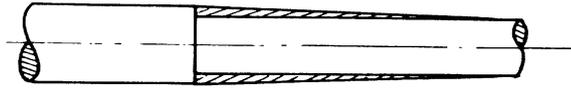
Cuando haya desmontado el impulsor, retire la llave (19) y el casquillo espaciador (21) que está bloqueado con un tornillo puntiagudo. La pieza de sellado ya se puede sacar del eje.

Retire el anillo de asiento de la pieza superior, presionando con un par de destornilladores (o similar) bajo el collarín que hay debajo del asiento. Si el asiento no se puede quitar, desmonte la pieza superior (4) del motor (9) para poder presionar desde la parte posterior.

Limpie la suciedad y el óxido del orificio para el asiento y el eje. Elimine las incrustaciones persistentes, en su caso, lijando el eje ligeramente con papel de lija muy fino.

Engrase el anillo de asiento y el anillo tórico con glicerina (no con aceite) y colóquelo en su posición en la carcasa. Compruebe que el asiento está instalado correctamente, golpeando ligeramente con un trozo de madera. El anillo de asiento debe tratarse con mucho cuidado para evitar que la superficie de deslizamiento se raye.

Es necesario usar un buje cónico, como se muestra a continuación, para evitar que la goma se dañe durante el montaje.



Engrase la parte posterior del anillo de carbono con glicerina para asegurar que se mantiene en su posición correcta durante el montaje. Engrase el eje, el buje cónico y la goma con bastante glicerina.

Presione el sello del eje en el eje. Presione solamente el anillo de conducción.

Finalmente coloque el casquillo espaciador (21) en el eje y fíjelo con el tornillo de punta.

Cuando la bomba esté montada, ventile la carcasa de la bomba con cuidado antes de ponerla en marcha.

Cuando la bomba ha estado funcionando durante 1-2 min., ventílela de nuevo, después de lo cual se puede iniciar el funcionamiento normal.

No olvide comprobar el sentido de giro por si los cables de alimentación del motor se han intercambiado.

9.4. RECAMBIO DE LOS RODAMIENTOS DE BOLAS DEL MOTOR

El rodamiento de bolas del cojinete delantero del motor puede sustituirse sin desmontar la bomba.

Para reemplazar el rodamiento de bolas del cojinete trasero del motor, es necesario desmontar la bomba y el eje de la bomba (como se describe en el párrafo 9.1):

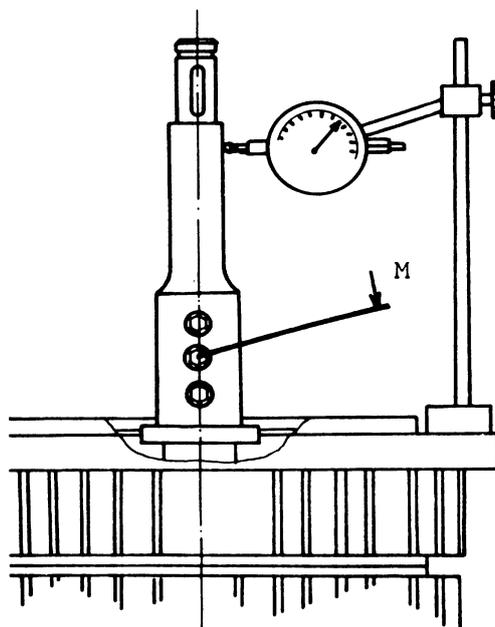
Desmunte la pieza superior (4) del motor (9). Quite los tornillos de punta (11) del eje de la bomba (6). El eje de la bomba se puede sacar ahora del eje del motor.

Al volver a montar la bomba, revise si el eje del motor presenta daños en forma de marcas, rebabas o alteración de la punta del eje.

Los daños, si los hubiere, deben arreglarse con una lima y tela esmeril fina. Este trabajo tiene que hacerse con mucho cuidado, sobre todo en motores nuevos, ya que los extremos del eje se suelen dañar durante el transporte. Si esto no se hace con cuidado, la holgura será mayor de lo permitido y el eje de la bomba rayará el eje del motor al instalarlo.

Normalmente, el eje de la bomba entra relativamente bien en el eje del motor (manualmente o por medio de movimientos suaves con un martillo de plástico).

