

INDUSTRIA

INDUSTRY

Série NNJ / NNJM / E-NM

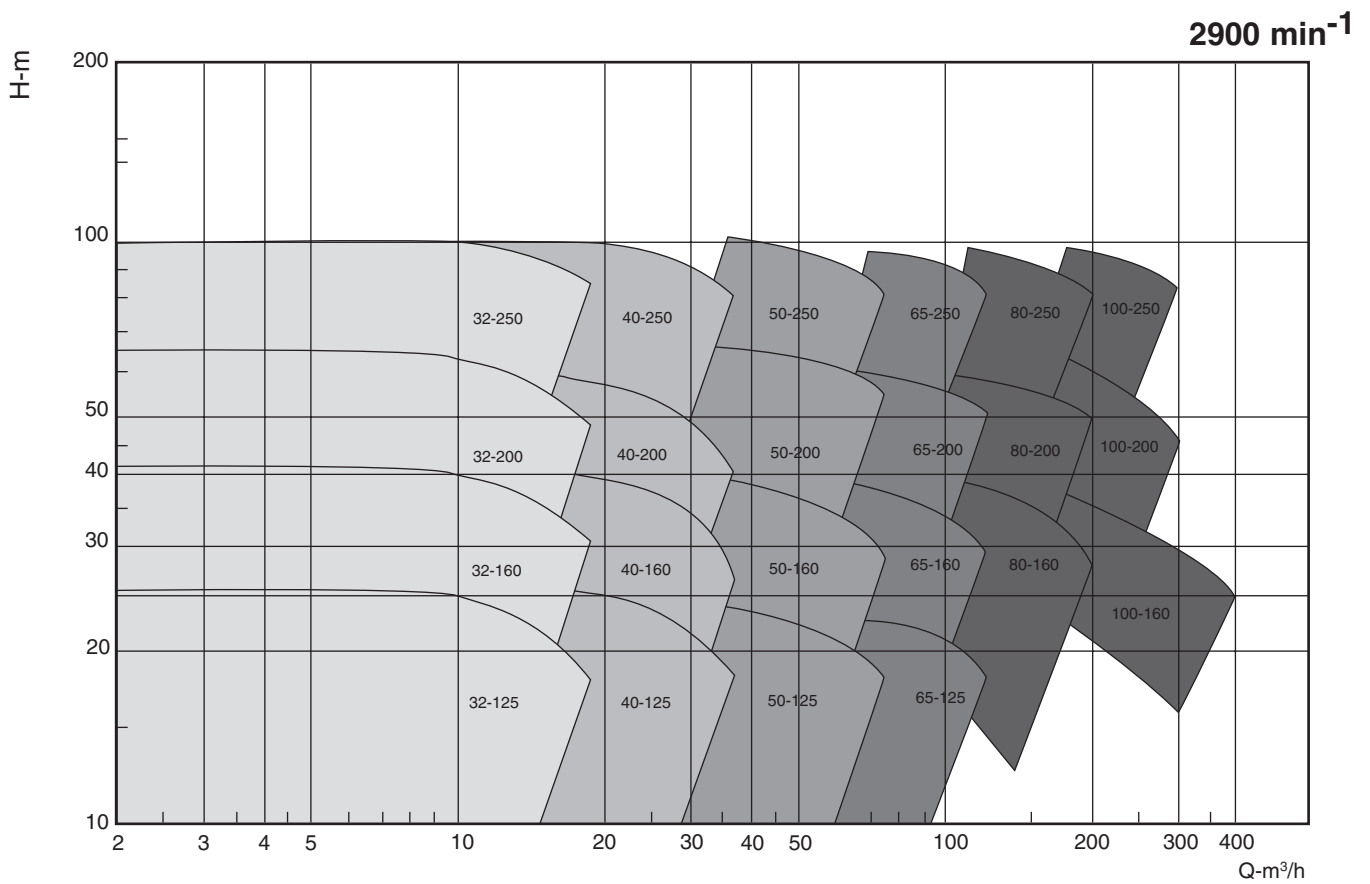
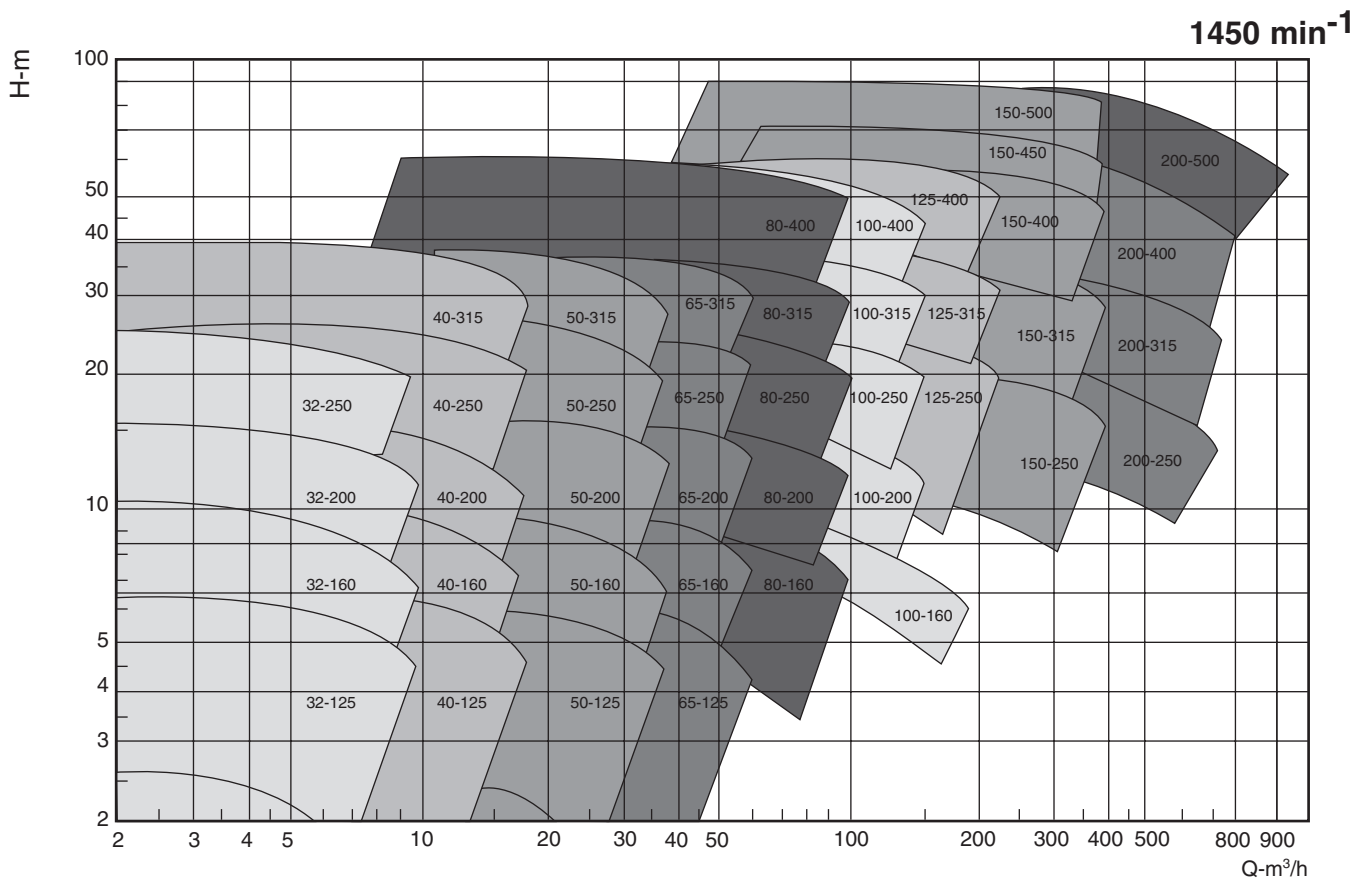
Serie *NNJ / NNJM / E-NM*



