

IZCNP

Para la instalación, uso o manipulación del producto deben seguirse estrictamente las condiciones y aplicaciones indicadas a lo largo del manual, el no cumplimiento acarrea un uso indebido, generando afectaciones a su operación

Nanfang Zhongjin Environment Co., Ltd.

Dirección: Renhe Town, Hangzhou, China

C.P.: 311107

Tel.: +86-571-

86397837 Fax: +86-

571-86397809



DCNP



Empresa nacional de alta tecnología

CDM/CDMF (50 Hz, 60 Hz)
Bomba centrífuga vertical multietapa ligera
Manual de funcionamiento



Correo electrónico: mail:info@nanfang-pump.com

[Http://www.cnppump.com](http://www.cnppump.com)

Nanfang Zhongjin Environment Co., Ltd.

Contenido

I. Aplicaciones-----	1
II. Definición del modelo-----	4
III. Curvas de rendimiento -----	6
IV. Estructura-----	32
V. Instalación y conexión -----	43
VI. Puesta en marcha y mantenimiento -----	66
VII. Desmontaje y montaje -----	67
VIII. Orden de montaje de los difusores y los impulsores -----	74
IX. Localización de averías -----	82
XI. Aviso importante-----	83

Lea atentamente estas instrucciones antes de instalar y poner en funcionamiento la bomba

Norma ejecutiva del producto: Q/HNB034 (Bomba centrífuga multietapa ligera)

I. Aplicaciones

Las bombas CDM/CDMF son bombas centrífugas verticales multietapa de nueva generación, de alta eficiencia y no autocebantes (en adelante, «bombas»). Se basan en la norma europea, adoptan un diseño industrial totalmente nuevo y alcanzan una eficiencia de $MEI \geq 0,7$. Son de bajo consumo, silenciosas, respetuosas con el medio ambiente, de diseño compacto, forma elegante, peso ligero, fáciles de mantener y de alta fiabilidad.

1. Aplicaciones de la :

Líquidos finos, limpios, no inflamables, no explosivos, sin sólidos, sin fibras y con propiedades físicas y químicas similares al agua.

Sistema de alimentación y condensación de calderas; sistema de tratamiento, infiltración y filtración de agua; industria alimentaria y de bebidas;

Suministro de agua y desagüe en edificios de gran altura; Sistema contra incendios;

Sistemas de limpieza industrial;

Transporte, circulación y pressurización de líquidos; Agua caliente, agua fría;

2. Condiciones de funcionamiento:

Temperatura del líquido: Tipo de temperatura normal: de -15°C a $+70^{\circ}\text{C}$; Tipo de agua caliente: de -15°C a $+120^{\circ}\text{C}$;

Rango de caudal: $0,5\text{--}240\text{ m}^3/\text{h}$;

Rango de pH del líquido: pH 5-9;

Temperatura ambiente máxima:

$+40^{\circ}\text{C}$; Altitud máxima: 1000 m;

Presión mínima de entrada: Consulte la curva NPSH;

Presión máxima de trabajo: Véanse las tablas 1A y 1B.



Cuando la densidad o la viscosidad del líquido bombeado son superiores a las del agua, la potencia del eje de la bomba -1- aumentará, por lo que será necesario seleccionar un motor de mayor potencia; póngase en contacto con nosotros para obtener más detalles.

Tabla 1: Presión máxima de trabajo permitida para la bomba 50 Hz

Modelo	Presión máxima de trabajo (bar)
CDM/CDMF 1, 3, 5, 10, 15, 20 Brida, casquillo de corte, rosca de tubo	25
CDM/CDMF 1, 3, 5, 10, brida ovalada	16
CDM32	
32-10-1-32-80	16
32-90-2-32-160	30
CDMF32	30
CDM42	
42-10-1-42-60-2	16
42-60-42-90	25
42-100-2-42-130-2	30
CDMF42	
42-10-1-42-90	25
42-100-2-42-130-2	30
CDM65	
65-10-1-65-50-2	16
65-50-1-65-80-1	25
CDM85	
85-10-1-85-40-2	16
85-40-85-60	25
CDMF65,85	25
CDM/CDMF 120,150,200	20

Tabla 1B Presión máxima de trabajo permitida para la bomba 60 Hz

Modelo	Presión máxima de trabajo (bar)
CDM/CDMF 1, 3, 5, 10, 15, 20 Brida, casquillo de corte, rosca de tubo	25
CDM/CDMF 1, 3, 5, 10, brida ovalada	16
CDM32	
32-10-1-32-60-2	16
32-60-32-100-2	30
CDMF32	30
CDM42	
42-10-1-42-40-2	16
42-40-42-60	25
42-70-2-42-70	30
CDMF42	
42-10-1-42-60	25
42-70-2-42-70	30
CDM65	
65-10-1-65-30	16
65-40-2-65-50-2	25
CDM85	
85-10-1-85-30-2	16
85-30-1-85-40-2	25
CDMF65,85	25
CDM/CDMF 120, 150, 200	20

II. Definición del modelo

1. CDM/CDMF1,3,5,10,15,20

CDM F 10 - 2 F S W S C

C: Temperatura normal; R: Tipo de agua
caliente S: 304; L: 316L; P: Tipo de hierro
fundido W: 50 Hz; L: 60 Hz
S: 3 fases (T3 kW es 220/380 V, /3 kW es 380 V);
D: 1PH I B: Bomba sin accesorios
F: Brida; F1: Brida roscada; K: Casquillo de corte;
L: Rosca de tubería; Y: Brida ovalada
Etapa
Caudal nominal (m³/h)
(Omitido para el tipo de hierro fundido) Las
piezas en contacto con el líquido son de
SS304 o SS316L
Bomba centrífuga multietapa vertical ligera

2. CDM/CDMF32,42,65,85,120,150 CDM

F 32 - 30 - 2 F S W S C

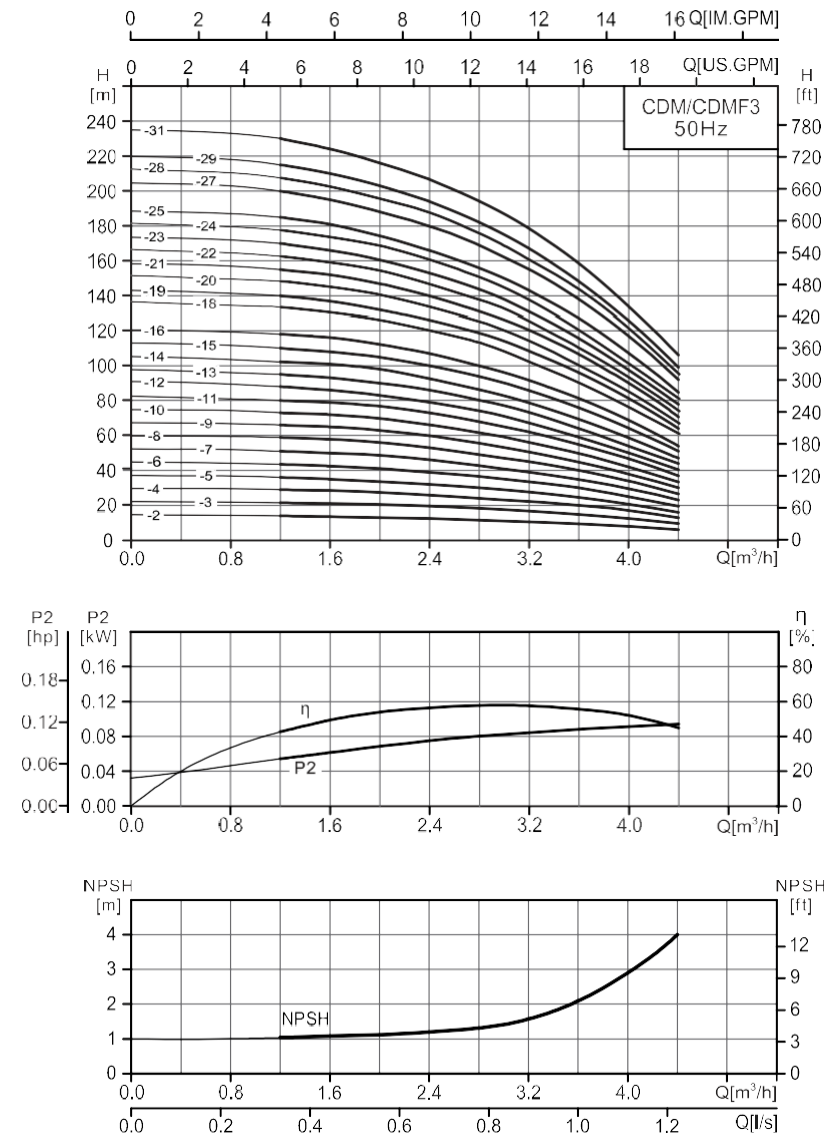
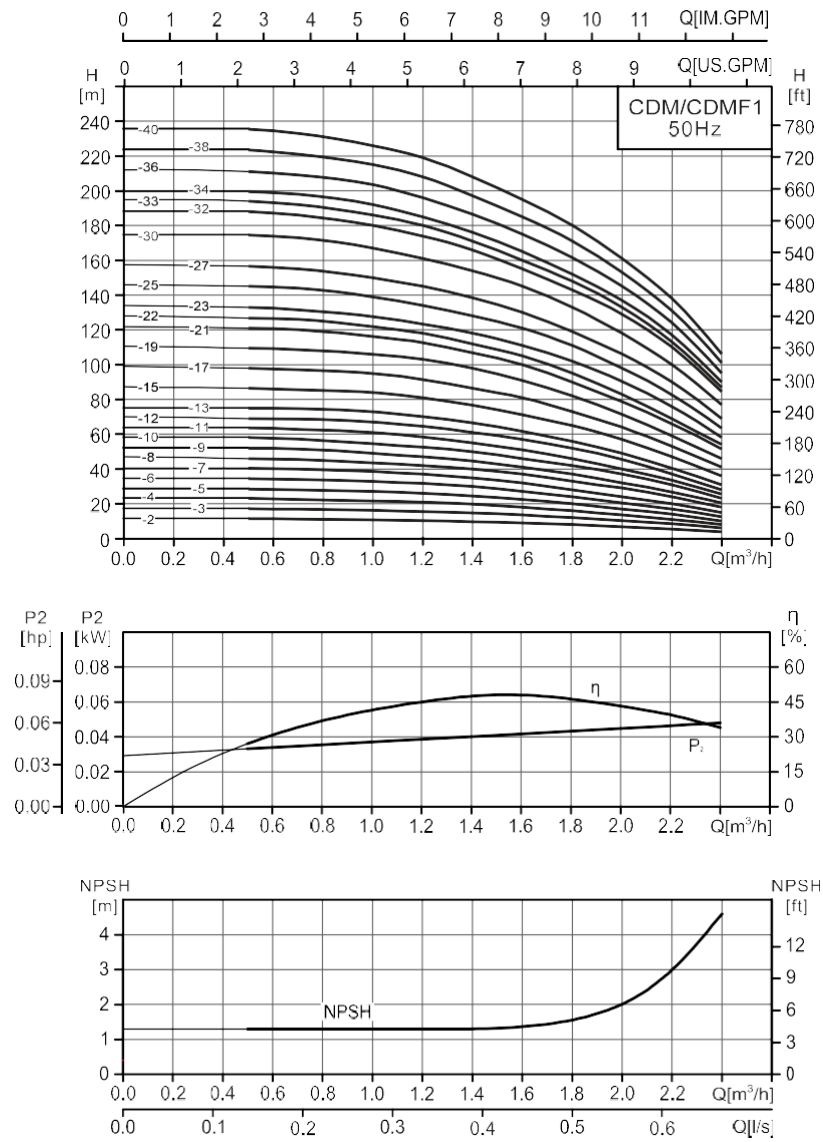
C: Temperatura normal; R: Tipo de agua
caliente S: 304; L: 316L; P: Tipo de hierro
fundido W: 50 Hz; L: 60 Hz
S: 3 fases (3 kW es 220/380 V, 3 kW es 380 V);
D: 1PH; B: Bomba sin accesorios
F: Brida; F1: Brida roscada; Número
de etapas del impulsor pequeño:
10
Caudal nominal (m³/h)
(Omitido en el modelo de fundición)
Las piezas en contacto con el fluido son de
acero inoxidable 304 o 316L
Bomba centrífuga multietapa vertical ligera

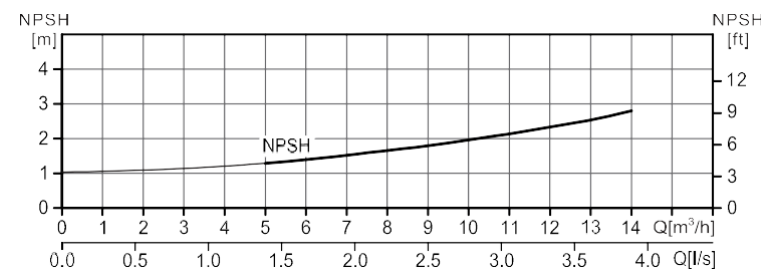
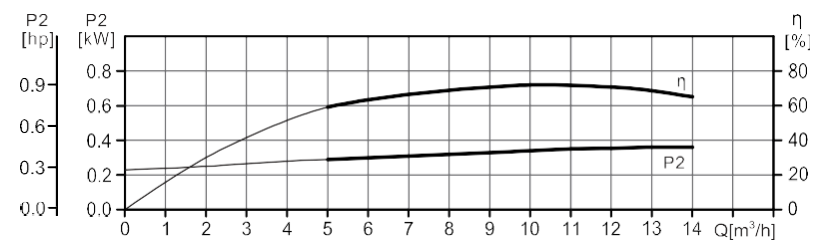
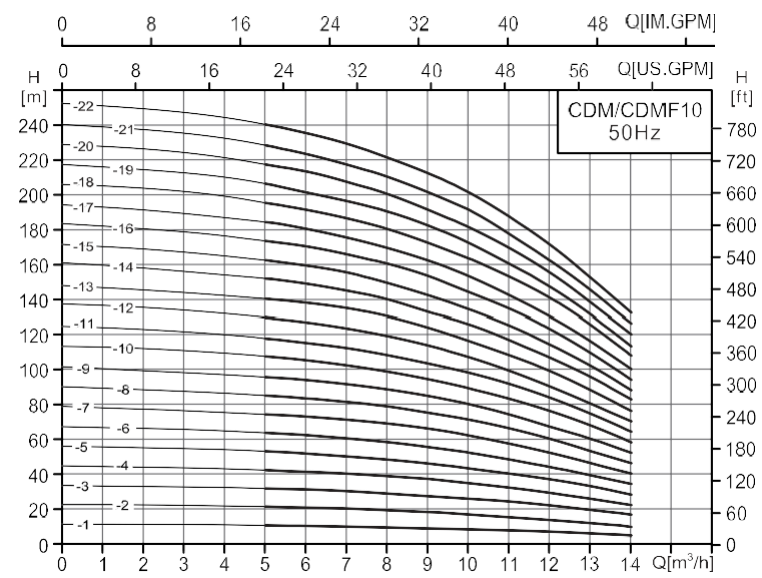
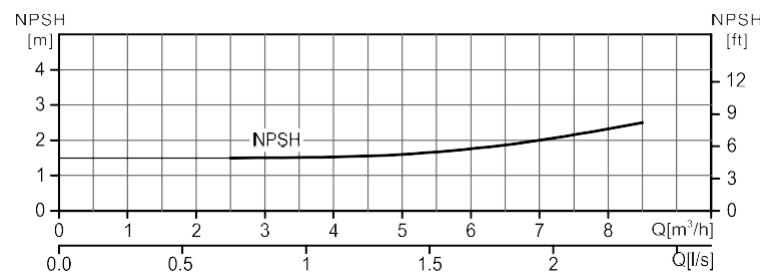
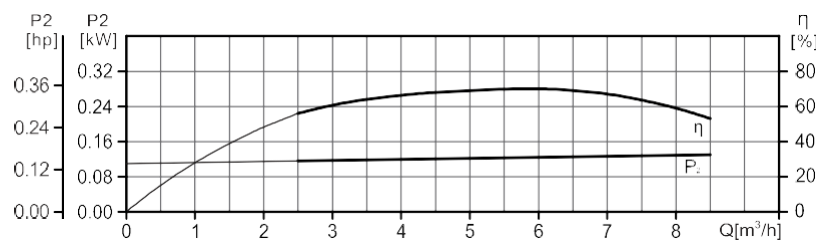
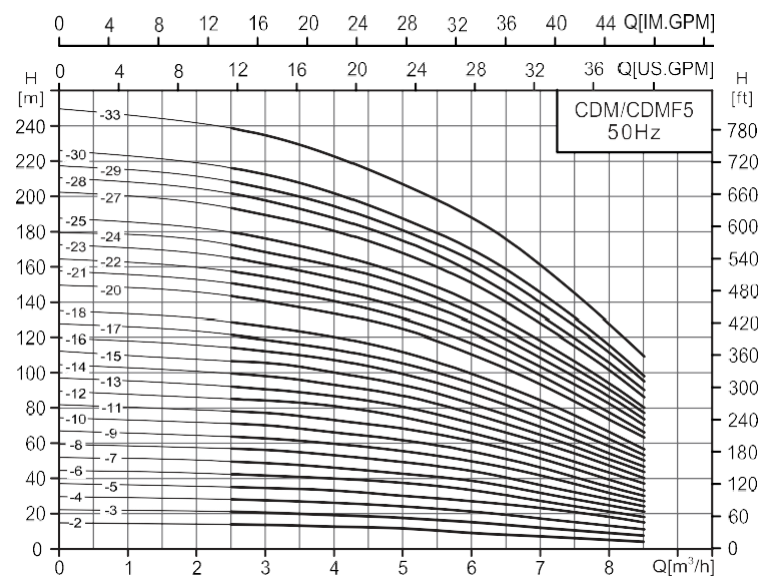
3. CDM/CDMF200

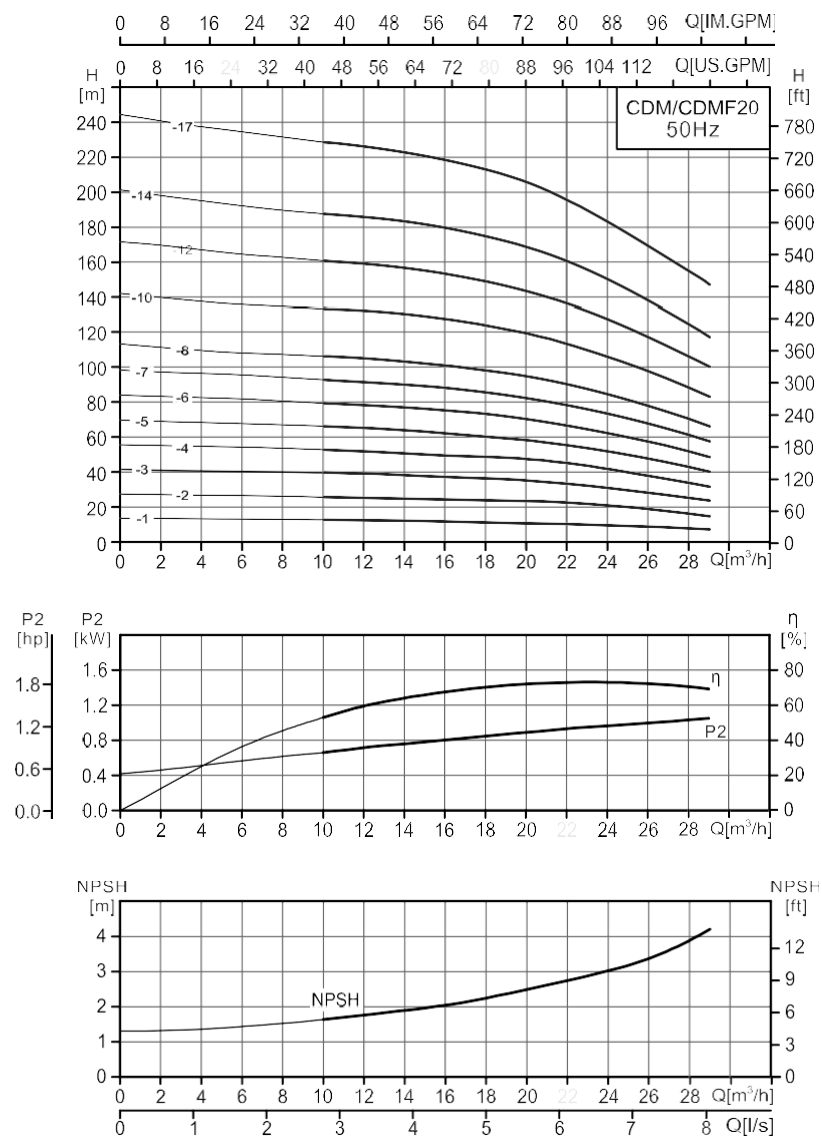
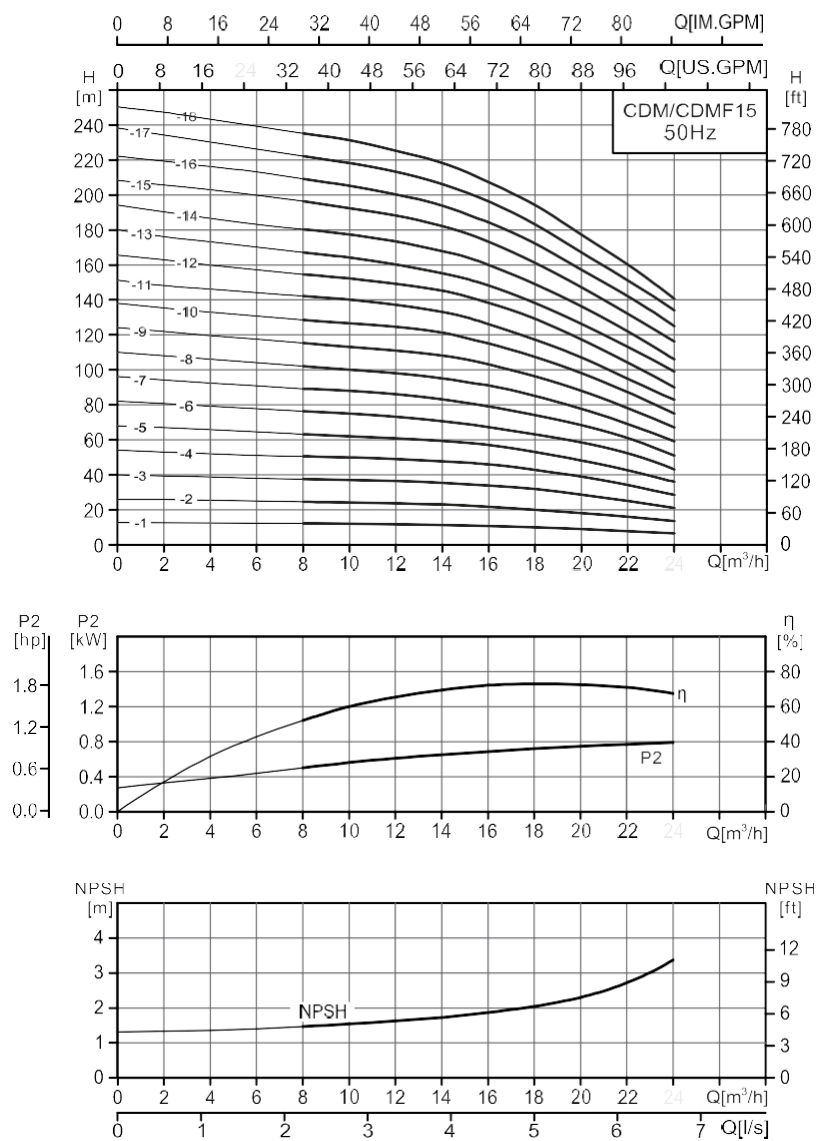
CDM F 200 - 40 - 2A- B F S W S C