Apriete los tornillos con punta (primero el del centro), de conformidad con el par indicado en la tabla (página 12) y, finalmente, compruebe que la rosca se mantiene dentro de los límites indicados por el reloj indicador.



10. PRUEBA

Después de cada reparación, compruebe que el motor gira con facilidad antes de conectar la corriente.

Asimismo, recuerde comprobar la dirección de rotación y ventilar la bomba.

Clase de bomba	Extractor	M: Par de apriete	Rosca máx.
PVLN1025.61/62 PVLN1025.41/42 PVLN1025.21/22/23		4 Nm 4 Nm 6 Nm	60 µm 60 µm 60 µm
PVLN1040.61/62/63 PVLN1040.42/43 PVLN1040.41 PVLN1040.21/22/23		4 Nm 4 Nm 6 Nm 6 Nm	60 µm 60 µm 60 µm 60 µm
PVLN1050.61/81 PVLN1050.41/42/43 PVLN1050.27/28 PVLN1050.22/23 PVLN1050.21	SK 336 SK 336 SK 337 SK 337 SK 338	6 Nm 6 Nm 18 Nm 18 Nm 30 Nm	60 µm 60 µm 60 µm 60 µm 70 µm
PVLN1065.61 PVLN1065.41/42	SK 336 SK 336	6 Nm 6 Nm	60 µm 60 µm
PVLN2065.41/42 PVLN2065.23 PVLN2065.21/22	SK 337 SK 338 SK 338	18 Nm 30 Nm 60 Nm	70 µm 70 µm 70 µm
PVLN0080.43/61 PVLN0080.42 PVLN0080.23/41 PVLN0080.21/22	SK 336 SK 336 SK 337 SK 338	6 Nm 18 Nm 18 Nm 30 Nm	60 µm 60 µm 60 µm 70 µm

Clase de bomba	Extractor	M: Par de apriete	Máx. rosca
PVLN2080.41/42 PVLN2080.21/22/23	SK 337 SK 338	18 Nm 60 Nm	60 µm 70 µm
PVLN1100.41/61 PVLN2100.61 PVLN2100.41	SK 337 SK 337 SK 338	18 Nm 18 Nm 30 Nm	60 µm 60 µm 70 µm
PVLN2125.62 PVLN2125.44/45 PVLN2125.41/42/43	SK 339 SK 339 SK 340	18 Nm 30 Nm 60 Nm	60 µm 70 µm 70 µm
PVLN2150.62/82 PVLN2150.44/61 PVLN2150.42/43 PVLN2150.41	SK 339 SK 340 SK 340 SK 340	30 Nm 60 Nm 60 Nm 150 Nm	70 µm 70 µm 70 µm 80 µm
PVLN2200.83 PVLN2200.81/82 PVLN2200.61/62 PVLN2200.44/45 PVLN2200.41/42/43	SK 339 SK 340 SK 340 SK 340 SK 340	30 Nm 60 Nm 60 Nm 60 Nm 150 Nm	70 µm 70 µm 70 µm 70 µm 80 µm

Bombas con referencia 69 XX XX:

Tamaño del motor	Extractor	M: Par de apriete	Máx. rosca
IEC 71		4 Nm	60 µm
IEC 80	SK 336	6 Nm	60 µm
IEC 90	SK 336	6 Nm	60 µm
IEC 100/112	SK 337	18 Nm	60 µm
IEC 132	SK 338	30 Nm	60 µm
IEC 160		60 Nm	70 µm

11. DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DE LA UE

DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S por la presente declara que nuestras bombas de tipo PVLN, PVLB, PVLS y PVLJ se fabrican de conformidad con los siguientes requisitos esenciales de seguridad según la Directiva del Consejo 2006/42/CE, sobre máquinas, Anexo 1.

Se han aplicado las siguientes normas armonizadas:

EN 294:1994	Seguridad de la maquinaria. Distancias de seguridad para evitar zonas de riesgo de ser alcanzado por las extremidades superiores o inferiores
EN 809:1998 + A1:2009	Bombas y unidades de bombas para líquidos - Requisitos de seguridad comunes
EN12162:2001+A1:2009	Bombas para líquidos – Requisitos de seguridad – Procedimiento para pruebas hidrostáticas
EN 60204-1:2006/A1:2009	Seguridad de las máquinas - Equipamiento eléctrico de máquinas (punto 4, Requisitos generales)

Las bombas suministradas por nosotros, conectadas con motores principales, llevan el marcado CE y cumplen con los requisitos anteriores.

