PYD ELECTROBOMBAS

ELECTROBOMBA CENTRÍFUGA HORIZONTAL NORMALIZADA DE ACERO INOXIDABLE

SERIE CX

MANUAL DE INSTRUCCIONES

ANTES DE COMENZAR LA INSTALACIÓN LEA CUIDADOSAMENTE ESTAS INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y USO. LA INSTALACIÓN Y UTILIZACIÓN DEBEN RESPETAR LAS REGULACIONES LOCALES Y LOS CÓDIGOS DE BUENAS PRÁCTICAS.

LAS BOMBAS DEBEN CONTAR CON UNA DERIVACIÓN A TIERRA DE ACUERDO CON LAS NORMATIVAS ELÉCTRICAS Y DEBEN SER MANIPULADAS SÓLO POR PERSONAL CUALIFICADO. ANTES DE RETIRAR LA TAPA DE LA CAJA DE CONEXIONES O DE REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO ASEGÚRESE DE QUE LA CORRIENTE ELÉCTRICA ESTÁ DESCONECTADA.

1. Características....1
2. Aplicaciones....1
3. Selección de bomba....1
4. Temperatura ambiente....2
5. Instalación....2
6. Conexión eléctrica....2
7. Dibujo sección....2
8. Sobre las curvas....2
9. Curvas características....3
10. Datos eléctricos....4
11. Diagrama de instalación....5
12. Curvas características o puntos de servicio....5
    1. CX50-32-XXX....5
    2. CX65-40-XXX....6
    3. CX65-50-XXX....7
    4. CX80-65-XXX....8
    5. CX100-80-XXX....9
13. Despiece....10
14. Resolución de problemas....11

1. Características:

Serie CX de bombas centrífugas monoetapa horizontales en acero inoxidable. Aspiración axial e impulsión radial. Diseño que permite separar el motor y el impulsor fácilmente sin separar la carcasa de la bomba de la tubería.
• Presión máxima de trabajo: 1.0MPa (10 bar)
• Partes mojadas fabricadas en INOX 304
• Cierre mecánico en grafito/cerámica/NBR (no apropiado para líquidos con partículas sólidas)
• Bomba CX unida a un motor con eje largo, totalmente cerrado y refrigerado mediante ventilador
• Fabricación de la bomba CX mediante técnicas avanzadas como prensado del acero en frío, hidroformado, soldado etc.
Se trata de una bomba centrífuga de estructura innovada que mejora la resistencia a la corrosión de las bombas tradicionales. Tiene las siguientes características:
• Adopción de nuevas técnicas de fabricación como prensado del acero en frío, hidroformado, soldado etc.
• Voluta diseñada para conseguir más eficiencia en el flujo.
• Partes mojadas fabricadas en INOX 304
• Diseño de motor cuadrado
• Estructura portátil, durable, adecuada para líquidos ligeramente corrosivos
• Cierre mecánico seguro ante fugas
• Conexión mediante brida estándar DIN

2. Aplicaciones:

La bomba CX es un producto multifuncional con un amplio rango de aplicaciones.
Se puede usar para trasegar distintos fluidos incluyendo agua, y líquidos industriales con diferentes caudales y presiones.
• Suministro de agua: transporte de agua y presurización de conducciones
• Presurización industrial: procesos de sistemas de agua, sistemas de limpieza, fermentación y sistemas alimentarios
• Transferencia de líquidos industriales: alimentación de calderas, sistemas de refrigeración y aire acondicionado, sistemas de condensación, ácidos débiles y álcalis débiles
• Tratamientos de aguas: transferencia de agua, systemas de piscinas
• Irrigación de cultivos, medicina y sanidad, petroquímica, piscicultura, etc.

3. Selección de la bomba:

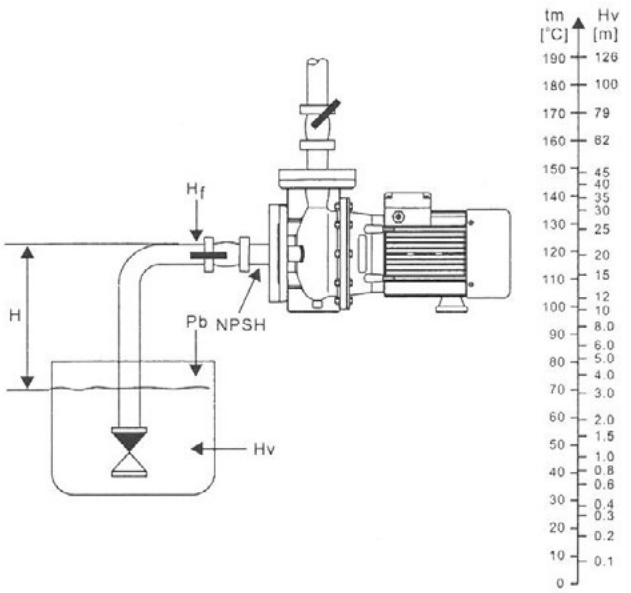
1) Especificaciones de la bomba
La selección de la bomba debe basarse en:
• Caudal y presión requeridos en el rango de trabajo permisible
• Pérdidas de carga por la altura
• Pérdidas de carga por conexiones, longitud de las tuberías, codos, válvulas, etc.
• El punto de máxima eficiencia debería coincidir con el punto de trabajo.
2) Eficiencia de la bomba
Si se espera que la bomba trabaje siempre en el mismo punto, entonces seleccione una bomba cuyo funcionamiento en el punto de trabajo consiga la máxima eficiencia.
Si prevé variar el trabajo y el consumo, seleccione una bomba cuyo punto de máxima eficiencia coincida con el rango de mayor consumo de energía.
3) Materiales de la bomba
La selección de los materiales debe basarse en el fluido a trasegar (INOX 304 o INOX 316)
4) Mínima presión de aspiración - NPSH
Se recomienda calcular la presión "H" de aspiración cuando:
• La temperatura del líquido es alta
• El caudal es sensiblemente mayor que el caudal nominal
• El agua está a gran profundidad
• Se impulsa el agua a través de largas tuberías
Si las condiciones de aspiración son pobres, para evitar cavitación, asegúrese de que hay un mínimo de presión en la aspiración de la bomba.
La altura máxima de aspiración "H" en metros se puede calcular de la siguiente manera:

H=Pb*10.2-NPSH-Hf-Hv-Hs

Pb=Presión barométrica en bares (puede establecerse a 1 bar). En sistemas cerrados es la presión del sistema en bares.
NPSH=Altura de succión neta positiva en metros.
Hf=Pérdidas de carga en tubería (al mayor caudal al que funcionará la bomba).
Hv=Presión de vapor.
Hs=Margen de seguridad (mínimo 0,5 metros).

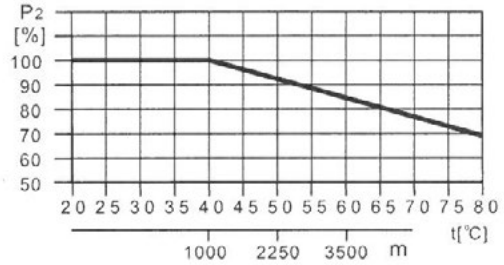
Si la "H" calculada es positiva, la bomba puede funcionar a la altura máxima de aspiración. Si la "H" calculada es negativa, se requerirá un mínimo de presión "H" en la aspiración.

Fig. 1. Presión mínima de aspiración - NPSH



4. Temperatura ambiente

Temperatura ambiente máxima: +40ºC. Si la temperatura ambiente sobrepasa los 40ºC o el motor está situado a más de 1000 metros sobre el nivel del mar, la potencia de salida del motor (P_2) debe ser reducida debido al bajo efecto de refrigeración del aire en dichos casos. Puede ser necesario utilizar un motor de mayor potencia.
Fig. 2. Relación entre la potencia de salida del motor (P_2) y la temperatura ambiente.

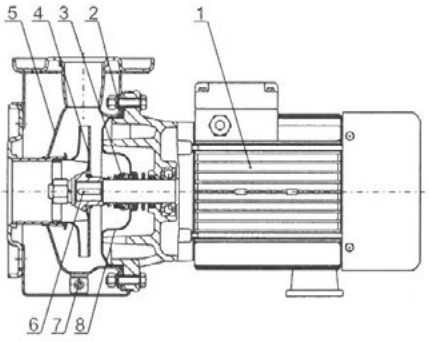


En la Fig.2, si la bomba está instalada hasta una altura de 3500 metros, P_2 se reducirá al 88%, si la temperatura ambiente es hasta 70ºC, P_2 se reducirá al 78%.

5. Instalación

1) Cuando instale la tubería asegúrese de que la carcasa de la bomba no soporta presión externa de la tubería
2) El motor nunca debe debejo de la bomba
3) La bomba debe montarse horizontalmente sobre una base plana
4) Para inspección y mantenimiento, y para una ventilación apropiada, deberían quedar al menos 0,3 m de espacio libre tras el motor
5) El diámetro de entrada a la bomba no debe ser menor del tamaño especificado
6) La bomba debe ser instalada en lugares ventilados y protegidos de heladas
7) Si la bomba se instala en el exterior, debería evitarse la entrada de agua en los elementos eléctricos
8) El dispositivo de conexión eléctrica debería proteger la bomba contra daños por falta de fase, fallo de tensión o sobreintensidad.
9) Para un mejor funcionamiento y para minimizar ruidos y vibraciones, debería considerarse la instalación de silent blocks.

7. Vista en sección



No.	Descripción	Material
1	Motor	
2	Junta tórica	NBR
3	Cierre mecánico	Graf./cer./NBR
4	Impulsor	INOX 304
5	Cuerpo de bomba	INOX 304
6	Chaveta	INOX 304
7	Drenaje	INOX 304
8	Cubierta de bomba	INOX 304

8. Sobre las curvas

Algunas consideraciones sobre las curvas mostradas en las siguientes páginas:
1. Curvas con tolerancia ISO9906, las líneas gruesas representan el rango de uso recomendado, bajo la curva habrá riesgo de sobrecarga
2. Curvas basadas en motor a 2900 rpm
3. Mediciones hechas con agua a 20ºC
4. La bomba no debería usarse a un caudal 10% menor del punto de mayor eficiencia bajo riesgo de sobrecalentamiento
5. Si se bombean líquidos más viscosos que el agua debe sobredimensionarse el motor
6. NPSH: La curva representa el valor bajo condiciones de laboratorio

9. Curvas características

Modelo	Potencia P_2(KW)	Q_N (m^3/h)	H_N (m)
CX 50-32-160/1.1	**1,1**	12,5	16,5
CX 50-32-160/1.5	**1,5**		20
CX 50-32-160/2.2	**2,2**		26
CX 50-32-200/4.0	**4,0**		45
CX 65-40-125/1.5	**1,5**	25	13
CX 65-40-125/2.2	**2,2**		20
CX 65-40-125/3.0	**3,0**		25
CX 65-40-160/4.0	**4,0**		31
CX 65-40-200/5.5	**5,5**		41
CX 65-40-200/7.5	**7,5**		48
CX 65-40-200/11	**11,0**		68
CX 65-50-125/3.0	**3,0**	40	16
CX 65-50-125/4.0	**4,0**		21
CX 65-50-160/5.5	**5,5**	50	24
CX 65-50-200/7.5	**7,5**		32
CX 65-50-200/9.2	**9,2**		41
CX 65-50-200/11	11,0		48

Modelo	Potencia P_2(KW)	Q_N (m^3/h)	H_N (m)
CX 65-50-200/15	15,0	**50**	62
CX 65-50-200/18.5	18,5		68
CX80-65-125/4.0	4,0	80	13
CX80-65-125/5.5	5,5	100	13
CX80-65-125/7.5	7,5		19
CX80-65-125/9.2	9,2		24
CX80-65-160/11	11,0		30
CX80-65-160/15	15,0		37
CX80-65-200/18.5	18,5		47
CX80-65-200/22	22,0		54
CX80-65-200/30	30,0		67
CX100-80-160/11	11,0	160	17
CX100-80-160/15	15,0		24
CX100-80-160/18,5	18,5		28
CX100-80-200/22	22,0		35
CX100-80-200/30	30,0		47
CX100-80-200/37	37,0		56

10. Datos eléctricos

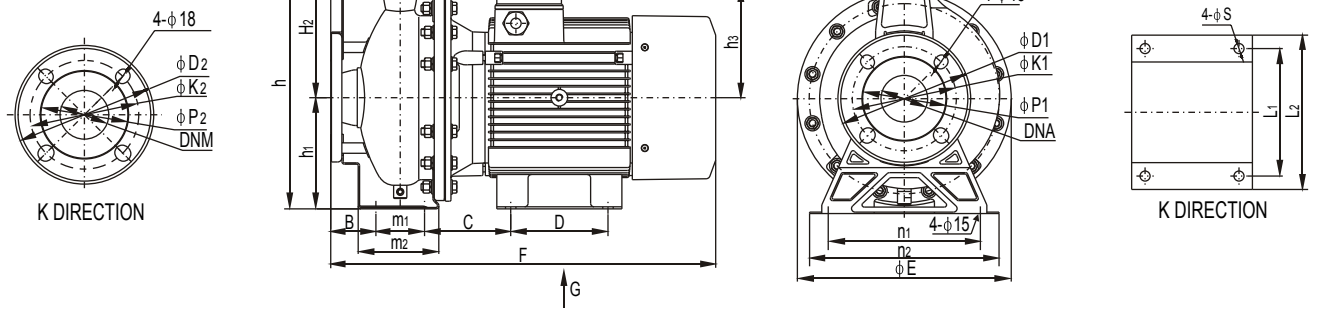
Motor normal / 2 polos

Potencia P_2(KW)	Tensión U_N (V)	Intensidad I_N (A)	Factor potencia cos φ	Eficiencia η (%)	Ist/I_N
1,1	Δ220/Y380	Δ4,5/Y2,6	0,84	76,2	7,0
1,5	Δ220/Y380	Δ6,0/Y3,5	0,84	76,8	7,0
2,2	Δ220/Y380	Δ8,4/Y4,9	0,85	81,1	7,0
3,0	Δ220/Y380	Δ11,5/Y6,3	0,87	81,5	7,5
4,0	Δ380/Y660	Δ8,2/Y4,7	0,88	84,2	7,5
5,5	Δ380/Y660	Δ11,1/Y6,4	0,88	85,7	7,5
7,5	Δ380/Y660	Δ14,9/Y8,6	0,88	87,0	7,5
9,2	Δ380/Y660	Δ18,3/Y10,5	0,88	87,0	7,5
11	Δ380/Y660	Δ21,2/Y12,2	0,89	88,4	7,5
15	Δ380/Y660	Δ28,6/16,5	0,89	89,4	7,5
18,5	Δ380/Y660	Δ34,7/Y20,0	0,90	90,0	7,5
22	Δ380/Y660	Δ41,0/Y23,6	0,90	90,5	7,5
30	Δ380/Y660	Δ55,4/Y31,9	0,90	91,4	7,5
37	Δ380/Y660	Δ67,9/Y39,1	0,90	92,0	7,5

Motor de alta eficiencia / 2 polos

Potencia P_2(KW)	Tensión U_N (V)	Intensidad I_N (A)	Factor potencia cos φ	Eficiencia η (%)	Ist/I_N
1,1	Δ220/Y380	Δ4,4/Y2,5	0,83	79,6	7,1
1,5	Δ220/Y380	Δ5,8/Y3,3	0,84	81,3	7,3
2,2	Δ220/Y380	Δ8,2/Y4,7	0,85	83,2	7,6
3,0	Δ220/Y380	Δ10,7/Y6,2	0,87	84,6	7,8
4,0	Δ380/Y660	Δ8,0/Y4,6	0,88	85,8	8,1
5,5	Δ380/Y660	Δ10,9/Y6,3	0,88	87,0	8,2
7,5	Δ380/Y660	Δ14,5/Y8,4	0,88	88,1	7,8
9,2	Δ380/Y660	Δ17,7/Y10,2	0,89	88,1	7,8
11	Δ380/Y660	Δ21,0/Y12,1	0,89	89,4	7,9
15	Δ380/Y660	Δ28,4/Y16,3	0,89	90,3	7,9
18,5	Δ380/Y660	Δ34,8/Y20,0	0,89	90,9	8,0
22	Δ380/Y660	Δ41,1/Y23,7	0,89	91,3	8,1
30	Δ380/Y660	Δ55,7/Y32,1	0,89	92,0	7,5
37	Δ380/Y660	Δ68,3/Y39,3	0,89	92,5	7,5