Bombas Normalizadas
Normalized Pumps



 **EFAFLU**
Bombas e Ventiladores

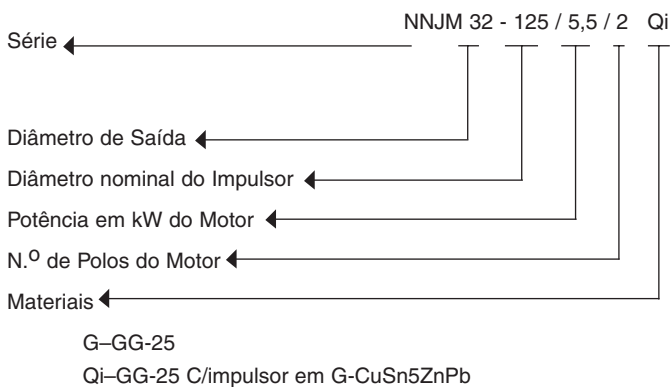
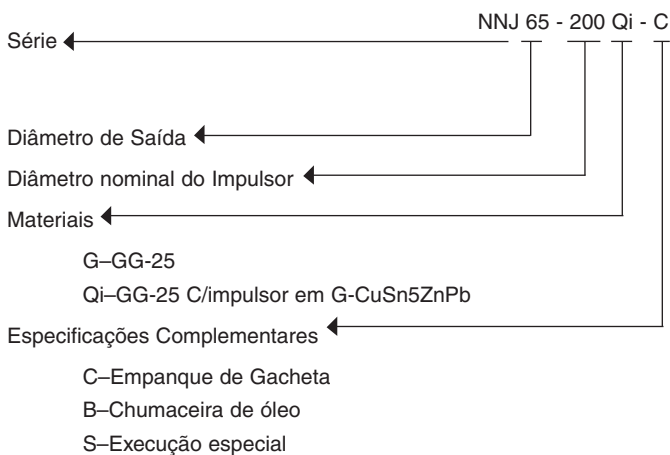
DIAGRAMA DE CARACTERÍSTICAS - RANGE CHART


SÉRIE - *SERIE* NNJ, NNJM

CONSTRUÇÃO

- Normalizada segundo DIN EN 733 (DIN 24255). Corpo, tampa e impulsor radial do tipo fechado, em ferro fundido GG25.
- Veio em aço inoxidável e com empanque mecânico.
- Variante monobloco NNJM com motor trifásico a 2900 min⁻¹, blindado, protecção IP 55, isolamento classe F. Versão a 1450 min⁻¹ para aplicações com alturas manométricas mais baixas e reduzidos níveis de ruído.
- Esta bomba pode ser equipada com impulsor em bronze.

DESIGNAÇÃO



APLICAÇÕES

Circulação de água fria ou quente
 Distribuição de água
 Sistemas de arrefecimento
 Rega
 Serviços industriais

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

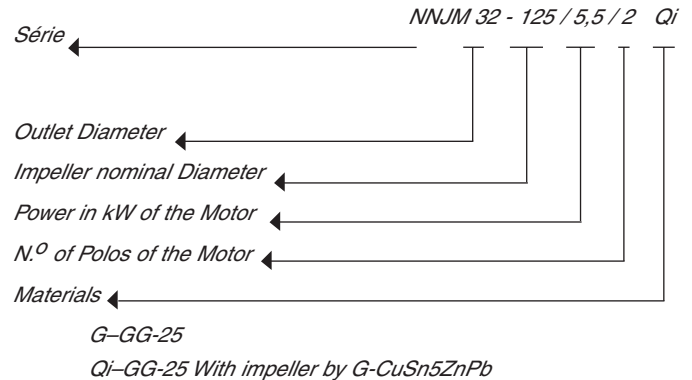
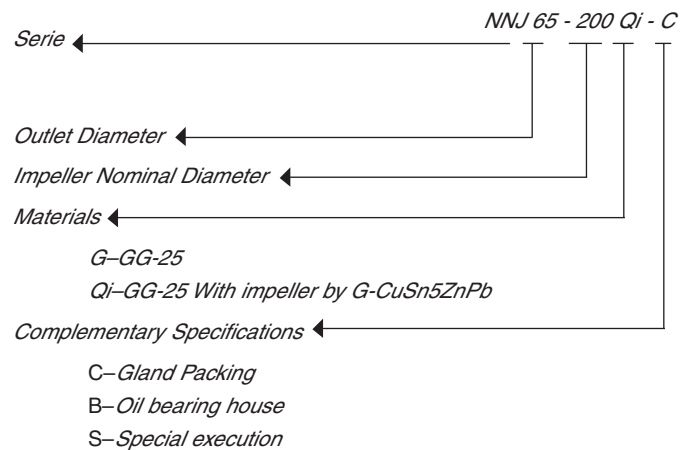
Caudal 2 a 800 m³/h
 Altura Manométrica 3 a 150 m
 Temperatura Máxima da água: 120°C
 Pressão Máxima: 10 bar e 16 bar para a extensão à norma
 Sentido de Rotação cw, conforme sentido dos ponteiros do relógio (visto do lado do acoplamento).