Las bombas suministradas por nosotros sin motores principales (como parte de otras máquinas) sólo deben utilizarse cuando el motor y la conexión entre el motor y la bomba cumplan con los requisitos anteriores.

Nørresundby, 28 de octubre de 2015



Henrik Mørkholt Sørensen
Director General

DESMI PUMPING TECHNOLOGY A/S
Tagholm 1
9400 Nørresundby

12. INFORMACIÓN SOBRE EL DESMONTAJE, REUTILIZACIÓN O RETIRADA DE LA BOMBA DESPUÉS DE SER UTILIZADA.

Información relevante sobre el desmontaje, reutilización o retirada de la bomba al final de su vida útil. DESMI no utiliza materiales peligrosos en sus bombas. Compañías convencionales de reciclado pueden tratar con los residuos. Por favor mire el pasaporte verde (Green Passport) Póngase en contacto con una oficina comercial de DESMI para que se lo manden.

Alternativamente, pueden mandar la bomba y motor a DESMI para que sea reciclada.

13. POSICIÓN DE PARTES – BOMBA

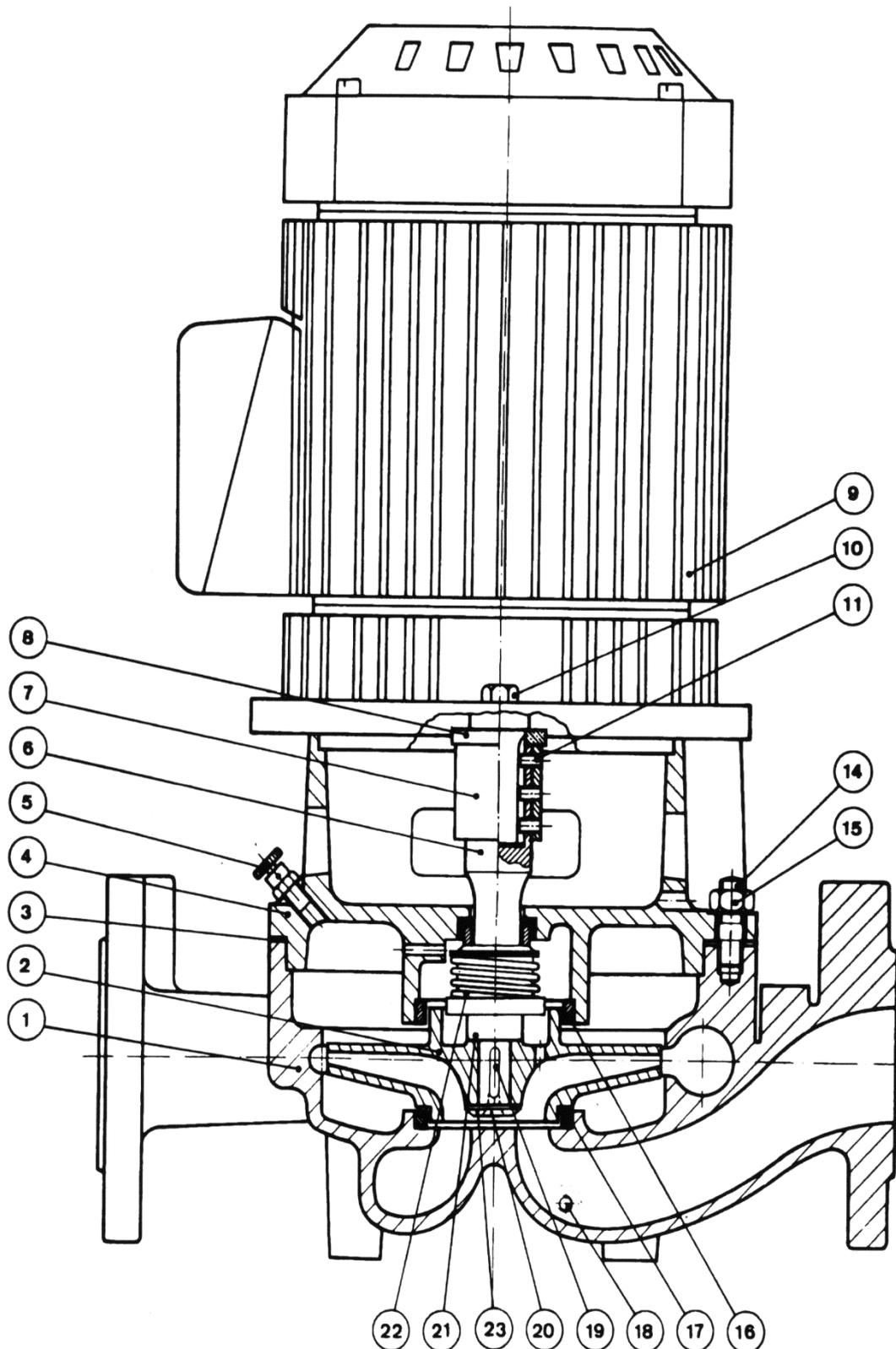