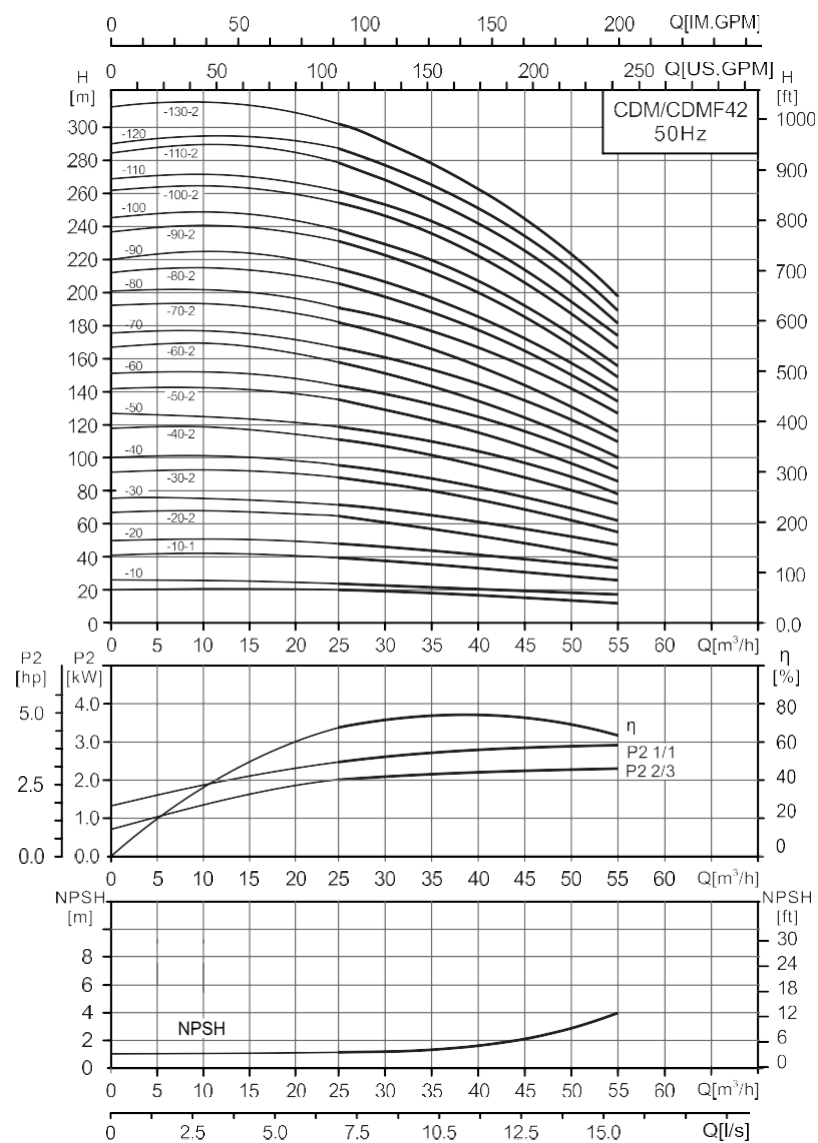
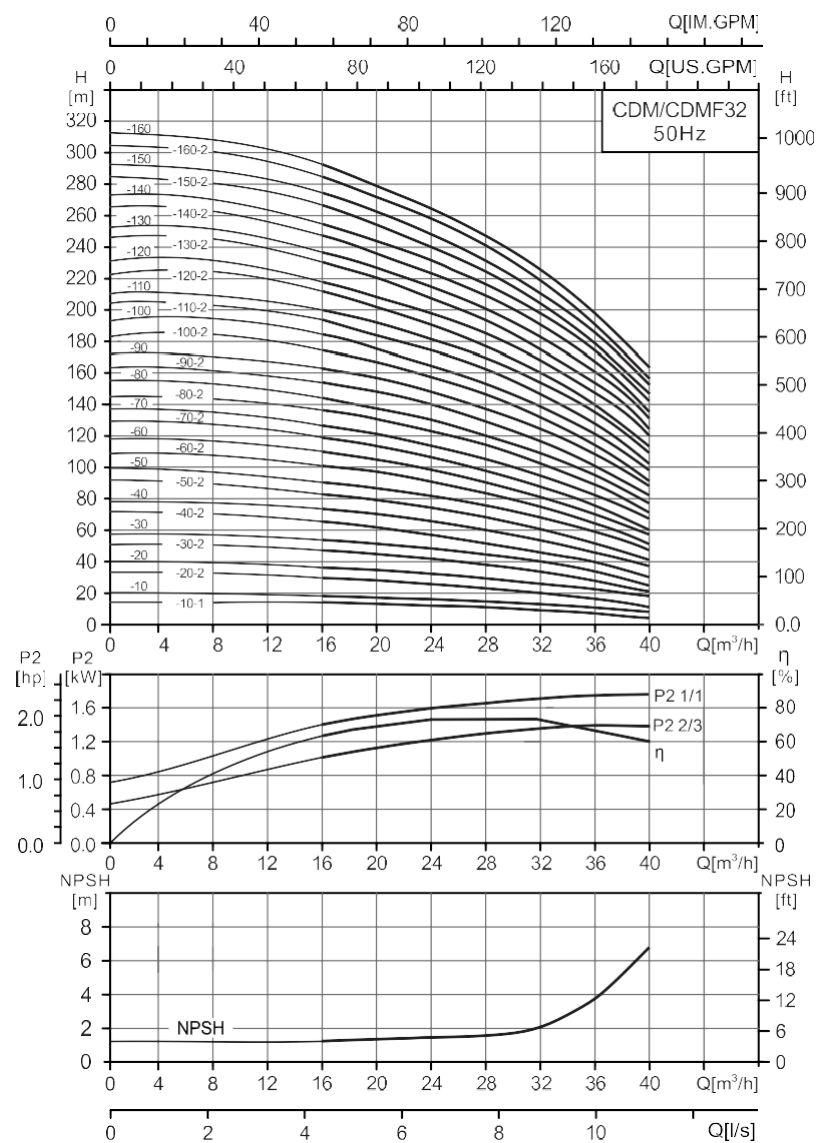
C: Temperatura normal; R: Tipo de agua
caliente S: 304; L: 316L; P: Tipo de hierro
fundido W: 50 Hz; L: 60 Hz
S: 3PH (3 kW es 220/380 V, >3 kW es 380 V);
D: 1 fase; B: Bomba sin carcasa; F: Brida;
F1: Brida roscada;
1 impulsor pequeño B
2 Impulsor pequeño
A Etapa • 10
Caudal nominal (m³/h)
(Omitido para el tipo de hierro fundido)
Las piezas en contacto con el líquido son
de SS304 o SS316L
Bomba centrífuga multietapa vertical ligera

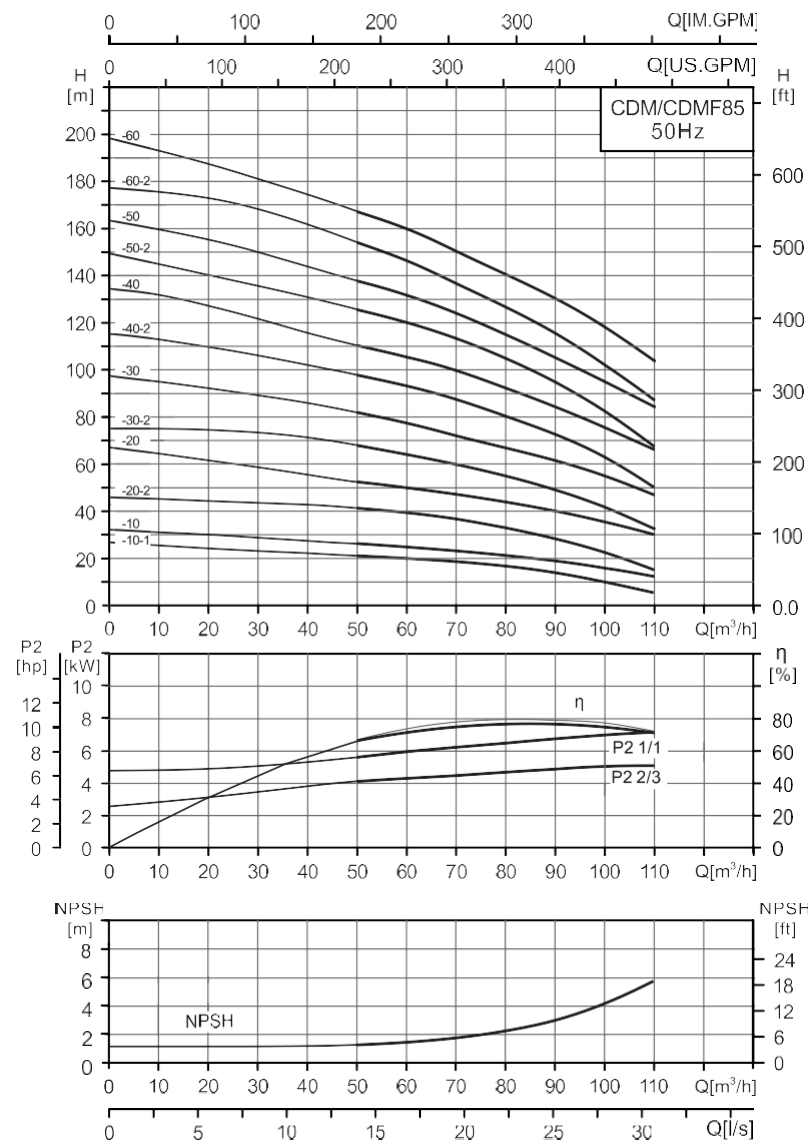
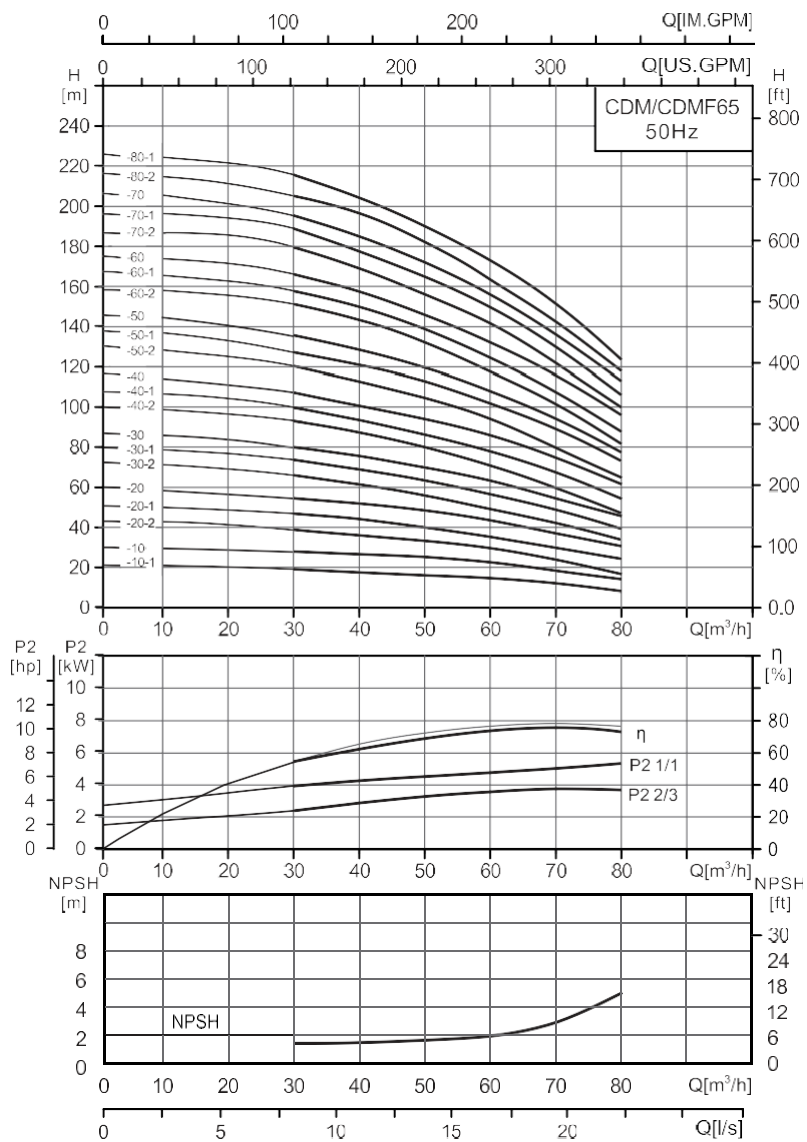
III. Performance curves

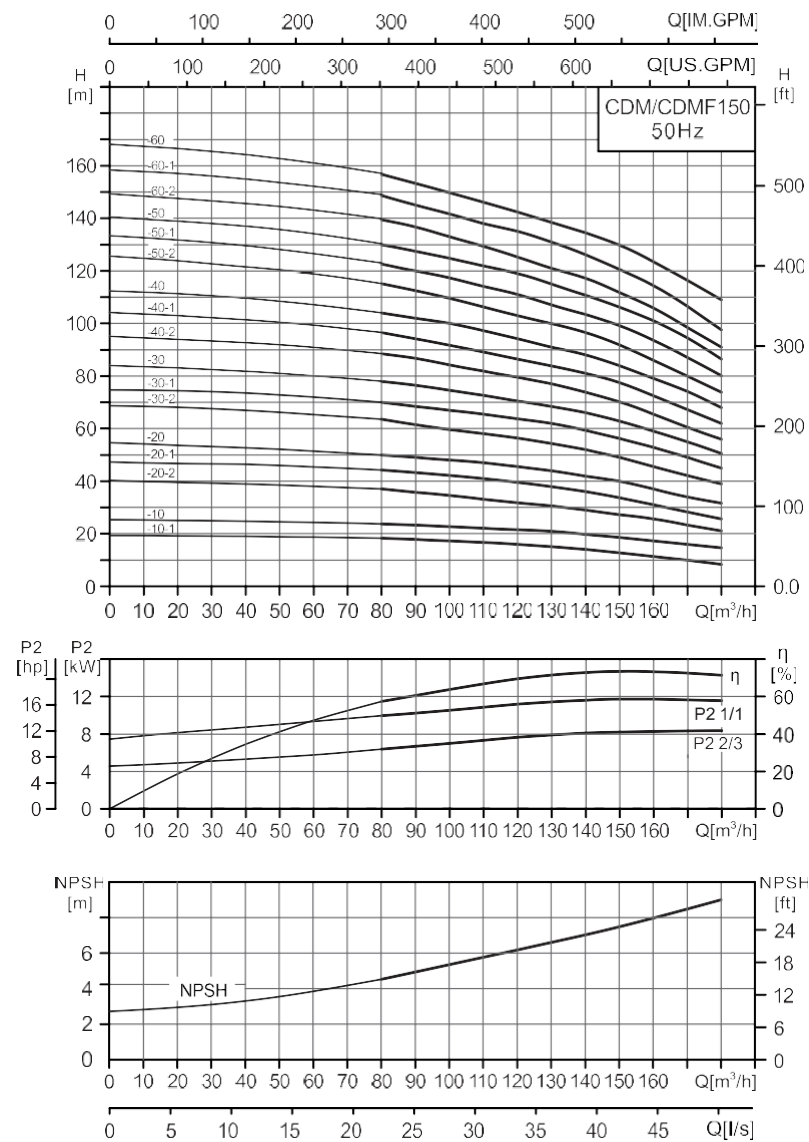
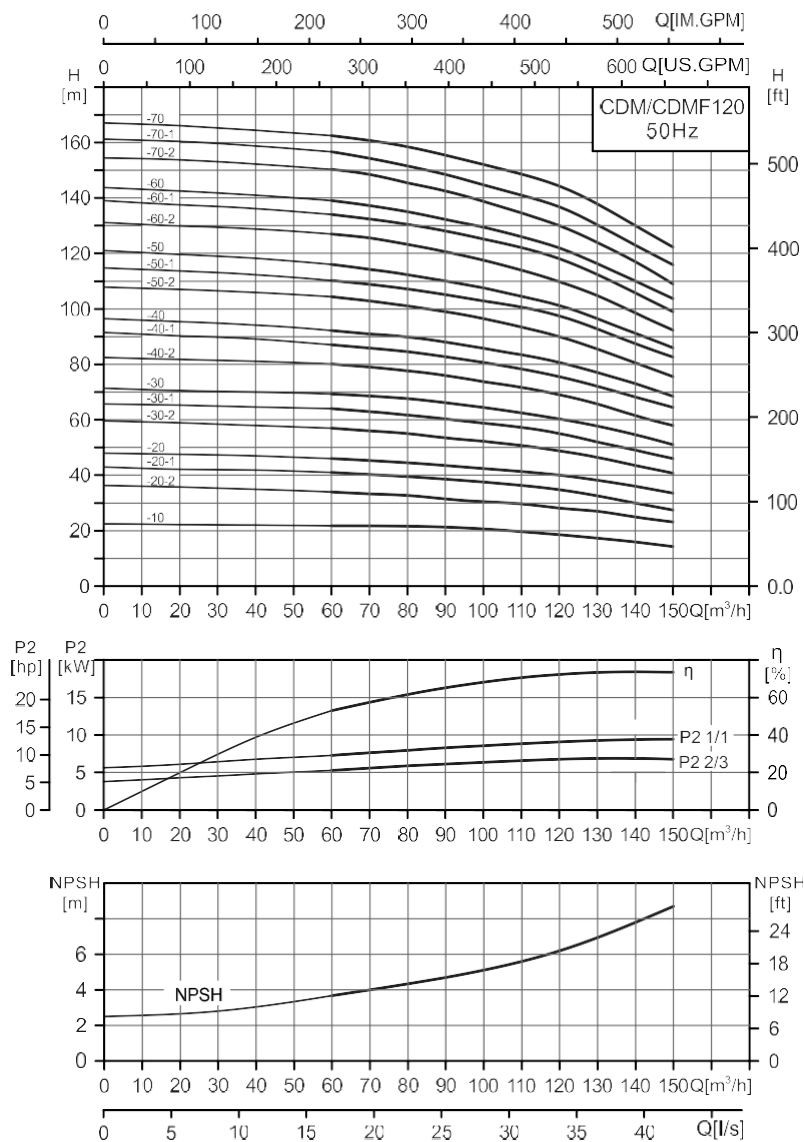