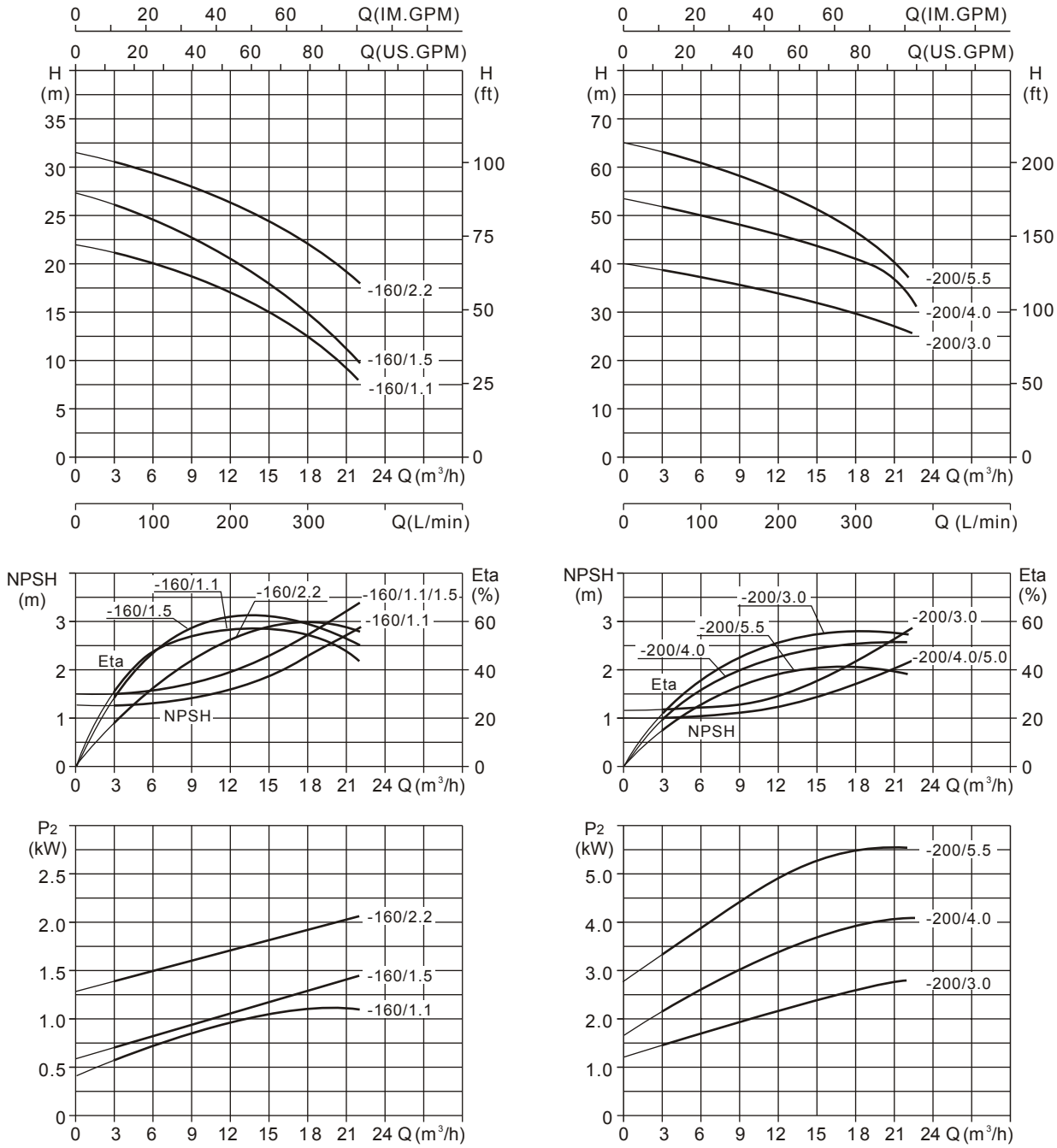
11. Esquema de instalación



Modelo	Pot. P_2(kW)	ϕE	F	h	h1	h2	h3	a	m1	m2	n1	n2	B	C	D	ϕS	L1	L2	ϕD1	ϕk1	ϕP1	ϕD2	ϕK2	ϕP2	DNA	DNM
CX 50-32-160/1.1	1.1	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-160/1.5	1.5	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-160/2.2	2.2	210	428	255	112	143	119	80	70	115	160	190	45	111	100	12	160	190	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/3.0	3.0	300	460	340	160	180	119	80	70	118	190	240	45	109	100	12	160	190	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/4.0	4.0	300	498	340	160	180	142	80	70	118	190	240	45	114	140	15	190	225	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/5.5	5.5	300	532	340	160	180	162	80	70	118	190	240	45	122	140	15	190	230	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 65-40-125/1.5	1.5	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-125/2.2	2.2	210	425	255	112	143	119	80	70	115	160	190	45	111	100	12	160	190	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-125/3.0	3.0	250	460	292	132	160	119	80	70	118	190	240	45	1110	100	12	160	190	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-160/4.0	4.0	250	498	292	132	160	142	80	70	118	190	240	45	114	140	15	190	225	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/5.5	5.5	300	554	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/7.5	7.5	300	592	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/11	11	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-50-125/3.0	3.0	250	455	292	132	160	119	80	70	115	190	240	45	110	100	12	160	190	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-125/4.0	4.0	250	498	292	132	160	142	80	70	115	190	240	45	114	140	15	190	225	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-160/5.5	5.5	300	554	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-200/7.5	7.5	300	592	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	23	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-200/9.2	9.2	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	0255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/11	11	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/15	15	300	665	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/18.5	18.5	350	725	360	160	200	255	100	70	118	212	264	65	175	254	15	254	320	185	145	115	165	125	96	65	50
CX80-65-125/4	4.0	256	514	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	105	140	4-ϕ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/5.5	5.5	256	530	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	113	140	4-ϕ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/7.5	7.5	256	568	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	113	140	4-ϕ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/9.2	9.2	256	626	340	160	180	179	100	95	152	212	250	53	175	140	4-ϕ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-160//11	11	256	620	360	160	200	179	100	95	152	212	250	53	152	140	4-ϕ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-160/15	15	300	662	292	160	200	179	100	95	152	212	250	53	152	140	4-ϕ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/18.5	18.5	300	748	405	180	225	255	100	95	148	250	290	53	456	—	2-ϕ15	254	320	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/20	22	300	776	405	180	225	275	100	95	148	250	290	53	169	241	4-ϕ15	279	355	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/30	30	300	844	405	180	225	308	100	95	148	250	290	53	177	305	4-ϕ18.5	318	386	200	160	132	185	145	115	80	65
CX100-80-160/11	11	256	669	405	180	225	179	125	95	176	250	290	78	183	140	4-ϕ15	216	255	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-160/15	15	256	711	405	180	225	179	125	95	176	250	290	78	183	140	4-ϕ15	216	255	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-160/18.5	18.5	256	769	405	180	225	255	125	95	176	250	290	78	452	—	2-ϕ15	254	320	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/22	22	300	811	430	180	250	275	125	95	176	280	320	78	180	241	4-ϕ15	279	355	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/30	30	300	880	450	200	250	308	125	95	176	280	320	78	188	305	4-ϕ18.5	318	386	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/37	37	300	880	450	200	250	308	125	95	176	280	320	78	188	305	4-ϕ18.5	318	386	220	180	152	200	160	132	100	80

12. Curvas características o puntos de servicio

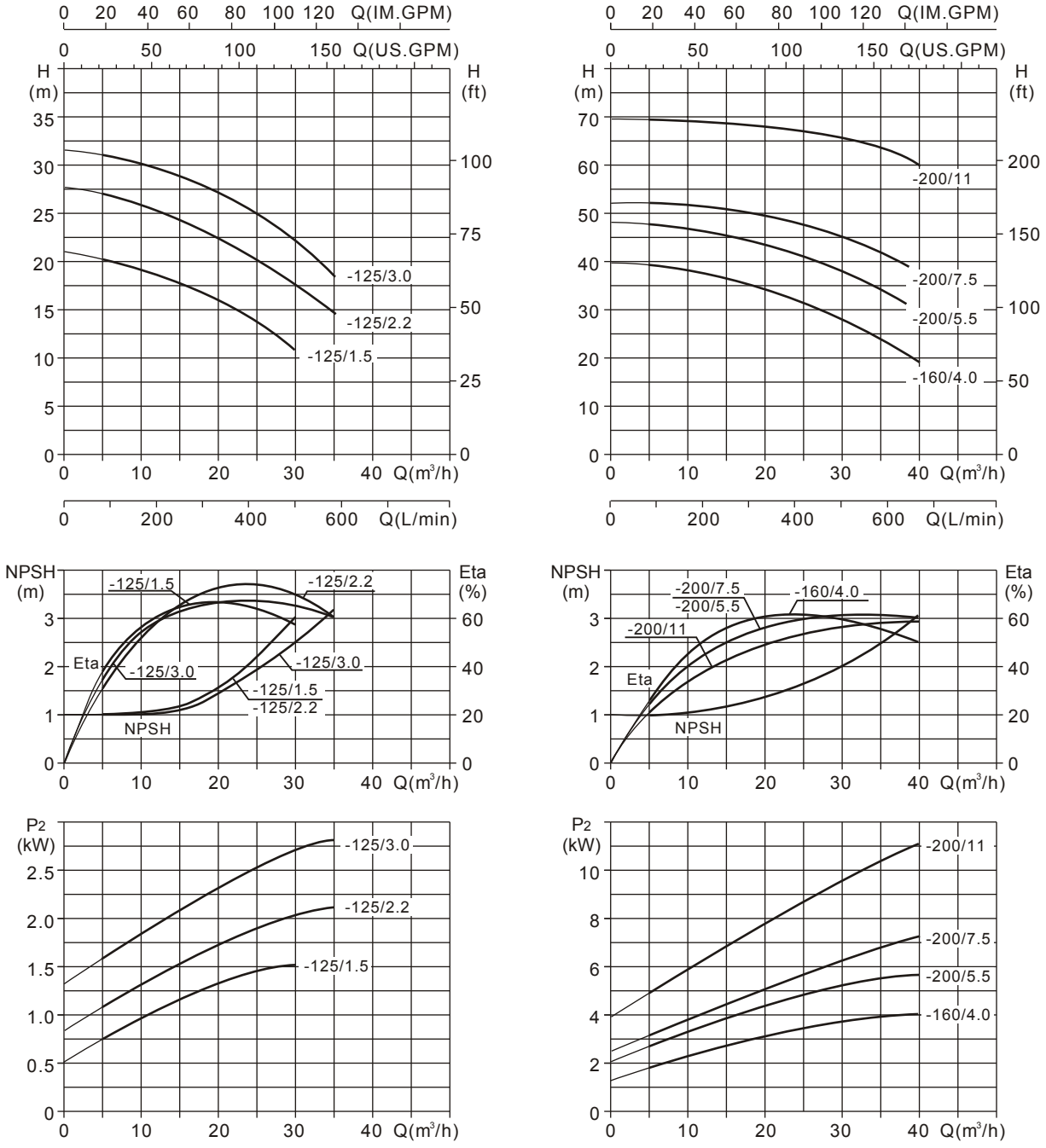
1. Curvas características (CX50-32-XXX)



Puntos de servicio

Modelo	Potencia P_2(kW)	Q (m^3/h)	3	6	9	12.5	15	18	20	22
CX50-32-160/1.1	1.1	H (m)	21	20	18.5	16.5	15	12.5	10	8
CX50-32-160/1.5	1.5		26	24.5	22.5	20	18.5	15	12.5	9.5
CX50-32-160/2.2	2.2		30.5	29.5	27.5	26	24	22.5	20.5	18
CX50-32-200/3.0	3.0		38	37	35	34	32	30	28	26
CX50-32-200/4.0	4.0		51.5	50	48	45	43	41	39	30
CX50-32-200/5.5	5.5		62	60	58	54	52	47	42	37

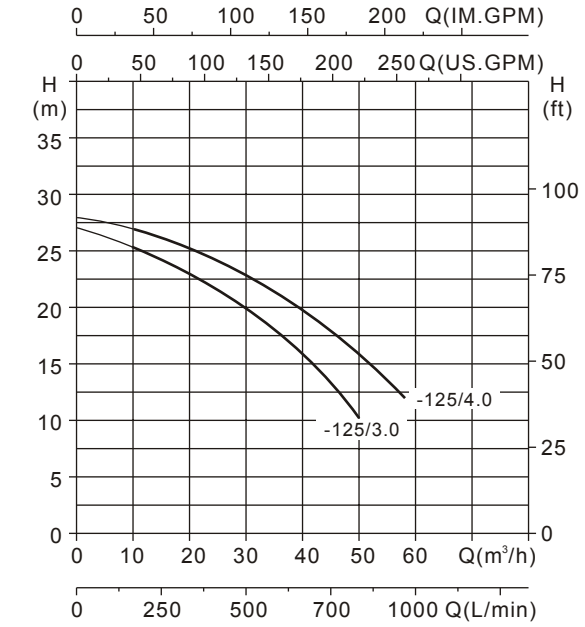
2. Curvas características (CX65-40-XXX)

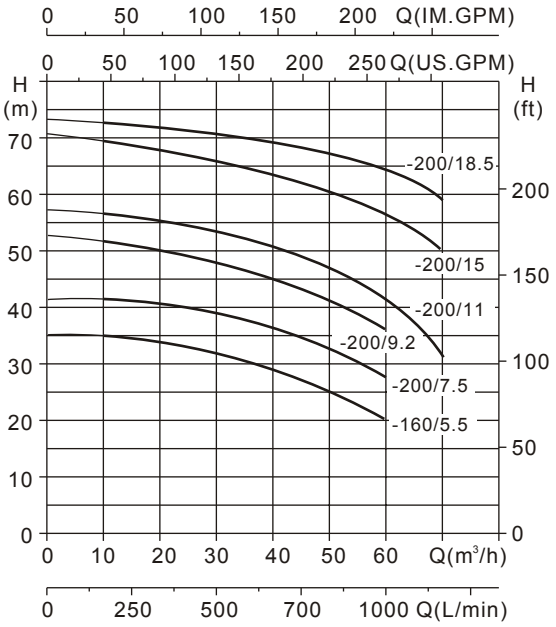


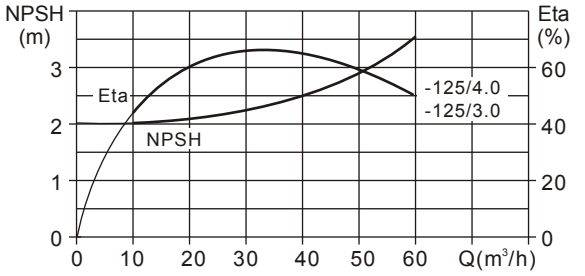
Puntos de servicio

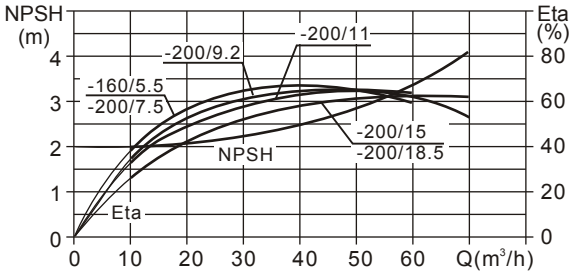
Modelo	Potencia P_2(kW)	Q (m^3/h)	5	10	15	20	25	30	35	40
CX65-40-125/1.5	1.5	H (m)	20	19	17.5	16	13	10.5		
CX65-40-125/2.2	2.2		27	26	24	22	20	17	14	
CX65-40-125/3.0	3.0		31	30	29	27	25	22	18	
CX65-40-160/4.0	4.0		39	38	36.5	34	31	28	24	19
CX65-40-200/5.5	5.5		47	46	45.5	44	41	38	34	30
CX65-40-200/7.5	7.5		52	51.5	51	50	48	45	42	38
CX65-40-200/11	11		69	69	68.5	68	68	66	64	60

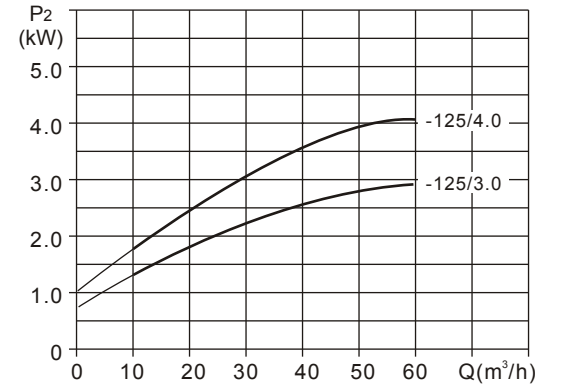
3. Curvas características (CX65-50-XXX)

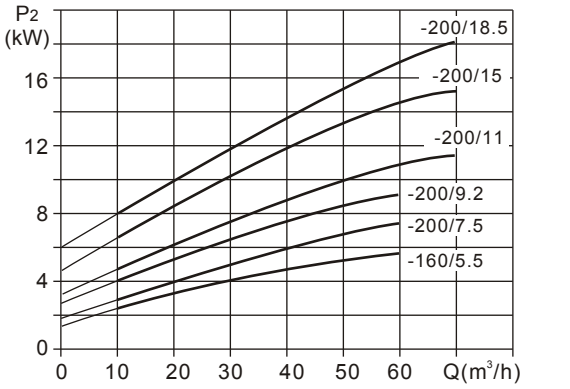








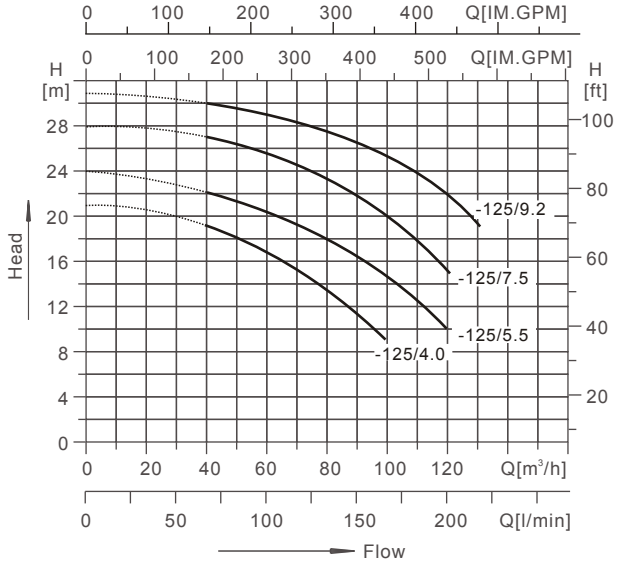


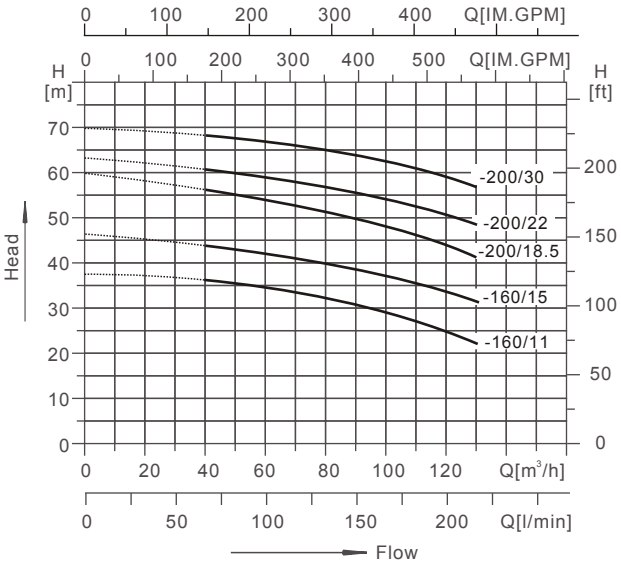


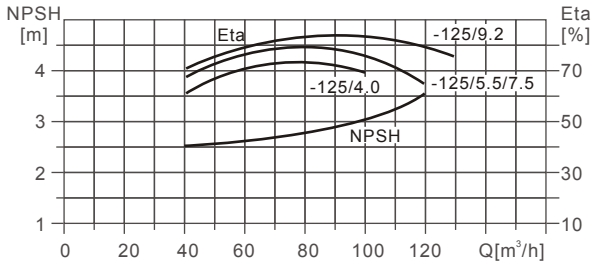
Puntos de servicio

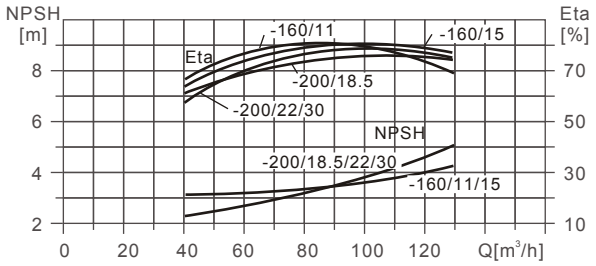
Modelo	Potencia P_2(kW)	Q (m^3/h)	5	10	20	30	40	50	60	70
CX65-50-125/3.0	3.0		27	26	23	20	16	10		
CX65-50-125/4.0	4.0		28	27	26	24	21	16		
CX65-50-160/5.5	5.5		34.5	34.5	34	31.5	28.5	24	20	
CX65-50-200/7.5	7.5	H	41	41	40.5	39	36	32	27.5	
CX65-50-200/9.2	9.2	(m)	52	52	51	49	45	41	37	
CX65-50-200/11	11		57	56	55	53	51	48	42	30
CX65-50-200/15	15		69	68	67	65	64	62	57	50
CX65-50-200/18.5	18.5		73	72	71	70	69	68	65	59

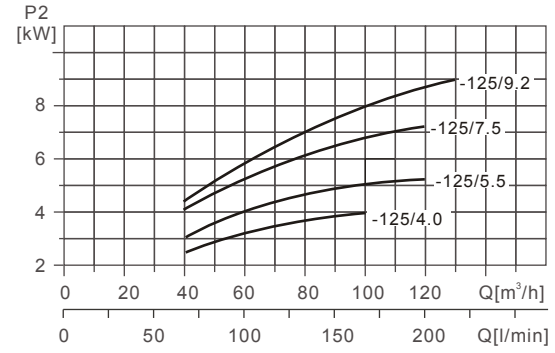
4. Curvas características (CX80-65-XXX)

