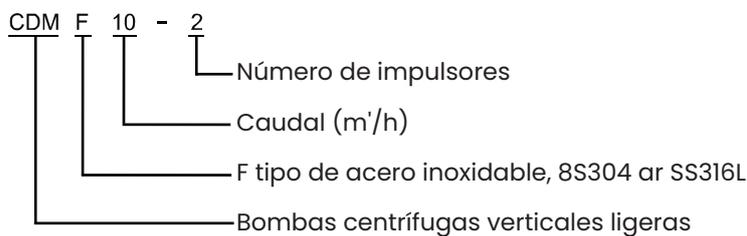




## MULTIETAPA VERTICAL CDM



### Definición del modelo



### CONDICIONES DE OPERACIÓN

Líquido fino, limpio, no inflamable, no explosivo, sin sales, sin fibras, física y químicamente acuoso. Temperatura del líquido:

Tipo de temperatura normal: -15° a 70°

Tipo agua caliente: -15° a 120°

Temperatura ambiente: hasta +40°C

Altitud: hasta 1000m

### DATOS TÉCNICOS

Motor estándar de 2 polos, totalmente cerrado y refrigerado por ventilador

Clase IP IP55

Clase de aislamiento: F

Caudal : 0,5 m<sup>3</sup>/h ~ 240 m<sup>3</sup>/h

Cabeza : 4 m ~ 305 m

Potencia : 0,37 kW ~ 110 kW

Voltaje: 60Hz: 3×200-255/380-440V

### INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Las bombas CDM/CDMF son bombas centrífugas verticales no autocebantes de alta eficiencia, desarrollada de forma independiente según los estándares europeos. Adopta un diseño industrial completamente nuevo, el índice de eficiencia energética alcanza  $MEI \geq 0,7$ . Por ello, la bomba trabaja con ahorro de energía, bajo ruido, respetuoso con el medio ambiente, diseño compacto, hermosa forma, ligero, fácil de mantener, alta fiabilidad.

### APLICACIONES

Las bombas CDM/CDMF están diseñadas para una gran variedad de aplicaciones, desde el bombeo de agua potable hasta el bombeo de líquidos industriales.

CDM es adecuada para líquidos no corrosivos, CDMF es adecuada para líquidos ligeramente corrosivos.

### CARACTERÍSTICAS Y VENTAJAS

1. El impulsor y las paletas guía están estampados y soldados con placas de acero inoxidable, utilizando equipos de soldadura láser robotizados automáticos avanzados a nivel internacional.

2. Motor totalmente cerrado y refrigerado por ventilador (TEFC), estándar IE3, altamente eficiente, silencioso y respetuoso con el medio ambiente.

3. Protector de acoplamiento completamente cubierto, reconocimiento de marca más evidente y protección eficaz

4. Base de fundición a presión, novedosa, estable y liviana.

5. Sello tipo cartucho, capaz de moverse y cambiar en minutos

6. Alta eficiencia, ahorro de energía, bajo nivel de ruido, respetuoso con el medio ambiente, liviano, fácil de usar y mantener, con estructura compacta, apariencia hermosa y alta confiabilidad.