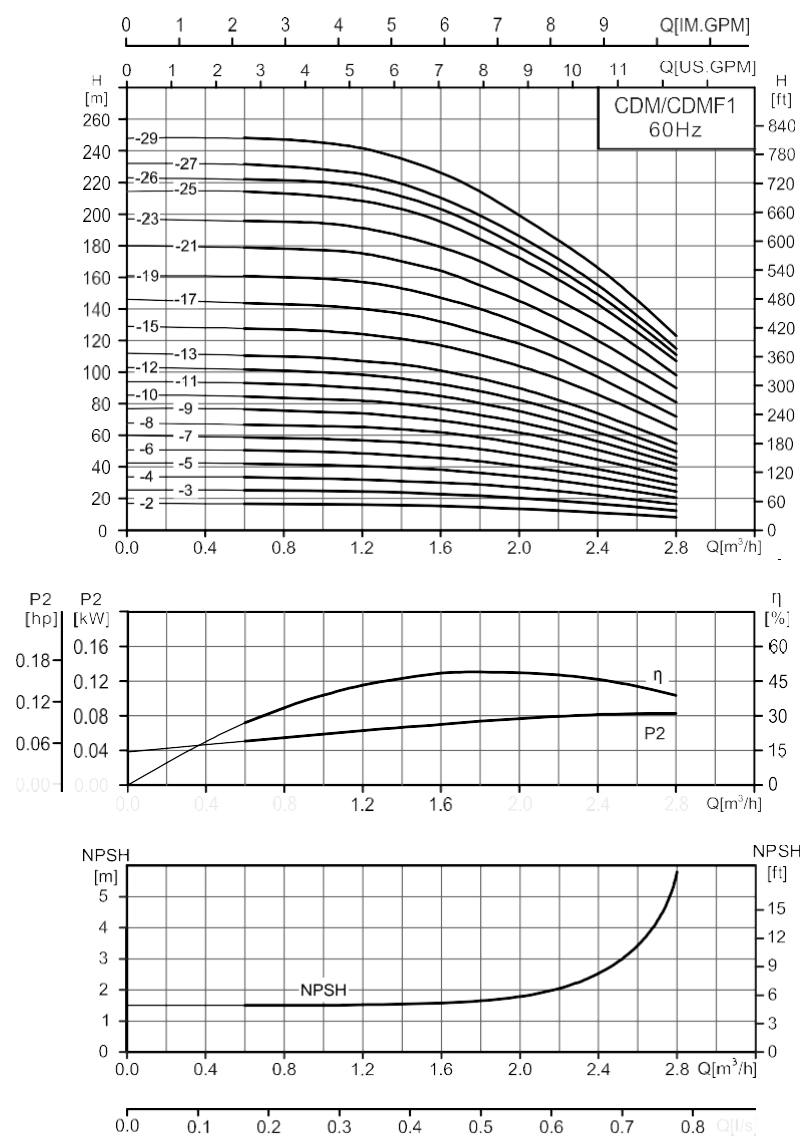
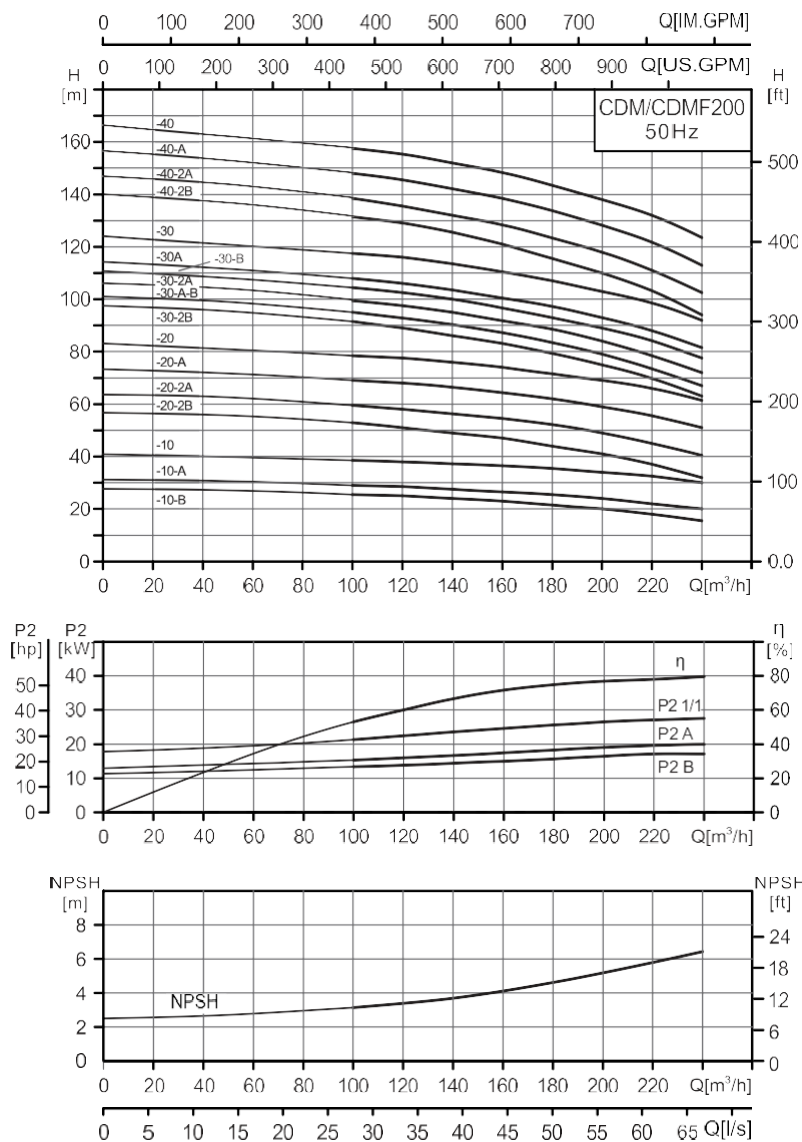


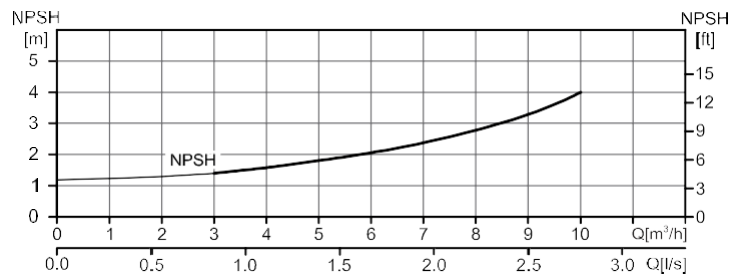
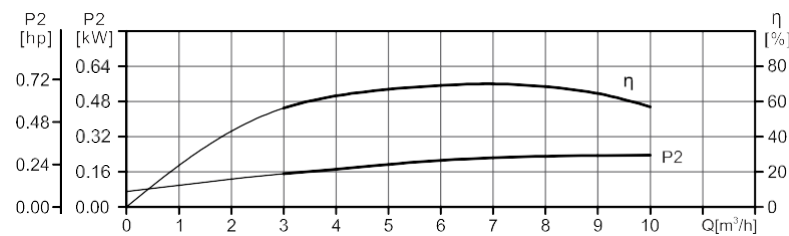
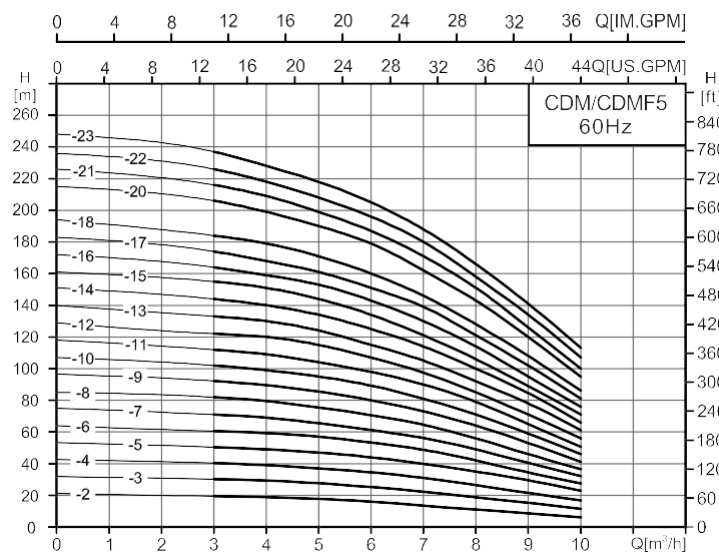
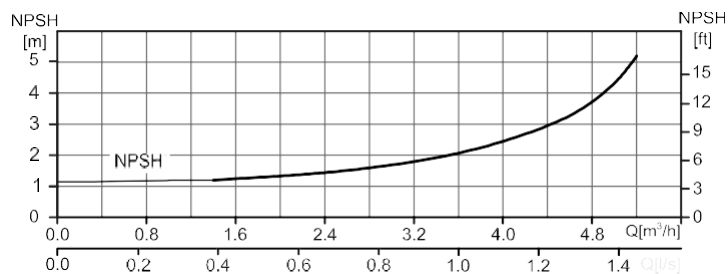
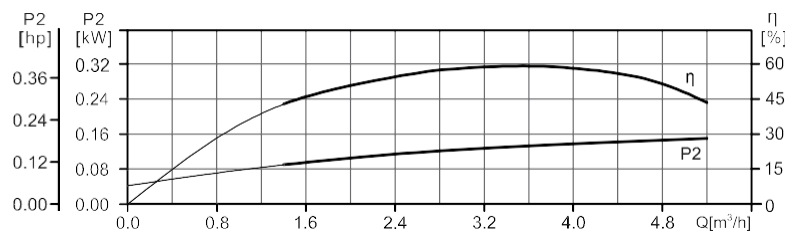
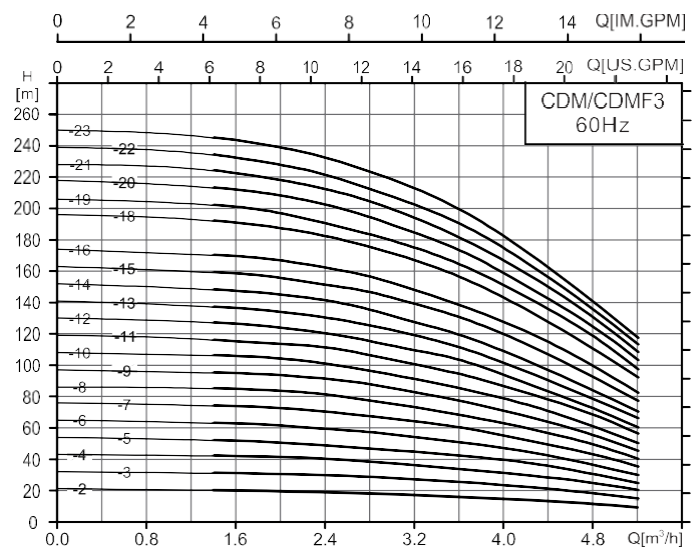


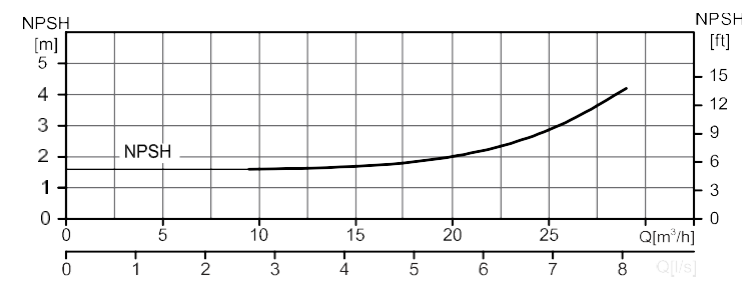
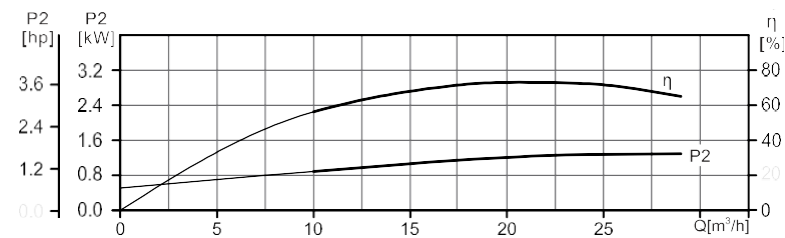
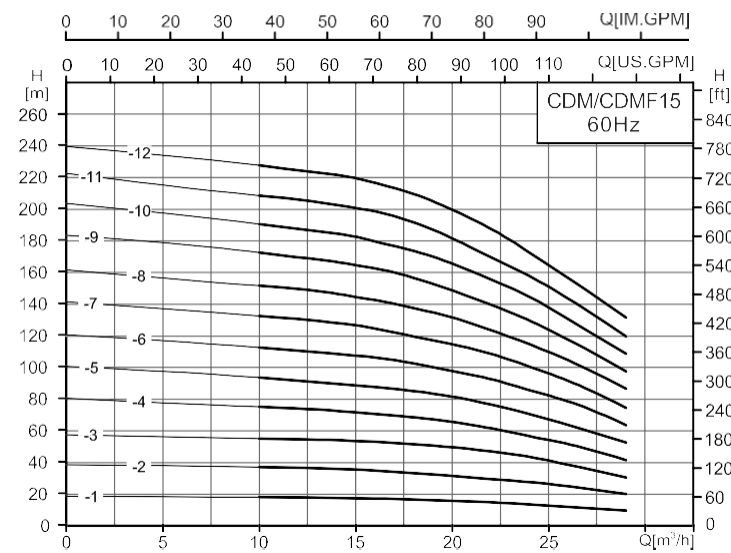
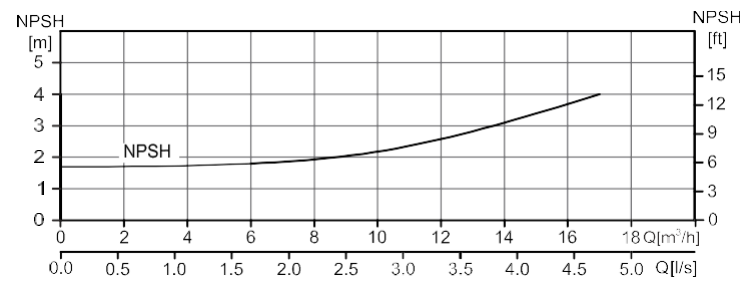
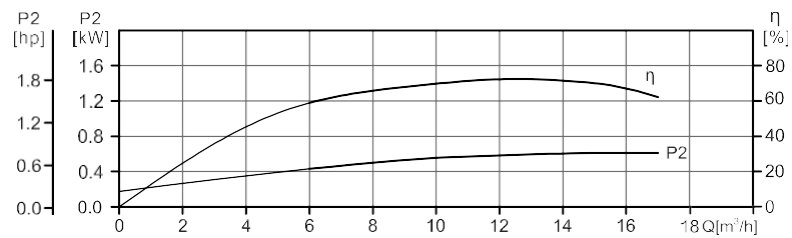
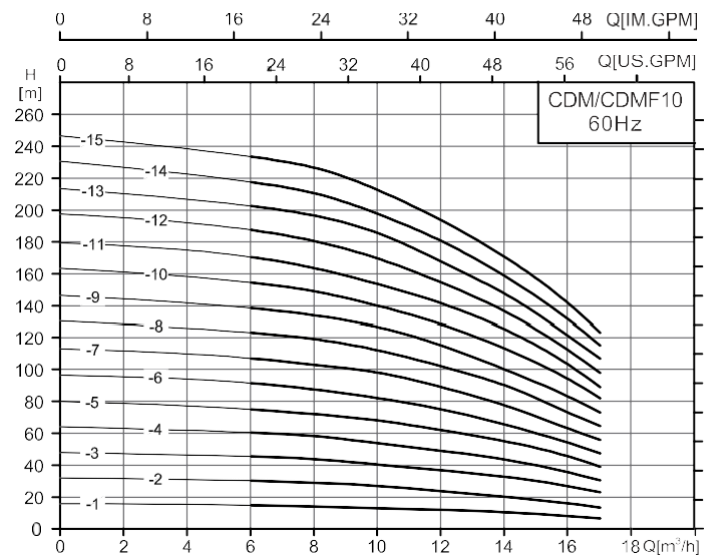


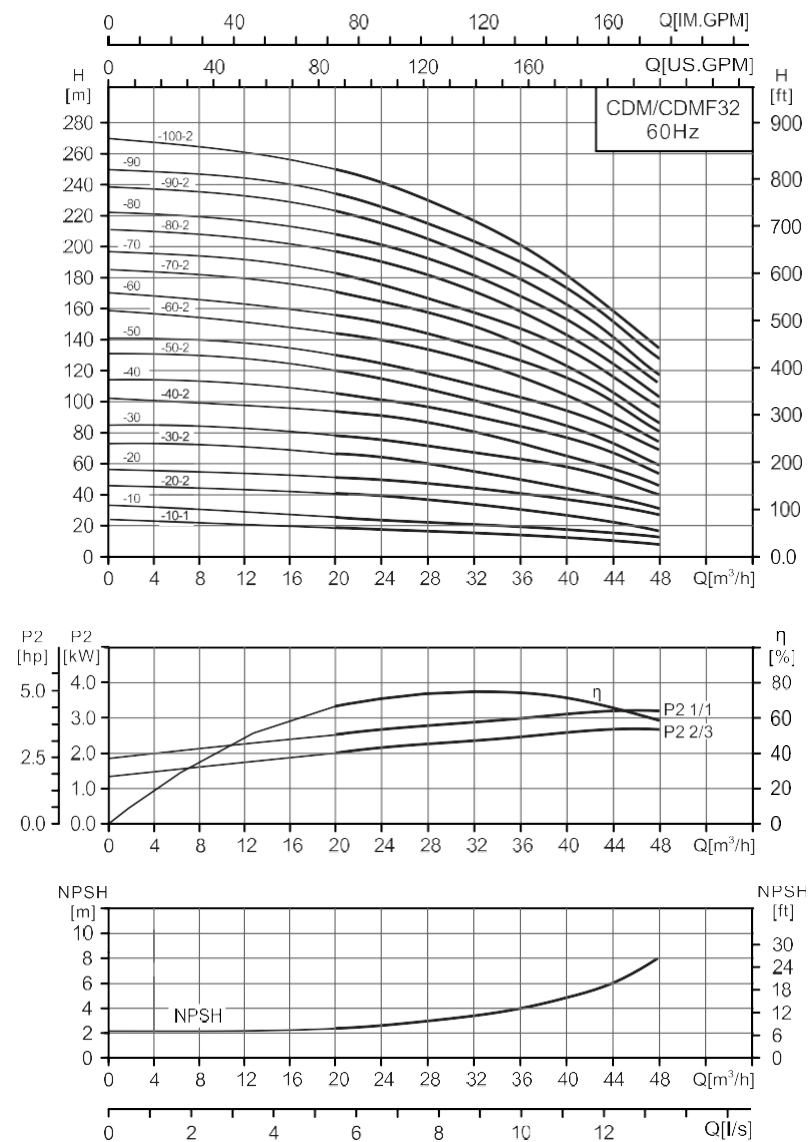
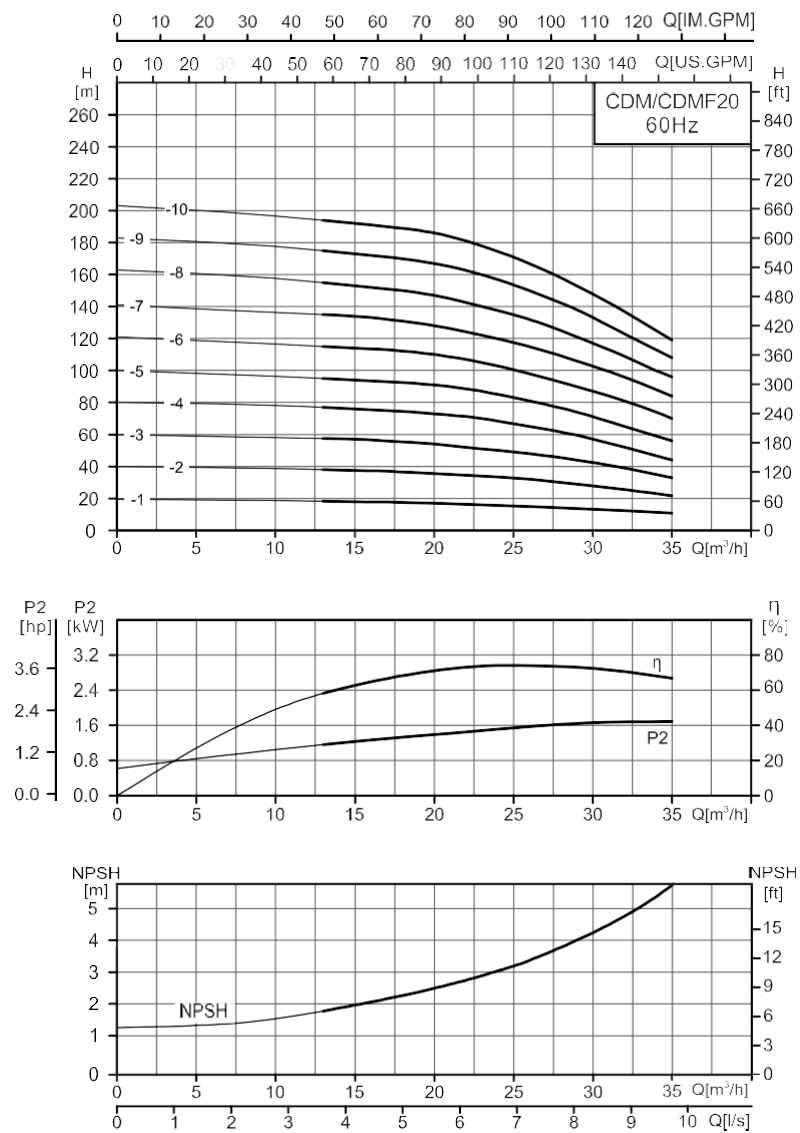