Nota: Características hidráulicas garantidas segundo DIN 1944 III ou ISO 9906 grau 2.

CONSTRUCTION

- Normalized according to DIN EN 733 (DIN 24255). Casing, cover, closed radial impeller in cast iron GG25. Stainless steel
- Normalized shaft with mechanical seal.
- The option Monobloco NNJM with electric motor triphase of 2900 rpm, IP 55 protection, class F isolation. And 1450 rpm Version for applications with head and lower noise levels.
- This pump may be supplied with impeller by brass.

DESIGNATION



APPLICATIONS

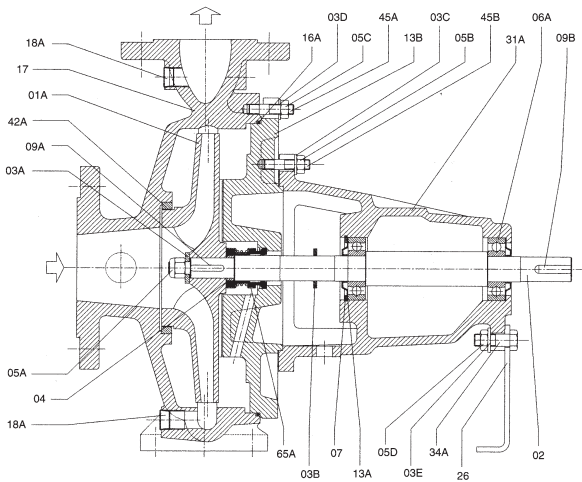
Cold or hot Water Supply
 Water distribution
 Cooling system
 Irrigation
 Industrial Services

TECHNICAL FEATURES

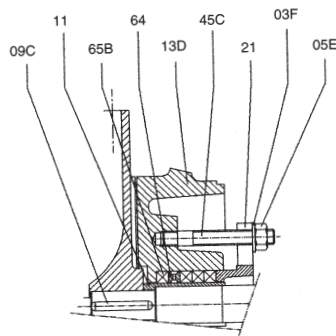
Flow 2 up to 800 m³/h
 Manometric Height 3 up to 150 m
 Maximum working pressure: 10 bar and 16 bar for the norm extension
 Maximum temperature of the water: 120°C
 Rotation direction (cw) viewed direct from the coupling.

Nota: Hydraulic Features warranted according to DIN 1944 III or ISO 9906 grau 2.

SÉRIE - *SERIE*NNJ

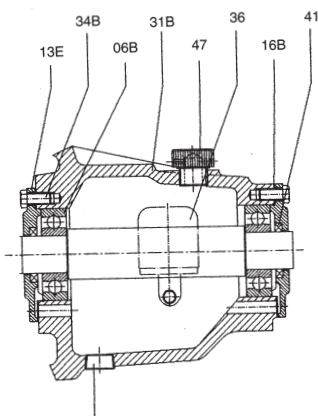


EXECUÇÃO EMPANQUE GACHETA GLAND PACKING EXECUTION



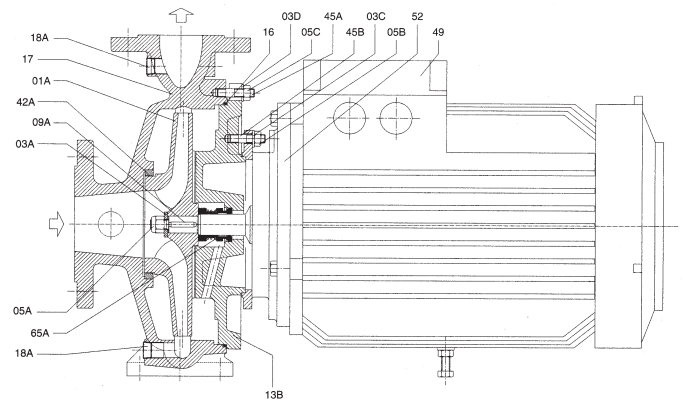
(Só na NNJ)
(NNJ only)

TAMPA INTERCALAR INTERCALATED COVER

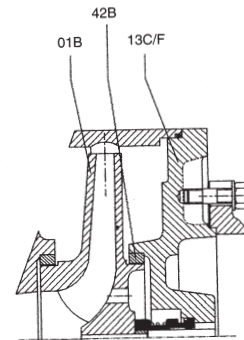


01	Impulsor	<i>Impeller</i>
02	Veio	<i>Shaft</i>
03A	Anilha do impulsor	<i>Impeller Washer</i>
03B	Anilha centrifugadora	<i>Centrifugal Washer</i>
03C/D/E	Anilha	<i>Washer</i>
04	Casquilho	<i>Bushing</i>
05A	Porca autoblocante	<i>Self-locking Nut</i>
05B/C/D	Porca	<i>Nut</i>
06	Rolamento	<i>Bearing</i>
07	Freio	<i>Brake</i>
09/A/B	Chaveta	<i>Key</i>
11	Camisa de veio	<i>Shaft Sleeve</i>
13A	Tampa da chumaceira	<i>Bearing Bracket Cover</i>
13/B	Tampa do corpo	<i>Casing Cover</i>
16A	Junta do corpo	<i>Casing Joint</i>
16B	Junta	<i>Joint</i>