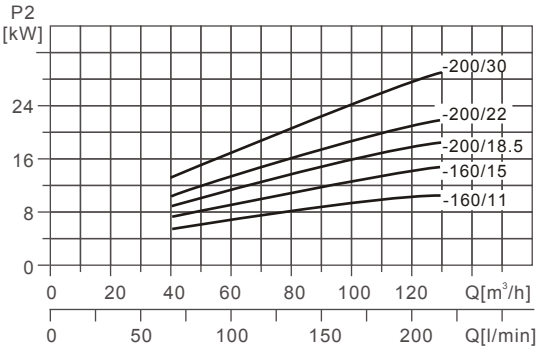








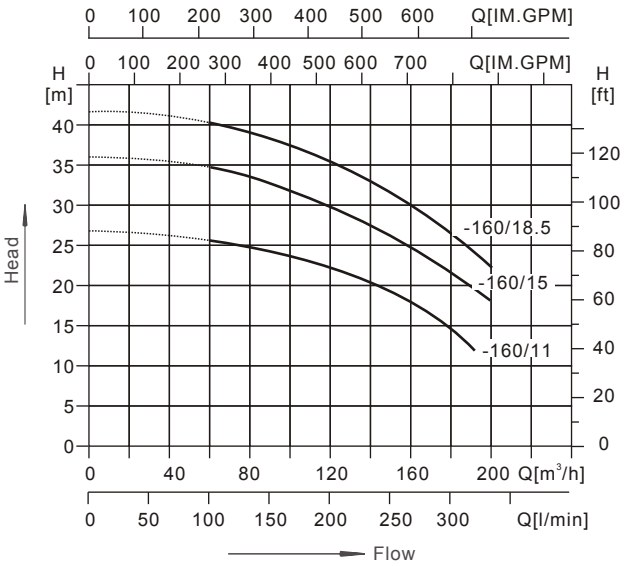


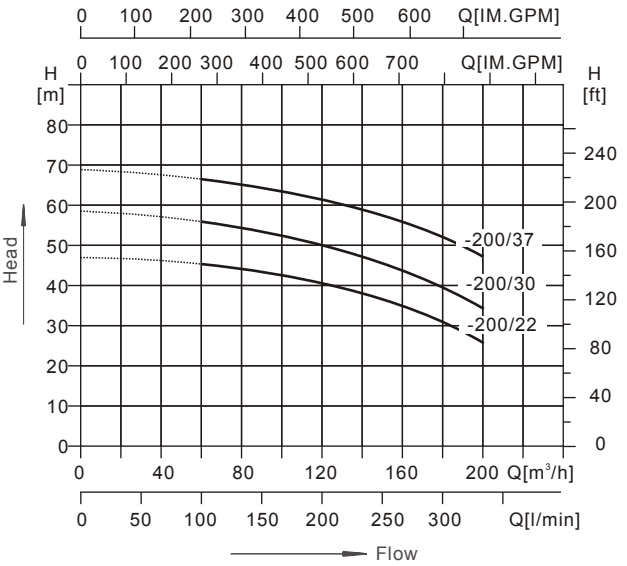


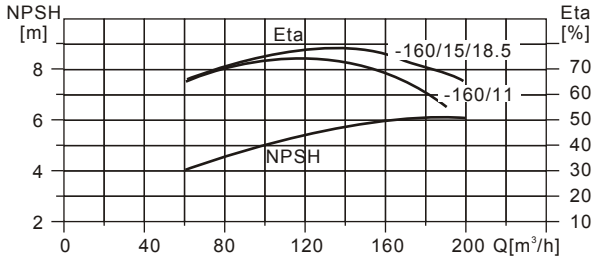
Puntos de servicio

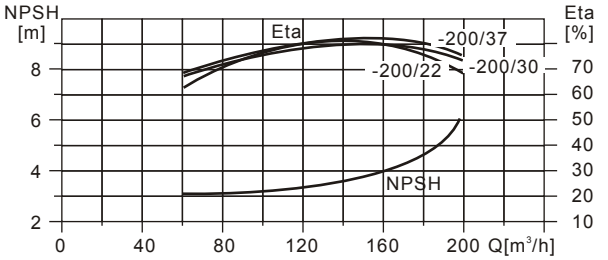
Modelo	Potencia P_2(kW)	Q (m^3/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
CX80-65-125/4.0	4.0	H (m)	19	18	17	15	13	11	9	-	-	-
CX80-65-125/5.5	5.5		22	21	20	19	18	17	13	12	10	-
CX80-65-125/7.5	7.5		27	26	25	24	23	22	19	18	15	-
CX80-65-125/9.2	9.2		30	29	29	28	27	26	23	23	21	19
CX80-65-160/11	11		36	35	34	33	32	31	30	27	25	22
CX80-65-160/15	15		44	43	42	40	39	38	37	36	34	32
CX80-65-200/18.5	18.5		53	52	51	50	49	48	47	45	44	41
CX80-65-200/22	22		60	59	58	57	56	55	50	49	48	47
CX80-65-200/30	30		72	72	71	70	69	65	62	61	60	59

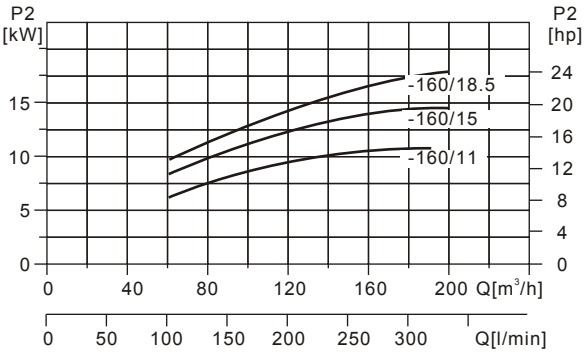
3. Curvas características (CX100-80-XXX)

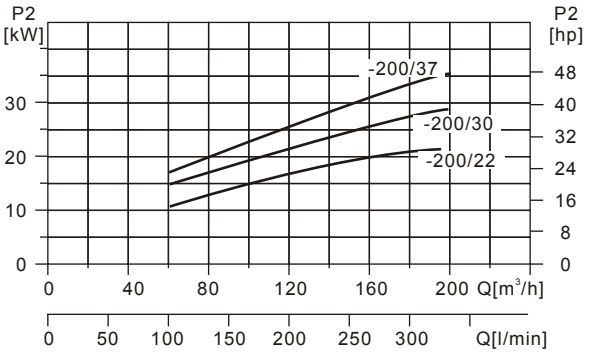






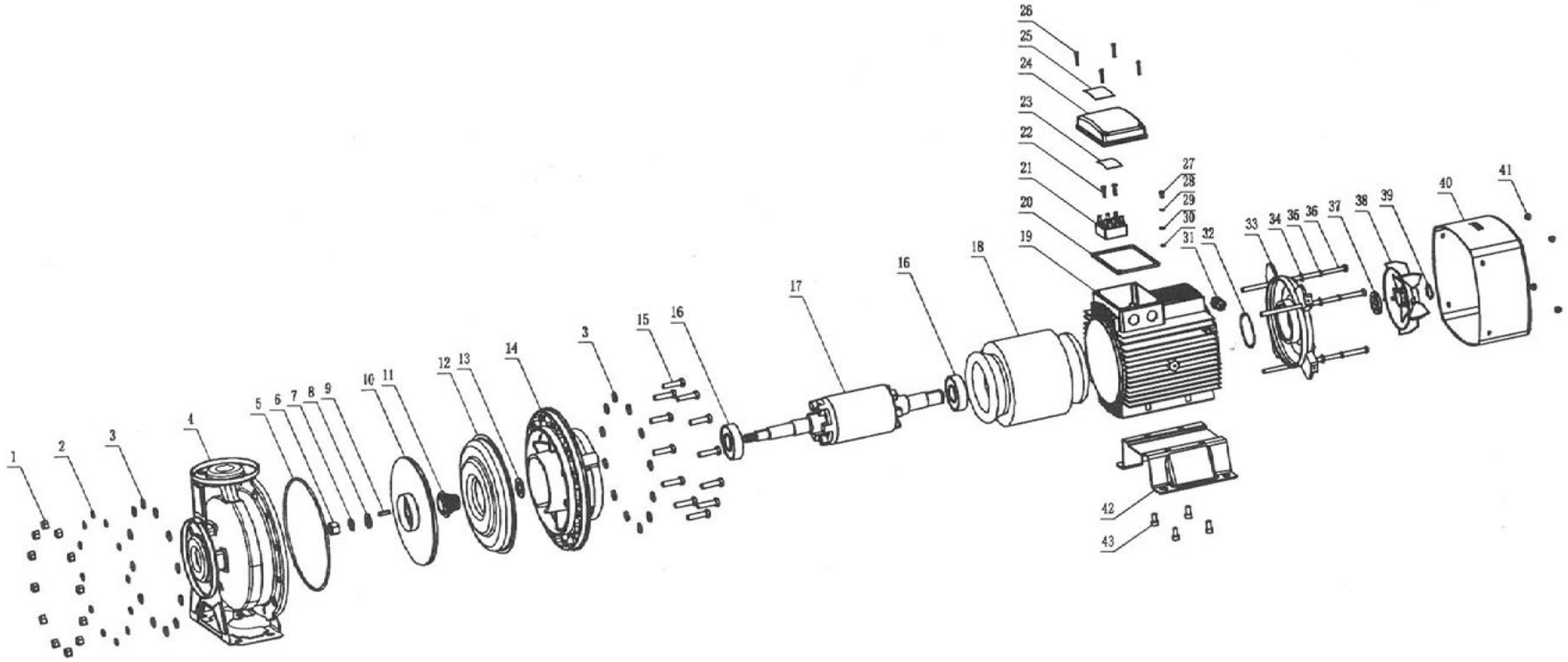






Puntos de servicio

Modelo	Potencia P_2(kW)	Q (m^3/h)	60	80	100	120	140	160	180	192	200
CX100-80-160/11	11		26	125	23	22	20	15	14	11	-
CX100-80-160/15	15		35	33	31	29	27	22	21	20	18
CX100-80-160/18.5	18.5	H	38	37	36	35	33	28	27	25	22
CX100-80-200/22	22	(m)	46	44	42	40	38	36	31	29	26
CX100-80-200/30	30		57	56	55	53	50	45	44	42	39
CX100-80-200/37	37		66	65	63	61	59	54	53	51	48



Nº	Nombre	Material	Nº	Nombre	Material	Nº	Nombre	Material
1	Tuerca hexagonal	Cromado	16	Cojinete		31	Salida caja conex.	
2	Arandela de muelle	INOX 304	17	Rotor con eje		32	Arandela	$60Si_2MnA$
3	Arandela plana	INOX 304	18	Estátor		33	Cubierta posterior	HT200
4	Cuerpo de bomba	INOX 304	19	Base del motor	ADC12	34	Arandela plana	Zinc
5	Junta tórica	NBR	20	Almohadilla cierre	NBR	35	Arandela de muelle	Zinc
6	Tuerca hexagonal	INOX 304	21	Conex. bobinado		36	Tornillo hexagonal	Zinc
7	Arandela de muelle	INOX 304	22	Tornillos	Zinc	37	Tope	
8	Arandela plana	INOX 304	23	Diagrama conex.		38	Ventilador	PP reforzado
9	Chaveta	INOX 304	24	Tapa de caja conex.	ADC12	39	Sujeción eje	
10	Impulsor	INOX 304	25	Placa		40	Tapa ventilador	ABS+PC
11	Cierre mecánico	Graf./cerámica/NBR	26	Tornillos	INOX 304	41	Tornillo	INOX 304
12	Carcasa bomba	INOX 304	27	Tornillo	INOX 304	42	Base	A3
13	Retén	NBR	28	Arandela plana	INOX 304	43	Tornillo	Zinc
14	Brida	HT200	29	Arandela plana	INOX 304			
15	Tornillo hexagonal	INOX 304	30	Arandela bloqueo	Zinc			

14. Resolución de problemas

Antes de retirar la tapa de la caja de conexiones y de desmontar o retirar cualquier parte de la bomba asegúrese de que la corriente está desconectada y de que no se puede conectar accidentalmente.

Fallo	Posibles causas	Soluciones
El motor no funciona	- Fallo de alimentación - Fusibles quemados - La protección por sobrecarga ha saltado - La protección térmica ha saltado - Las conexiones del arrancador del motor no hacen contacto - El cuadro eléctrico está estropeado - El motor está dañado	- Conecte la corriente - Reemplace los fusibles - Rearme la protección del motor - Rearme la protección térmica - Revise los contactos - Repare el cuadro eléctrico - Reemplace el motor
La protección por sobrecarga salta inmediatamente al conectar la corriente	- Un fusible quemado - Los contactos de la protección del motor están dañados - Conexionado de los cables defectuoso - Bobinado del motor dañado - Bomba bloqueada mecánicamente - Protección establecida demasiado baja	- Reemplace el fusible - Reemplace los contactos de la protección del motor - Revise el conexionado - Reemplace el motor - Retire el objeto que bloquea la bomba - Establezca la protección adecuada
La protección por sobrecarga salta ocasionalmente	- Protección establecida demasiado baja - Caída de tensión en momentos pico	- Establezca la protección adecuada - Compruebe la fuente de energía
La protección por sobrecarga no ha saltado pero la bomba no funciona	- Fallo de alimentación - Fusibles quemados - La protección térmica ha saltado - Las conexiones del motor no hacen contacto o son defectuosas - El cuadro eléctrico está estropeado	- Conecte la fuente de alimentación - Reemplace los fusibles - Rearme la protección térmica - Reemplace las conexiones defectuosas - Repare el cuadro eléctrico
El flujo bombeado no es constante	- Baja presión a la entrada de la bomba (cavitación) - Aspiración parcialmente bloqueada - La bomba está girando en aire	- Compruebe condiciones de succión - Limpie el tubo de aspiración - Compruebe condiciones de succión
La bomba funciona pero no da agua	- Aspiración bloqueada por impurezas - Válvula de pie o anti-retorno bloqueada o en posición cerrada - Fuga en la tubería de aspiración - Aire en tubería de succión o en bomba - El motor gira en la dirección contraria	- Limpie la aspiración - Repare la válvula de pie o la válvula anti-retorno - Repare la tubería de aspiración - Compruebe condiciones de succión - Invierta el sentido de rotación
La bomba gira al revés cuando se desconecta	- Fuga en la tubería de aspiración - Válvula de pie/anti-retorno defectuosa	- Repare la tubería de aspiración - Repare la válvula de pie/anti-retorno
Fuga en cierre del eje	- Cierre del eje defectuoso	- Reemplace el cierre del eje
Ruido	- Cavitación en la bomba - La bomba no gira libremente debido a una incorrecta posición del eje - Relación entre la altura del sistema y capacidad de la bomba demasiado baja - Variador de frecuencia no funciona	- Compruebe condiciones de succión - Ajuste el eje de la bomba - Mejore el sistema o seleccione una bomba más adecuada - Compruebe el funcionamiento del variador de frecuencia

PYD
ELECTROBOMBAS

PYD ELECTROBOMBAS

HORIZONTAL STAINLESS STEEL
SINGLE-STAGE CENTRIFUGAL PUMP

SERIE CX

PRODUCT MANUAL

BEFORE BEGINNING INSTALLATION PROCEDURES, THESE INSTALLATION AND OPERATING INSTRUCTIONS SHOULD BE STUDIED CAREFULLY.
THE INSTALLATION AND OPERATION SHOULD ALSO BE ACCORDANCE WITH LOCAL REGULATIONS AND ACCEPTED CODES OF GOOD PRACTICE.

PUMPS SHOULD BE RELIABLY EARTHED, SHOULD BE ACCORDANCE WITH ELECTRICAL REGULATIONS, AND SHOULD BE OPERATED BY PROFESSIONAL ELECTRICAL ENGINEERS.
BEFORE REMOVING THE TERMINAL BOX COVER AND BEFORE ANY REMOVAL DISMANTLING OF THE PUMP, MAKE SURE THAT THE ELECTRICITY SUPPLY HAS BEEN SWITCHED OFF.

1. Features....1
2. Application....1
3. Pump selection....1
4. Ambient temperature....2
5. Installation....2
6. Electrical connection....2
7. Dissection Drawing....2
8. Curve resource....2
9. Performance Curves....3
10. Electric Data....3
11. Installation sketch....4
12. Performance curve or Performance table....5
    1.CX50-32-XXX....5
    2.CX65-40-XXX....6
    3.CX65-50-XXX....7
    4.CX80-65-XXX....8
    5.CX100-80-XXX....9
13.Explodeddrawing....10
14. Trouble shooting....11

1. Features:

CX series horizontal stainless steel single-stage centrifugal pump: axial inlet and radial outlet. Motor drawn out from pump design is easy to disassemble the motor and impeller without disassembling the pump casing and pipe line.

• Max operation pressure is 1.0MPa(10bar).

• Wet end is all made of SUS304 material.SUS316 material is on request.

• Standard mechanical seal is Carbon / Ceramic /NBR, other mechanical seal is on request. Mechanical seal is not suitable for liquid with solid particles.

• CX pump attached with long shaft electric motor. It is totally enclosed, fan-cooled motor.

• CX pump adopt advanced manufacture technic as stainless steel by cold pressing, hydroforming, welding and etc. It is the innovated new structure centrifugal pump. It can replace the traditional IS pumps and general corrosion-resistance pumps. It has the following features:

• Adopt new manufacture technic as hydroforming, with compact construction.

• A volute fluid-flow design to achieve more efficiency.

• Wet end (pump body, pump cover, impeller) is made of SUS304 material.

• Square motor design, optimization appearance.

• Portable structure, suitable for slightly corrosive liquid, and durable.

• Mechanical shaft seal, security and not easy to leak.

• Connection type: Standard DIN flange connection.

2. Application:

CX pump is a kind of multifunctional product with a wide range of application. It could be used to convey various medium including water, industrial liquid with different flow rate and pressure.

• Water supply: water transport in waterworks, boosting of main pipeline.

• Industrial boosting: process water system, cleaning system, wine-brewing and food system.

• Industrial liquid transfer: boiler feed, cooling and airconditioning system, condensate system, weak acids and weak alkali.

• Water treatment: water transfer, swimming pool system.

• Farmland irrigation, medical and health, petrochemical, aquafarming, etc.

3. Pump selection:

1) Pump specification:

Pump selection should be based on:

• Required flow and pressure at the permissible working range.

• Pressure loss as a result of height differences.

• Loss in connection should consider the loss of long pipes, bends or valves, etc.

• Best efficiency point should at the estimated duty point.

2) Pump efficiency:

If the pump expected to operate at the same duty point, then select a pump which is operating at a duty point with the best efficiency of the pump.

If want to control the operation and the consumption, then select a pump that the best efficiency point should fall to the rated range that could meet the maximum power consumption.

3)Pump material:

Material selection should be based on the liquid (SUS304 OR SUS316).

4) Mimimum inlet pressure-NPSH

Calculation of the inlet pressure "H" is recommended when:

• The liquid temperature is high.

• The flow is significantly higher than the rated flow.

• Water is drawn from depths.

• Water is drawn through long pipes.

Inlet conditions are poor. o avoid cavitation, make sure that there is a minimum pressure on the suction side of the pump.

The maximum suction lift "H" in metres head can be calculated as follows:

H=Pb*10.2-NPSH-Hf-Hv-Hs

Pb=Barometric pressure in bar. (Barometric pressure can be set to 1 bar). in closed systems,Pb indicates the system pressure in bar.

NPSH=Net positive suction Head in metres head. (To be read from the NPSH curve at the highest flow the pump will be deivering).

Hf=Friction loss in suction pipe(unit:m).(At the highest flow the pump will be delivering.)

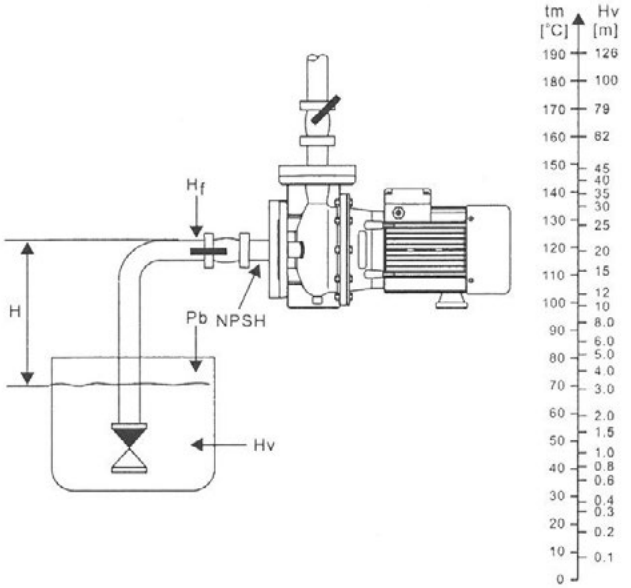
Hv=Vapour pressure (unit:m).

Hs=safty margin=minimum 0.5 metres head.

If the"H" calculted is positive,the pump can operate at a suction lift of maximum "H" metres head.

If the "H" calculted is negative, an inlet pressure of minimum "H" metres head is required.

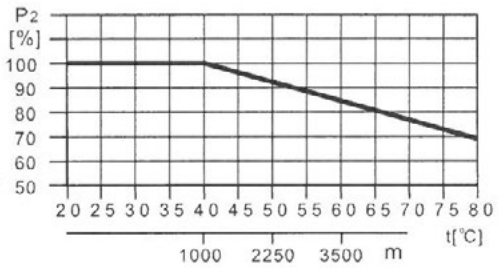
Fig. 1. Mimimum inlet pressure-NPSH



4. Ambient temperature

Ambient temperature: maximum+40ºC , if the ambient temperature exceeds +40ºC , or the motor is located more than 1000 meters above sea level, the motor output (P_2) must be reduced due to the low cooling effect of the air, in such cases, it may be necessary to use a motor with a higher output.

Fig. 2. Relationship between motor output (P_2) and ambient temperature.

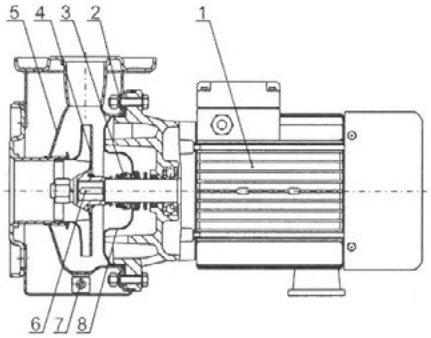


From the Fig.2, the pump is installed up to altitude 3500 meters, P_2 will decrease to 88%, if the ambient temperature is up to 70ºC ,P_2 will decrease to 78%.