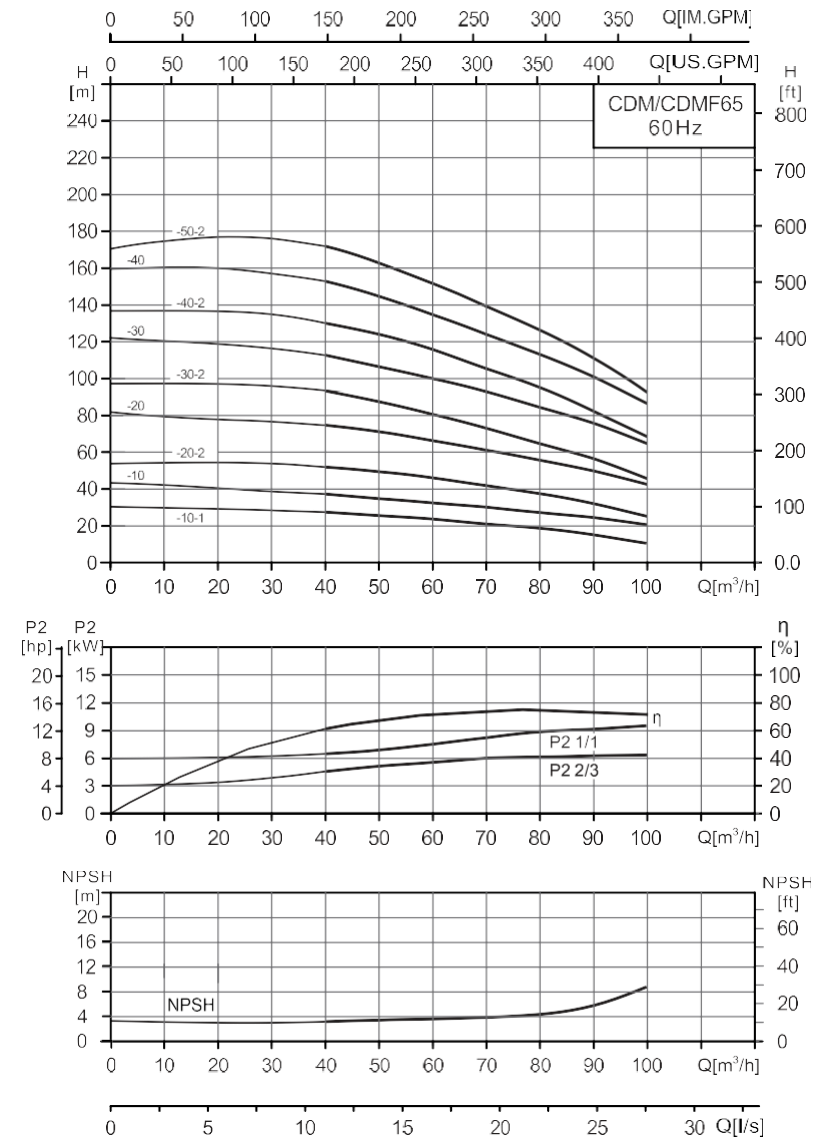
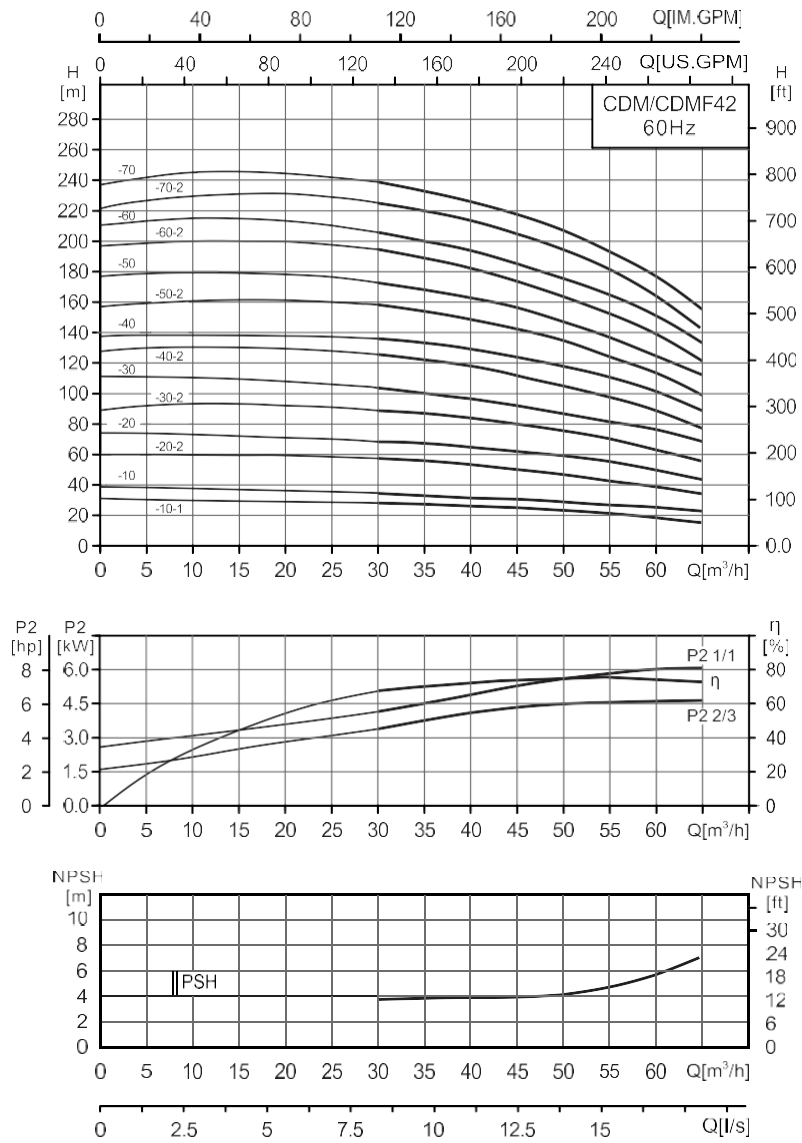


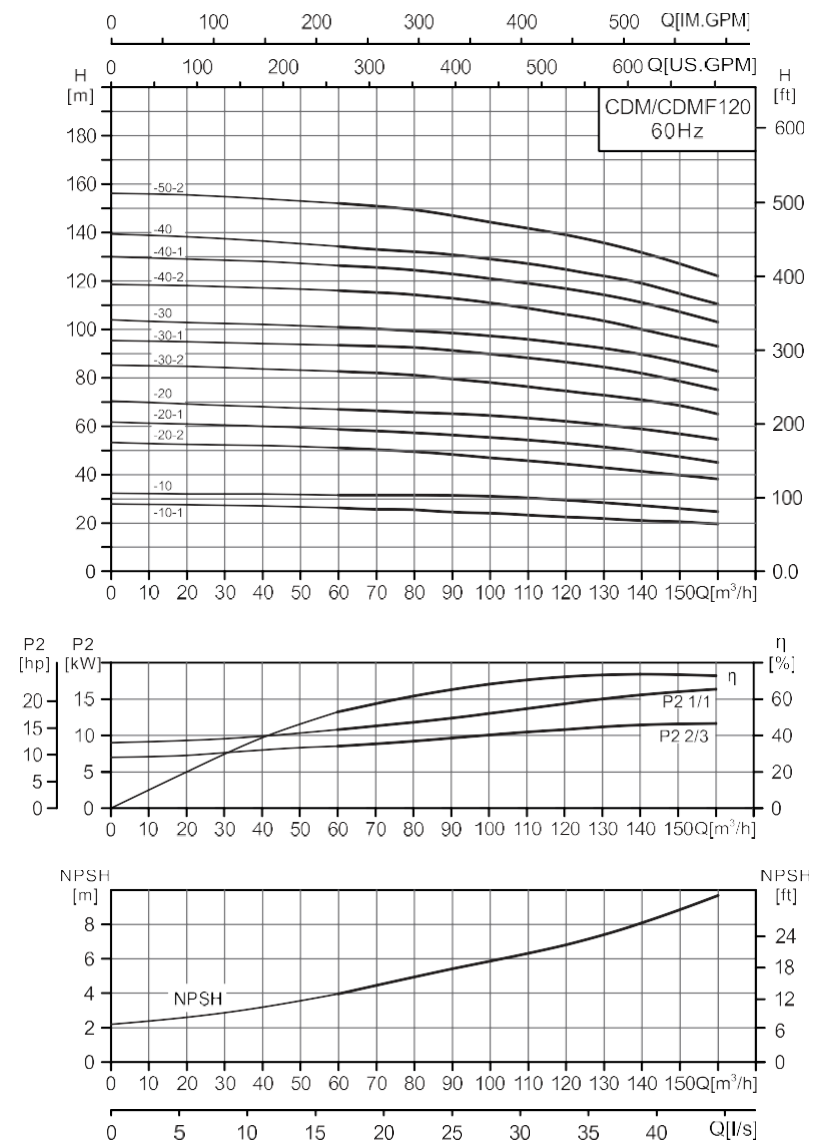
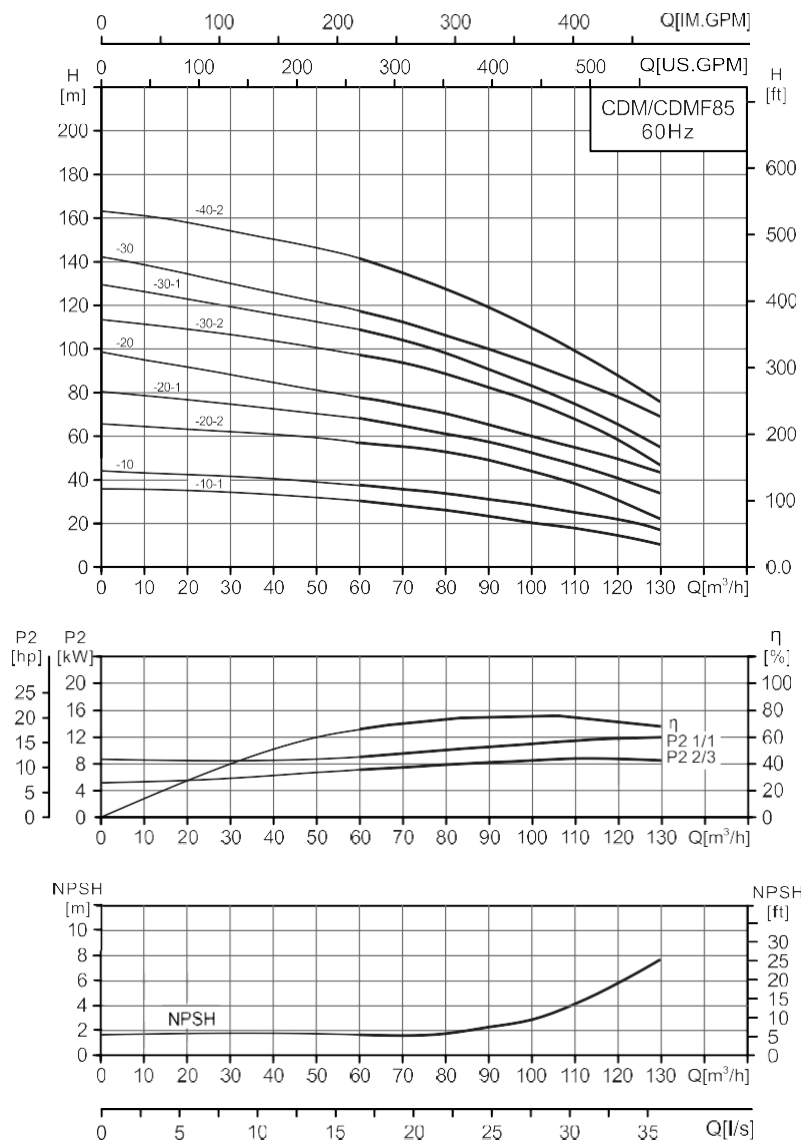


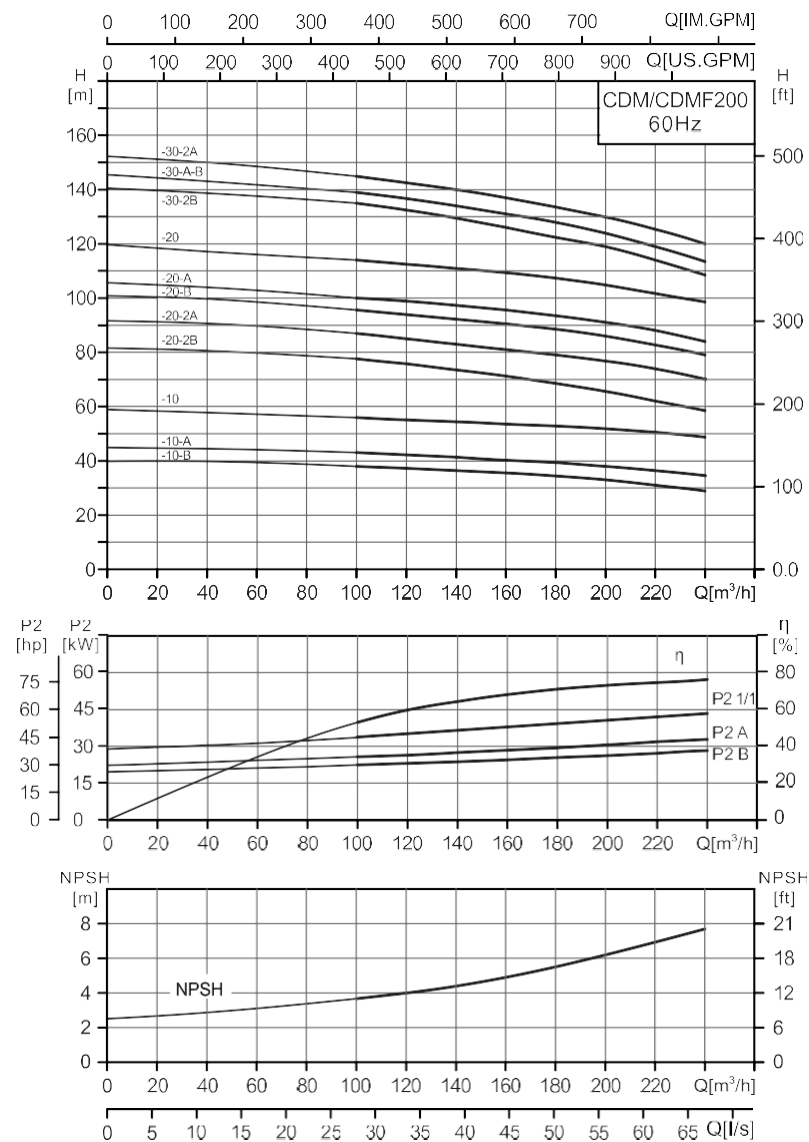
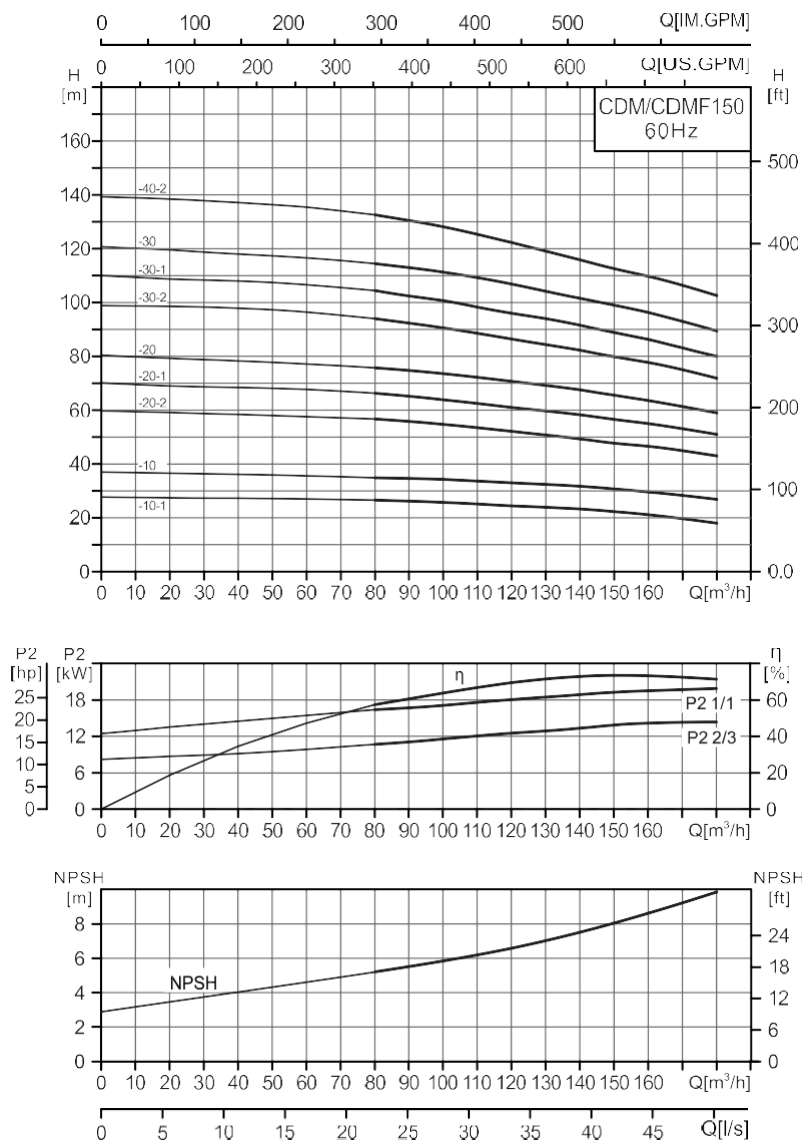