SÉRIE - *SERIE*NNJM

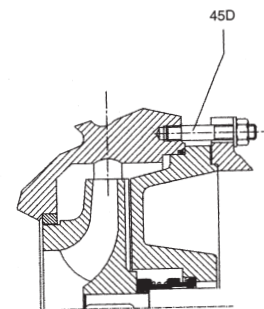


EQUILÍBRIO AXIAL POR MEIO DE FUROS AXIAL THRUST WITH BALANCE HOLES



NNJ: 40-315
50-315
65-315
80-315
100-315

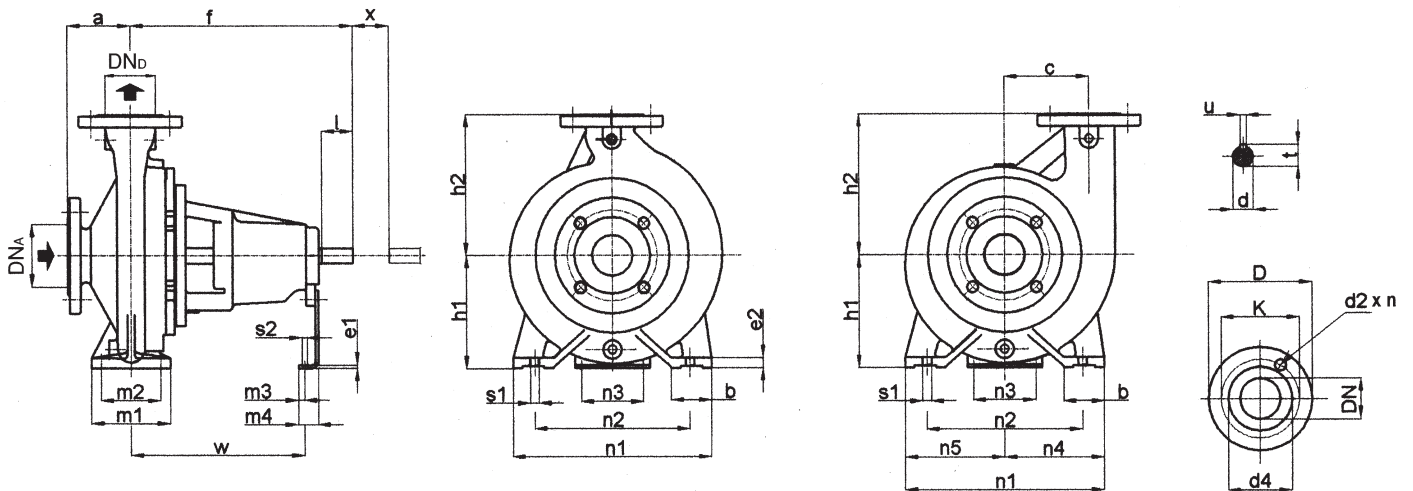
CHUMACEIRA A ÓLEO OIL BEARING



NNJ: 32-125
40-125
50-125
65-125
32-160
40-160
50-160
65-160
80-160
80-200
100-200

17	Corpo	<i>Casing</i>
18A/B	Tampão	<i>Plug</i>
21	Bucim	<i>Gland</i>
26	Pé	<i>Foot</i>
31A	Chumaceira	<i>Bearing bracket</i>
31B	Chumaceira a óleo	<i>Oil bearing</i>
34A/B	Parafuso	<i>Screw</i>
41	Retentol	<i>Shaf sealing ring</i>
42A/B	Anel de desgaste	<i>Wear Ring</i>
45A/B/C/D	Perno	<i>Bolt</i>
47	Purgador	<i>Vent plug</i>
49	Motor	<i>VMotor</i>
52	Adaptador	<i>Adaptor</i>
64	Lanterna	<i>Lantern ring</i>
65A	Empanque mecânico	<i>Mechanical Seal</i>
65B	Empanque gacheta	<i>Gland Packing</i>

DIMENSÕES – DIMENSIONS NNJ (mm)



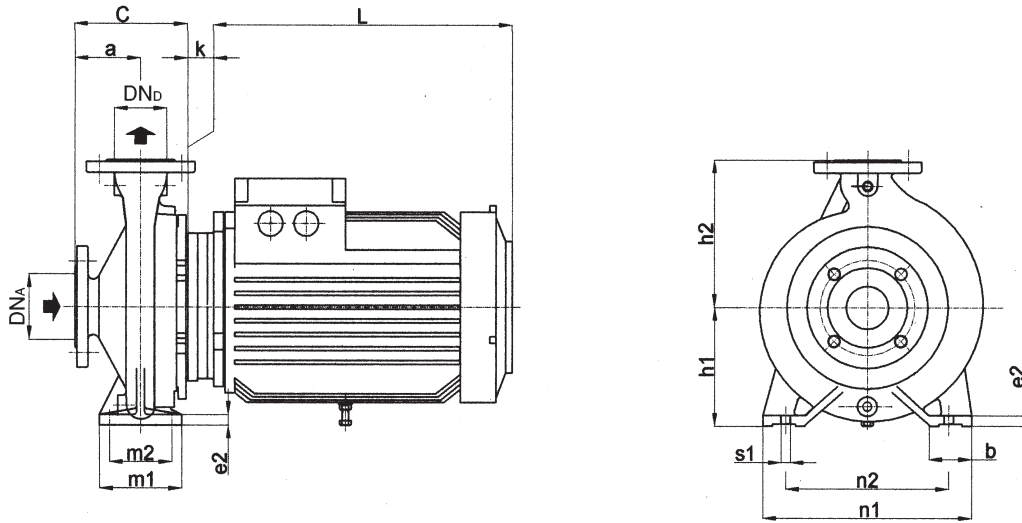
DIN 2533 PN 16
DN 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150
DIN 2532 PN 10
DN 200, 250, 100

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
øD	140	150	165	185	200	220	250	285	340	395	445
øK	100	110	125	145	160	180	210	240	295	350	400
d ₄	78	88	102	122	138	158	188	212	168	320	378
d ₂	18	18	18	18	18	18	18	22	22	26	26
n	4	4	4	4	8	8	8	8	12	12	12