POS.	BENÆVNELSE	DESIGNACIÓN	BEZEICHNUNG
1	Pumpehus	Carcasa de bomba	Pumpengehäuse
2	Løbehjul	Impulsor	Lauftrad
3	Pakning	Anillo de junta	Dichtung
4	Overdel	Pieza superior	Zwischengehäuse
5	Udluftningsventil	Tornillo de purga de aire	Imbusschraube
6	Aksel	Eje de la bomba	Pumpenwelle
7	Akselbøsning	Buje del eje	Wellenbuchse
8	Aftrækkerflange	Brida de desmontaje	Abziehflansch
9	Motor	Motor	Motor
10*	Skrue	Tornillo	Schraube
11	Pinolskrue med krater	Tornillo puntiagudo	Gewindestift
14	Pindbolt	Botón	Spannschraube
15	Møtrik	Tuerca	Mutter
16	Slutring, trykside	Anillo de sellado, presión	Spaltring druckseitig
17	Slutring, sugeside	Anillo de sellado, succión	Spaltring saugseitig
18	Aftapningsskrue	Tornillo de drenaje	Verschlussschraube
19	Pasfeder	Llave	Passfeder
20	Skrue	Tornillo	Schraube
21	Afstandsbøsning	Casquillo espaciador	Abstandsbuchse
22	Mekanisk akseltætning	Sello del eje mecánico	Gleitringdichtung
23	Spændeskive	Placa de la arandela	Federscheibe