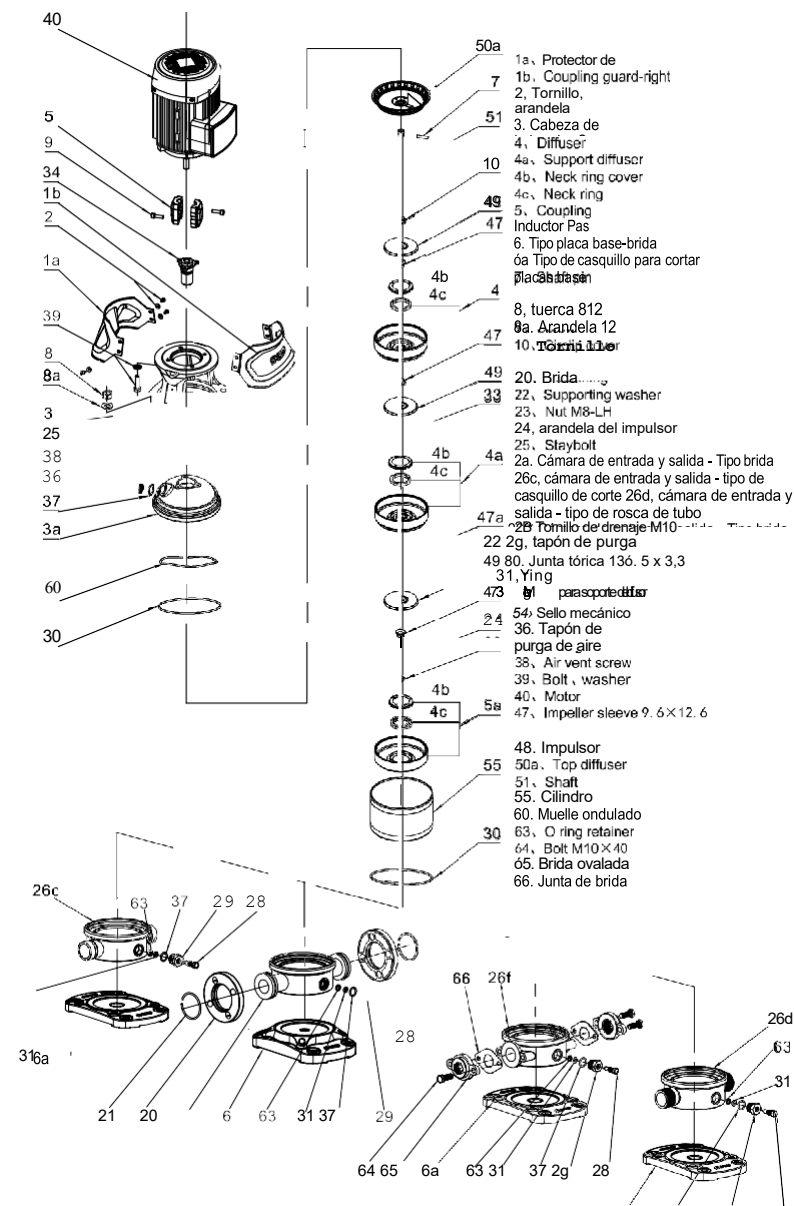




IV. Estructura

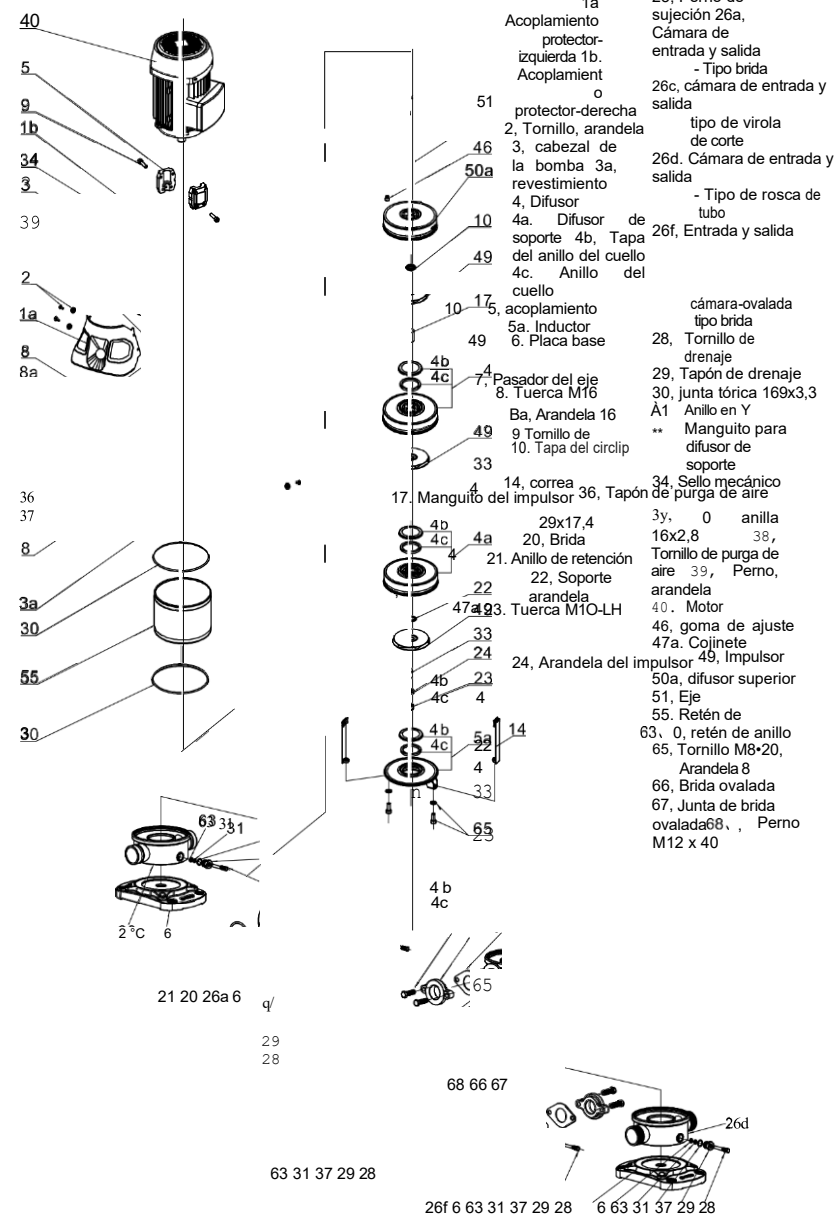
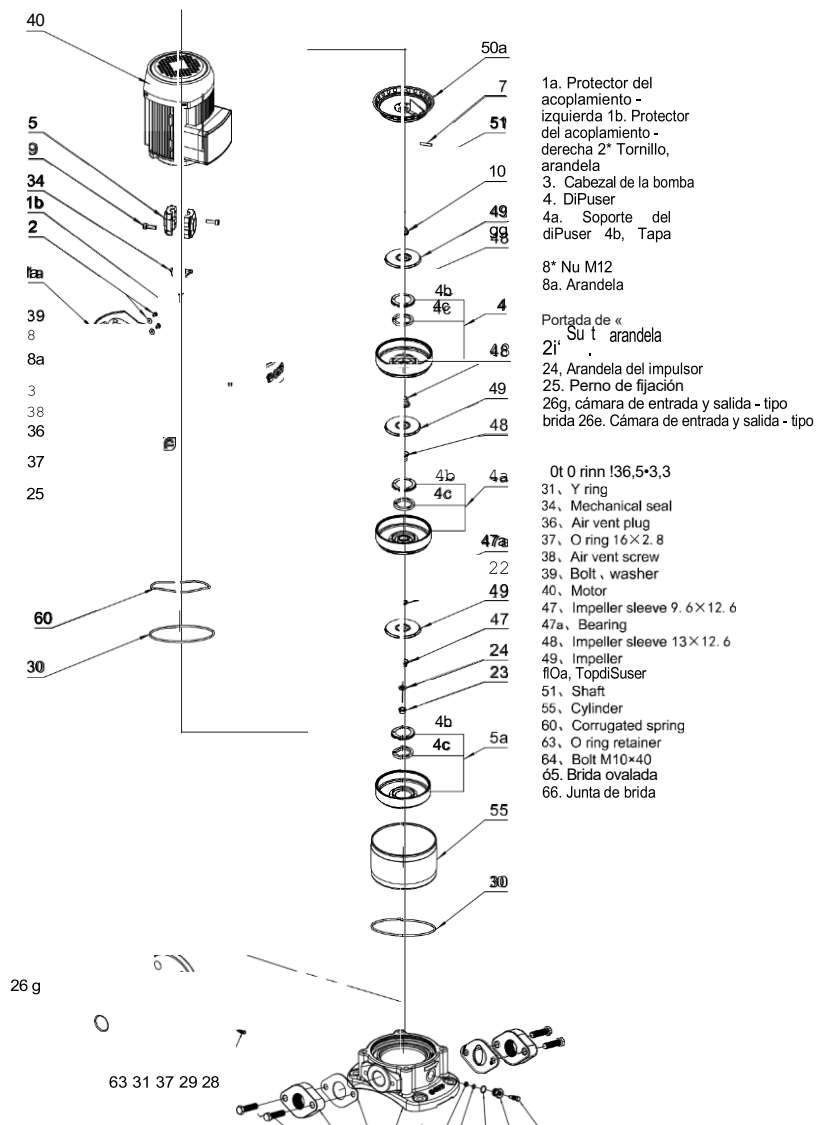
o La bomba se compone principalmente de motor, cabezal de bomba, difusores, impulsores, cilindro, cámaras de entrada y salida, eje, sello mecánico, etc. Véase el dibujo 1.

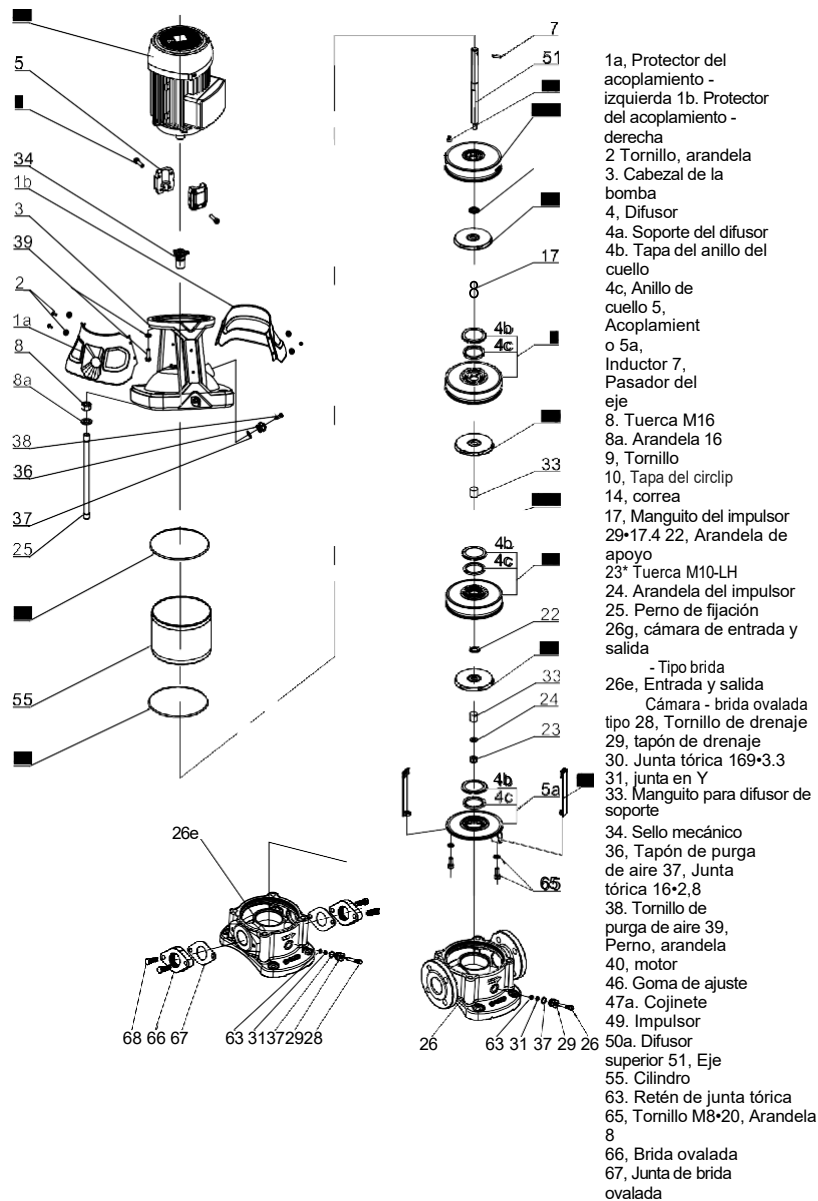
- Los componentes clave de la bomba, como los difusores, los impulsores, el cilindro y el eje, están fabricados en acero inoxidable. En cuanto al cabezal de la bomba y las cámaras de entrada y salida, en el modelo CDMF están fabricados en hierro fundido, mientras que en el modelo CDMF están fabricados con piezas de fundición de precisión de acero inoxidable.
- El sello mecánico es de una sola cara, tipo cartucho. El material del bloque de rectificado es carburo cementado/carbón. El material del cojinete interior del difusor de soporte es carburo cementado.
- Existen varias opciones de conexión para la bomba y las tuberías, como bridas redondas, casquillos de corte y roscas para tuberías; se pueden seleccionar según se solicite. Véase el plano 2.



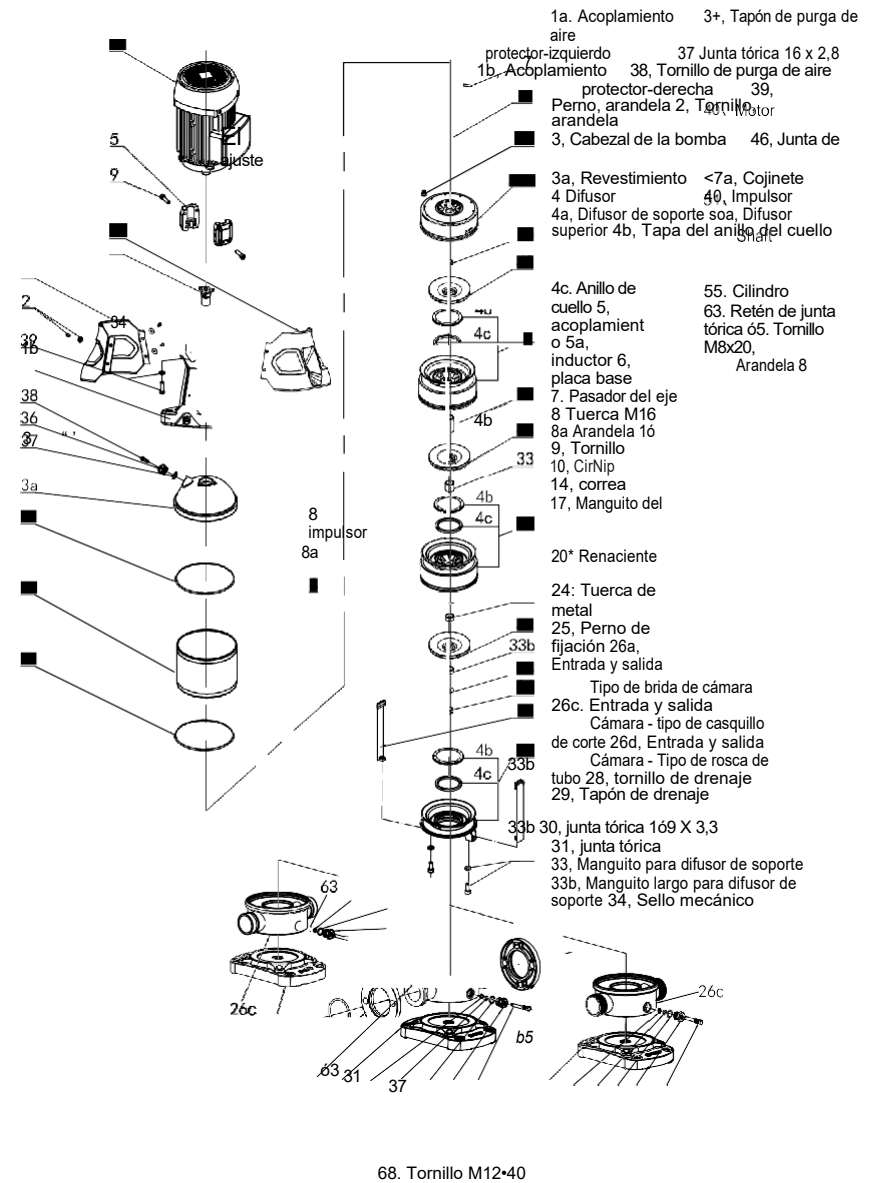
Dibujo 1-A CDMF1,3-170601

37 29 28





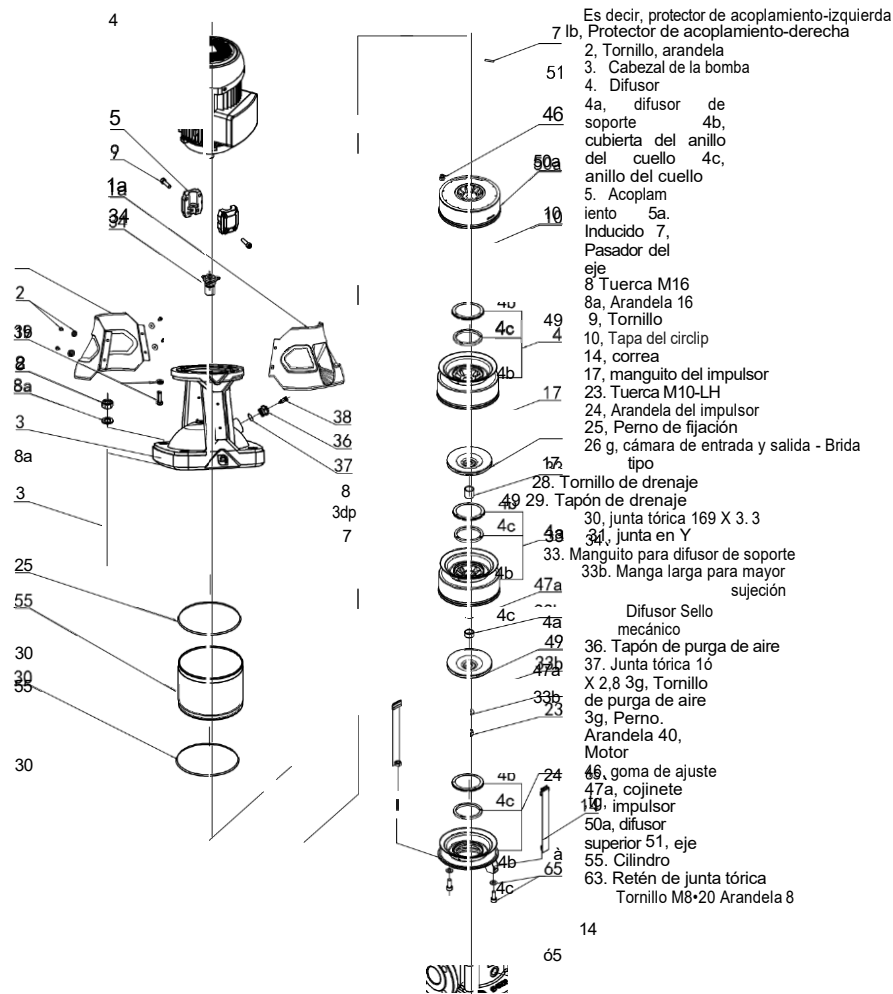
Dibujo 1-F CDM10-170601



2t 20 26a 6 63 31 37 29 28

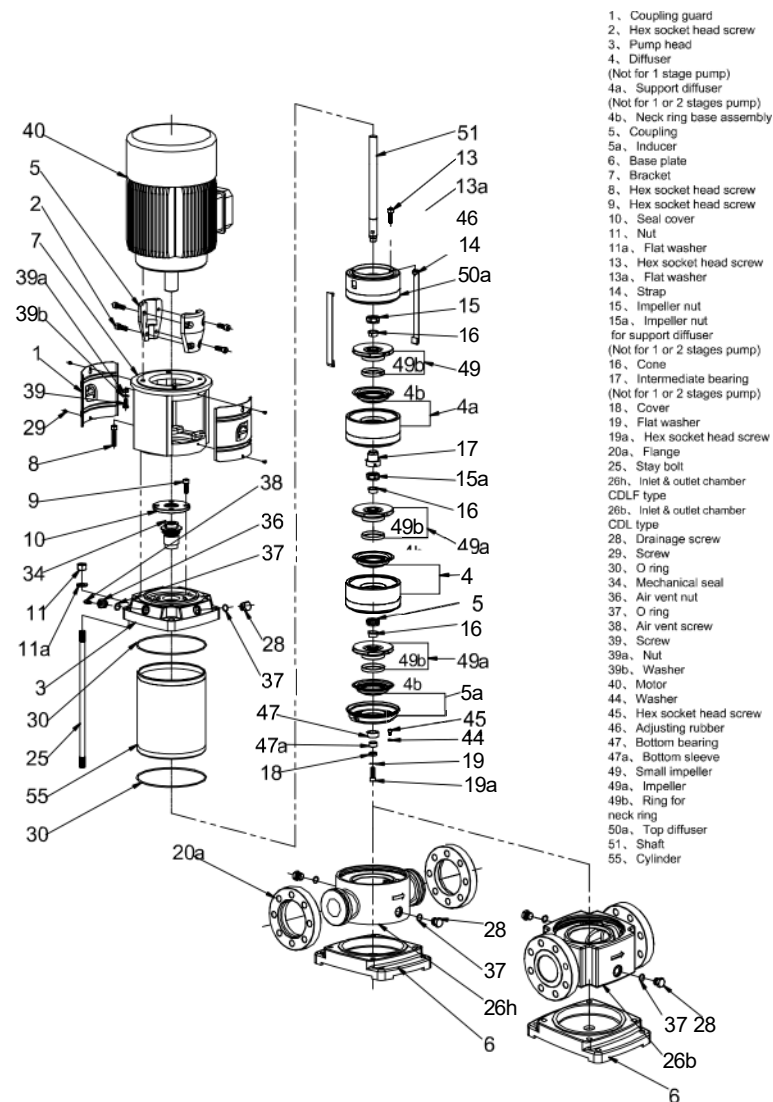
6 63 3137 29 28

Dibujo 1-G CDMF15,20-170601

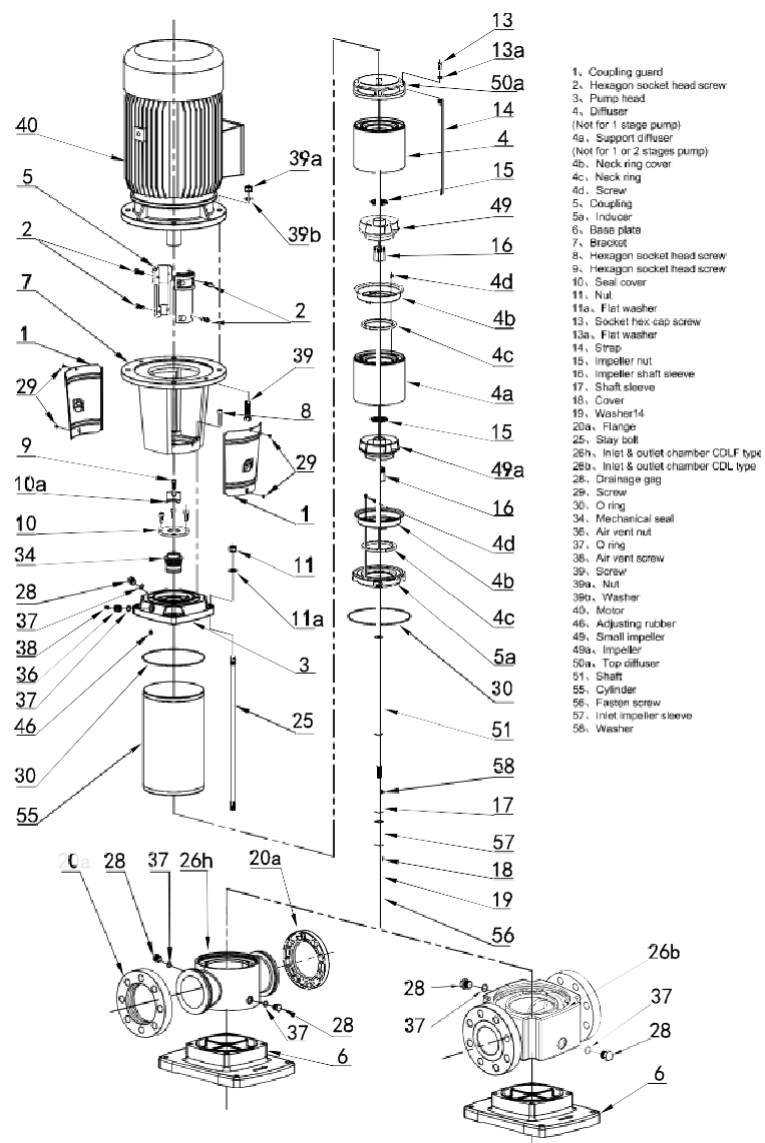


26g 63 31 37 29 28

Dibujo 1-H CDM15,20-170601



Dibujo 1-I CDM/CDMF32,42,65,85—180901



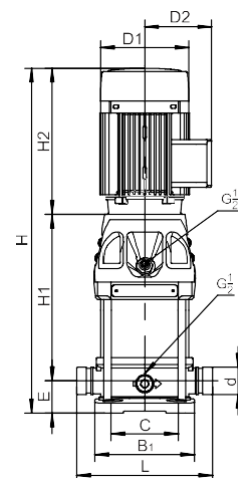
Plano 1-J CDM/CDMF120, 150, 200 — 180901

V. Instalación y conexión

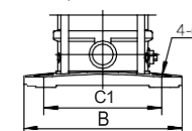
1. Instalación de la bomba

- Consulte el dibujo 2 y las tablas 2 y 3 para conocer las dimensiones de la bomba.

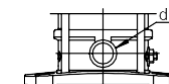
Las dimensiones del motor monofásico y del motor antideflagrante son ligeramente diferentes. Póngase en contacto con nosotros para obtener más detalles.