# BOMBA MULTIETAPA VERTICAL CDM

## Curva de rendimiento

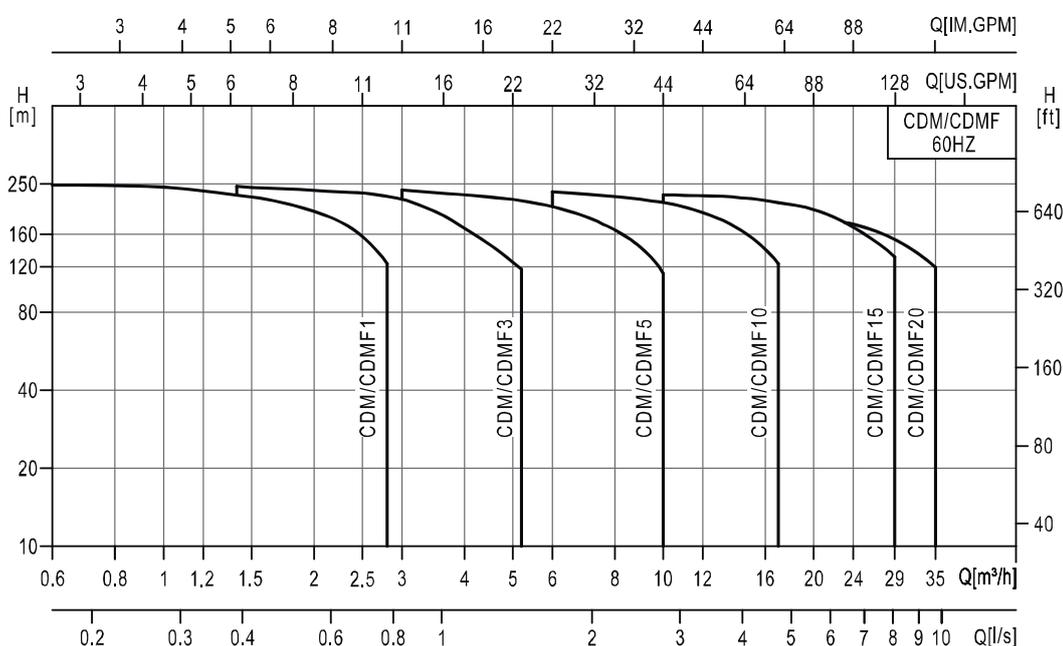
Las siguientes condiciones son adecuadas para las curvas de rendimiento que se muestran a continuación.

1. Las curvas All se basan en los valores medidos de 60Hz: velocidad constante del motor 3500rpm.
2. La tolerancia de las curvas se ajusta a la norma ISO9906:2012 Grado 3B.
3. La medición se realiza con 20't: agua sin aire, viscosidad cinemática de 1 mm<sup>2</sup>/seg.
4. El funcionamiento de la bomba debe referirse a la región de rendimiento indicada por la curva engrosada para evitar el sobrecalentamiento debido a un caudal demasiado pequeño o la sobrecarga del motor debido a un caudal demasiado grande.

## Gama de productos

Descripción		CDM/CDMF					
Caudal nominal [m <sup>3</sup> /h]		1	3	5	10	15	20
Caudal nominal [l/s]		0.28	0.83	1.39	2.78	4.17	5.56
Rango de caudal [ m <sup>3</sup> /h]		0.6~2.8	1.4~5.2	3~10	6~17	10~29	13~35
Flow range [ m <sup>3</sup> /h].		0.17~0.78	0.39~1.44	0.83~2.78	1.67~4.72	2.78~8.06	3.61~9.72
Presión máxima [bar]		25	25	24	24	23	20
Potencia del motor [kW]		0.37~3	0.37~4	0.55~5.5	0.75~11	1.5~18.5	2.2~18.5
Temperatura [°C]		-15 ~ +120					
Eficiencia máxima [%]		49	59	70	72	73	73
CDM Tuberías	Brida DIN	DN25	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50
	Brida ovalada	G1	G1	G1½	G1½		
CDMF Tuberías	Brida DIN	DN25	DN25	DN32	DN40	DN50	DN50
	Corte de la junta de la virola	DN32	DN32	DN32	DN50	DN50	DN50
	Rosca de tubo	R1½	R1½	R1½	R2	R2	R2
	Brida ovalada	G1	G1	G1½	G1½		

## Alcance del rendimiento



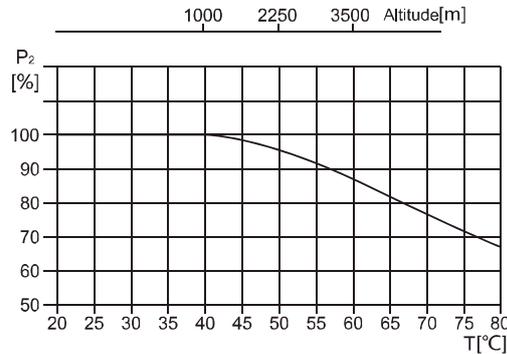
# BOMBA MULTIETAPA VERTICAL CDM

## Presión máxima de trabajo

Model	Max working(bar)
CDM/CDMF1,3,5,10,15,20 Flange, cutting ferrule, pipe thread	25
CDM/CDMF1,3,5,10 oval flange	16

## Temperatura ambiente máxima, altitud sobre el nivel del mar

Cuando las bombas trabajan en condiciones de más de 40° (o más de 1000m de altitud, debido a que la densidad del aire disminuye, el rendimiento de refrigeración se reduce, la potencia de salida del motor P, también se reduce. La potencia del motor debe ser aumentada en esas condiciones de trabajo.