TIPO TYPE	DN _D	DN _A	a	f	h ₁	h ₂	c	b	m ₁	m ₂	m ₃	m ₄	n ₁	n ₂	n ₃	n ₄	n ₅	e ₂	e ₁	s ₁	s ₂	w	x ⁽²⁾	d	l	t	u	Kg	
32-125	32	50	80	360	112	140	-	50	100	70	28	50	190	140	110				14	5	14	14	260	100	24	50	27	8	29
32-160					132	160							240	190					15										34
32-200					160	180							320	250					16										41
32-250 ⁽¹⁾					180	225							320	250					16										51
40-125	40	65	80	360	112	140	-	50	100	70	28	50	210	160	110				14	5	14	14	260	100	24	50	27	8	32
40-160					132	160							240	190					14										35
40-200					160	180							265	212					15										44
40-250					180	225							320	250					16										52
40-315 ⁽¹⁾	125	470	200	250	18	74																							
50-125	50	65	100	360	132	160	-	50	100	70	28	50	240	190	110				14	5	14	14	260	100	24	50	27	8	35
50-160					160	180							265	212					15										44
50-200					180	225							320	250					16										52
50-250					200	250							345	280					18										74
50-315 ⁽¹⁾	125	470	225	280	20	78																							
65-125	65	80	100	360	160	180	-	65	125	95	28	50	280	212	110				15	5	14	14	260	100	24	50	27	8	42
65-160					180	225							320	250					16										49
65-200					200	250							360	280					18										69
65-250					225	280							400	315					20										83
65-315	125	470	225	280	20	83																							
80-160	80	100	125	360	180	225	-	65	125	95	28	50	320	250	110				15	5	14	14	260	140	24	50	27	8	48
80-200					200	250							345	280					16										65
80-250					250	315							400	315					18										77
80-315					280	355							435	355					20										88
80-400 ⁽¹⁾	530	280	355	435	20	130																							
100-160	100	125	125	470	200	280	-	80	160	120	28	50	360	280	110				18	5	18	14	340	140	32	80	35	10	73
100-200					280	355							400	315					6										86
100-250					225	315							400	315					6										97
100-315					250	315							400	315					6										97
100-400	140	530	280	355	23	140																							
125-250	125	150	140	470	250	355	-	80	160	120	28	50	400	315	110				20	6	18	14	340	140	32	80	35	10	112
125-315					280	355							400	315					6										135
125-400					530	315							400	315					6										165
150-250 ⁽¹⁾					150	200							160	470					280										375
150-315	530	280	400	315	7	150																							
150-400	315	450	550	450	7	190																							
150-450	180	670	375	500	25	230																							
150-500 ⁽¹⁾	150	200	180	670	375	500	315	100	200	150	28	50	500	400	110	260	190	25	7	23	14	500	180	48	110	51,5	14		
200-250 ⁽¹⁾	200	250	180	670	355	425	250	100	200	150	28	50	500	400	110				20	7	23	14	500	180	48	110	51,5	14	
200-315 ⁽¹⁾					450	315	500						400	22					180										
200-400 ⁽¹⁾					300	285	350						300	26					140										
200-500 ⁽¹⁾					250	200	425						560	25					289										

(1) Extensão da gama das Bombas Normalizadas DIN EN 733 (DIN 24255) / Extension of the normalized Pumps. DIN EN 733 (DIN 24255) Range.

(2) Dimensão mínima para o espaçador do acoplamento / Minimum outline dimension for spacer type coupling.

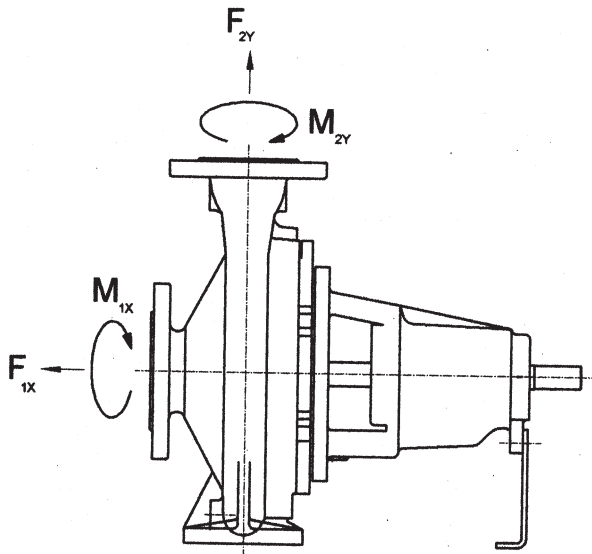
DIMENSÕES – DIMENSIONS NNJM (mm)


Grupo NNJM	DN _A	DN _D	a	h1	h2	b	e2	m1	m2	n1	n2	s1	C	K	Kg*
32-125	50	32	80	112	140	50	14	100	70	190	140	14	156	10	19,5
32-160				132	160		240			190	20				
32-200				160	180		157			28,5					
32-250				100	180		225			177	37,5				
40-125	65	40	80	112	140	50	14	100	70	210	160	14	156	10	21,5
40-160				132	160		240			190	22,5				
40-200				160	180		265			212	31,5				
40-250				180	225		320			250	40,5				
40-315	80	50	100	200	250	65	18	125	95	345	280	14	212	30	58
50-125				132	160	240	190			23,5					
50-160				160	180	265	212			24,5					
50-200				180	225	320	250			32,5					
50-250	100	65	125	225	280	65	20	125	95	345	280	14	212	30	59
50-315				132	160	240	190			23,5					
65-125				160	180	265	212			24,5					
65-160				180	225	320	250			32,5					
65-200	80	80	100	200	250	65	16	125	95	280	212	14	176	10	28,5
65-250				180	225	320	250			29,5					
65-315				200	250	360	280			33					
80-125				225	280	400	315			52					
80-160	100	80	125	180	225	80	20	160	120	320	250	18	201	10	35,5
80-200				200	250	345	280			48					
80-250				225	280	400	315			52					
80-315				250	315	400	315			70					
100-160	125	100	140	200	280	80	18	160	120	360	280	18	221	30	65
100-200				225	315	400	315			56					
100-250				250	315	400	315			68					
100-315				227	315	400	315			80					
125-250	150	125	140	250	355	80	20	160	120	400	315	18	227	30	92

* Peso s/motor W / Weight without Motor

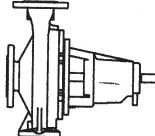
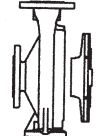