5. Installation

1) When install pipework, must ensure the pump casing does not bear external press of the pipework.
2) The motor must never at the bottom of the pump.
3) Pump should be mounted horizontally on a flat solid foundation, axial inlet and radial outlet.
4) For inspection and maintenance, and have a good ventilation, there should be at least 0.3m space behindthe motor.
5) The inlet diameter of the pump must not less than the specified size.
6) Pump should be installed in ventilated and anti-freezing places.
7) If the pump is installed outside, there should be suitable protection to avoid water entering the electric elements.
8) Electrical connection device should ensure that the pump would not be damaged as lack of phase, leakage, unstable voltage and overload.
9) For best operation status, and to minimize noise and vibration, should consider to have vibration reducing measure.

7. Dissection Drawing



No.	Descripción	Material
1	Motor	
2	O-ring	NBR
3	Mechanical seal	Carbon/ceramic/NBR
4	Impeller	SUS304
5	Pump body	SUS304
6	Flat key	SUS304
7	Drainage	SUS304
8	Pump cover	SUS304

8. Curve resource

Guidelines below apply to the curves shown on the following pages:
1. Curve tolerance to ISO9906, thick lines is recommended using range, beyond the curve will be the risk of overload.
2. All curves are based on the motor speed of 2900r/min.
3. Measurements have been made with airless and without solid particles water at a temperature of 20ºC.
4. Due to the risk of overheating, the pumps should not be used at a flow 10% below the flow at the best efficiency point.
5. When pumping liquids with a density or viscosity higher than that of water, oversized motors must be used.
6. NPSH: The curve shows the average value under the same conditions of performance curve. When select the pump should plus 1 meter at least 0.5 meter safety margin.

9. Performance Curves

Model	Power P_2(KW)	Q_N (m^3/h)	H_N (m)
CX 50-32-160/1.1	**1,1**	12,5	16,5
CX 50-32-160/1.5	**1,5**		20
CX 50-32-160/2.2	**2,2**		26
CX 50-32-200/4.0	**4,0**		45
CX 65-40-125/1.5	**1,5**	25	13
CX 65-40-125/2.2	**2,2**		20
CX 65-40-125/3.0	**3,0**		25
CX 65-40-160/4.0	**4,0**		31
CX 65-40-200/5.5	**5,5**		41
CX 65-40-200/7.5	**7,5**		48
CX 65-40-200/11	**11,0**		68
CX 65-50-125/3.0	**3,0**	40	16
CX 65-50-125/4.0	**4,0**		21
CX 65-50-160/5.5	**5,5**	50	24
CX 65-50-200/7.5	**7,5**		32
CX 65-50-200/9.2	**9,2**		41
CX 65-50-200/11	11,0		48

Model	Power P_2(KW)	Q_N (m^3/h)	H_N (m)
CX 65-50-200/15	15,0	**50**	62
CX 65-50-200/18.5	18,5		68
CX80-65-125/4.0	4,0	80	13
CX80-65-125/5.5	5,5	100	13
CX80-65-125/7.5	7,5		19
CX80-65-125/9.2	9,2		24
CX80-65-160/11	11,0		30
CX80-65-160/15	15,0		37
CX80-65-200/18.5	18,5		47
CX80-65-200/22	22,0		54
CX80-65-200/30	30,0		67
CX100-80-160/11	11,0	160	17
CX100-80-160/15	15,0		24
CX100-80-160/18,5	18,5		28
CX100-80-200/22	22,0		35
CX100-80-200/30	30,0		47
CX100-80-200/37	37,0		56

10. Electric Data

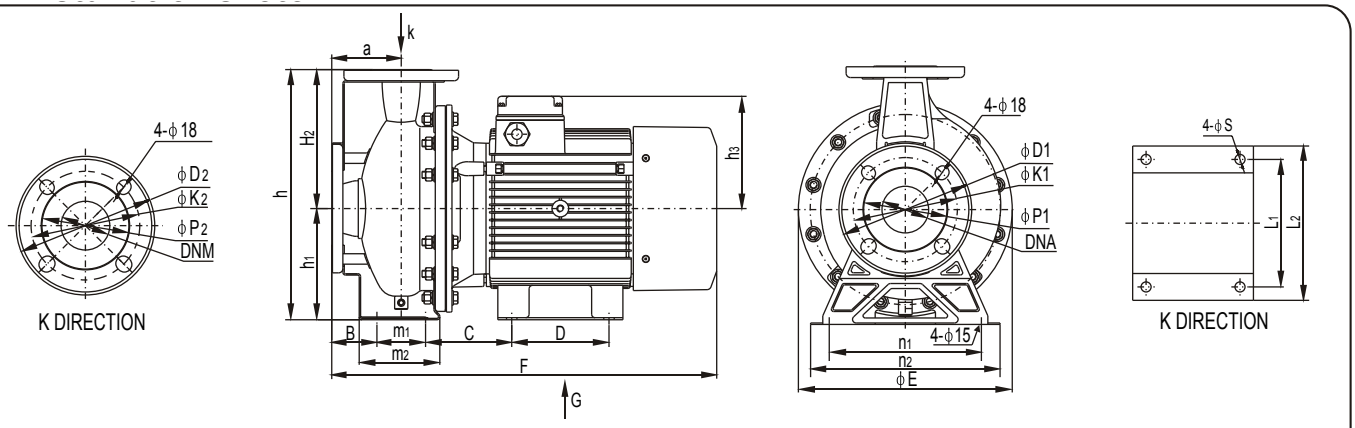
Normal motor/2-pole

Power P_2(KW)	Voltage U_N (V)	Current I_N (A)	Power factor cos φ	EFFiciency η (%)	Ist/I_N
1,1	Δ220/Y380	Δ4,5/Y2,6	0,84	76,2	7,0
1,5	Δ220/Y380	Δ6,0/Y3,5	0,84	76,8	7,0
2,2	Δ220/Y380	Δ8,4/Y4,9	0,85	81,1	7,0
3,0	Δ220/Y380	Δ11,5/Y6,3	0,87	81,5	7,5
4,0	Δ380/Y660	Δ8,2/Y4,7	0,88	84,2	7,5
5,5	Δ380/Y660	Δ11,1/Y6,4	0,88	85,7	7,5
7,5	Δ380/Y660	Δ14,9/Y8,6	0,88	87,0	7,5
9,2	Δ380/Y660	Δ18,3/Y10,5	0,88	87,0	7,5
11	Δ380/Y660	Δ21,2/Y12,2	0,89	88,4	7,5
15	Δ380/Y660	Δ28,6/16,5	0,89	89,4	7,5
18,5	Δ380/Y660	Δ34,7/Y20,0	0,90	90,0	7,5
22	Δ380/Y660	Δ41,0/Y23,6	0,90	90,5	7,5
30	Δ380/Y660	Δ55,4/Y31,9	0,90	91,4	7,5
37	Δ380/Y660	Δ67,9/Y39,1	0,90	92,0	7,5

High efficiency motor/2-pole

Power P_2(KW)	Voltage U_N (V)	Current I_N (A)	Power factor cos φ	EFFiciency η (%)	Ist/I_N
1,1	Δ220/Y380	Δ4,4/Y2,5	0,83	79,6	7,1
1,5	Δ220/Y380	Δ5,8/Y3,3	0,84	81,3	7,3
2,2	Δ220/Y380	Δ8,2/Y4,7	0,85	83,2	7,6
3,0	Δ220/Y380	Δ10,7/Y6,2	0,87	84,6	7,8
4,0	Δ380/Y660	Δ8,0/Y4,6	0,88	85,8	8,1
5,5	Δ380/Y660	Δ10,9/Y6,3	0,88	87,0	8,2
7,5	Δ380/Y660	Δ14,5/Y8,4	0,88	88,1	7,8
9,2	Δ380/Y660	Δ17,7/Y10,2	0,89	88,1	7,8
11	Δ380/Y660	Δ21,0/Y12,1	0,89	89,4	7,9
15	Δ380/Y660	Δ28,4/Y16,3	0,89	90,3	7,9
18,5	Δ380/Y660	Δ34,8/Y20,0	0,89	90,9	8,0
22	Δ380/Y660	Δ41,1/Y23,7	0,89	91,3	8,1
30	Δ380/Y660	Δ55,7/Y32,1	0,89	92,0	7,5
37	Δ380/Y660	Δ68,3/Y39,3	0,89	92,5	7,5

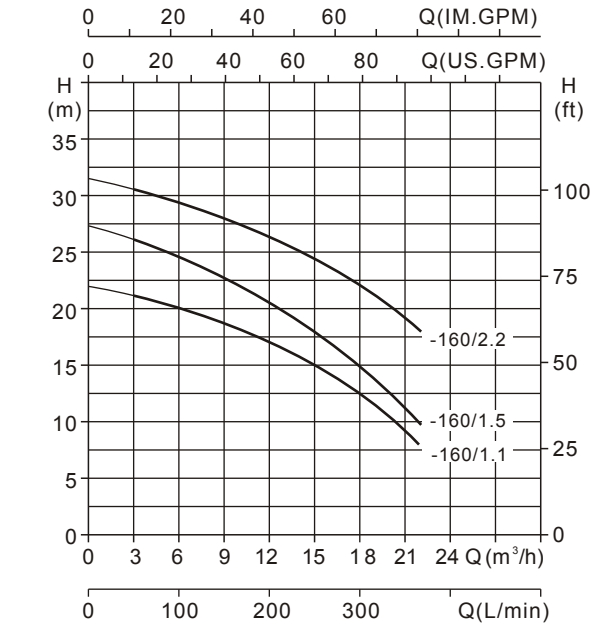
11. Installation sketch

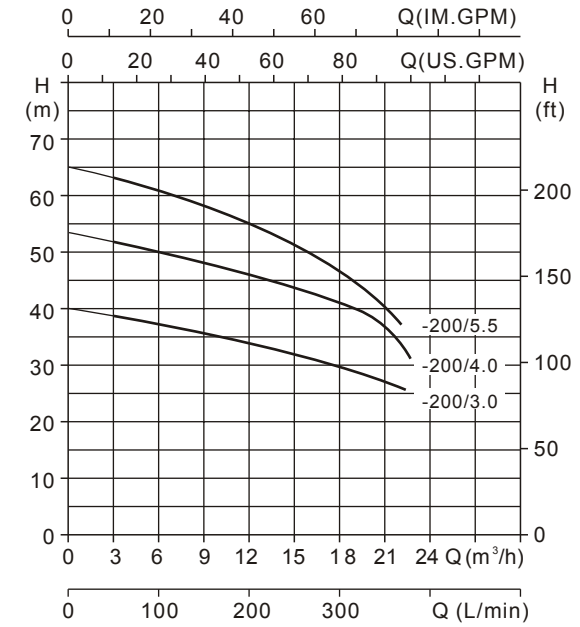


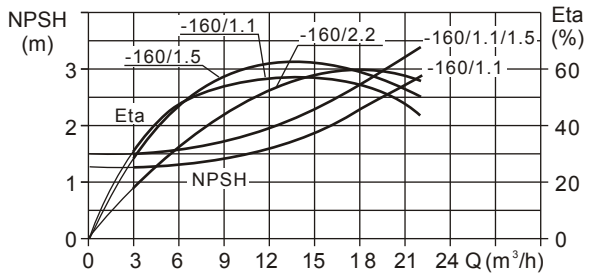
Model	Power P_2(kW)	ϕE	F	h	h1	h2	h3	a	m1	m2	n1	n2	B	C	D	ϕS	L1	L2	ϕD1	ϕk1	ϕP1	ϕD2	ϕK2	ϕP2	DNA	DNM
CX 50-32-160/1.1	1.1	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-160/1.5	1.5	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-160/2.2	2.2	210	428	255	112	143	119	80	70	115	160	190	45	111	100	12	160	190	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/3.0	3.0	300	460	340	160	180	119	80	70	118	190	240	45	109	100	12	160	190	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/4.0	4.0	300	498	340	160	180	142	80	70	118	190	240	45	114	140	15	190	225	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/5.5	5.5	300	532	340	160	180	162	80	70	118	190	240	45	122	140	15	190	230	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 65-40-125/1.5	1.5	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-125/2.2	2.2	210	425	255	112	143	119	80	70	115	160	190	45	111	100	12	160	190	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-125/3.0	3.0	250	460	292	132	160	119	80	70	118	190	240	45	1110	100	12	160	190	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-160/4.0	4.0	250	498	292	132	160	142	80	70	118	190	240	45	114	140	15	190	225	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/5.5	5.5	300	554	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/7.5	7.5	300	592	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/11	11	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-50-125/3.0	3.0	250	455	292	132	160	119	80	70	115	190	240	45	110	100	12	160	190	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-125/4.0	4.0	250	498	292	132	160	142	80	70	115	190	240	45	114	140	15	190	225	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-160/5.5	5.5	300	554	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-200/7.5	7.5	300	592	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	23	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-200/9.2	9.2	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	0255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/11	11	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/15	15	300	665	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/18.5	18.5	350	725	360	160	200	255	100	70	118	212	264	65	175	254	15	254	320	185	145	115	165	125	96	65	50
CX80-65-125/4	4.0	256	514	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	105	140	4-ϕ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/5.5	5.5	256	530	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	113	140	4-ϕ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/7.5	7.5	256	568	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	113	140	4-ϕ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/9.2	9.2	256	626	340	160	180	179	100	95	152	212	250	53	175	140	4-ϕ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-160//11	11	256	620	360	160	200	179	100	95	152	212	250	53	152	140	4-ϕ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-160/15	15	300	662	292	160	200	179	100	95	152	212	250	53	152	140	4-ϕ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/18.5	18.5	300	748	405	180	225	255	100	95	148	250	290	53	456	—	2-ϕ15	254	320	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/20	22	300	776	405	180	225	275	100	95	148	250	290	53	169	241	4-ϕ15	279	355	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/30	30	300	844	405	180	225	308	100	95	148	250	290	53	177	305	4-ϕ18.5	318	386	200	160	132	185	145	115	80	65
CX100-80-160/11	11	256	669	405	180	225	179	125	95	176	250	290	78	183	140	4-ϕ15	216	255	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-160/15	15	256	711	405	180	225	179	125	95	176	250	290	78	183	140	4-ϕ15	216	255	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-160/18.5	18.5	256	769	405	180	225	255	125	95	176	250	290	78	452	—	2-ϕ15	254	320	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/22	22	300	811	430	180	250	275	125	95	176	280	320	78	180	241	4-ϕ15	279	355	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/30	30	300	880	450	200	250	308	125	95	176	280	320	78	188	305	4-ϕ18.5	318	386	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/37	37	300	880	450	200	250	308	125	95	176	280	320	78	188	305	4-ϕ18.5	318	386	220	180	152	200	160	132	100	80

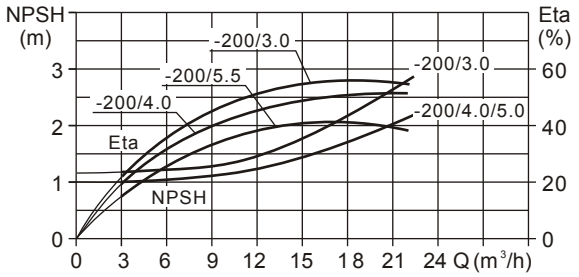
12. Performance curve or Performance table

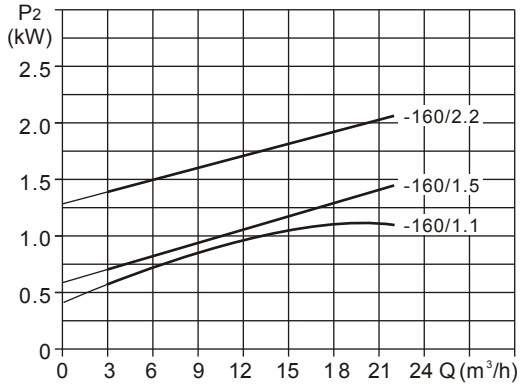
1. Performance curve (CX50-32-XXX)

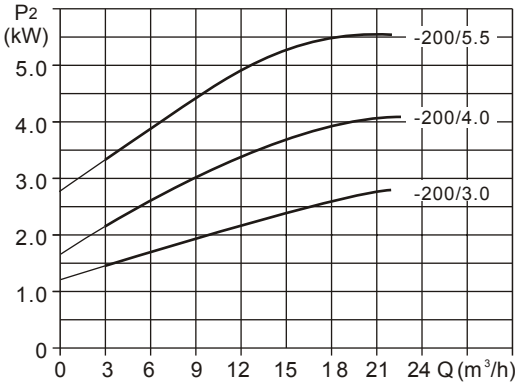








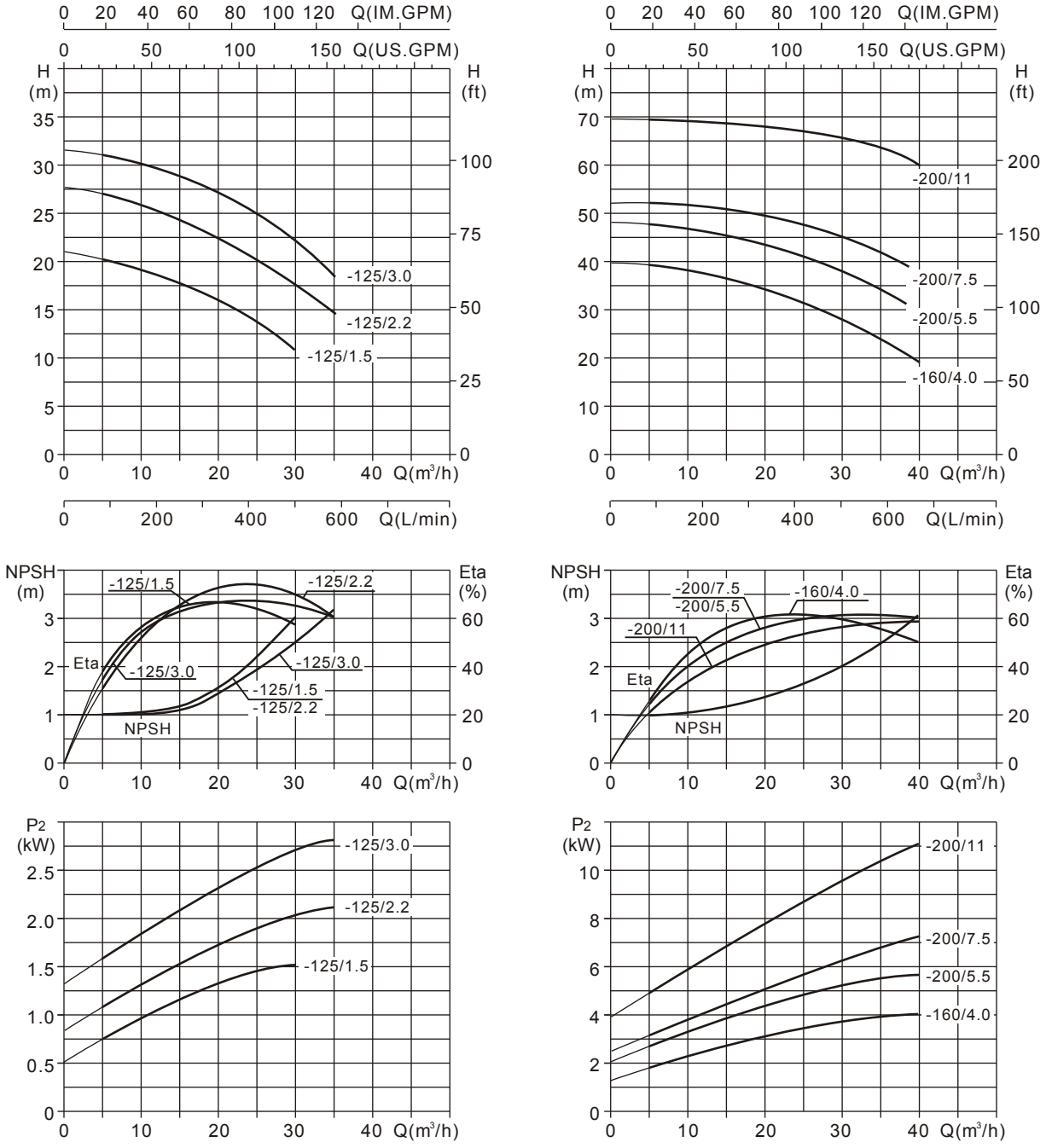




Performance table

Model	Power P_2(kW)	Q (m^3/h)	3	6	9	12.5	15	18	20	22
CX50-32-160/1.1	1.1	H (m)	21	20	18.5	16.5	15	12.5	10	8
CX50-32-160/1.5	1.5		26	24.5	22.5	20	18.5	15	12.5	9.5
CX50-32-160/2.2	2.2		30.5	29.5	27.5	26	24	22.5	20.5	18
CX50-32-200/3.0	3.0		38	37	35	34	32	30	28	26
CX50-32-200/4.0	4.0		51.5	50	48	45	43	41	39	30
CX50-32-200/5.5	5.5		62	60	58	54	52	47	42	37