## Presión mínima de entrada

En caso de que la presión en la bomba sea inferior a la presión del vapor utilizado para transportar el líquido, se producirán cavitaciones. Para evitar las cavitaciones, debe garantizarse una presión mínima en el lado de entrada de la bomba. La carrera de aspiración máxima puede calcularse con la siguiente fórmula

$$H = P_b \times 10,2 - NPSH - H_f - H_v - H_s$$

P<sub>b</sub> = Presión barométrica en bar.

(La presión barométrica puede ajustarse a 1 bar).

En un sistema cerrado, P<sub>b</sub> significa la presión del sistema [bar]. NPSH = Carga neta de succión positiva [m].

(Se puede leer a partir del punto de posible caudal máximo indicado en la curva NPSH).

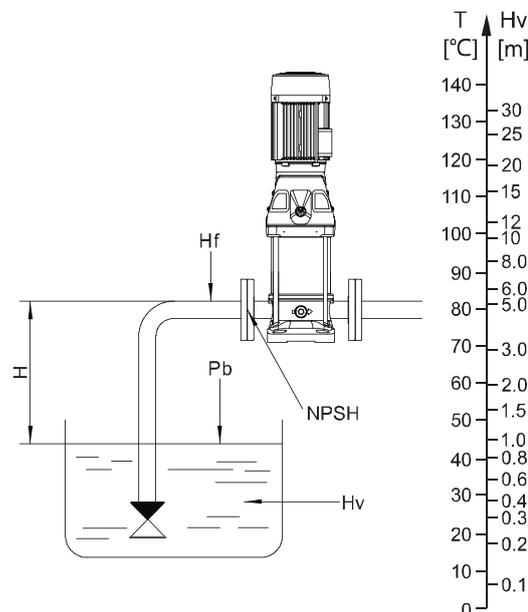
H<sub>f</sub> = Pérdida por fricción de la tubería a la entrada [m].

H<sub>v</sub> = Presión de vapor [m].

H<sub>s</sub> = Margen de seguridad = mínimo 0,5 metros de altura.

Si la "H" calculada es positiva, la bomba puede funcionar por debajo de la carrera de aspiración máxima H.

Si la "H" calculada es negativa, se requiere una altura de la presión de entrada mínima H.



# BOMBA MULTIETAPA VERTICAL CDM

## CDM/CDMF1,3,5 Sectional drawing

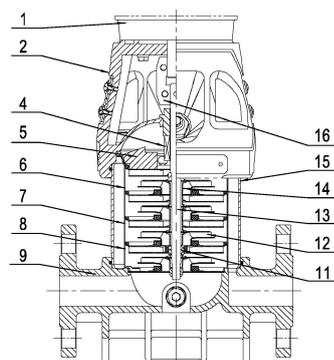
### CDM1,3,5 Material list

Pos.	Name	Materials	AISI/ASTM
1	Motor		
2	Pump head	Cast iron	ASTM25B
4	Mechanical seal	Tungsten carbide /Carbon	
5	Top diffuser	Stainless steel	AISI304
6	Diffuser	Stainless steel	AISI304
7	Support diffuser	Stainless steel	AISI304
8	Inducer	Stainless steel	AISI304
9	Inlet & outlet chamber	Cast iron	ASTM25B
11	Bearing	Tungsten carbide	
12	Impeller	Stainless steel	AISI304
13	Shaft	Stainless steel	AISI304
14	Impeller sleeve	Stainless steel	AISI304
15	Cylinder	Stainless steel	AISI304
16	Coupling	Carbon steel/ Powder metallurgy	