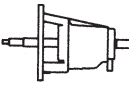
PESOS E DIMENSÕES DO MOTOR / WEIGHT AND DIMENSION OF THE MOTOR

Potência	Kg		L	
	2950	1450	2950	1450
0.55		8.5		225
0.75		8.5		225
1.1	8.5	12	225	233
1.5	10.5	13.5	233	258
2.2	14	18	258	290
3	20	21	290	290
4	24	25	322	322
5.5	39	38	398	398
7.5	45	45	398	398
11	65	69	496	496
15	70	81	496	496
18.5	83	113	496	568
22	120	123	586	568
30	150	160	643	643
37	187		643	

DADOS TÉCNICOS – TECHNICAL DATA NNJM (mm)

**CARGA ADMISSÍVEL NAS FLANGES
 ADMISSABLE LOAD IN THE FLANGES**

Bomba Pump	Aspiração Suction		Descarga Discharge	
	F1X	M1X	F2X	M2X
	(N)	(Nm)	(N)	(Nm)
32-125 32-160 32-200 32-250	620	310	2060	310
40-125 40-160 40-200 40-250 40-315	780	390	2620	390
50-125 50-160 50-200 50-250 50-315	960	500	3250	500
65-125 65-160 65-200 65-250 65-315	1210	620	4150	620
80-160 80-200 80-250 80-315 80-400	1500	780	5120	780
100-160 100-200 100-250 100-260 100-315 100-400	1680	810	597	5620
125-250 125-315 125-400	1810	1000	5680	870
150-250 150-315 150-400 150-450 150-500	1930	1180	5710	960
200-315 200-400 200-500	2060	1360	5920	1100

**INTERMUTABILIDADE DAS PEÇAS
 INTERCHANGEABILITY OF COMPONENTS**

42	42	16	5
			
32-125 40-125 50-125 65-125 32-160 40-160 50-160 65-160 80-160 32-200 40-200 50-200 65-200 32-250 40-250 50-250	█	█	24
80-200 100-200 100-160 65-250 80-250 100-250 125-250 40-315 50-315 65-315 80-315 100-315 100-260	█	█	32
150-250 200-250 125-315 150-315 80-400 100-400 125-400 150-400 150-450 200-315 200-400 150-500 200-500	█	█	42
	█	█	48

Bombas Normalizadas DIN 24255 *Pump according to DIN 24255 STANDARD*

E - NM Monobloco *Close coupled*
E - NPVL Ponta de veio livre *Bare shaft*



Aplicações

- Abastecimento de água limpa em geral
- Bombagem de líquidos em processos industriais

Construção

- Todas as partes em AISI 304.
- Empanque mecânico em carbono/cerâmica/viton para a versão standard
- Empanque mecânico em carbono/cerâmica/FPM para a versão H
- Empanque mecânico em SiC/SiC/FPM para a versão HS

Especificações

- Temperatura do líquido: de -20°C até +110°C
- Versão standard: 90°C
- Versão H: -20°C a +110°C
- Versão HS: -20°C a +110°C e líquidos mais agressivos
- Pressão máxima de trabalho: 10 bar

Motor

- Motor assíncrono 2 polos
- 1-230V +- 10% 50 Hz, 3-400V +- 10% 50 Hz
- Isolamento classe F, protecção mecânica IP68
- Condensador permanente e protecção térmica de sobrecarga para versão monofásica.
- A pedido protecção térmica para versão trifásica

Application

- Water supply systems
- Industrial service systems

Construction

- All parts in AISI 304
- Mechanical seal in carbon/ceramic/viton
- Mechanical seal in carbon/ceramic/FPM for H version
- Mechanical seal on SiC/SiC/FPM for HS version

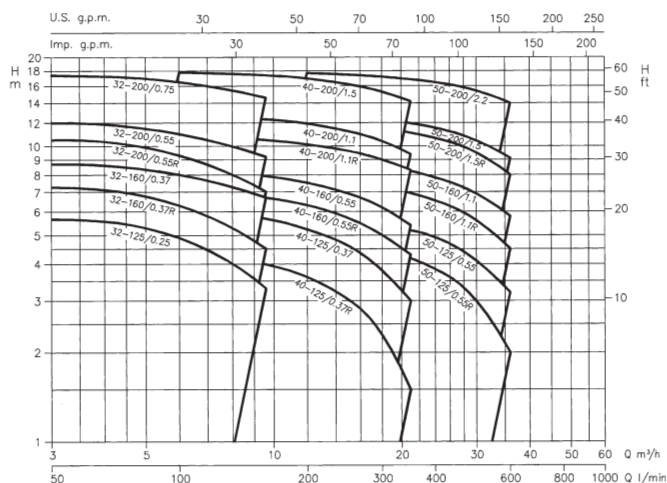
Specification

- Liquid temperature: from -20°C to +110°C
- Standard version: 90°C
- H version: -20°C to +110°C
- HS version: -20°C to +110°C and aggressive liquids
- Maximum working pressure: 10 bar

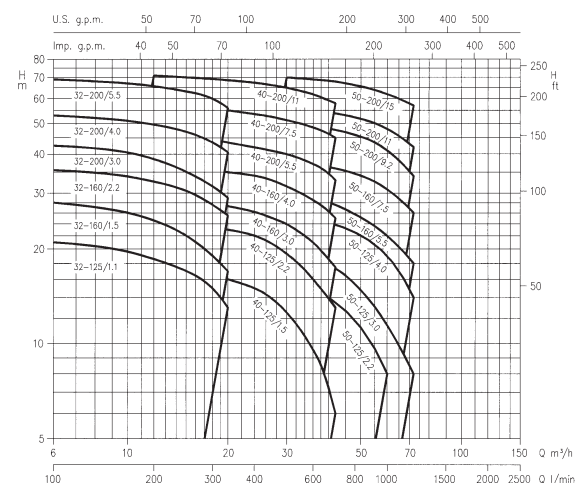
Motor

- Asynchronous 2 poles
- 1-230V +- 10% 50 Hz, 3-400V +- 10% 50 Hz
- Insulation class F, mechanical protection IP68
- Permanent capacitor and thermal overload protection for single-phase version
- Thermal protection for three-phase version, upon request