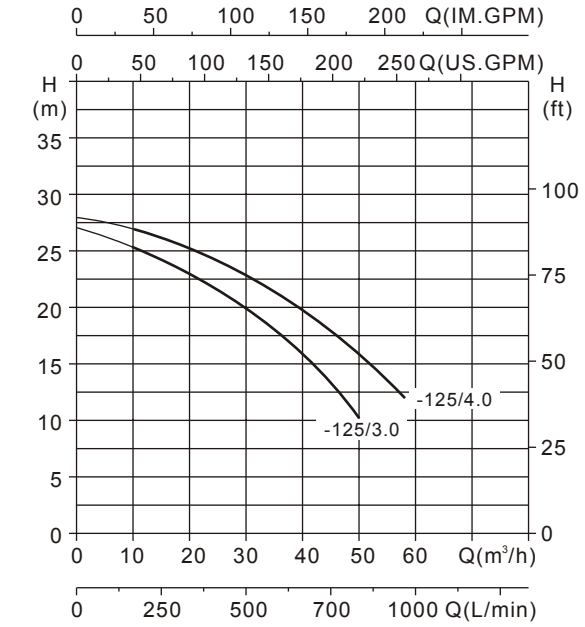
2. Performance curve (CX65-40-XXX)

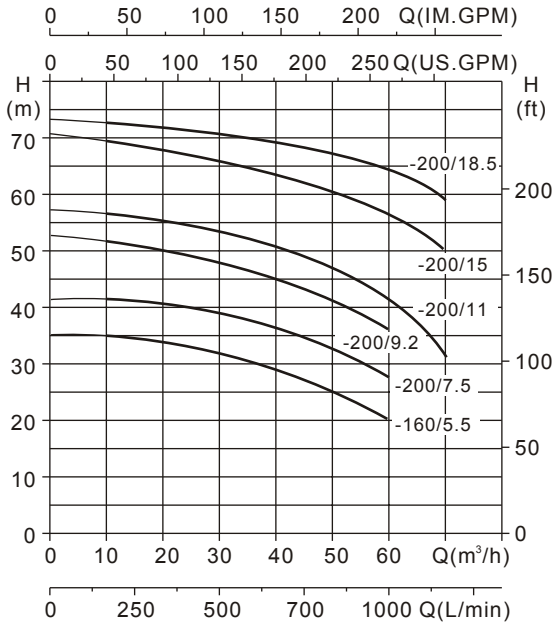


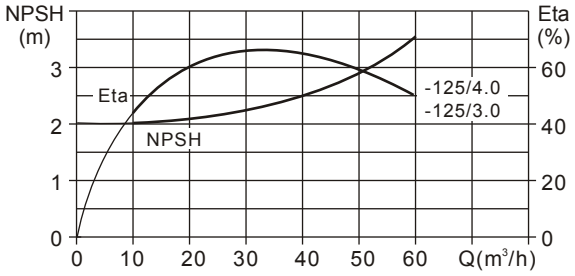
Performance table

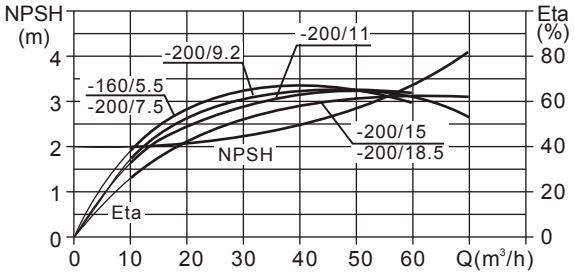
Model	Power P_2(kW)	Q (m^3/h)	5	10	15	20	25	30	35	40
CX65-40-125/1.5	1.5	H (m)	20	19	17.5	16	13	10.5		
CX65-40-125/2.2	2.2		27	26	24	22	20	17	14	
CX65-40-125/3.0	3.0		31	30	29	27	25	22	18	
CX65-40-160/4.0	4.0		39	38	36.5	34	31	28	24	19
CX65-40-200/5.5	5.5		47	46	45.5	44	41	38	34	30
CX65-40-200/7.5	7.5		52	51.5	51	50	48	45	42	38
CX65-40-200/11	11		69	69	68.5	68	68	66	64	60

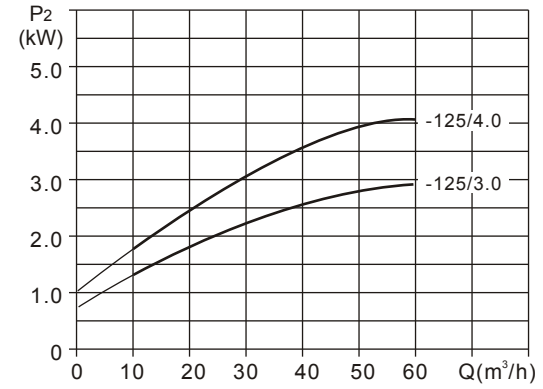
3. Performance curve(CX65-50-XXX)

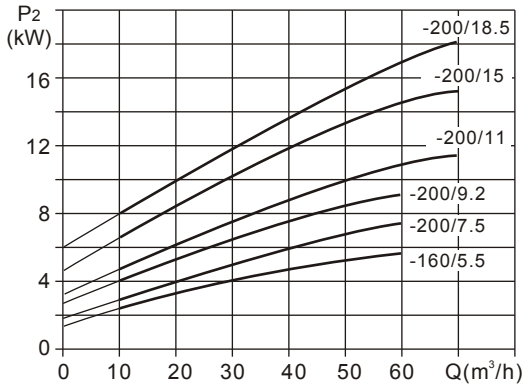








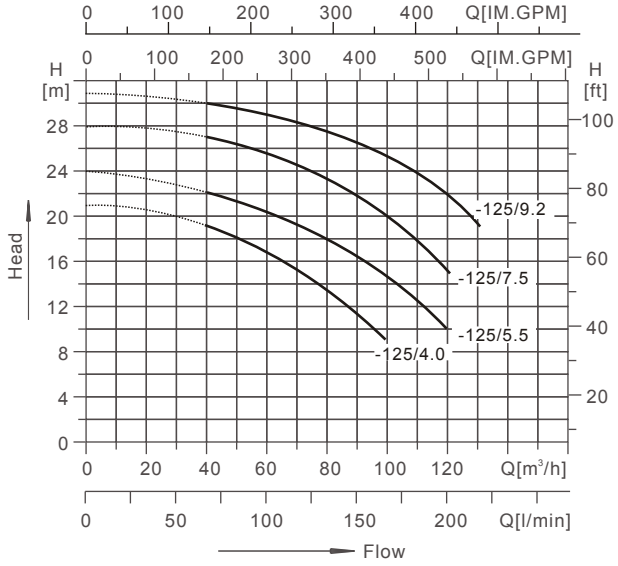


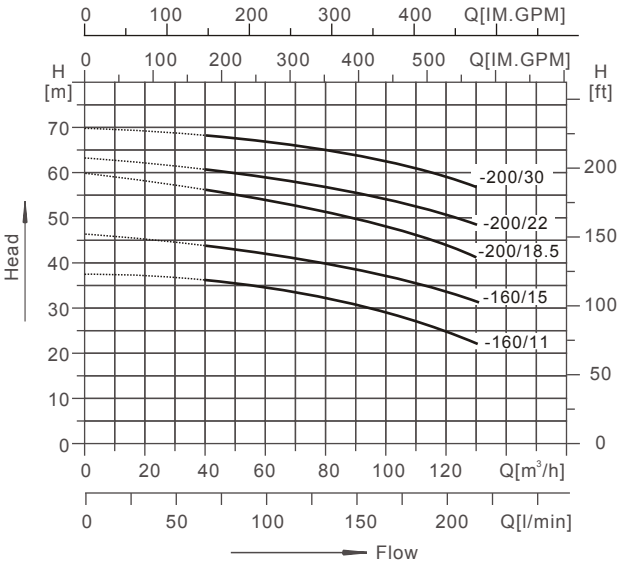


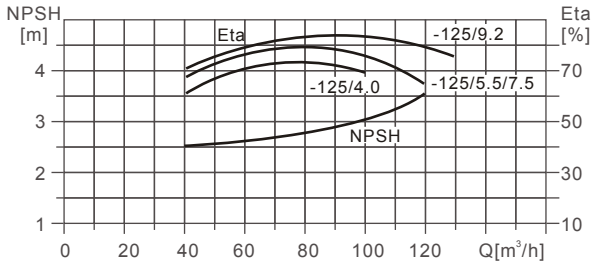
Performance table

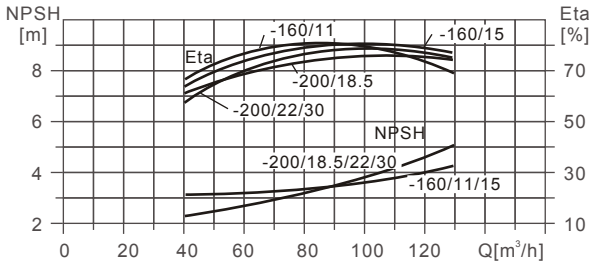
Model	Power P_2(kW)	Q (m^3/h)	5	10	20	30	40	50	60	70
CX65-50-125/3.0	3.0		27	26	23	20	16	10		
CX65-50-125/4.0	4.0		28	27	26	24	21	16		
CX65-50-160/5.5	5.5		34.5	34.5	34	31.5	28.5	24	20	
CX65-50-200/7.5	7.5	H	41	41	40.5	39	36	32	27.5	
CX65-50-200/9.2	9.2	(m)	52	52	51	49	45	41	37	
CX65-50-200/11	11		57	56	55	53	51	48	42	30
CX65-50-200/15	15		69	68	67	65	64	62	57	50
CX65-50-200/18.5	18.5		73	72	71	70	69	68	65	59

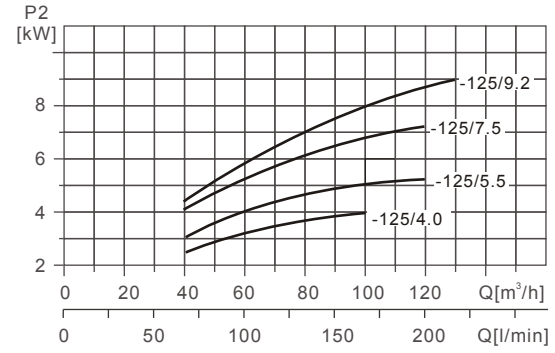
4. Performance curve(CX80-65-XXX)

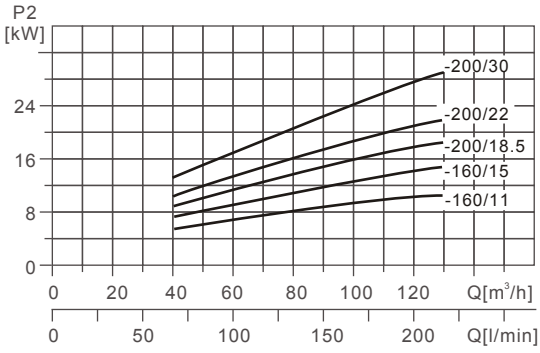








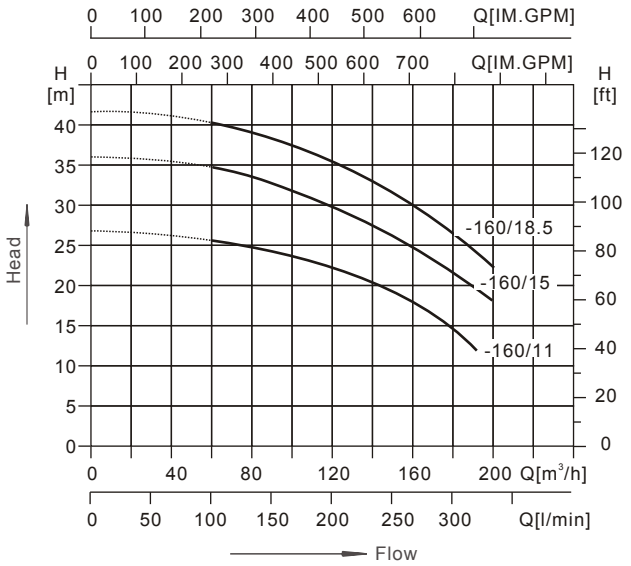


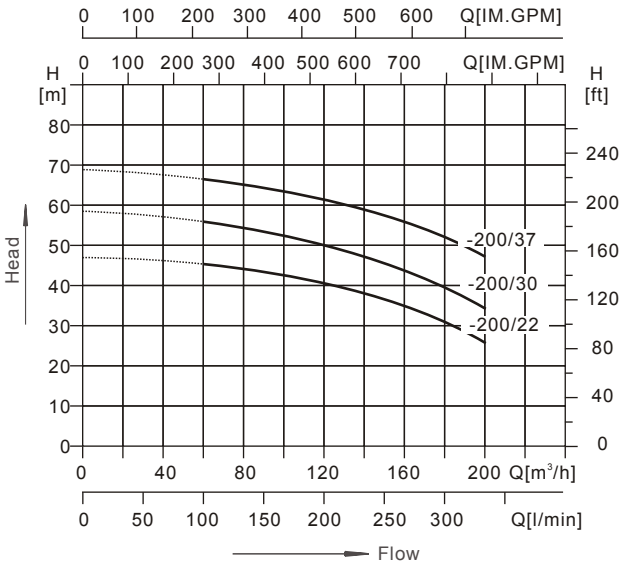


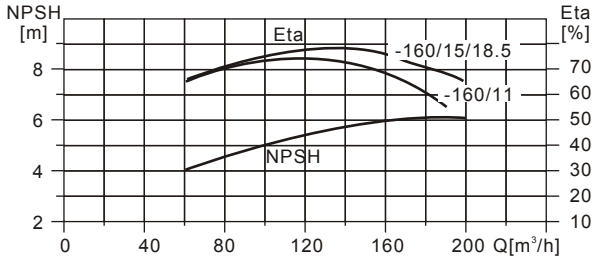
Performance table

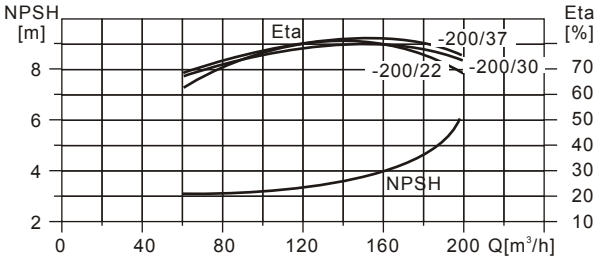
Model	Power P_2(kW)	Q (m^3/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
CX80-65-125/4.0	4.0	H (m)	19	18	17	15	13	11	9	-	-	-
CX80-65-125/5.5	5.5		22	21	20	19	18	17	13	12	10	-
CX80-65-125/7.5	7.5		27	26	25	24	23	22	19	18	15	-
CX80-65-125/9.2	9.2		30	29	29	28	27	26	23	23	21	19
CX80-65-160/11	11		36	35	34	33	32	31	30	27	25	22
CX80-65-160/15	15		44	43	42	40	39	38	37	36	34	32
CX80-65-200/18.5	18.5		53	52	51	50	49	48	47	45	44	41
CX80-65-200/22	22		60	59	58	57	56	55	50	49	48	47
CX80-65-200/30	30		72	72	71	70	69	65	62	61	60	59

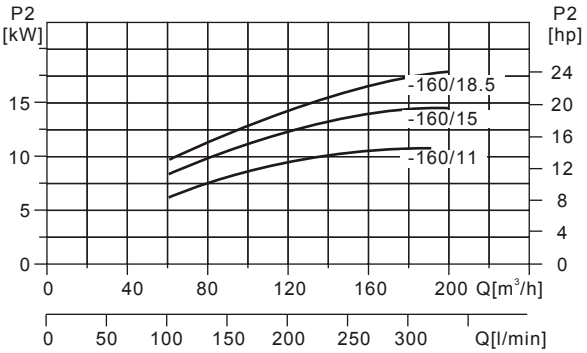
5. Performance curve(CX100-80-XXX)

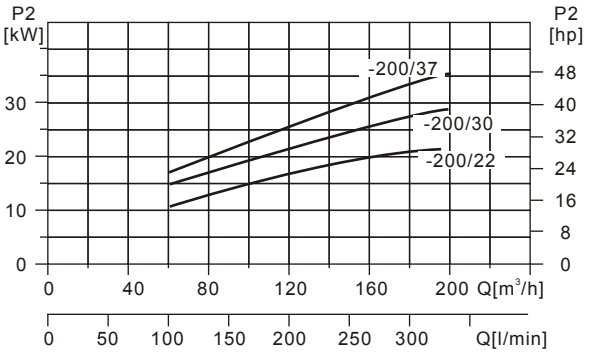








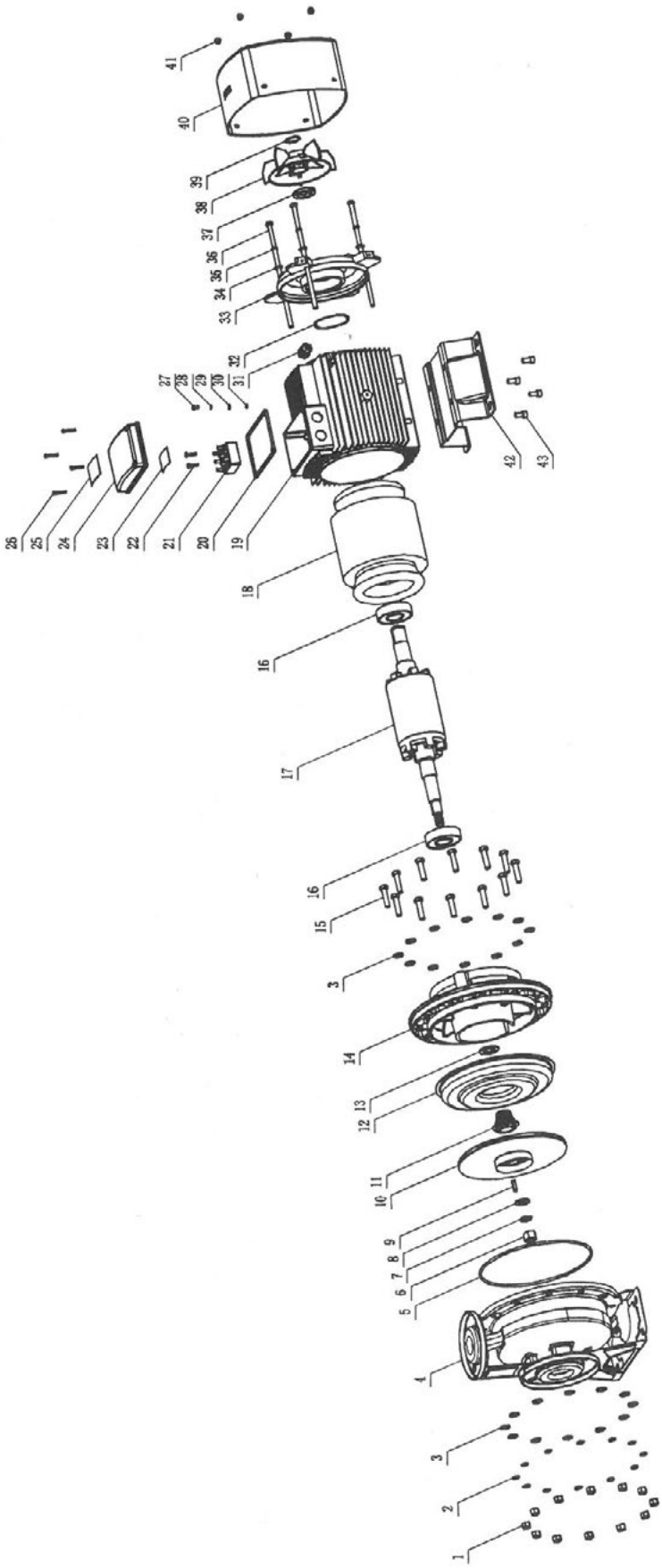




Performance table

Model	Power P_2(kW)	Q (m^3/h)	60	80	100	120	140	160	180	192	200
CX100-80-160/11	11	H (m)	26	125	23	22	20	15	14	11	-
CX100-80-160/15	15		35	33	31	29	27	22	21	20	18
CX100-80-160/18.5	18.5		38	37	36	35	33	28	27	25	22
CX100-80-200/22	22		46	44	42	40	38	36	31	29	26
CX100-80-200/30	30		57	56	55	53	50	45	44	42	39
CX100-80-200/37	37		66	65	63	61	59	54	53	51	48

13. Exploded drawing



No.	Name	Material	No.	Name	Material	No.	Name	Material
1	Hexagon nut	Chrome plating	16	Bearing		31	Terminal box nut	
2	Spring washer	SUS304	17	Rotor with shaft		32	Wave pring washers	60Si2MnA
3	Flat washer	SUS304	18	Stator		33	Back cover	HT200
4	Pump casing	SUS304	19	Motor base	ADC12	34	Flat washer	Zinc
5	O-Ring	NBR	20	Seal pad	NBR	35	Spring washer	Zinc
6	Hexagon nut	SUS304	21	Wiring board		36	Hexagon bolt	Zinc
7	Spring washer	SUS304	22	Cross pan head screws	Zinc	37	Skeleton seal	
8	Flat washer	SUS304	23	wiring diagram	Foil stickers	38	Fan	Modified reinforced polypropylene
9	Flat key	SUS304	24	Terminal box cover	ADC12	39	The circlip for shaft	
10	Impeller	SUS304	25	Name plate	Foil stickers	40	Fan cover	ABS+PC
11	Mechanical seal	Carbon/Ceramic/NBR	26	Cross pan head screws	SUS304	41	Cross screw with pad	SUS304
12	Pump cover	SUS304	27	Screw	SUS304	42	Base	A3
13	Slinger	NBR	28	Flat washer	SUS304	43	Hexagon socket head cap screw	Zinc
14	Flange	HT200	29	Plain washer	SUS304			
15	Hexagon bolt	SUS304	30	Lockedwashers	Zinc			

14. Trouble shooting

Before removing the terminal box cover and before any removal/ dismantling of the pump. Make sure the electricity supply has been switched off and that it cannot be accidentally switchde on.