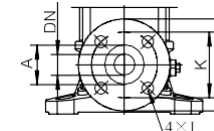
Casquillo de corte



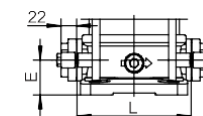
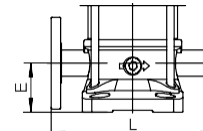
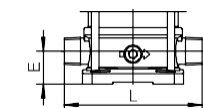
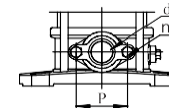
Rosca de tubo



Brida redonda



Brida ovalada



Dibujo 2 Esquema de instalación

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba 50

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H (Brida/Otros)	D1	D2	CDM	CDMF
1-2	187	215	477/452	148	117	23	19
1-3	207	215	497/472	148	117	23	19
1-4	227	215	517/492	148	117	24	20
1-5	247	215	537/512	148	117	24	20
1-6	267	215	557/532	148	117	25	21
1-7	287	215	577/552	148	117	25	21
1-8	307	215	597/572	148	117	27	23
1-9	327	215	617/592	148	117	27	23
1-10	347	215	637/612	148	117	28	24
1-11	367	215	657/632	148	117	28	24
1-12	397	245	717/692	170	142	31	27
1-13	417	245	737/712	170	142	31	27
1-15	457	245	777/752	170	142	32	28
1-17	497	245	817/792	170	142	35	31
1-19	537	245	857/832	170	142	36	32
1-21	577	245	897/872	170	142	36	32
1-22	597	245	917/892	170	142	37	33
1-23	617	290	937/912	190	155	43	39
1-25	667	290	1032/1007	190	155	44	40
1-27	707	290	1072/1047	190	155	45	41
1-30	767	290	1132/1107	190	155	46	42
1-32	807	290	1172/1147	190	155	49	45
1-33	827	290	1192/1167	190	155	49	45
1-34	847	290	1212/1187	190	155	50	46
1-36	887	290	1252/1227	190	155	51	47
1-38	927	290	1292/1267	190	155	51	47
1-40	967	290	1332/1307	190	155	52	48

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas 50

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H (Brida/Otros)	D1	D2	CDM	CDMF
3-2	187	215	477/452	148	117	24	20
3-3	207	215	497/472	148	117	24	20
3-4	227	215	517/492	148	117	25	21
3-5	247	215	537/512	148	117	26	22
3-6	267	215	557/532	148	117	27	23
3-7	297	245	617/592	170	142	30	26
3-8	317	245	637/612	170	142	30	26
3-9	337	245	657/632	170	142	32	28
3-10	357	245	677/652	170	142	33	29
3-11	377	245	697/672	170	142	33	29
3-12	397	245	717/692	170	142	34	30
3-13	427	290	792/767	190	155	39	35
3-14	447	290	812/787	190	155	40	36
3-15	467	290	832/807	190	155	40	36
3-16	487	290	852/827	190	155	41	37
3-18	527	290	892/867	190	155	43	39
3-19	547	290	912/887	190	155	44	40
3-20	567	290	932/907	190	155	44	40
3-21	587	290	952/927	190	155	45	41
3-22	607	290	972/947	190	155	45	41
3-23	627	290	992/967	190	155	46	42
3-24	647	290	1012/987	190	155	46	42
3-25	677	345	1097/1072	197	165	57	53
3-27	717	345	1137/1112	197	165	58	54
3-28	737	345	1157/1132	197	165	58	54
3-29	757	345	1177/1152	197	165	58	54
3-31	797	345	1217/1192	197	165	59	55

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas 50

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H (Brida/Otros)	D1	D2	CDM	CDMF
5-2	201	215	491/466	148	117	24	19
5-3	228	215	518/493	148	117	26	21
5-4	255	215	545/520	148	117	27	22
5-5	292	245	612/587	170	142	30	25
5-6	319	245	639/614	170	142	32	27
5-7	346	245	666/641	170	142	32	27
5-8	373	245	693/668	170	142	33	28
5-9	410	290	775/750	190	155	38	33
5-10	437	290	802/777	190	155	39	34
5-11	464	290	829/804	190	155	39	34
5-12	491	290	856/831	190	155	42	37
5-13	518	290	883/858	190	155	42	37
5-14	545	290	910/885	190	155	43	38
5-15	572	290	937/912	190	155	43	38
5-16	599	290	964/939	190	155	44	39
5-17	636	345	1056/1030	197	165	55	50
5-18	663	345	1083/1058	197	165	55	50
5-20	717	345	1137/1112	197	165	56	51
5-21	744	345	1164/1139	197	165	57	52
5-22	717	355	1201/1176	230	188	64	59
5-23	798	355	1228/1203	230	188	65	60
5-24	825	355	1255/1230	230	188	65	60
5-25	852	355	1282/1257	230	188	66	61
5-27	906	355	1336/1311	230	188	67	62
5-28	933	355	1363/1338	230	188	67	62
5-29	1035	390	1500/1475	260	208	87	82
5-30	1062	390	1527/1502	260	208	88	83
5-33	1143	390	1608/1583	260	208	89	84

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba s0Hz

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	1	H2	H	D1	D2	CDM	CDMF
10-1	267	245	592	170	142	31	29
10-2	267	245	592	170	142	32	30
10-3	297	245	622	170	142	35	33
10-4	337	290	707	190	155	41	39
10-5	367	290	737	190	155	45	43
10-6	397	290	767	190	155	46	44
10-7	437	345	862	197	165	57	55
10-8	467	345	892	197	165	58	56
10-9	497	355	932	230	188	65	63
10-10	527	355	962	230	188	66	64
10-11	557	355	992	230	188	67	65
10-12	587	355	1022	230	188	68	66
10-13	695	390	1165	260	208	88	86
10-14	725	390	1195	260	208	89	87
10-15	755	390	1225	260	208	90	88
10-16	785	390	1255	260	208	99	97
10-17	815	390	1285	260	208	100	98
10-18	845	390	1315	260	208	101	99
10-19	875	390	1345	260	208	102	100
10-20	905	390	1375	260	208	103	101
10-21	935	390	1405	260	208	104	102
10-22	995	500	1575	330	255	170	168

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba 50

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H	D1	D2	CDM	CDMF
15-1	297	245	632	170	142	40	33
15-2	307	290	687	190	155	48	41
15-3	362	345	797	197	165	59	52
15-4	407	355	852	230	188	66	59
15-5	452	355	897	230	188	68	61
15-6	575	390	1055	260	208	90	83
15-7	620	390	1100	260	208	91	84
15-8	665	390	1145	260	208	98	91
15-9	710	390	1190	260	208	99	92
15-10	785	500	1375	330	255	157	150
15-11	830	500	1420	330	255	159	152
15-12	875	500	1465	330	255	160	153
15-13	920	500	1510	330	255	162	155
15-14	965	500	1555	330	255	163	156
15-15	1010	500	1600	330	255	179	172
15-16	1055	500	1645	330	255	181	174
15-17	1100	500	1690	330	255	182	175
15-18	1145	500	1735	330	255	184	177

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba CDM/CDMF

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H	D1	D2	CDM	CDMF
20-1	297	245	632	170	142	40	33
20-2	307	290	687	190	155	48	41
20-3	362	355	807	230	188	66	59
20-4	485	390	965	260	208	88	81
20-5	530	390	1010	260	208	90	83
20-6	575	390	1055	260	208	99	92
20-7	620	390	1100	260	208	100	93
20-8	695	500	1285	330	255	167	160
20-10	785	500	1375	330	255	170	163
20-12	875	500	1465	330	255	188	181
20-14	965	500	1555	330	255	191	184
20-17	1100	550	1740	330	255	212	205

50 Hz

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas s0

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
32-10-1	400	290	795	190	155	64
32-10	400	290	795	190	155	68
32-20-2	470	345	920	197	165	77
32-20	470	355	930	230	180	85
32-30-2	540	390	1035	260	208	100
32-30	540	390	1035	260	208	100
32-40-2	610	390	1105	260	208	109
32-40	610	390	1105	260	208	109
32-50-2	785	500	1390	330	255	181
32-50	785	500	1390	330	255	181
32-60-2	855	500	1460	330	255	185
32-60	855	500	1460	330	255	185
32-70-2	925	500	1530	330	255	199
32-70	925	500	1530	330	255	199
32-80-2	995	500	1600	330	255	203
32-80	995	500	1600	330	255	203
32-90-2	1065	550	1720	330	255	222
32-90	1065	550	1720	330	255	222
32-100-2	1135	550	1790	330	255	227
32-100	1135	550	1790	330	255	227
32-110-2	1205	575	1885	360	285	272
32-110	1205	575	1885	360	285	272
32-120-2	1275	575	1955	360	285	276
32-120	1275	575	1955	360	285	276
32-130-2	1345	650	2100	400	310	337
32-130	1345	650	2100	400	310	337
32-140-2	1415	650	2170	400	310	341
32-140	1415	650	2170	400	310	341
32-150-2	1485	650	2240	400	310	345
32-150	1485	650	2240	400	310	345
32-160-2	1555	650	2310	400	310	350
32-160	1555	650	2310	400	310	350

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba

50

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
42-10-1	421	345	906	197	165	83
42-10	421	355	916	230	188	90
42-20-2	501	390	1031	260	208	105
42-20	501	390	1031	260	208	110
42-30-2	686	500	1326	330	255	183
42-30	686	500	1326	330	255	183
42-40-2	766	500	1406	330	255	197
42-40	766	500	1406	330	255	197
42-50-2	846	550	1536	330	255	221
42-50	846	550	1536	330	255	221
42-60-2	926	575	1641	360	285	261
42-60	926	575	1641	360	285	261
42-70-2	1006	650	1796	400	310	320
42-70	1006	650	1796	400	310	320
42-80-2	1086	650	1876	400	310	324
42-80	1086	650	1876	400	310	324
42-90-2	1166	650	1956	400	310	328
42-90	1166	650	1956	400	310	352
42-100-2	1246	650	2036	400	310	355
42-100	1246	650	2036	400	310	355
42-110-2	1326	685	2151	460	340	426
42-110	1326	685	2151	460	340	426
42-120-2	1406	685	2231	460	340	432
42-120	1406	685	2231	460	340	432
42-130-2	1486	685	2311	460	340	438

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas

s0

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
65-10-1	421	355	916	230	188	93
65-10	421	390	951	260	208	105
65-20-2	504	390	1034	260	208	110
65-20-1	614	500	1254	330	255	182
65-20	614	500	1254	330	255	182
65-30-2	696	500	1336	330	255	196
65-30-1	696	500	1336	330	255	197
65-30	696	550	1386	330	255	221
65-40-2	779	550	1469	330	255	225
65-40-1	779	575	1494	360	285	258
65-40	779	575	1494	360	285	258
65-50-2	861	650	1651	400	310	319
65-50-1	861	650	1651	400	310	319
65-50	861	650	1651	400	310	320
65-60-2	944	650	1734	400	310	325
65-60-1	944	650	1734	400	310	349
65-60	944	650	1734	400	310	349
65-70-2	1026	650	1816	400	310	353
65-70-1	1026	650	1816	400	310	353
65-70	1026	685	1851	460	340	420
65-80-2	1108	685	1933	460	340	424
65-80-1	1108	685	1933	460	340	424

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba 50

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
85-10-1	431	390	961	260	208	105
85-10	431	390	961	260	208	110
85-20-2	633	500	1273	330	255	181
85-20	633	500	1273	330	255	192
85-30-2	725	550	1415	330	255	215
85-30	725	575	1440	360	285	252
85-40-2	817	650	1607	400	310	312
85-40	817	650	1607	400	310	312
85-50-2	909	650	1699	400	310	336
85-50	909	650	1699	400	310	336
85-60-2	1001	685	1826	460	340	407
85-60	1001	685	1826	460	340	407

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba CDM/CDMF

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
120-10	660	500	1340	330	255	230
120-20-2	820	500	1500	330	255	245
120-20-1	820	550	1550	330	255	250
120-20	820	575	1575	360	285	285
120-30-2	980	650	1810	400	310	360
120-30-1	980	650	1810	400	310	360
120-30	980	650	1810	400	310	360
120-40-2	1140	650	1970	400	310	400
120-40-1	1140	650	1970	400	310	400
120-40	1140	685	2005	460	340	460
120-50-2	1300	685	2165	460	340	470
120-50-1	1300	685	2165	460	340	470
120-50	1330	760	2270	540	370	575
120-60-2	1490	760	2430	540	370	585
120-60-1	1490	760	2430	540	370	585
120-60	1490	845	2515	580	410	705
120-70-2	1650	845	2675	580	410	715
120-70-1	1650	845	2675	580	410	715
120-70	1650	845	2675	580	410	715

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas s0

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
150-10-1	660	500	1340	330	255	230
150-10	660	500	1340	330	255	235
150-20-2	820	550	1550	330	255	250
150-20-1	820	575	1575	360	285	295
150-20	820	650	1650	400	310	350
150-30-2	980	650	1810	400	310	360
150-30-1	980	650	1810	400	310	360
150-30	980	650	1810	400	310	385
150-40-2	1140	685	2005	460	340	460
150-40-1	1140	685	2005	460	340	460
150-40	1170	760	2110	540	370	560
150-50-2	1330	760	2270	540	370	570
150-50-1	1330	845	2335	580	410	690
150-50	1330	845	2335	580	410	690
150-60-2	1490	845	2515	580	410	700
150-60-1	1490	845	2515	580	410	700
150-60	1490	845	2515	580	410	700

s0Hz

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba

50

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
2IX)-10-B	707	550	1457	330	255	311
2T)-10-A	707	575	1482	360	285	347
20D-10	707	650	1557	400	310	403
2Q)-20-2B	901	650	1751	400	310	447
2fO-20-2A	901	685	1786	460	340	504
2IXt-20-A	931	760	1891	540	370	595
2IXt-20	931	760	1891	540	370	595
2IX)-30-2B	1125	845	2170	580	410	748
2IX)-30-A-B	1125	845	2170	580	410	748
200-30-2A	1125	845	2170	580	410	748
200-30-B	1125	845	2170	580	410	748
200-30-A	1125	845	2170	580	410	748
200-30	1125	895	2220	580	410	817
200-40-2B	1319	895	2414	580	410	830
200-40-2A	1319	1140	2659	645	550	1180
200-40-A	1319	1140	2659	645	550	1180
200-40	1319	1140	2659	645	550	1180

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas

60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H (Brida/Otros)	D1	D2	CDM	CDMF
1-2	187	215	477/452	148	117	23	19
1-3	207	215	497/472	148	117	23	19
1-4	227	215	517/492	148	117	24	20
1-5	247	215	537/512	148	117	25	21
1-6	267	215	557/532	148	117	25	21
1-7	297	245	617/592	170	142	29	25
1-8	317	245	637/612	170	142	29	25
1-9	337	245	657/632	170	142	30	26
1-10	357	245	677/652	170	142	32	28
1-11	377	245	697/672	170	142	33	29
1-12	397	245	717/692	170	142	33	29
1-13	427	245	747/722	170	142	33	29
1-15	467	290	832/807	190	155	39	35
1-17	507	290	872/847	190	155	40	36
1-19	547	290	912/887	190	155	43	39
1-21	587	290	952/927	190	155	43	39
1-23	627	290	992/967	190	155	44	40
1-25	667	290	1032/1007	190	155	45	41
1-26	687	290	1052/1027	190	155	46	42
1-27	717	345	1137/1112	197	165	57	53
1-29	757	345	1177/1152	197	165	58	54

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H (Brida/Otros)	D1	D2	CDM	CDMF
3-2	187	215	477/452	148	117	24	20
3-3	207	215	497/472	148	117	25	21
3-4	237	245	557/532	170	142	28	24
3-5	257	245	577/552	170	142	31	27
3-6	277	245	597/572	170	142	31	27
3-7	297	245	617/592	170	142	32	28
3-8	327	290	692/667	190	155	37	33
3-9	347	290	712/687	190	155	37	33
3-10	367	290	732/707	190	155	40	36
3-11	387	290	752/727	190	155	40	36
3-12	407	290	772/747	190	155	41	37
3-13	427	290	792/767	190	155	41	37
3-14	447	290	812/787	190	155	42	38
3-15	477	345	897/872	197	165	52	48
3-16	497	345	917/892	197	165	53	49
3-18	537	345	957/932	197	165	54	50
3-19	557	345	977/952	197	165	54	50
3-20	577	345	997/972	230	188	61	57
3-21	597	345	1017/992	230	188	61	57
3-22	617	345	1037/1012	230	188	62	58
3-23	637	345	1057/1032	230	188	62	58

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H (Brida/Otros)	D1	D2	CDM	CDMF
5-2	201	215	491/466	148	117	25	20
5-3	238	245	558/533	170	142	28	23
5-4	265	245	585/560	170	142	31	26
5-5	302	290	667/642	190	155	37	32
5-6	329	290	694/669	190	155	37	32
5-7	356	290	721/696	190	155	40	35
5-8	383	290	748/723	190	155	40	35
5-9	410	290	775/750	190	155	41	36
5-10	447	345	867/842	197	165	51	46
5-11	474	345	894/869	197	165	52	47
5-12	501	345	921/896	197	165	52	47
5-13	528	345	948/923	230	188	59	54
5-14	555	345	975/950	230	188	60	55
5-15	582	345	1002/977	230	188	60	55
5-16	609	345	1029/1004	230	188	61	56
5-17	711	390	1176/1151	260	208	81	76
5-18	738	390	1203/1178	260	208	81	76
5-20	792	390	1257/1232	260	208	82	77
5-21	819	390	1284/1259	260	208	83	78
5-22	846	390	1311/1286	260	208	83	78
5-23	873	390	1338/1313	260	208	84	79

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H	D1	D2	CDM	CDMF
10-1	267	245	592	170	142	31	29
10-2	277	290	647	190	155	39	37
10-3	307	290	677	190	155	42	40
10-4	347	345	772	197	165	53	51
10-5	377	345	802	230	188	62	60
10-6	407	345	832	230	188	63	61
10-7	515	390	985	260	208	84	82
10-8	545	390	1015	260	208	85	83
10-9	575	390	1045	260	208	89	87
10-10	605	390	1075	260	208	90	88
10-11	635	390	1105	260	208	91	89
10-12	665	390	1135	260	208	92	90
10-13	725	500	1305	330	255	162	160
10-14	755	500	1335	330	255	163	161
10-15	785	500	1365	330	255	164	162

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H	D1	D2	CDM	CDMF
15-1	307	290	687	190	155	47	40
15-2	317	345	752	197	165	60	53
15-3	362	345	797	230	188	68	61
15-4	485	390	965	260	208	90	83
15-5	530	390	1010	260	208	94	87
15-6	605	500	1195	330	255	175	168
15-7	650	500	1240	330	255	177	170
15-8	695	500	1285	330	255	178	171
15-9	740	500	1330	330	255	180	173
15-10	785	500	1375	330	255	181	174
15-11	830	500	1420	330	255	182	175
15-12	875	550	1515	330	255	192	185

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba CDM/CDMF 60 Hz

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)	
	H1	H2	H	D1	D2	CDM	CDMF
20-1	307	290	687	190	155	47	40
20-2	317	345	752	230	188	65	58
20-3	440	390	920	260	208	87	80
20-4	485	390	965	260	208	91	84
20-5	560	500	1150	330	255	158	151
20-6	605	500	1195	330	255	160	153
20-7	650	500	1240	330	255	176	169
20-8	695	500	1285	330	255	177	170
20-9	740	550	1380	330	255	187	180
20-10	785	550	1425	330	255	188	181

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
32-10-1	400	345	850	197	165	73
32-10	400	355	860	230	188	81
32-20-2	470	390	965	260	208	95
32-20	470	390	965	260	208	101
32-30-2	540	390	1035	330	255	104
32-30	645	500	1250	330	255	172
32-40-2	715	500	1320	330	255	176
32-40	715	500	1320	330	255	186
32-50-2	785	500	1390	330	255	191
32-50	785	550	1440	330	255	211
32-60-2	855	550	1510	330	255	216
32-60	855	550	1510	330	255	216
32-70-2	925	575	1605	360	285	255
32-70	925	575	1605	360	285	255
32-80-2	995	575	1675	400	310	259
32-80	995	650	1750	400	310	315
32-90-2	1065	650	1820	400	310	319
32-90	1065	650	1820	400	310	319
32-100-2	1135	650	1890	400	310	324

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
42-10-1	421	390	952	260	208	101
42-10	421	390	952	260	208	106
42-20-2	608	500	1248	330	255	178
42-20	608	500	1248	330	255	188
42-30-2	688	550	1378	330	255	213
42-30	688	550	1378	330	255	213
42-40-2	768	575	1483	360	285	253
42-40	768	650	1558	400	310	309
42-50-2	848	650	1638	400	310	313
42-50	848	650	1638	400	310	313
42-60-2	928	650	1718	400	310	340
42-60	928	650	1718	400	310	340
42-70-2	1008	685	1833	460	340	404
42-70	1008	685	1833	460	340	404

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba CDM/CDMF 60 Hz

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
65-10-1	421	390	951	260	208	109
65-10	531	500	1171	330	255	177
65-20-2	614	500	1254	330	255	187
65-20	614	575	1329	360	285	248
65-30-2	696	575	1411	360	285	252
65-30	696	650	1486	400	310	313
65-40-2	779	650	1569	400	310	336
65-40	779	685	1604	460	340	398
65-50-2	861	685	1686	460	340	402

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
85-10-1	431	500	1071	330	255	177
85-10	431	500	1071	330	255	188
85-20-2	633	550	1323	330	255	211
85-20-1	633	575	1348	360	285	248
85-20	633	650	1423	400	310	304
85-30-2	725	650	1515	400	310	330
85-30-1	725	650	1515	400	310	330
85-30	725	685	1550	460	340	392
85-40-2	817	685	1642	460	340	396

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba CDM/CDMF 60 Hz

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
120-10-1	660	500	1340	330	255	235
120-10	660	550	1390	330	255	250
120-20-2	820	650	1650	400	310	350
120-20-1	820	650	1650	400	310	350
120-20	820	650	1650	400	310	380
120-30-2	980	685	1845	460	340	445
120-30-1	980	685	1845	460	340	445
120-30	1010	685	1950	510	370	545
120-40-2	1170	845	2195	580	410	675
120-40-1	1170	845	2195	580	410	675
120-40	1170	845	2195	580	410	675
120-50-2	1330	845	2355	580	410	690

Tabla 2: Dimensiones generales de las bombas 60

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
150-10-1	660	490	1330	330	255	235
150-10	660	500	1340	360	285	280
150-20-2	820	575	1415	400	310	360
150-20-1	820	650	1650	400	310	380
150-20	820	650	1650	460	340	435
150-30-2	1010	685	1685	510	370	545
150-30-1	1010	760	1950	580	410	665
150-30	1010	845	2035	580	410	665
150-40-2	1170	845	2195	580	410	680