1450 rpm



2900 rpm



Bombas Normalizadas DIN 24255 - Pump according to DIN 24255 STANDARD
E - NM
Características de Funcionamento Performance table
1450 rpm

Tipo	Corrente Absorvida A		Potência		Caudal													
	220-240 V	380-415 V	kW	CV	l/min	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	
					m ³ /h	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	
					Altura Manométrica total em m c.a.													
E - NM 4 32 - 125 / 0.25	4,8	2,8	0,25	0,33	5,8	5												
E - NM 4 32 - 160 / 0.37R	5,9	3,4	0,37	0,50	7,2	6,3	4,8											
E - NM 4 32 - 160 / 0.37	8,3	4,8	0,37	0,50	8,7	7,9	6,7											
E - NM 4 32 - 200 / 0.55R	11,8	6,8	0,55	0,75	10,5	9,4	7,5											
E - NM 4 32 - 200 / 0.55	15,6	9	0,55	0,75	12	11	9,5											
E - NM 4 32 - 200 / 0.75	-	12,3	0,75	1,0	17,3	16,5	14,6											
E - NM 4 40 - 125 / 0.37R	5,9	3,4	0,37	0,50		4,5	4,2	3,6	3	2,3	1,5							
E - NM 4 40 - 125 / 0.37	8,3	4,8	0,37	0,50		6,2	5,8	5,3	4,6	3,9	3							
E - NM 4 40 - 160 / 0.55R	11,8	6,8	0,55	0,75		7,2	6,8	6,3	5,8	5,1	4,3							
E - NM 4 40 - 160 / 0.55	15,9	9,2	0,55	0,75		8,6	8,1	7,6	7	6,2	5,4							
E - NM 4 40 - 200 / 1.1R	-	11,1	1,1	1,5		11	10,6	10,1	9,6	9	8,3							
E - NM 4 40 - 200 / 1.1	-	15,1	1,1	1,5		12,6	12,3	11,8	11,2	10,4	9,4							
E - NM 4 40 - 200 / 1.5	-	19,8	1,5	2,0		17,8	17,5	17	16,3	15,4	14,2							
E - NM 4 50 - 125 / 0.55R	11,8	6,8	0,55	0,75				4,9	4,6	4,4	4,1	3,8	3,4	3	2,5	2		
E - NM 4 50 - 125 / 0.55	15,9	9,2	0,55	0,75				5,8	5,7	5,5	5,3	5	4,6	4,2	3,8	3,2		
E - NM 4 50 - 160 / 1.1R	-	11,5	1,1	1,5				7,7	7,5	7,2	6,9	6,5	6,1	5,6	5,1	4,5		
E - NM 4 50 - 160 / 1.1	-	15,5	1,1	1,5				9	8,8	8,6	8,2	7,8	7,5	7	6,4	5,8		
E - NM 4 50 - 200 / 1.5R	-	17,5	1,5	2				12,1	11,8	11,6	11,2	10,7	10,2	9,6	8,9	8		
E - NM 4 50 - 200 / 1.5	-	21,4	1,5	2				13	12,8	12,4	12	11,6	11	10,5	9,9	9,1		
E - NM 4 50 - 200 / 2.2	-	30,7	2,2	3,0				17,7	17,5	17,2	17	16,5	16	15,4	14,7	14		

2900 rpm

Tipo	Corrente Absorvida A		Potência		l/min m ³ /h	Caudal																
	220-240 V	380-415 V	kW	CV		50	100	150	200	250	300	333	400	450	500	550	600	650	700	800	1000	1200
						3	6	9	12	15	18	20	24	27	30	33	36	39	42	48	60	72
					Altura Manométrica total em m c.a.																	
E - NM 32 - 125 / 1.1	4,8	2,8	1,1	1,5	22	21	20	18,5														
E - NM 32 - 160 / 1.5	5,9	3,4	1,5	2	29	28	26,5	24,5	22	19	17											
E - NM 32 - 160 / 2.2	8,3	4,8	2,2	3	36,5	35,5	34,5	32,5	30,5	27,5	25,5											
E - NM 32 - 200 / 3.0	11,8	6,8	3	4	44	42,5	41	38,5	35	31,5	29											
E - NM 32 - 200 / 4.0	15,6	9	4	5,5	54,5	53	51,5	49,5	47	43,5	41											
E - NM 32 - 200 / 5.5	-	12,3	5,5	7,5	70	69	67,6	65,5	63	60	57,3											
E - NM 40 - 125 / 1.5	5,9	3,4	1,5	2				18,2	17,5	17	16	15	14	12,5	11	9,5	8	6				
E - NM 40 - 125 / 2.2	8,3	4,8	2,2	3				26	25	24,2	23	22	21	19	17,5	16	14,3	13				
E - NM 40 - 160 / 3.0	11,8	6,8	3	4				30	29	28,5	27,3	26,2	25	24	22,5	21	19,2	17,5				
E - NM 40 - 160 / 4.0	15,9	9,2	4	5,5				37,7	37	36	35	34	33	31,3	30	28,5	27	25				
E - NM 40 - 200 / 5.5	-	11,1	5,5	7,5				45,5	45	44	43,5	42	41	40	38,5	37	35,5	34				
E - NM 40 - 200 / 7.5	-	15,1	7,5	10				56,5	56	53,3	55	53,5	52,5	51,5	50	48,5	47	45				
E - NM 40 - 200 / 11.0	-	19,8	11	15				71	70	69,3	68	67,5	66,2	65	63,5	62	60	58				
E - NM 50 - 125 / 3.0	11,8	6,8	3	4								20,5	20	19,5	19	18,5	18	17,3	15,5	12,3	8	
E - NM 50 - 125 / 4.0	15,9	9,2	4	5,5								26	25,9	25,7	25,3	25	24,2	23,3	22,5	19	14	
E - NM 50 - 160 / 5.5	-	11,5	5,5	7,5								31	30,5	30	29,5	29	28	27,6	25,7	22	18	
E - NM 50 - 160 / 7.5	-	15,5	7,5	10								39	38,5	38	37,5	37	36,5	36	34,5	31	26	
E - NM 50 - 200 / 9.2	-	17,5	9,2	12,5										50	49,5	49	48,5	47,5	46	41	34	
E - NM 50 - 200 / 11.0	-	21,4	11	15										56	55,5	55	54,5	53,8	52	48	42	
E - NM 50 - 200 / 15.0	-	30,7	15	20										70	69,5	69	68,5	68	66	62	57	


SÉRIE / SERIE P

Electrobomba monobloco, monocelular, para utilização na agricultura abastecimento doméstico e serviços industriais ligeiros.