Fault	Cause	Remedy
Motor does not run when started	- Supply failure. - Fuses are blown. - Motor starter overload has tripped out. - Thermal protection has tripped out. - Main contacts in motor starter are not making contact or the coil is faulty. - Control circuit is defective. - Motor is defective.	- Connect the electricity supply. - Replace fuses. - Reactivate the motor protection - Reactivate the thermal protection. - Replace contacts or magnetic coil. - Repair the control circuit. - Replace the motor.
Motor starter overload trips out immediately when supply is swit-ched on	- One fuse/automatic circuit breaker is blown. - Contacts in motor starter overload are faulty. - Cable connection is loose or faulty. - Motor winding is defective. - Pump Mechanically blocked. - Overload setting is too low.	- Cut in the fuse - Replace motor starter contacts - Fasten or replace the cable connection - Replace the motor - Remove the mechanical blocking of the pump. - Set the motor starter correctly.
Motor starter overload trips out occasionally.	- Overload setting is too low. - Low voltage at peak times.	- Set the motor starter correctly. - Check the electricity supply.
Motor starter has not tripped out but the pump does not run.	- Supply failure. - Fuses are blown. - Thermal protection has tripped out. - Main contacts in motor starter are not making contact or the coil is faulty - Control circuit is defective.	- Connect the electricity supply. - Replace fuses. - Reactivate the thermal protection. - Replace contacts or magnetic coil. - Repair the control circuit.
Pump capacity not constant	- Pump inlet pressure is too low (cavitation). -Suction pipe/pump partly blocked by impurities. - Pump draws in air.	- Check the Suction conditions. - Clean the pump or the pump pipe. - Check the suction conditions.
Pump runs but gives no water	- Suction pipe/pump blocked by impurities. - Foot or non-return valve blocked in closed position. - Leakage in suction pipe. - Air in suction pipe or pump. - Motor rotates in the wrong direction.	- Clean the pump or suction pipe. - Repair the foot or non-return valve. - Repair the suction pipe. - Check the suction conditions. - Change the direction of rotation of the motor.
Pump runs back-wards when switched off	- Leakage in suction pipe. - Foot or non-return valve is defective.	- Repair the suction pipe. - Repair the foot or non-return valve.
Leakage in shaft seal	- Shaft seal is defective.	- Replace the shaft seal.
Noise	- Cavitation occurs in the pump. - Pump does not rotate freely(frictional resistance) because of the incorrect pump shaft position - System head and pump head ratio too low. - Frequency converter not run.	- Check the suction conditions. - Adjust the pump shaft. - Improve system or choose a right pump. - Check the frequency converter operation.

PYD
ELECTROBOMBAS

PYD ELECTROBOMBAS

ACIER INOXYDABLE HORIZONTAL
POMPE CENTRIFUGE À ÉTAPE UNIQUE

SÉRIE CX

MANUEL DU PRODUIT

AVANT DE COMMENCER LES PROCÉDURES D'INSTALLATION, CETTE INSTALLATION ET LES INSTRUCTIONS D'UTILISATION DOIVENT ÊTRE ÉTUDIÉES AVEC SOIN. L'INSTALLATION ET L'EXPLOITATION DEVRAIENT ÉGALEMENT ÊTRE CONFORMES AVEC REGLEMENTATION LOCALE ET CODES ACCEPTES DE BONNES PRATIQUES.

LES POMPES DOIVENT ÊTRE RELIÉES DE FAÇON FIABLE, DOIVENT ÊTRE CONFORMES AUX RÉGLEMENTATIONS ÉLECTRIQUES ET DOIVENT ÊTRE UTILISÉES PAR DES INGÉNIEURS EN ÉLECTRICITÉ PROFESSIONNELS. AVANT D'ENLEVER LE COUVERCLE DE LA BOÎTE DE BORNES ET AVANT D'ENLEVER LE DÉMONTAGE DE LA POMPE, ASSUREZ-VOUS QUE L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE A ÉTÉ ÉTEINTE.

1.Caractéristiques....1
2. Application....1
3. Sélection de la pompe....1
4. Température ambiante....2
5. Installation....2
6. Connexion électrique....2
7. Dessin de dissection....2
8. Ressource de courbe....2
9. Courbes de performance....3
10. Données électriques....4
11. Esquisse d'installation....5
12. Courbe de performance ou tableau de performance....5
    1.CX50-32-XXX....5
    2.CX65-40-XXX....6
    3.CX65-50-XXX....7
    4.CX80-65-XXX....8
    5.CX100-80-XXX....9
13. Dessin éclaté....10
14. Dépannage....11

1. Caractéristiques:

Série CX horizontale en acier inoxydable à un étage pompe centrifuge: entrée axiale et sortie radiale. Le moteur tiré de la conception de la pompe est facile à démonter le moteur et la roue sans démonter le corps de la pompe et la conduite.
• La pression de fonctionnement maximale est de 1,0 MPa (10 bars).
• L'extrémité mouillée est tout en matériau SUS304. SUS316 le matériel est sur demande.
• La garniture mécanique standard est en carbone / céramique / NBR, autre joint mécanique est sur demande. Le joint mécanique ne convient pas pour les liquides solides particules.
• Pompe CX attachée avec un moteur électrique à arbre long. Il est totalement fermé, moteur refroidi par ventilateur.
•Pompe CX adopter une technique de fabrication avancée comme acier inoxydable par pressage à froid, hydroformage, soudage et etc. C'est la nouvelle structure innovante
Pompe centrifuge. Il peut remplacer le traditionnel IS pompes et pompes générales à résistance à la corrosion. Il a les caractéristiques suivantes:
• Adopter une nouvelle technique de fabrication comme hydroformage, avec une construction compacte.
• Une conception de fluide-fluide volute pour réaliser plus efciency.
• L'extrémité mouillée (corps de la pompe, couvercle de la pompe, turbine) est en matériau SUS304.
• Conception de moteur carré, aspect d'optimisation.
• Structure portative, appropriée pour légèrement corrosif liquide et durable.
• Joint d'arbre mécanique, sécurité et pas facile à fuite.
• Type de connexion: Connexion standard DIN Flange.

2. Application:

La pompe CX est une sorte de produit multifonction avec un large éventail d'applications. Il pourrait être utilisé pour véhiculer divers milieux, y compris l'eau, liquide industriel avec des taux d'écoulement di ff érents et pression.
• Approvisionnement en eau: transport de l'eau dans les aqueducs,
augmentation du pipeline principal.
• Boost Booster industriel: système d'eau de process, système de nettoyage, vinification et système alimentaire.
• Transfert de liquide industriel: alimentation de la chaudière, refroidissement et système de climatisation, système de condensat, acides faibles et alcali faible.
• Traitement de l'eau: transfert d'eau, natation système de piscine.
• Irrigation agricole, médicale et sanitaire, pétrochimique, aquacole, etc.

3. Sélection de la pompe:

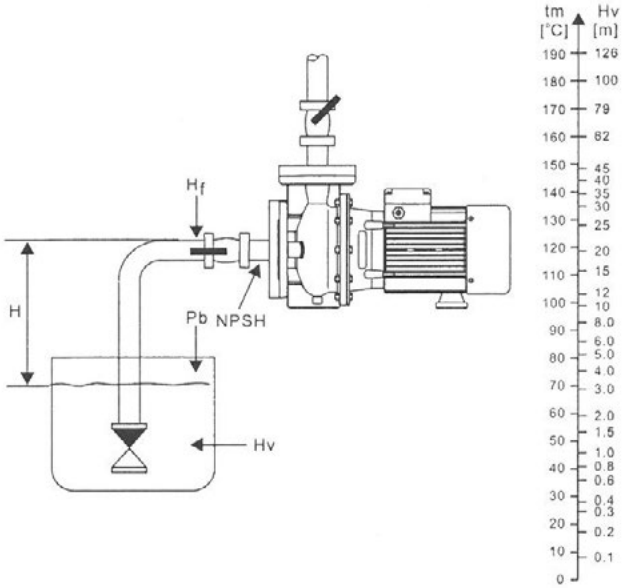
1) spécification de pompe:
La sélection de la pompe doit être basée sur:
• Flot requis et pression à la pression admissible Plage de travail.
• Perte de pression due aux di ff érences de hauteur.
• La perte de connexion devrait tenir compte de la perte de longs tuyaux, coudes ou valves, etc.
• Le meilleur point d'efficacité devrait être estimé point de service.
2) eficiency de pompe:
Si la pompe devait fonctionner à la même température point de service, puis sélectionnez une pompe qui fonctionne à un point de service avec le meilleur efciency de la pompe.
Si vous voulez contrôler le fonctionnement et la consommation, sélectionnez une pompe pour que le meilleur point d'efficacité corresponde à la plage nominale pourrait répondre à la consommation d'énergie maximale.
3) Matériel de pompe:
La sélection du matériau doit être basée sur le liquide (SUS304 OU SUS316).
4) Pression d'entrée minimale-NPSH
Le calcul de la pression d'entrée "H" est recommandé lorsque:
• La température du liquide est élevée.
• Le débit est significativement plus élevé que le débit nominal flow.
• L'eau est tirée des profondeurs.
• L'eau est aspirée à travers de longs tuyaux.
Les conditions d'entrée sont mauvaises. o éviter la cavitation, assurez-vous qu'il y a une pression minimale sur le côté d'aspiration de la pompe.
La hauteur d'aspiration maximale "H" en mètres peut être calculé comme suit:

H=Pb*10.2-NPSH-Hf-Hv-Hs

Pb = pression barométrique en bar. (La pression barométrique peut être réglée sur 1 bar). dans des systèmes fermés, Pb indique la pression du système en bar.
NPSH = Tête d'aspiration positive nette en mètres (A lire sur la courbe NPSH à le débit le plus élevé que la pompe va atteindre).
Hf=Perte de charge dans le tuyau d'aspiration (unité: m).
débit le plus élevé que la pompe fournira.)
Hv=Pression de vapeur (unité: m).
Hs=Margen de seguridad (mínimo 0,5 metros).

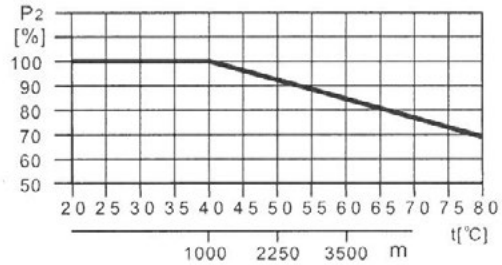
Si le "H" calculé est positif, la pompe peut fonctionner à une hauteur d'aspiration d'une hauteur maximale de "H" mètres.
Si le "H" calculé est négatif, une pression d'entrée de la tête de "H" mètres minimum est nécessaire.

Fig.1. Pression d'entrée minimale-NPSH



4. Température ambiante

Température ambiante: maximum + 40ºC, si le la température ambiante dépasse + 40ºC, ou le moteur est situé à plus de 1000 mètres au-dessus niveau de la mer, la puissance du moteur (P2) doit être réduite en raison du faible e ff et de refroidissement de dans de tels cas, il peut être nécessaire d'utiliser un moteur avec une sortie plus élevée.
Fig. 2. Relation entre la puissance de sortie du moteur (P_2) et la température ambiante.

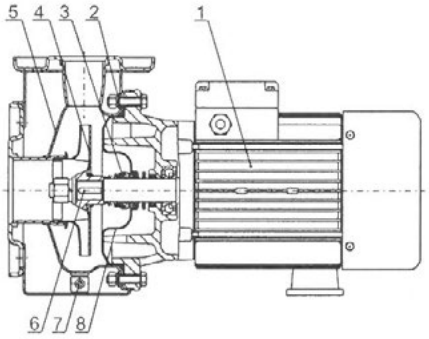


Dans la Fig.2, si la pompe est installée jusqu'à une hauteur de 3500 mètres, P_2 sera réduite à 88%, si la température ambiante est jusqu'à 70 ° C, P_2 sera réduite à 78%.

5. Installation

1) à l'heure d'installer la tuyauterie, doit assurer la pompe le boîtier ne supporte pas la presse externe de la tuyauterie.
2) Le moteur ne doit jamais se trouver au bas de la pompe.
3) La pompe doit être montée horizontalement sur un Fl fondation solide, entrée axiale et sortie radiale.
4) Pour l'inspection et la maintenance, et ont un bonne ventilation, il devrait y avoir au moins 0.3m espace derrière le moteur.
5) Le diamètre d'entrée de la pompe ne doit pas être inférieur que la taille spécifiée.
6) La pompe doit être installée dans des endroits ventilés et antigel.
7) Si la pompe est installée à l'extérieur, il devrait y avoir être une protection appropriée pour éviter que l'eau pénètre éléments électriques.
8) Le dispositif de connexion électrique devrait assurer que la pompe ne serait pas endommagée par manque de phase, fuite, tension instable et surcharge.
9) Pour un meilleur état de fonctionnement, et pour minimiser le bruit et les vibrations, vous devriez envisager d'avoir une mesure de réduction des vibrations.

7. Vue en coupe



No.	Description	Matériau
1	Moteur	
2	Joint torique	NBR
3	Joint mécanique	Graf./cer./NBR
4	Impulseur	INOX 304
5	Corps de pompe	INOX 304
6	Cotter	INOX 304
7	Drainage	INOX 304
8	Couvercle de la pompe	INOX 304

8. Ressource de courbe

Les consignes ci-dessous s'appliquent aux courbes indiquées dans les pages suivantes:
1. La tolérance de courbe à ISO9906, lignes épaisses est recommandée en utilisant la gamme, au-delà de la courbe sera le risque de surcharge.
2. Toutes les courbes sont basées sur la vitesse du moteur de 2900r / min.
3. Les mesures ont été faites avec airless et sans particules solides d'eau à une température de 20ºC.
4. En raison du risque de surchauffe, les pompes ne doivent pas être utilisé à un débit inférieur de 10% au débit au meilleur point d'efcacité.
5. En pompant des liquides avec une densité ou une viscosité supérieur à celui de l'eau, les moteurs surdimensionnés doivent être utilisé.
6. NPSH: La courbe montre la valeur moyenne sous la mêmes conditions de courbe de performance. Quand sélectionnez la pompe devrait plus 1 mètre au moins 0,5 mètre de sécurité marge.

9. Courbes de performance

Modèle	Puissance P_2(KW)	Q_N (m^3/h)	H_N (m)
CX 50-32-160/1.1	**1,1**	12,5	16,5
CX 50-32-160/1.5	**1,5**		20
CX 50-32-160/2.2	**2,2**		26
CX 50-32-200/4.0	**4,0**		45
CX 65-40-125/1.5	**1,5**	25	13
CX 65-40-125/2.2	**2,2**		20
CX 65-40-125/3.0	**3,0**		25
CX 65-40-160/4.0	**4,0**		31
CX 65-40-200/5.5	**5,5**		41
CX 65-40-200/7.5	**7,5**		48
CX 65-40-200/11	**11,0**		68
CX 65-50-125/3.0	**3,0**	40	16
CX 65-50-125/4.0	**4,0**		21
CX 65-50-160/5.5	**5,5**	50	24
CX 65-50-200/7.5	**7,5**		32
CX 65-50-200/9.2	**9,2**		41
CX 65-50-200/11	11,0		48

Modèle	Puissance P_2(KW)	Q_N (m^3/h)	H_N (m)
CX 65-50-200/15	15,0	**50**	62
CX 65-50-200/18.5	18,5		68
CX80-65-125/4.0	4,0	80	13
CX80-65-125/5.5	5,5	100	13
CX80-65-125/7.5	7,5		19
CX80-65-125/9.2	9,2		24
CX80-65-160/11	11,0		30
CX80-65-160/15	15,0		37
CX80-65-200/18.5	18,5		47
CX80-65-200/22	22,0		54
CX80-65-200/30	30,0		67
CX100-80-160/11	11,0	160	17
CX100-80-160/15	15,0		24
CX100-80-160/18,5	18,5		28
CX100-80-200/22	22,0		35
CX100-80-200/30	30,0		47
CX100-80-200/37	37,0		56

10. Données électriques.

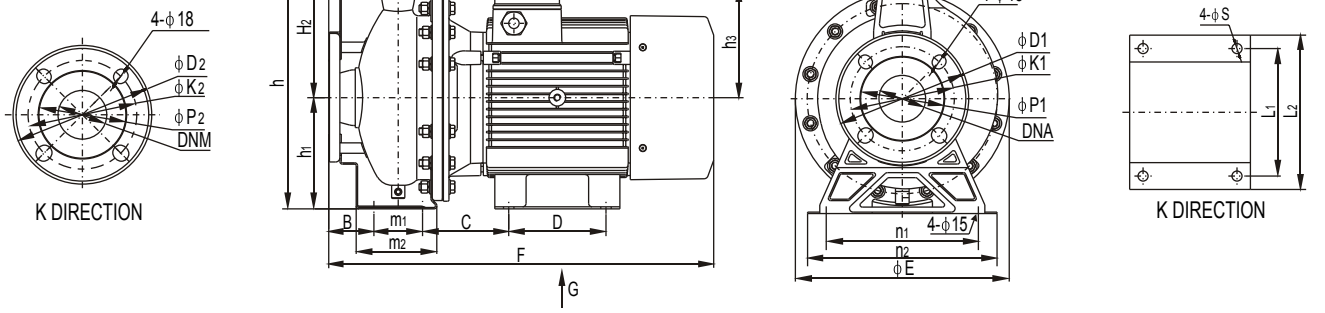
Moteur normal / 2 pôles

Puissance P_2(KW)	Tension U_N (V)	Intensité I_N (A)	Facteur de puissance cos φ	Efficacité η (%)	Ist/I_N
1,1	Δ220/Y380	Δ4,5/Y2,6	0,84	76,2	7,0
1,5	Δ220/Y380	Δ6,0/Y3,5	0,84	76,8	7,0
2,2	Δ220/Y380	Δ8,4/Y4,9	0,85	81,1	7,0
3,0	Δ220/Y380	Δ11,5/Y6,3	0,87	81,5	7,5
4,0	Δ380/Y660	Δ8,2/Y4,7	0,88	84,2	7,5
5,5	Δ380/Y660	Δ11,1/Y6,4	0,88	85,7	7,5
7,5	Δ380/Y660	Δ14,9/Y8,6	0,88	87,0	7,5
9,2	Δ380/Y660	Δ18,3/Y10,5	0,88	87,0	7,5
11	Δ380/Y660	Δ21,2/Y12,2	0,89	88,4	7,5
15	Δ380/Y660	Δ28,6/16,5	0,89	89,4	7,5
18,5	Δ380/Y660	Δ34,7/Y20,0	0,90	90,0	7,5
22	Δ380/Y660	Δ41,0/Y23,6	0,90	90,5	7,5
30	Δ380/Y660	Δ55,4/Y31,9	0,90	91,4	7,5
37	Δ380/Y660	Δ67,9/Y39,1	0,90	92,0	7,5