Tabla 2: Dimensiones generales de la bomba CDM/CDMF 60 Hz

Modelo	Dimensiones (mm)					Peso (kg)
	H1	H2	H	D1	D2	
200-10-B	707	650	1557	400	310	403
200-10-A	707	650	1557	400	310	426
200-10	707	685	1592	450	345	484
200-20-2B	931	760	1891	540	370	595
200-20-2A	931	845	1976	580	410	718
200-20-B	931	845	1976	580	410	718
200-20-A	931	895	2026	580	410	787
200-20	931	895	2026	580	410	787
200-30-2B	1125	1140	2465	645	550	1158
200-30-A-B	1125	1140	2465	645	550	1158
200-30-2A	1125	1140	2465	645	550	1158

Tabla 3: Dimensiones de instalación de la bomba
CDM/CDMF

Model Size		CDM/CDMF													
		1	3	5	10	15	20	32	42	65	85	120	150	200	
Flange	DN	25		32	40		50	65	80		100		125	150	
	A	60			80			107	120		150		175	203	
	K	85		100	110		125	145	160		180		220	250	
	D	115		140	150		165	185	200		220		270	300	
	n×L	4×Φ14	4×Φ18				8×Φ18				8×Φ28				
	L	250			280		300		320	365		380		490	
	E	75			80		90		105	140			180		200
	PN	25						25-40		16		25-40			
Cutting ferrule	d	42			60										
	L	210			260										
	E	50			80		90								
Pipe thread	d	R1½			R2										
	L	210			260										
	E	50			80		90								
Oval flange	d	G1	G1½	G1½											
	L	164			200										
	E	50			80										
	P	75			100										
	n-d ₁	2×M10×40 2×M10×35			2×M12×40										
Base	C	100			130			170	190	199	275	385			
	B1	154			192			225	245	255	340	460			
	C1	180			215			240	266	280	380	500			
	B	240			290			298	330	348	472	600			
	d ₂	13			14						18			20	

0 La bomba debe instalarse en un lugar bien ventilado y protegido de las heladas. Debe mantenerse a una distancia mínima de 150 mm de otros materiales, para permitir la refrigeración del ventilador del motor.

e Para reducir al mínimo el desgaste de la entrada, la tubería de aspiración deberá ser lo más corta posible.

e Se debe instalar una válvula de retención en las tuberías de descarga.

e La bomba se instalará sobre una base de hormigón de altura adecuada o de igual resistencia. Se garantizará que la base soporte la bomba de forma firme y permanente. Asegúrese de que

peso de las tuberías no se concentre sobre la bomba para evitar que esta

-64

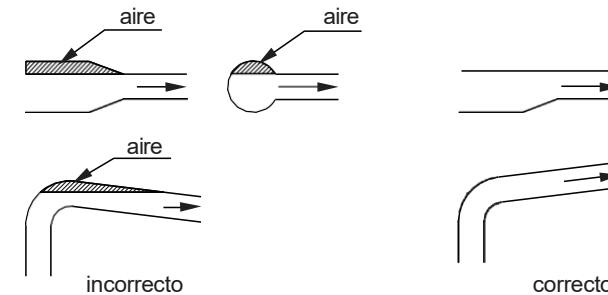
⚠ Al instalar la bomba, el motor no debe colocarse al revés.

e La marca en las cámaras de entrada y salida indica la dirección del flujo del líquido; antes de la puesta en marcha, compruebe que el líquido fluye libremente.

e Antes de instalar la bomba, se deben limpiar las tuberías; no debe haber sólidos en las tuberías, o es necesario instalar un filtro de 0,5-1 m delante de la succión

(especialmente para bombas con un caudal de 10 m³/h), con el fin de garantizar el buen funcionamiento de la bomba.

e Instale las tuberías de manera que no se formen bolsas de aire, especialmente en el lado de succión de la bomba. Véase el dibujo 3.



Dibujo 3

2. Conexión eléctrica

- La conexión eléctrica debe realizarla un electricista autorizado de conformidad con la normativa local.

o La tensión y la frecuencia de funcionamiento figuran en la placa de características del motor. resulte dañada.

Asegúrese de que el motor sea adecuado para la red eléctrica en la que se va a utilizar y de que la conexión de los terminales del motor sea correcta.

Encontrará un esquema de cableado en la caja de bornes.

o El motor debe estar equipado con protección de arranque para evitar daños por falta de fase, tensión inestable o sobrecarga. El motor debe estar bien conectado a tierra.

⚠ Antes de retirar la tapa de la caja de bornes y antes de retirar o desmontar la bomba, asegúrese de que la alimentación eléctrica haya sido desconectada.

-65-

VI. Puesta en marcha y mantenimiento



Antes de ponerla en marcha, lea atentamente la etiqueta de advertencia del cilindro.



Está prohibido ponerla en marcha sin agua o líquido.

1. No ponga en marcha la bomba hasta que se haya llenado de líquido.

- Instalación con altura de succión positiva:

Cierre la válvula del lado de descarga de la bomba y afloje el tornillo de purga de aire; a continuación, abra lentamente la válvula del lado de succión. Apriete el tornillo de purga de aire cuando salga un chorro constante de líquido.

- Instalación con altura de succión negativa:



Atención: Es necesario instalar una válvula de retención en el lado de succión.

Cierre la válvula del lado de descarga de la bomba y afloje la tuerca de purga de aire; a continuación, introduzca líquido por el orificio. Apriete la tuerca de purga de aire cuando la bomba y las tuberías de aspiración estén llenas de líquido.



Preste atención a la dirección del orificio del tapón de purga de aire y tenga cuidado de que el agua que sale no cause lesiones a las personas ni daños al motor u otros componentes. Preste especial atención al riesgo de lesiones causadas por el agua hirviendo.

2. Compruebe antes de poner en marcha la bomba:

- Si los pernos de cimentación están bien apretados;
- Si el voltaje de la fuente de alimentación es normal; e Si hay fugas en las tuberías;
- Compruebe si la válvula de aspiración está completamente abierta;
- Si lleva manómetro, compruebe si el rango de medición de presión es adecuado; e Si lleva presostato, compruebe la presión de arranque y la presión de desconexión.

3. Compruebe el sentido de giro

Conecte la alimentación eléctrica y observe el sentido de giro fijándose en el ventilador del motor. La flecha situada en el cabezal de la bomba indica el

sentido de giro correcto. Es decir, desde el extremo del motor, la bomba debe girar en sentido antihorario.

4. Frecuencia de arranques y paradas

La bomba no debe ponerse en marcha ni detenerse con frecuencia. Para motores con una potencia

de 4 kW, el número de arranques no debe superar las 100 veces por hora; para una potencia del motor de 44 kW, el número de arranques no debe superar las 20 veces por hora.

5. La bomba debe funcionar en el rango de caudal recomendado por las curvas en negrita, para evitar el sobrecalentamiento debido a un caudal demasiado bajo y la sobrecarga del motor debido a un caudal excesivo.

6. Protección contra las heladas

Se deben tomar medidas de protección contra las heladas cuando la temperatura ambiente sea inferior a 0 °C. Las bombas que no se estén utilizando deben vaciarse para evitar daños por congelación.

7. La bomba debe revisarse periódicamente como se indica a continuación.

g: Compruebe si la presión de funcionamiento de la bomba se encuentra dentro del rango permitido e: Compruebe si hay fugas en la bomba y en las tuberías

- e) Si el motor se sobrecalienta e) Limpie o sustituya el filtro

o Si la frecuencia de arranques y paradas está dentro del rango permitido. Si hay algún problema, consulte el apartado

IX. Detección de averías

8. La bomba debe limpiarse y mantenerse adecuadamente cuando no se utilice durante un periodo prolongado.

VII. Desmontaje y montaje

1. Resumen

Si es necesario desmontar la bomba debido a una avería, siga las instrucciones que se indican a continuación.

Consulte el dibujo 1 para ver la estructura de la bomba.

1.1. Antes del desmontaje

- Desconecte el suministro eléctrico del motor.
- Cierre la válvula para evitar la salida de líquido de la bomba.

- Tenga en cuenta el centro de gravedad de la bomba para evitar que se vuelque

1.2. Antes del montaje

- Limpie y revise todas las piezas.
- Sustituya las piezas defectuosas por piezas nuevas.

1.3 Durante el montaje

- Apriete los elementos de fijación con el par de apriete indicado en la tabla 4.

Cuadrado 4: Pares de apriete de los elementos de fijación

Pos.	Nombre	Dim.	Cantidad	Par de apriete (Nm)
9	Tornillo	M6	4	28-35
		M8		45-50
		M10		80-85
		M16		100-110
8	Tuerca	M12	4	45-50
		M16		95-100
		M20		110-120
23	Tuerca	M8LH		25-30
		M10LH		30-35
		M14LH		70-75
		M16LH		80-90

1.4. Después del montaje

* Gire el acoplamiento con la mano; debe girar libremente.

- Conecte la bomba a las tuberías, pruébela; debe funcionar correctamente.

2. Motor

2.1. Desmontaje

- Retire los tornillos (pos. 2) junto con la protección del acoplamiento (pos. 1a, 1b).
- Retire los tornillos (pos. 9) junto con las mitades del acoplamiento (pos. 5) y el pasador del eje (pos. 7 CDM/CDMF32-CDM/CDMF200 Sin esta pieza).
- Retire los pernos (pos. 39).
- Extraiga el motor del cabezal de la bomba (pos. 3, CDM/CDMF1-CDM/CDMF20) o del soporte (pos. 7, CDM/CDMF32-CDM/CDMF200).

2.2. Montaje

- Siga los pasos del apartado 2.1 en orden inverso para montar el motor.
- Compruebe que los huecos a ambos lados de las mitades del acoplamiento sean iguales.

• Apriete los tornillos (pos. 9) de forma simétrica y uniforme, aplicando el par de apriete indicado en la tabla 4.

3. Sello mecánico

3.1. Desmontaje

3.1.1. CDM/CDMF 1, 3, 5, 10, 15, 20

Retire el motor (potencia > 4 kW) y el acoplamiento. Véase 2.1

- Desmontaje.

Afloje los tres tornillos del sello mecánico (pos. 34) aproximadamente un cuarto de vuelta, de modo que el sello mecánico quede justo separado del eje (pos. en el cabezal de la bomba o el revestimiento y apriételo.

- Monte el motor en el cabezal de la bomba.
- Apriete los pernos (pos. 39) simétricamente.
- Inserte el pasador del eje (pos. 7) en el orificio correspondiente y coloque las mitades del acoplamiento (pos. 5) sobre el eje. Apriete los tornillos (pos. 9) del acoplamiento (pero sin apretarlos del todo).

Compruebe que los espacios a ambos lados de las mitades del acoplamiento sean iguales.

• Introduzca un destornillador adecuado entre la parte superior del acoplamiento y el cabezal de la bomba, y presione el eje/el acoplamiento hasta el tope. A continuación, introduzca el destornillador entre la parte inferior del acoplamiento y el sello mecánico, y eleve el eje/el acoplamiento 1,5 mm.

- Mantenga el eje o el acoplamiento en esta posición y apriete los cuatro tornillos del acoplamiento (pos. 9) con el par de apriete indicado en la tabla 4.

- Apriete los tres tornillos del sello mecánico.

- Coloque la protección del acoplamiento (pos. 1a, 1b) y apriete los tornillos (pos. 2).

3.2.2 CDM/CDMF32-CDM/CDMF200

- Limpie el extremo del eje con agua jabonosa.

• Presione el sello mecánico hacia abajo sobre el eje, colóquelo en el cabezal de la bomba (pos. 3), apriete el tornillo (pos. 11) y los tres tornillos del sello mecánico. A continuación, levante el eje e inserte la lámina de ajuste (pos. 10a).

- Monte el motor en el cabezal de la bomba.

- Retire el sello mecánico del cabezal de la bomba (pos. 3) o del revestimiento (pos. 3a).

3.1.2 CDM/CDMF32-CDM/CDMF200

Retire el motor (no es necesario para potencias >7,5 kW) y el acoplamiento; consulte el apartado 2.1 sobre desmontaje.

- Retire la tapa de la junta (pos. 10) y los cuatro tornillos (pos. 11).
- Afloje los 3 tornillos de los sellos mecánicos (pos. 34)

aproximadamente un cuarto de vuelta para que el sello mecánico se desprenda del eje (pos. 51).

- Retire el sello mecánico del cabezal de la bomba (pos. 3).

3.3 Montaje

3.3.1 CDM/CDMF1,3,5,10,15,20

- Humedezca el extremo del eje con agua jabonosa.
Presione el sello mecánico hacia abajo sobre el eje. Atornille el sello mecánico
- Apriete los pernos (pos. 39) de forma simétrica.
- Coloque el acoplamiento (pos. 5) en el eje. Apriete los cuatro tornillos (pos. 9) del acoplamiento con el par de apriete indicado en la Tabla 4 (asegúrese de que la distancia entre ambos lados de las mitades del acoplamiento sea igual).

Retire la chapa de ajuste (pos. 10a).

Coloque la protección del acoplamiento (pos. 1) y apriete los tornillos (pos. 2). 4 Desmontaje y montaje de la bomba de eje desnudo sin motor

4.1 Desmontaje

4.1.1 CDM/CDMF 1, 3, 5, 10, 15, 20

- Retire el sello del eje. Véase 3.1 Desmontaje.
- Retire los tornillos junto con las arandelas (pos. 8).
- Afloje el cabezal de la bomba (pos. 3) dando un ligero golpe en el borde y levántelo.
- Retire el revestimiento (pos. 3a) (excepto en el modelo CDM)
- Retire el difusor superior (pos. 50a) (excepto en CDM/CDMF10, 1520)
- Retire el cilindro (pos. 55)
- Levante la pila de difusores de la cámara de entrada y salida (pos. 26).
- Retire el inductor (pos. 5a) (no aplicable a CDM/CDMF10, 15, 20)

4.1.2 CDM/CDMF32, 42, 65, 85

- Retire el sello mecánico; consulte el apartado 3.1 sobre desmontaje.

- Retire los tornillos (pos. 12).
- Retire el soporte (pos. 7).
- Retire la tuerca y la arandela (pos. 8, 8a)
- Retire el cabezal de la bomba (pos. 3) golpeando ligeramente su borde.
- Retire el cilindro (pos. 55).
- Levante las pilas de difusores de las cámaras de entrada y salida (pos. 26).

4.1.3 CDM/CDMF120. 150. 200

- Retire el sello mecánico; consulte el apartado 3.1 sobre desmontaje.
- Retire los tornillos (pos. 12; omita este paso para bombas de potencia >45 kW)
- Retire la tuerca y la arandela (pos. 8, 8a; omita este paso para bombas de potencia > 45 kW).
- Retire el soporte (pos. 7).
- Retire la tuerca y la arandela (pos. 88a).
- Retire el cabezal de la bomba (pos. 3) golpeando ligeramente su borde.
- Retire el cilindro (pos. 55).
- Levante las pilas de difusores de las cámaras de entrada y salida (pos. 26).

4.2 Montaje

- Siga los pasos del punto 4.1 para montar el cuerpo de la bomba.
- Lubrique la junta tórica (pos. 30) con aceite comestible o agua jabonosa.
- La dirección de la tuerca de purga de aire (pos. 36) debe coincidir con el tapón de drenaje (pos. 29) de la cámara de entrada y salida (utilizada para CDM/CDMF1-20);
- La dirección de la tuerca de purga de aire (pos. 36) debe ser la misma que la de la entrada de la cámara de entrada y salida (utilizada para CDM/CDMF32-200).
- Apriete los tornillos (pos. 8) simétricamente con el par de apriete indicado en la Tabla 4. 5 Conjunto difusor para el modelo

5.1 Desmontaje y montaje de la pila de difusores para el modelo CDM/CDMF1 3. 5

Desmontaje

- o Retire la pila de difusores. Véase 4.1 Desmontaje
- o Introduzca un destornillador adecuado en el orificio del pasador del eje (pos. 51) para evitar que gire. Retire la tuerca (pos. 23) y la arandela del impulsor (pos. 24)

- Retire los componentes del conjunto del difusor: impulsor (pos. 49), difusor (pos. 4), cojinete (pos. 47a), manguito del impulsor (pos. 47) y difusor de soporte (pos. 4a). Véanse los planos 4-A y 4-B

Montaje

- Siga los pasos del punto 5.1 en orden inverso para montar el conjunto del difusor.
- Coloque los componentes en el eje. Véanse los planos 4-A y 4-B

B: Orden de montaje de los difusores y los impulsores.

- Apriete las tuercas (pos. 23) con el par de apriete indicado en la tabla 4.

5.2 Desmontaje y montaje del conjunto de difusores para el modelo CDM/CDMF10.

15. 20

5.2.1 Desmontaje

- Retire el conjunto del difusor. Véase 4.1 Desmontaje
- Retire el tornillo y la arandela (pos. 65)
- Retire las correas (pos. 14) y el inductor (pos. 5a)
- Introduzca un destornillador adecuado en el orificio del pasador del eje (pos. 51) para evitar que gire. Retire la tuerca (pos. 23) y la arandela del impulsor (pos. 24)
- Retire los componentes del conjunto del difusor: impulsor (pos. 49), difusor (pos. 4), cojinete (pos. 47a), soporte del difusor (pos. 4a). Véanse los planos 4-C y 4-D

5.2.2 Montaje

- Siga los pasos del apartado 6.1 en orden inverso para montar el conjunto del difusor.

Coloque los componentes en el eje. Véanse los planos 4-C y 4-D:

Orden de montaje de los difusores y los impulsores.

Apriete las tuercas (pos. 23) con el par de apriete indicado en la tabla 4.

5.3 Desmontaje y montaje de la pila de difusores para

CDM/CDMF32, 42, 65, 85

5.3.1 Desmontaje

Retire el conjunto del difusor; consulte el apartado 4.1

Desmontaje. Retire el tornillo y la arandela (pos. 65).

Retira las correas (pos. 14) del inductor (pos. 5a) y del difusor superior (pos. 50a)

Retire la tuerca del impulsor (pos. 15), el manguito del impulsor (pos. 16), el impulsor (pos. 49,

49a), el difusor (pos. 4), la tuerca de soporte (pos. 15), el manguito (pos.

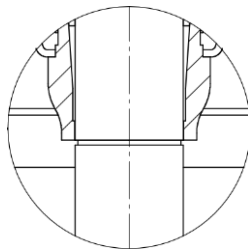
17), el difusor de soporte (pos. 4a). Consulte las fig. 4-E, 4-F, 4-G y 4-H.

5.3.2 Montaje

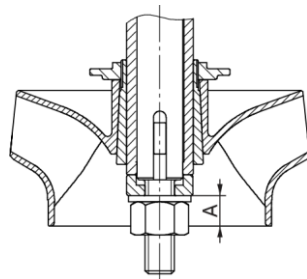
- Siga los pasos de 5.3.1 en orden inverso para montar el conjunto del difusor.

Coloque los componentes consultando las fig. 4-E, 4-F, 4-G y 4-H.

- La posición del primer impulsor y del eje se puede consultar en la fig. 5. Apriete los tornillos (pos. 19a) con el par de apriete indicado en la tabla 4.



Dibujo 5



Dibujo 6

5.4 Desmontaje y montaje de la pila de difusores para CDM/CDM F

- 120, 150, 200

5.4.1 Desmontaje

- Retire el conjunto del difusor; consulte el apartado 4.1 «Desmontaje».
- Retire el tornillo y la arandela (pos. 65).
- Retire las correas (pos. 14) y el inductor (pos. 5a)
- Retire el difusor superior (pos. 50a), el difusor (pos. 4), la tuerca del impulsor (pos. 15), el impulsor (pos. 49, 49a), el manguito del impulsor (pos. 16) y el difusor de soporte (pos. 4a).

5. Retire la tuerca (pos. 23), la arandela (pos. 19), la tapa (pos. 18), el manguito del impulsor de entrada (pos. 57), el manguito (pos. 17) y la arandela de soporte (pos. 58).

5.4.2 Montaje

- o Siga los pasos del punto 5.4.1 en orden inverso para montar el conjunto del difusor.

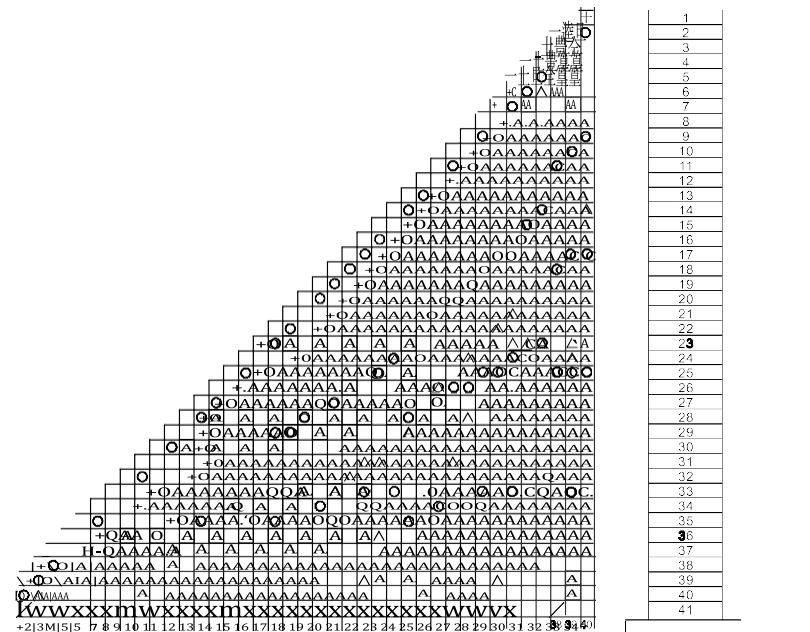
• La posición del primer impulsor y del eje se puede consultar en la Fig. 6. Asegúrese de que la medida A sea: 14,3 para CDM/CDMF 120. 150: 25,5 para CDM/CDMF 200

- En el caso de las bombas con impulsor pequeño, colóquelo en el extremo de salida; para la bomba

Con dos impulsores pequeños de distintos tamaños, coloque el más pequeño en el extremo de la salida.