* Tornillo o perno + tuerca.

El nº de posición se refiere al diagrama.

Al pedir piezas de repuesto indique la referencia de la bomba, el tipo, los números de posición y la designación.

14. DIAGRAMA DE MONTAJE - BOMBA



15. POSICIÓN DE PARTES – PVLN1025 & 1040

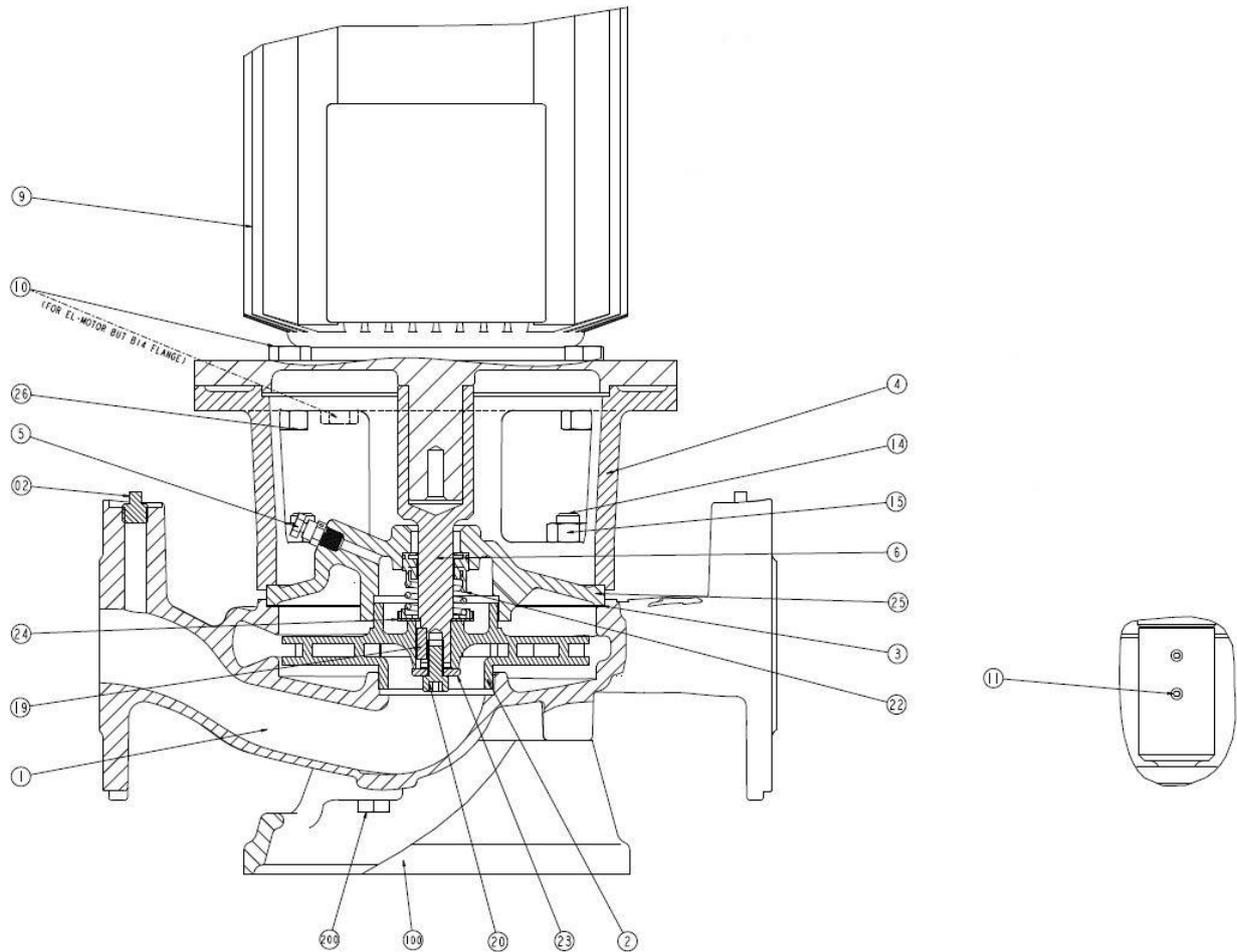
POS.	BENÆVNELSE	DESIGNATION	BEZEICHNUNG
1	Pumpehus	Carcasa de bomba	Pumpengehäuse
02	Prop	Plug	Stecker
2	Løbehjul	Impulsor	Laufrad
3	Pakning	Anillo de junta	Dichtung
4	Motorkonsol	Bracket	Halterung
5	Udluftningsventil	Tornillo de purga de aire	Imbusschraube
6	Pumpe-aksel	Eje de la bomba	Pumpenwelle
9	Motor	Motor	Motor
10*	Skrue	Tornillo	Schraube
11	Pinolskrue med krater	Tornillo puntiagudo	Gewindestift
14	Pindbolt	Botón	Spannschraube
15	Møtrik	Tuerca	Mutter
19	Pasfeder	Llave	Passfeder
20	Skrue	Tornillo	Schraube
22	Mekanisk akseltætning	Sello del eje mecánico	Gleitringdichtung
23	Spændeskive	Placa de la arandela	Federscheibe
24	Fjederstyr	Spring holder	Federhalter
25	Bagdæksel	Cover	Abdeckung
26	Møtrik	Tuerca	Mutter
100	Fodplade	Base plate	Grundplatte
200	Aftapnings skrue	Drain screw	Verschlussschraube

* Tornillo o perno + tuerca.

El nº de posición se refiere al diagrama.

Al pedir piezas de repuesto indique la referencia de la bomba, el tipo, los números de posición y la designación.

16. DIAGRAMA DE MONTAJE – PVLN1025 & 1040



Pos. 26 para el motor pero no la brida B14