Moteur à haut rendement / 2 pôles

Puissance P_2(KW)	Tension U_N (V)	Intensité I_N (A)	Facteur de puissance cos φ	Efficacité η (%)	Ist/I_N
1,1	Δ220/Y380	Δ4,4/Y2,5	0,83	79,6	7,1
1,5	Δ220/Y380	Δ5,8/Y3,3	0,84	81,3	7,3
2,2	Δ220/Y380	Δ8,2/Y4,7	0,85	83,2	7,6
3,0	Δ220/Y380	Δ10,7/Y6,2	0,87	84,6	7,8
4,0	Δ380/Y660	Δ8,0/Y4,6	0,88	85,8	8,1
5,5	Δ380/Y660	Δ10,9/Y6,3	0,88	87,0	8,2
7,5	Δ380/Y660	Δ14,5/Y8,4	0,88	88,1	7,8
9,2	Δ380/Y660	Δ17,7/Y10,2	0,89	88,1	7,8
11	Δ380/Y660	Δ21,0/Y12,1	0,89	89,4	7,9
15	Δ380/Y660	Δ28,4/Y16,3	0,89	90,3	7,9
18,5	Δ380/Y660	Δ34,8/Y20,0	0,89	90,9	8,0
22	Δ380/Y660	Δ41,1/Y23,7	0,89	91,3	8,1
30	Δ380/Y660	Δ55,7/Y32,1	0,89	92,0	7,5
37	Δ380/Y660	Δ68,3/Y39,3	0,89	92,5	7,5

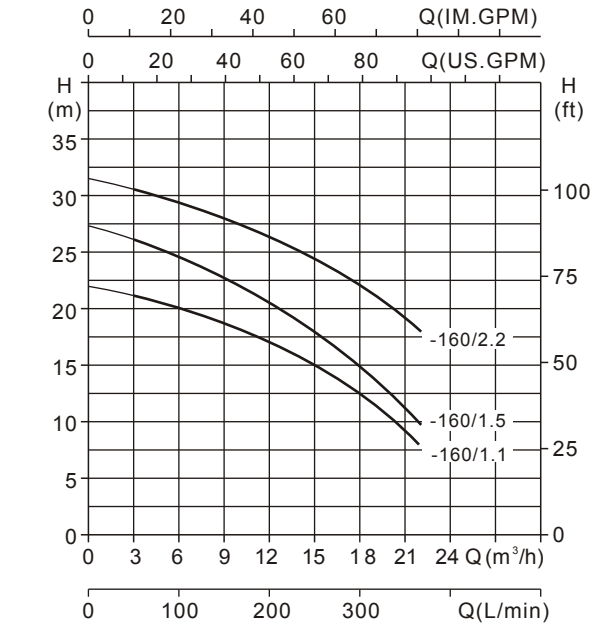
11. Esquisse d'installation

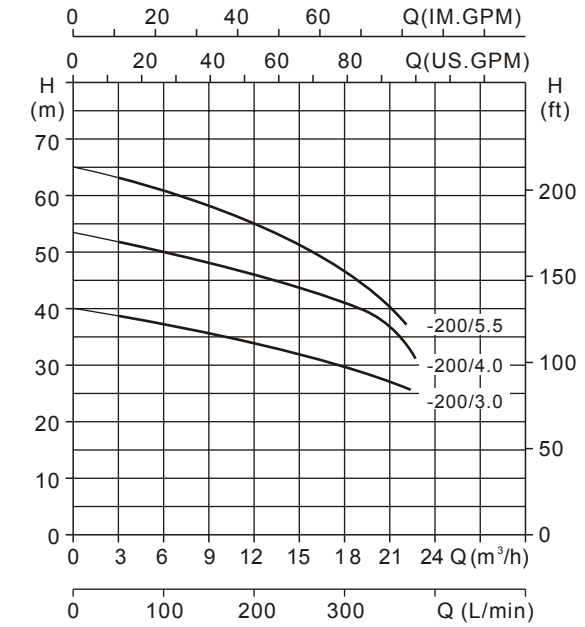


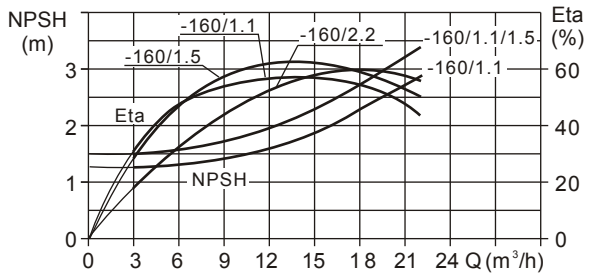
Modèle	P. P_2(kW)	φE	F	h	h1	h2	h3	a	m1	m2	n1	n2	B	C	D	φS	L1	L2	φD1	φk1	φP1	φD2	φK2	φP2	DNA	DNM
CX 50-32-160/1.1	1.1	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-160/1.5	1.5	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-160/2.2	2.2	210	428	255	112	143	119	80	70	115	160	190	45	111	100	12	160	190	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/3.0	3.0	300	460	340	160	180	119	80	70	118	190	240	45	109	100	12	160	190	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/4.0	4.0	300	498	340	160	180	142	80	70	118	190	240	45	114	140	15	190	225	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 50-32-200/5.5	5.5	300	532	340	160	180	162	80	70	118	190	240	45	122	140	15	190	230	165	125	96	140	100	76	50	32
CX 65-40-125/1.5	1.5	210	395	255	112	143	134	80	70	115	160	190	45	95	90	12	125	155	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-125/2.2	2.2	210	425	255	112	143	119	80	70	115	160	190	45	111	100	12	160	190	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-125/3.0	3.0	250	460	292	132	160	119	80	70	118	190	240	45	1110	100	12	160	190	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-160/4.0	4.0	250	498	292	132	160	142	80	70	118	190	240	45	114	140	15	190	225	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/5.5	5.5	300	554	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/7.5	7.5	300	592	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-40-200/11	11	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	150	110	80	65	40
CX 65-50-125/3.0	3.0	250	455	292	132	160	119	80	70	115	190	240	45	110	100	12	160	190	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-125/4.0	4.0	250	498	292	132	160	142	80	70	115	190	240	45	114	140	15	190	225	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-160/5.5	5.5	300	554	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	230	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-200/7.5	7.5	300	592	360	160	200	162	100	70	118	212	264	65	124	140	15	190	23	185	145	115	165	125	96	65	50
CX 65-50-200/9.2	9.2	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	0255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/11	11	300	623	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/15	15	300	665	360	160	200	179	100	70	118	212	264	65	161	140	15	216	255	185	145	115	165	125	96	65	50
CX65-50-200/18.5	18.5	350	725	360	160	200	255	100	70	118	212	264	65	175	254	15	254	320	185	145	115	165	125	96	65	50
CX80-65-125/4	4.0	256	514	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	105	140	4-φ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/5.5	5.5	256	530	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	113	140	4-φ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/7.5	7.5	256	568	340	160	180	162	100	95	152	212	250	53	113	140	4-φ15	190	230	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-125/9.2	9.2	256	626	340	160	180	179	100	95	152	212	250	53	175	140	4-φ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-160//11	11	256	620	360	160	200	179	100	95	152	212	250	53	152	140	4-φ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-160/15	15	300	662	292	160	200	179	100	95	152	212	250	53	152	140	4-φ15	216	255	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/18.5	18.5	300	748	405	180	225	255	100	95	148	250	290	53	456	—	2-φ15	254	320	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/20	22	300	776	405	180	225	275	100	95	148	250	290	53	169	241	4-φ15	279	355	200	160	132	185	145	115	80	65
CX80-65-200/30	30	300	844	405	180	225	308	100	95	148	250	290	53	177	305	4-φ18.5	318	386	200	160	132	185	145	115	80	65
CX100-80-160/11	11	256	669	405	180	225	179	125	95	176	250	290	78	183	140	4-φ15	216	255	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-160/15	15	256	711	405	180	225	179	125	95	176	250	290	78	183	140	4-φ15	216	255	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-160/18.5	18.5	256	769	405	180	225	255	125	95	176	250	290	78	452	—	2-φ15	254	320	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/22	22	300	811	430	180	250	275	125	95	176	280	320	78	180	241	4-φ15	279	355	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/30	30	300	880	450	200	250	308	125	95	176	280	320	78	188	305	4-φ18.5	318	386	220	180	152	200	160	132	100	80
CX100-80-200/37	37	300	880	450	200	250	308	125	95	176	280	320	78	188	305	4-φ18.5	318	386	220	180	152	200	160	132	100	80

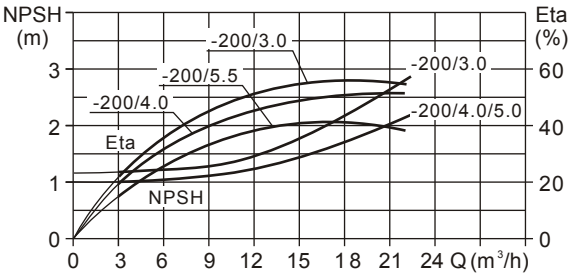
12. Courbe de performance ou Tableau de performance

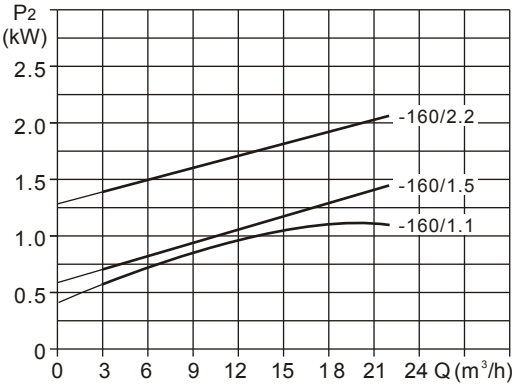
1. Courbes caractéristiques (CX50-32-XXX)

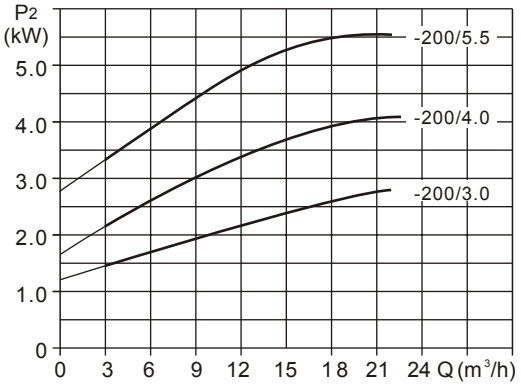








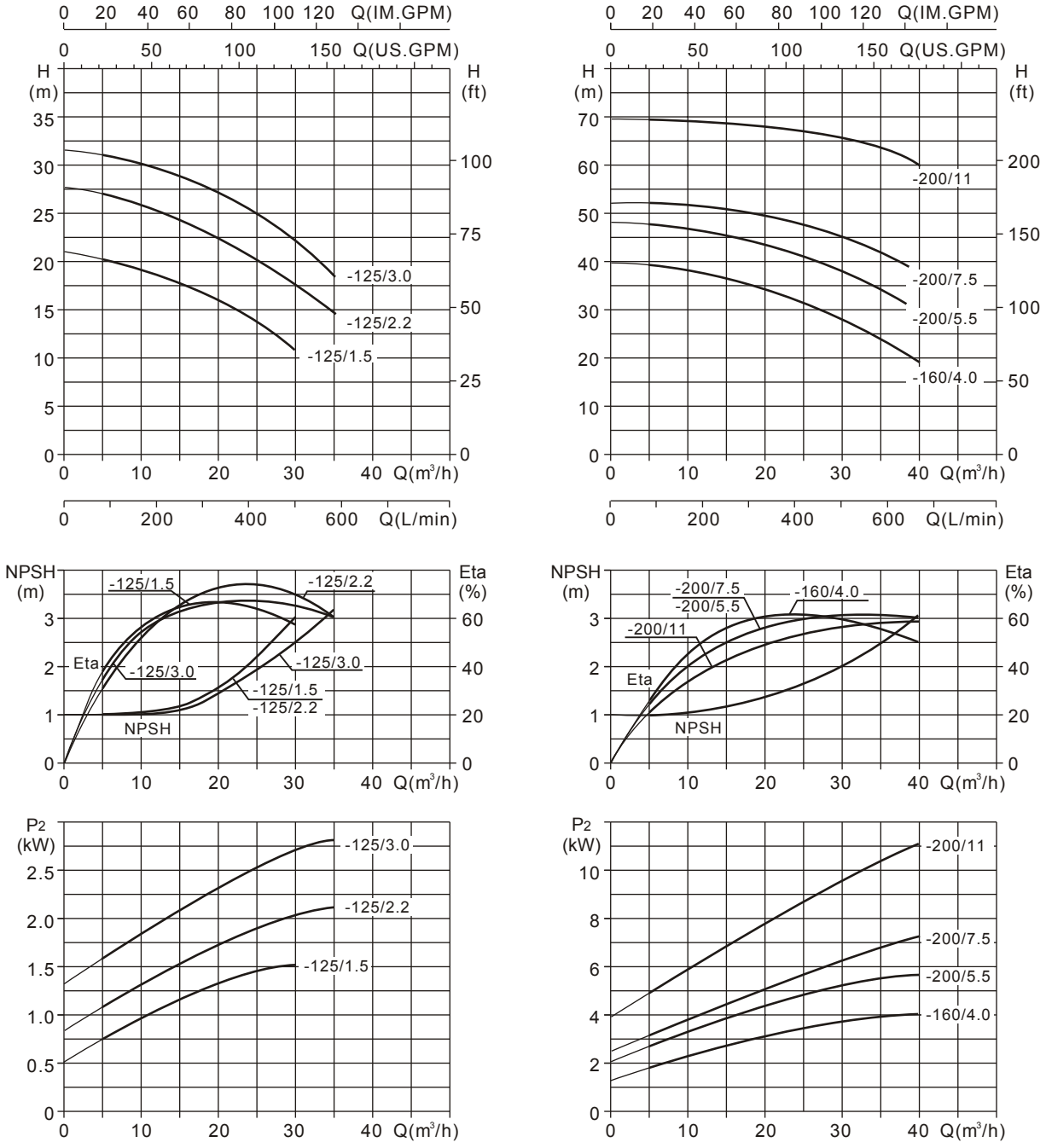




Points de service

Modèle	Puissance P_2(kW)	Q (m^3/h)	3	6	9	12.5	15	18	20	22
CX50-32-160/1.1	1.1	H (m)	21	20	18.5	16.5	15	12.5	10	8
CX50-32-160/1.5	1.5		26	24.5	22.5	20	18.5	15	12.5	9.5
CX50-32-160/2.2	2.2		30.5	29.5	27.5	26	24	22.5	20.5	18
CX50-32-200/3.0	3.0		38	37	35	34	32	30	28	26
CX50-32-200/4.0	4.0		51.5	50	48	45	43	41	39	30
CX50-32-200/5.5	5.5		62	60	58	54	52	47	42	37

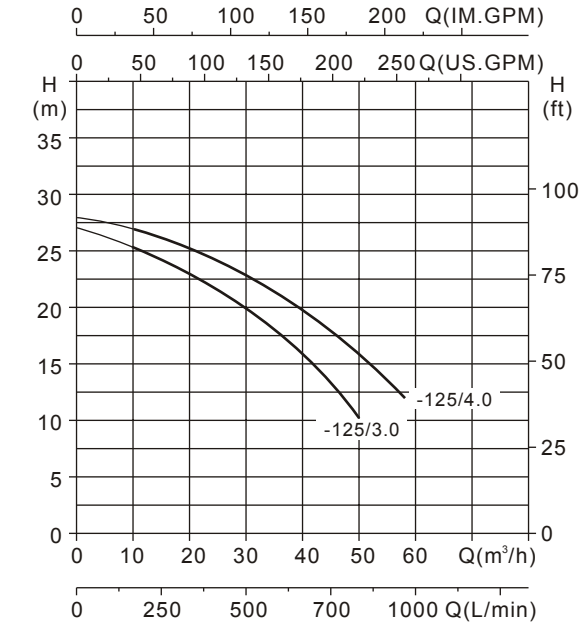
2. Courbes caractéristiques (CX65-40-XXX)

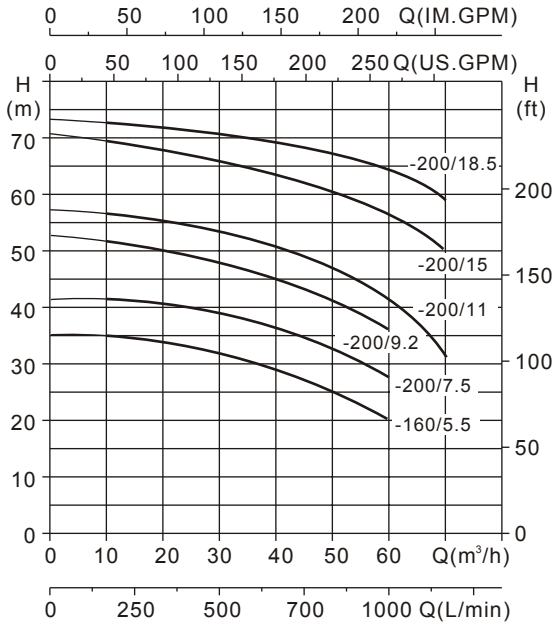


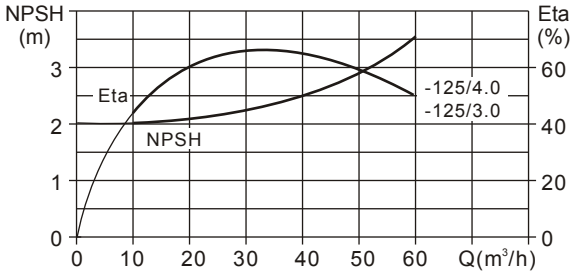
Points de service

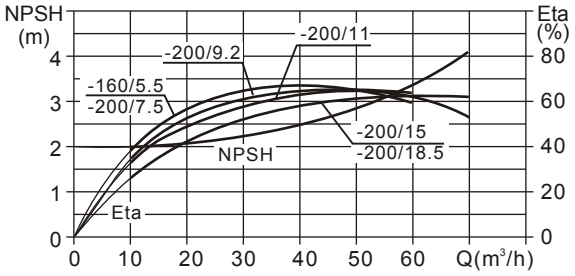
Modèle	Puissance P_2(kW)	Q (m^3/h)	5	10	15	20	25	30	35	40
CX65-40-125/1.5	1.5		20	19	17.5	16	13	10.5		
CX65-40-125/2.2	2.2		27	26	24	22	20	17	14	
CX65-40-125/3.0	3.0		31	30	29	27	25	22	18	
CX65-40-160/4.0	4.0	H (m)	39	38	36.5	34	31	28	24	19
CX65-40-200/5.5	5.5		47	46	45.5	44	41	38	34	30
CX65-40-200/7.5	7.5		52	51.5	51	50	48	45	42	38
CX65-40-200/11	11		69	69	68.5	68	68	66	64	60

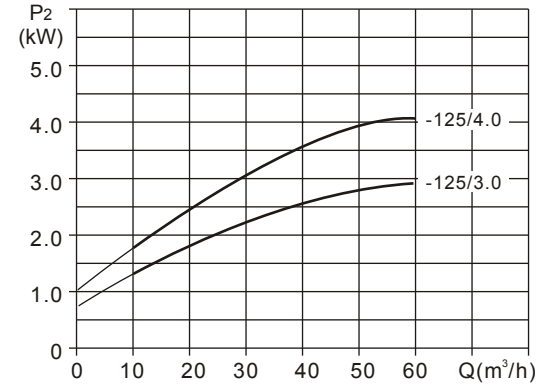
3. Courbes caractéristiques (CX65-50-XXX)