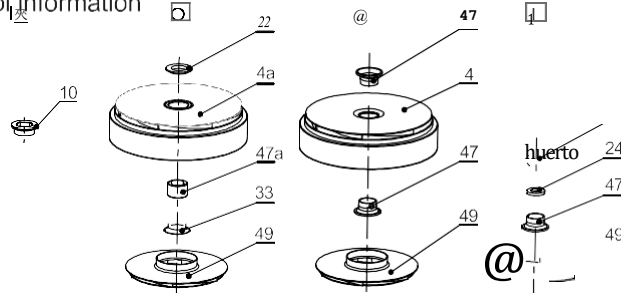
2. Orden de montaje de los difusores y los impulsores

1. See drawing 4-A for assembling order of CDM/CDMF 1,3



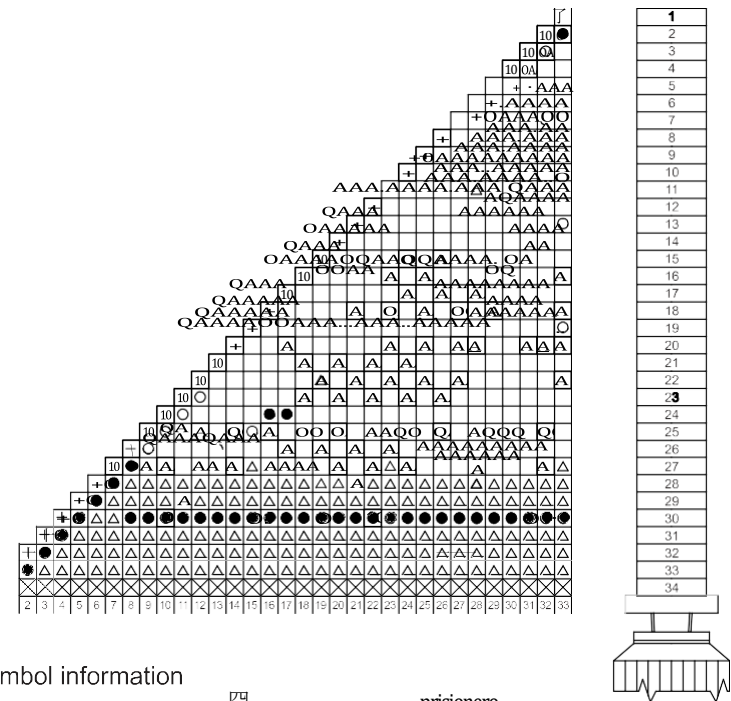
Fábrica de aire

Symbol information

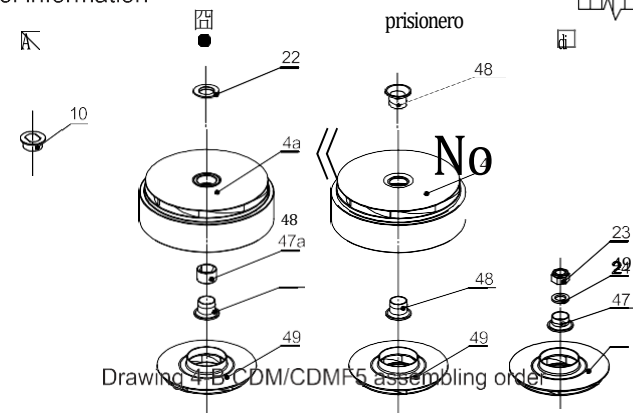


Dibujo 4-A Orden de montaje del CDM/CDMF1,3

2. See drawing 4-B for assembling order of CDM/CDMF5

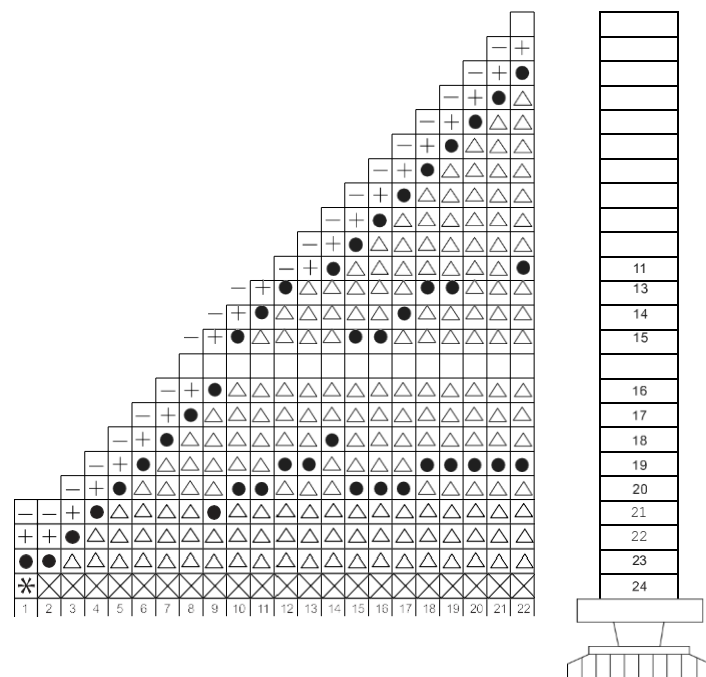


Symbol information

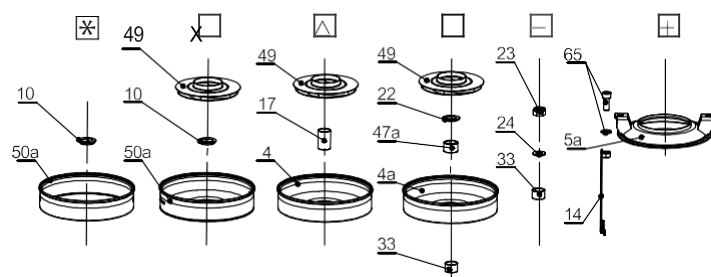


Drawing 4-B CDM/CDMF5 assembling order

3. Consulte el dibujo 4-C para conocer el orden de montaje del CDM/CDMF10

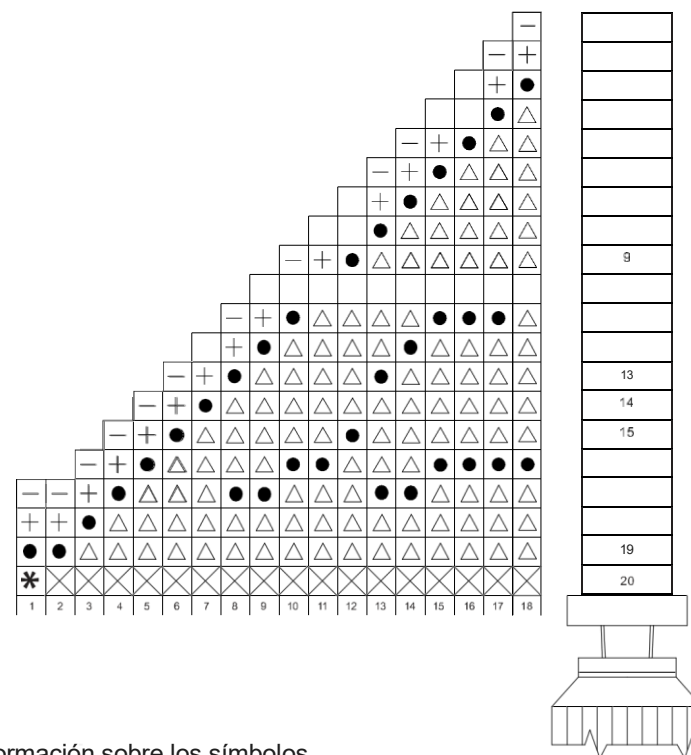


Información sobre el símbolo

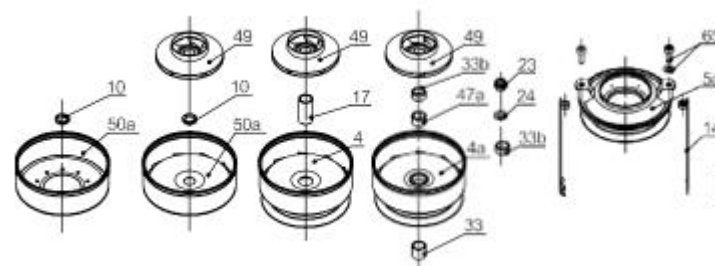


Plano 4-C: Orden de montaje del CDM/CDMF10

4. Consulte el plano 4-D para conocer el orden de montaje del CDM/CDMF15,20

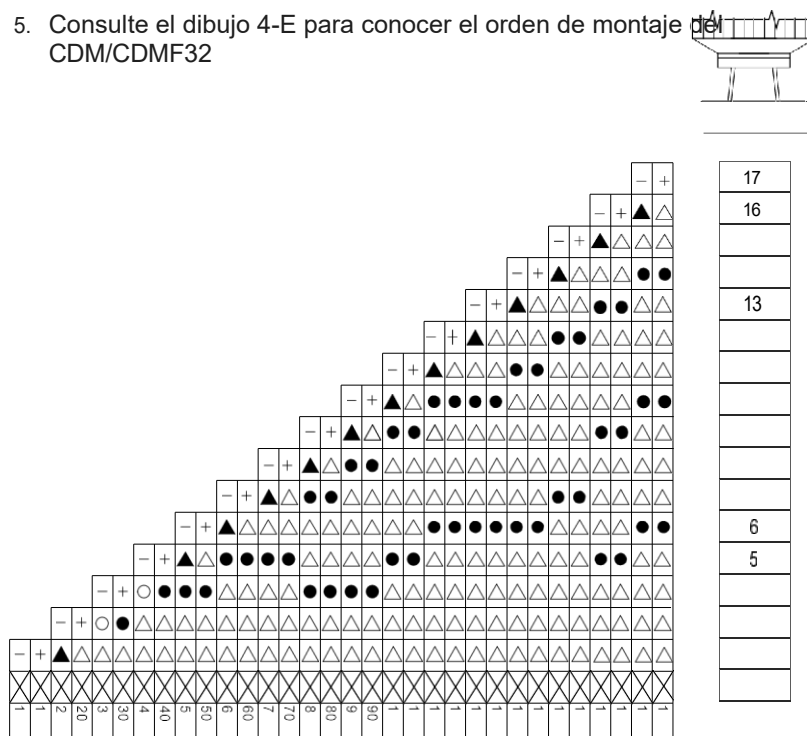


Información sobre los símbolos

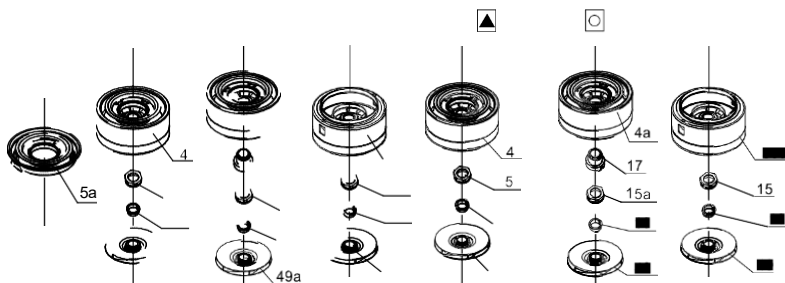


Plano 4-D: Orden de montaje del CDM/CDMF15,20

5. Consulte el dibujo 4-E para conocer el orden de montaje del CDM/CDMF32

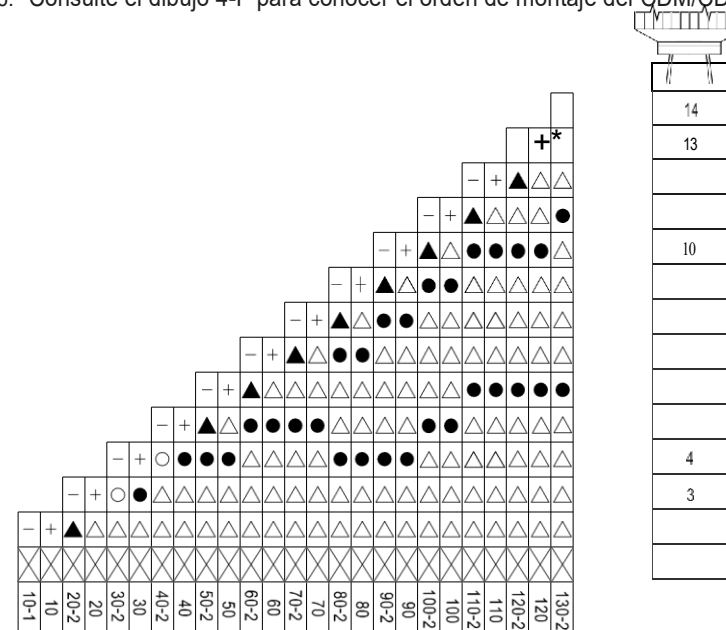


Información sobre los símbolos

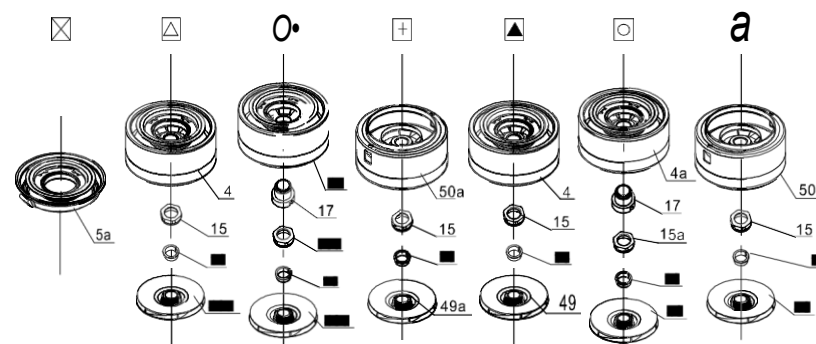


Dibujo 4-E Orden de montaje del CDM/CDMF32

6. Consulte el dibujo 4-F para conocer el orden de montaje del CDM/CDMF42

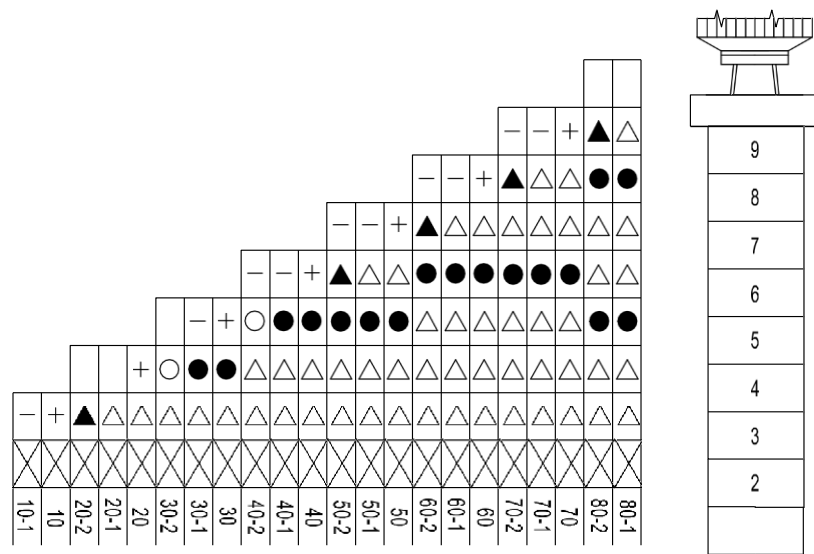


Información sobre el símbolo

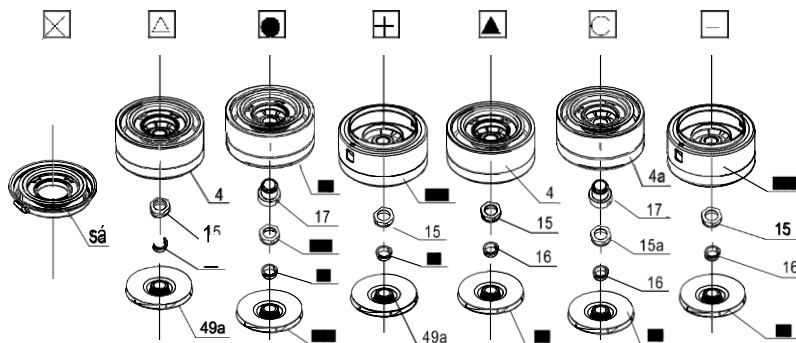


Dibujo 4-F Orden de montaje del CDM/CDMF42

7. Consulte el plano 4-G para conocer el orden de montaje del CDM/CDMF65

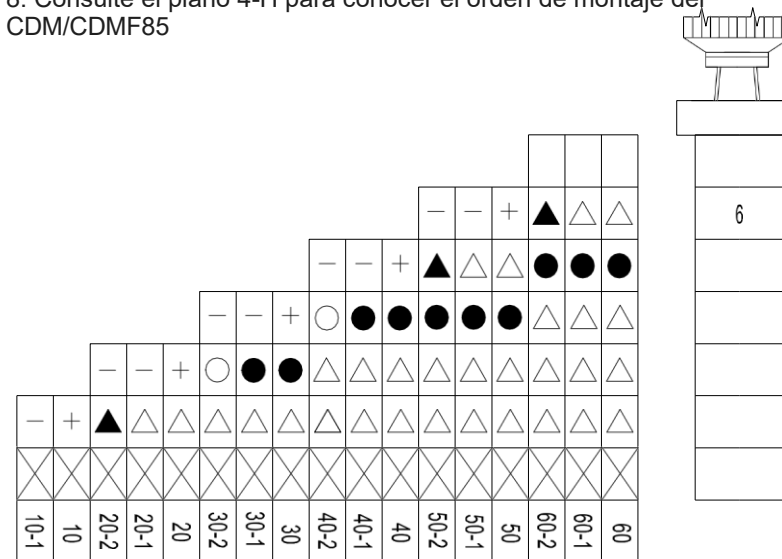


Información sobre los símbolos

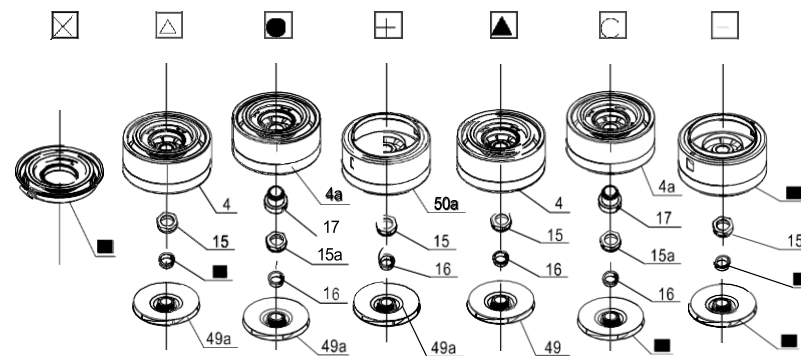


Plano 4-G CDM/CDMF65: orden de montaje

8. Consulte el plano 4-H para conocer el orden de montaje del CDM/CDMF85



Información sobre símbolos



Plano 4-H: Orden de montaje del CDM/CDMF85

3. Localización de averías



Antes de retirar la tapa de la caja de bornes, asegúrese de que la alimentación eléctrica esté desconectada.

Avería	Causa	Solución
El motor no funciona al arrancarlo	a) Fallo en el suministro. b) Los fusibles se han fundido. c) El motor está sobrecargado. d) Fallo del arrancador del motor. e) El circuito de control está defectuoso. f) El motor está defectuoso.	a) Compruebe la fuente de alimentación. b) Sustituya los fusibles. c) Compruebe el sistema de la bomba. d) Sustituya el arrancador. e) Sustituya el circuito de control. f) Repare el motor.
El disyuntor de protección del motor se dispara inmediatamente al conectar la alimentación.	a) Los fusibles se han fundido. b) Los contactos del disyuntor de protección del motor están defectuosos. c) La conexión del cable está suelta o defectuosa. d) El bobinado del motor está defectuoso. e) La bomba está bloqueada mecánicamente. f) El ajuste del disyuntor de protección del motor es demasiado bajo.	a) Sustituya los fusibles. b) Compruebe o sustituya el arrancador. c) Compruebe los cables o la fuente de alimentación. d) Sustituya el motor. e) Compruebe y limpie las impurezas. f) Reinicie el disyuntor de protección del motor.
El disyuntor de protección del motor se dispara ocasionalmente.	a) El ajuste del disyuntor de protección del motor es demasiado bajo. b) La alimentación eléctrica falla periódicamente. c) Baja tensión en horas punta.	a) Ajuste correctamente el disyuntor de protección del motor. b) Compruebe el suministro eléctrico. c) Instale un dispositivo estabilizador de tensión
El disyuntor de protección del motor no se ha disparado, pero la bomba no funciona	a) Los contactos del disyuntor de protección del motor están defectuosos. b) El circuito de control está defectuoso.	a) Compruebe o sustituya el disyuntor de protección del motor. b) Sustituya el circuito de control.
El rendimiento de la bomba no es constante.	a) La presión de entrada de la bomba es demasiado baja (cavitación). b) Tubo de succión/bomba parcialmente obstruido por impurezas. c) La bomba aspira aire. d) La bomba gira en sentido contrario.	a) Compruebe las condiciones de succión. b) Limpie el tubo de succión/la bomba. c) Compruebe las condiciones de succión. d) Cambie el sentido de giro del motor
La bomba funciona pero no bombea agua	a) Tubo de aspiración/bomba obstruido por impurezas. b) Válvula de pie o válvula de retención bloqueada en posición cerrada. c) Fuga en la tubería de aspiración. d) Hay aire en el tubo de aspiración o en la bomba.	a) Limpie el tubo de succión o la bomba. b) Repare la válvula de pie o de retención. c) Repare el tubo de aspiración. d) Vuelva a cebar, purgue el aire.

XI. Aviso importante

1. No se avisará a los clientes si se actualiza este manual.
2. La bomba tendrá una garantía de un año en condiciones normales de funcionamiento con el modelo correcto. Las piezas de desgaste no están incluidas.
3. Los usuarios serán responsables de los daños si desmontan las bombas por su cuenta durante el periodo de garantía.