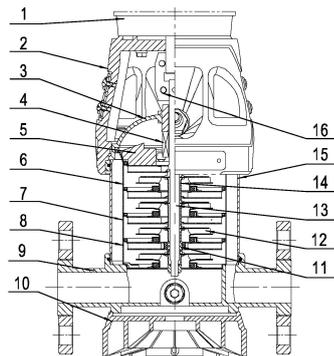
Please check with us for other materials

### CDMF1,3,5 Material list

Pos.	Name	Materials	AISI/ASTM
1	Motor		
2	Pump head	Cast iron	ASTM25B
3	Lining	Stainless steel	AISI304
4	Mechanical seal	Tungsten carbide/ Carbon	
5	Top diffuser	Stainless steel	AISI304
6	Diffuser	Stainless steel	AISI304
7	Support diffuser	Stainless steel	AISI304
8	Inducer	Stainless steel	AISI304
9	Inlet & outlet chamber	Stainless steel	AISI304
10	Base plate	Cast aluminum	
11	Bearing	Tungsten carbide	
12	Impeller	Stainless steel	AISI304
13	Shaft	Stainless steel	AISI304
14	Impeller sleeve	Stainless steel	AISI304
15	Cylinder	Stainless steel	AISI304
16	Coupling	Carbon steel/ Powder metallurgy	



CDM



CDMF

## CDM/CDMF10,15,20 Sectional drawing

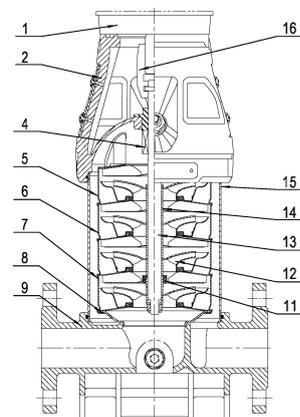
### CDM10,15,20 Material list

Pos.	Name	Materials	AISI/ASTM
1	Motor		
2	Pump head	Cast iron	ASTM25B
4	Mechanical seal	Tungsten carbide/ Carbon	
5	Top diffuser	Stainless steel	AISI304
6	Diffuser	Stainless steel	AISI304
7	Support diffuser	Stainless steel	AISI304
8	Inducer	Stainless steel	AISI304
9	Inlet & outlet chamber	Cast iron	ASTM25B
11	Bearing	Tungsten carbide	
12	Impeller	Stainless steel	AISI304
13	Shaft	Stainless steel	AISI304
14	Impeller sleeve	Stainless steel	AISI304
15	Cylinder	Stainless steel	AISI304
16	Coupling	Carbon steel/ Powder metallurgy	

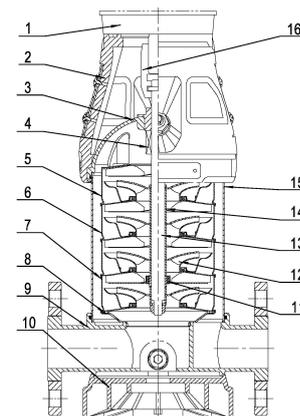
Please check with us for other materials

### CDMF10,15,20 Material list

Pos.	Name	Materials	AISI/ASTM
1	Motor		
2	Pump head	Cast iron	ASTM25B
3	Lining	Stainless steel	AISI304
4	Mechanical seal	Tungsten carbide/ Carbon	
5	Top diffuser	Stainless steel	AISI304
6	Diffuser	Stainless steel	AISI304
7	Support diffuser	Stainless steel	AISI304
8	Inducer	Stainless steel	AISI304
9	Inlet & outlet chamber	Stainless steel	AISI304
10	Base plate	Cast aluminum	
11	Bearing	Tungsten carbide	
12	Impeller	Stainless steel	AISI304
13	Shaft	Stainless steel	AISI304
14	Impeller sleeve	Stainless steel	AISI304
15	Cylinder	Stainless steel	AISI304
16	Coupling	Carbon steel/ Powder metallurgy	



CDM



CDMF



Nanfang Pump Industry Co.,Ltd.

CNP Headquarter  
Address: Renhe Town, Hangzhou, China  
Post code: 311107  
Tel: +86 571 86397809  
E-mail: [info@nanfang-pump.com](mailto:info@nanfang-pump.com)  
<http://www.cnppump.com>