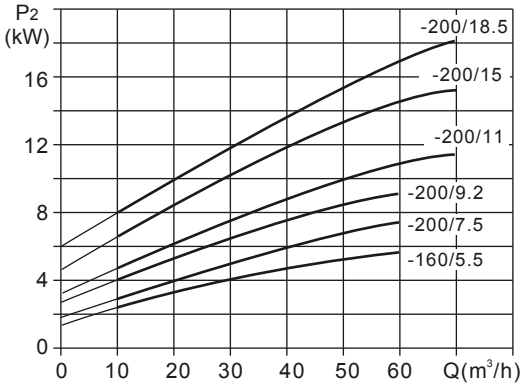








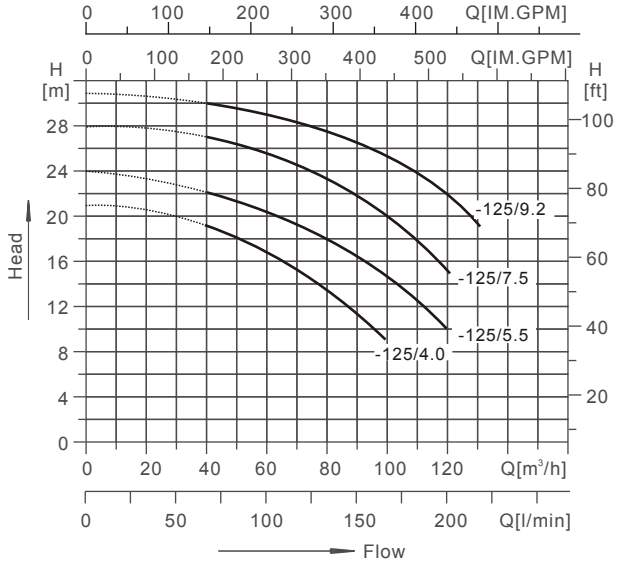


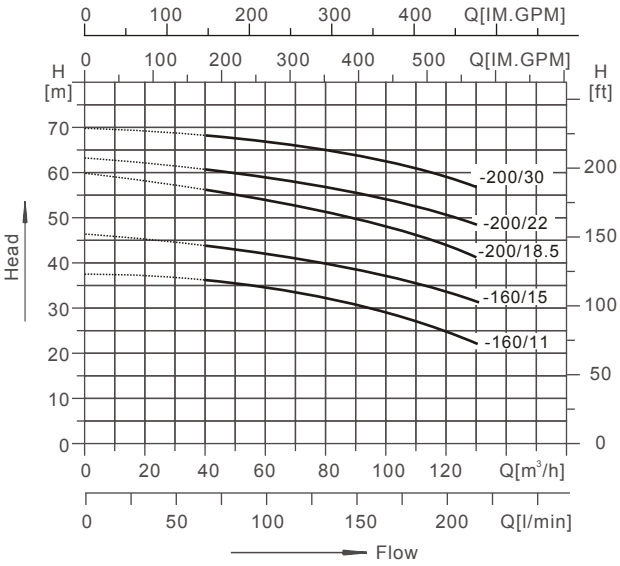


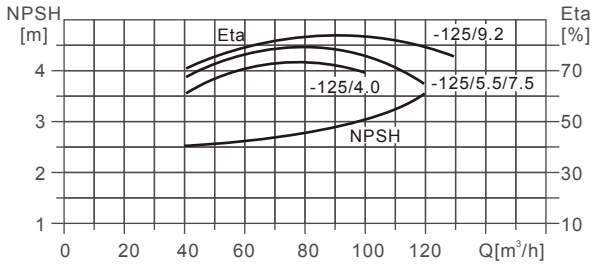
Points de service

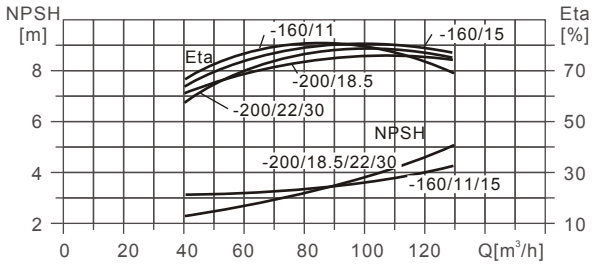
Modèle	Puissance P_2(kW)	Q (m^3/h)	5	10	20	30	40	50	60	70
CX65-50-125/3.0	3.0		27	26	23	20	16	10		
CX65-50-125/4.0	4.0		28	27	26	24	21	16		
CX65-50-160/5.5	5.5		34.5	34.5	34	31.5	28.5	24	20	
CX65-50-200/7.5	7.5	H	41	41	40.5	39	36	32	27.5	
CX65-50-200/9.2	9.2	(m)	52	52	51	49	45	41	37	
CX65-50-200/11	11		57	56	55	53	51	48	42	30
CX65-50-200/15	15		69	68	67	65	64	62	57	50
CX65-50-200/18.5	18.5		73	72	71	70	69	68	65	59

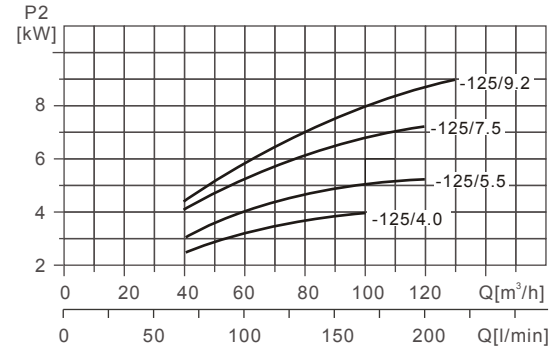
4. Courbes caractéristiques (CX80-65-XXX)

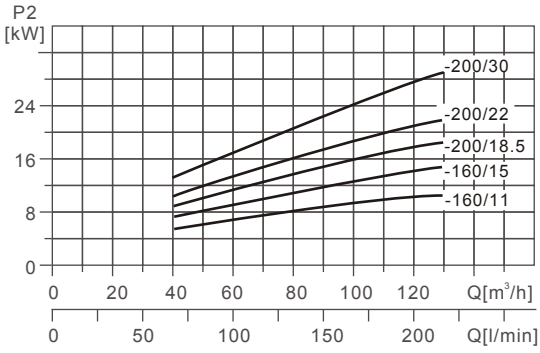








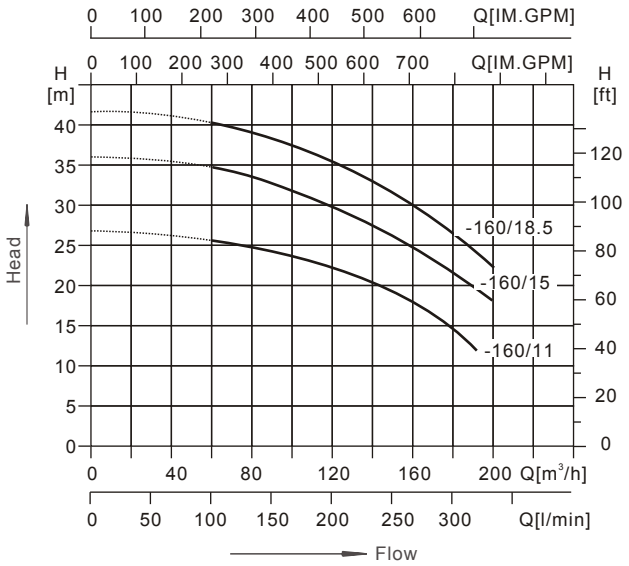


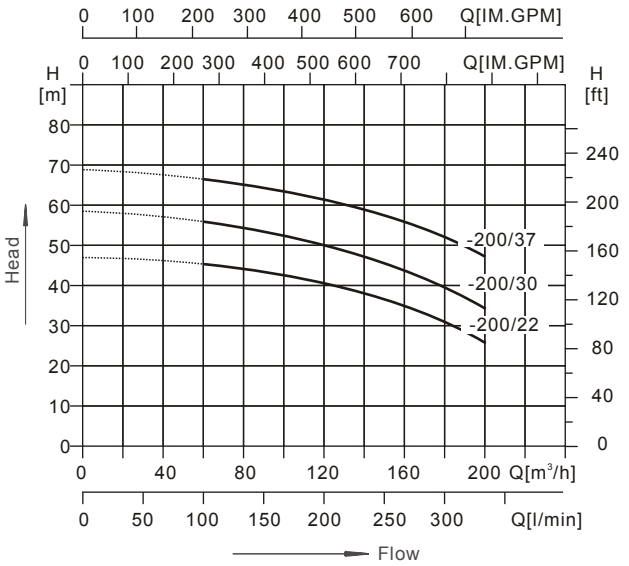


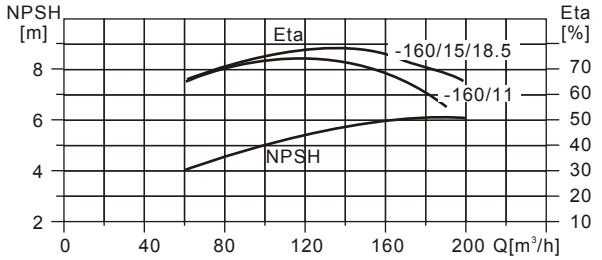
Points de service

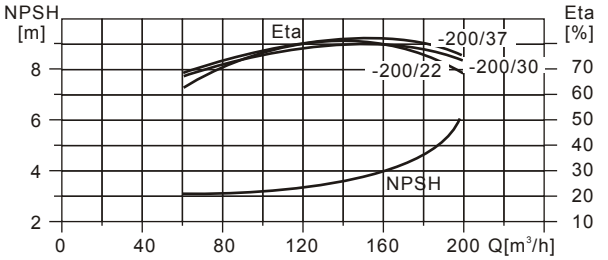
Modèle	Puissance P_2(kW)	Q (m^3/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130
CX80-65-125/4.0	4.0	H (m)	19	18	17	15	13	11	9	-	-	-
CX80-65-125/5.5	5.5		22	21	20	19	18	17	13	12	10	-
CX80-65-125/7.5	7.5		27	26	25	24	23	22	19	18	15	-
CX80-65-125/9.2	9.2		30	29	29	28	27	26	23	23	21	19
CX80-65-160/11	11		36	35	34	33	32	31	30	27	25	22
CX80-65-160/15	15		44	43	42	40	39	38	37	36	34	32
CX80-65-200/18.5	18.5		53	52	51	50	49	48	47	45	44	41
CX80-65-200/22	22		60	59	58	57	56	55	50	49	48	47
CX80-65-200/30	30		72	72	71	70	69	65	62	61	60	59

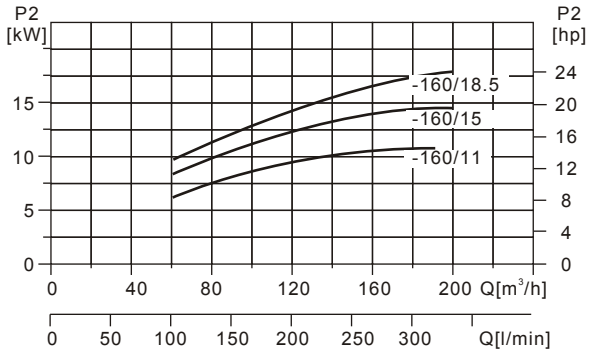
3. Courbes caractéristiques (CX100-80-XXX)

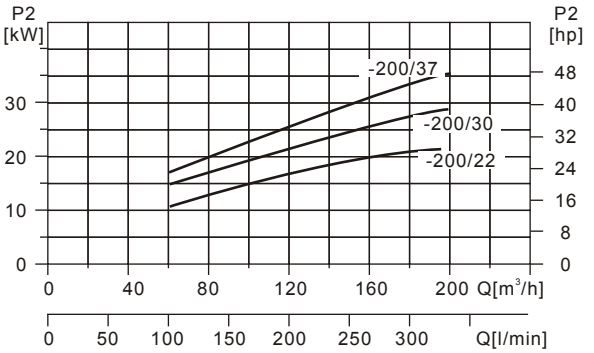








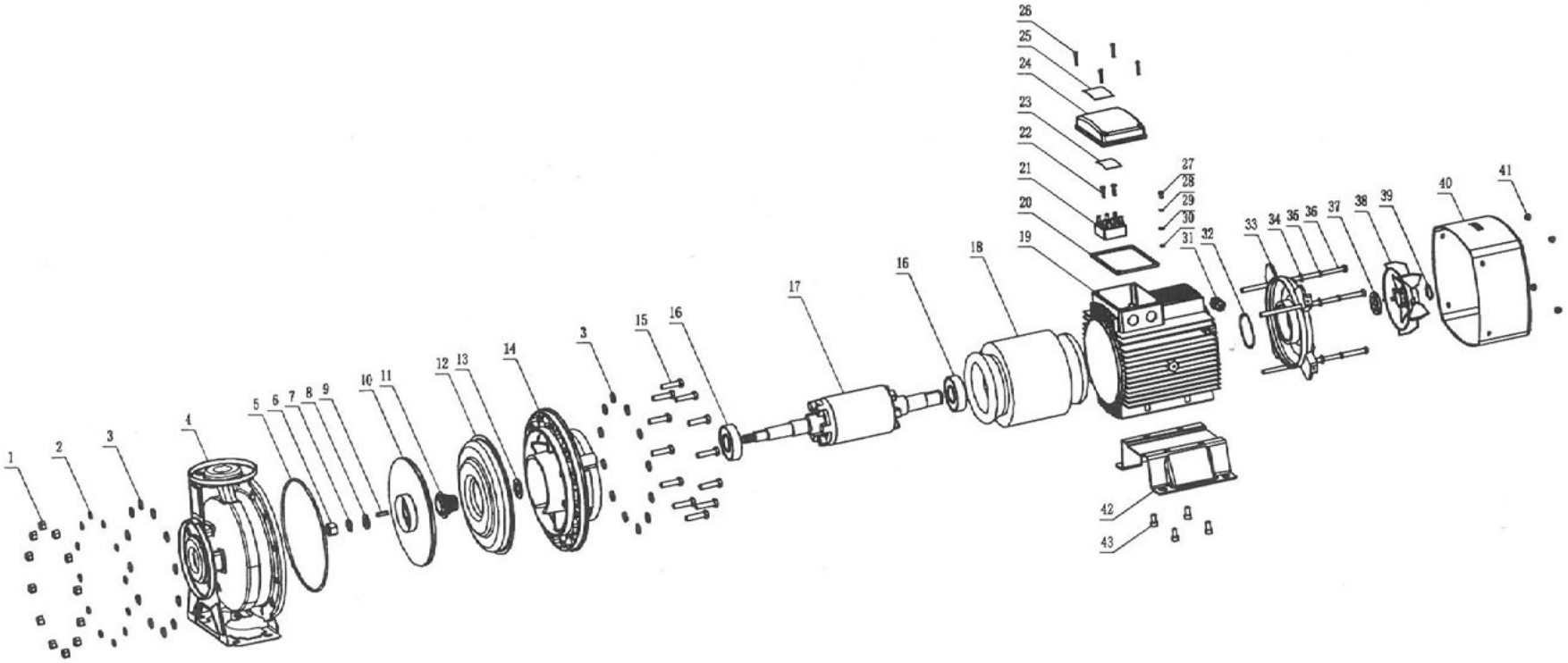




Points de service

Modèle	Puissance P_2(kW)	Q (m^3/h)	60	80	100	120	140	160	180	192	200
CX100-80-160/11	11	H (m)	26	125	23	22	20	15	14	11	-
CX100-80-160/15	15		35	33	31	29	27	22	21	20	18
CX100-80-160/18.5	18.5		38	37	36	35	33	28	27	25	22
CX100-80-200/22	22		46	44	42	40	38	36	31	29	26
CX100-80-200/30	30		57	56	55	53	50	45	44	42	39
CX100-80-200/37	37		66	65	63	61	59	54	53	51	48

13. Dessin éclaté



Nº	Nom	Matériau	Nº	Nom	Matériau	Nº	Nom	Matériau
1	Écrou hexagonal	Cromado	16	Portant		31	Boîte de connexion de sortie.	
2	Rondelle de ressort	INOX 304	17	Rotor avec arbre		32	Laveuse	$60Si_2MnA$
3	Rondelle plate	INOX 304	18	Stator		33	Couverture arrière	HT200
4	Corps de pompe	INOX 304	19	Base de moteur	ADC12	34	Rondelle plate	Zinc
5	Joint torique	NBR	20	Pad de fermeture	NBR	35	Rondelle de ressort	Zinc
6	Écrou hexagonal	INOX 304	21	Conex. enroulement		36	Vis hexagonale	Zinc
7	Rondelle de ressort	INOX 304	22	Vis	Zinc	37	Tope	
8	Rondelle plate	INOX 304	23	Diagramme de connex.		38	ventilateur	PP reforzado
9	Cotter	INOX 304	24	Connex. de couverture de boîte	ADC12	39	Fixation de l'arbre	
10	Impulseur	INOX 304	25	Plaque		40	Couvercle du ventilateur	ABS+PC
11	Joint mécanique	Graf./cerámica/NBR	26	Vis	INOX 304	41	Vis	INOX 304
12	Carter de pompe	INOX 304	27	Vis	INOX 304	42	Base	A3
13	Serrure	NBR	28	Rondelle plate	INOX 304	43	Vis	Zinc
14	Bride	HT200	29	Rondelle plate	INOX 304			
15	Vis hexagonale	INOX 304	30	Rondelle de blocage	Zinc			

14. DÉPANNAGE

Avant de retirer le couvercle du boîtier de raccordement et d'enlever ou de retirer une partie quelconque de la pompe, assurez-vous que l'alimentation est déconnectée et qu'elle ne peut pas être mise en marche accidentellement.

Problèmes	Raisons Possibles	Solution
Le moteur ne fonctionne pas	- Panne de courant. - Fusibles brûlés. - La protection contre les surcharges a sauté. - La protection thermique a sauté. - Les connexions du démarreur ne sont pas en contact. - Le panneau électrique est endommagé. - Le moteur est endommagé.	- Connectez le courant. - Remplacer les fusibles. - Réinitialiser la protection du moteur. - Réinitialiser la protection thermique. - Vérifiez les contacts. - Réparer la boîte électrique. - Remplacer le moteur.
La protection contre les surcharges saute immédiatement lors de la mise sous tension.	- Un fusible brûlé. - Les contacts de protection du moteur sont endommagés. - Connexion du câble défectueuse. - Enroulement du moteur endommagé. - Pompe bloquée mécaniquement. - Le jeu de protection est trop bas.	- Remplacer le fusible - Remplacer les contacts de protection du moteur. - Vérifiez la connexion. - Remplacer le moteur. - Retirez l'objet qui bloque la pompe. - Établir la protection appropriée.
La protection contre les surcharges saute occasionnellement	- Le jeu de protection est trop bas. - La chute de tension dans les moments de pointe.	- Établir la protection appropriée. - Vérifiez la source d'alimentation.
La protection de surcharge n'a pas sauté mais la pompe ne fonctionne pas	- Panne de courant. - Fusibles brûlés. - La protection thermique a sauté. - Les connexions du moteur ne sont pas en contact ou sont défectueuses. - Le panneau électrique est endommagé.	- Connectez l'alimentation. - Remplacer les fusibles. - Réinitialiser la protection thermique. - Remplacer les connexions défectueuses. - Réparer la boîte électrique.
Le débit pompé n'est pas constant	- Basse pression à l'entrée de la pompe (cavitation). - Aspiration partiellement bloquée. - La pompe tourne dans l'air.	- Vérifier les conditions d'aspiration. - Nettoyer le tube d'aspiration. - Vérifiez les conditions d'aspiration.
La pompe fonctionne mais ne donne pas d'eau	- Aspiration bloquée par des impuretés. - Clapet de pied ou clapet anti-retour bloqué ou en position fermée. - Fuite dans le tuyau d'aspiration. - Air dans l'aspiration ou le tuyau de pompe. - Le moteur tourne dans la direction opposée.	- Nettoyer l'aspiration. - Réparer la soupape de pied ou la soupape. - Réparer le tuyau d'aspiration. - Vérifier les conditions d'aspiration. - Inverser le sens de rotation.
La pompe tourne à l'envers lorsqu'elle est déconnectée	- Fuite dans le tuyau d'aspiration. - Clapet de pied défectueux / clapet anti-retour.	- Réparer le tuyau d'aspiration. - Réparer le clapet de pied / clapet anti-retour.
Fuite dans le joint d'arbre	- Fermeture de l'arbre défectueuse.	- Remplacer le joint d'arbre.
Le bruit	- Cavitation dans la pompe. - La pompe ne tourne pas librement en raison d'une mauvaise position de l'arbre. - Relation entre la hauteur du système et la capacité de la pompe trop faible. - Le convertisseur de fréquence ne fonctionne pas.	- Vérifier les conditions d'aspiration. - Ajuster l'arbre de la pompe. - Améliorer le système ou sélectionner une pompe plus appropriée. - Vérifiez le fonctionnement de l'onduleur de fréquence.

PYD
ELECTROBOMBAS