Descrição: Corpo em ferro fundido, impulsor fechado, (os tipos P 65-24, P 65-28, P 80-21 e P 80-27 têm impulsores semi-abertos), veios em aço ao cromo inoxidável e motor eléctrico com protecção IP 54, classe de isolamento F, com condensador permanente nos motores manofásicos.

- Temperatura máxima da água: 80°C para PE40/P40-35/P40-42/P50-47/P65-24/P65-28/P80-14/P80-18/P80-21/P80-27. Outros 50°C.

Close coupled single impeller pump, for agricultural purposes, water supply and other general applications.

Description – cast iron, casing closed impeller, (types P 65-24, P 65-28, P 80-21, and P 80-27 are fitted with semi-open impeller), stainless steel shaft, with motor protection IP 54, insulation class F and permanent capacitor for single-phase motors.

- *Maximum water temperature: 80°C for PE40/P40-35/P40-42/P50-47/P65-24/P65-28/P80-14/P80-18/P80-21/P80-27. Other 50°C.*


SÉRIE / SERIE 2P e MM

Electrobomba centrífuga monobloco de dois impulsores, usada especialmente para distribuição de água sob pressão.

Muito robusta e silenciosa.

Descrição: Corpo em ferro fundido e impulsor em tecnopolímero.

Série MM Bomba multicelular, com corpo de descarga, tampa de aspiração e elementos intermédios em ferro fundido, impulsor em bronze e empanque mecânico.

- Temperatura máxima da água: **50°C série 2P, 80° Série MM.**
- Máxima pressão de serviço: 2P 25-52, 2P 25-57: 8 bar
 2P 32-76, 2P 32-87, 2P 32-97, 2P 32-80,
 2P 32-94: 12 bar

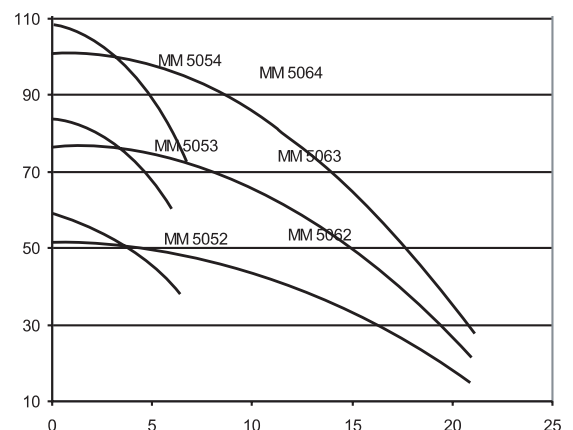
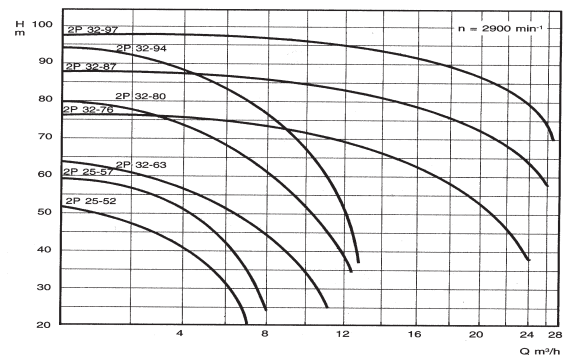
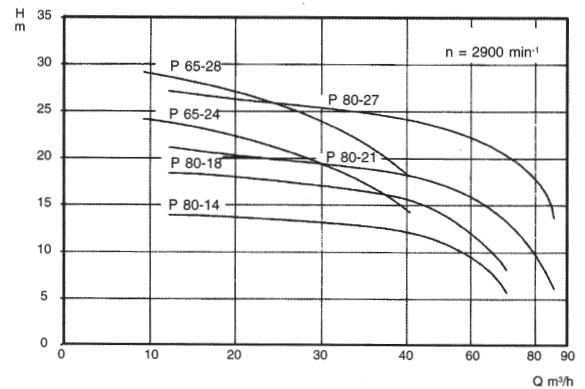
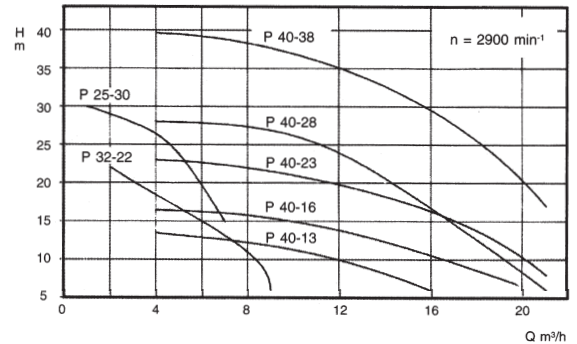
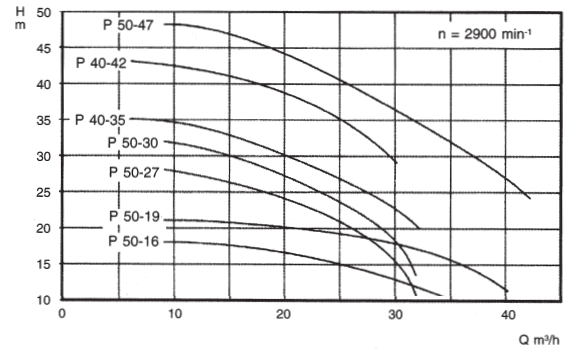
Centrifugal two impeller, pump with two impellers, mainly used for pressured water pumping.

Heavy and silent construction pump.

Descriptor: cast iron casing, impeller technopolymer.

Serie MM Multistage pump with casing, suction cover and middle elements in cast iron, impellers in bronze and mechanical seal.

- *Maximum water temperature: 50°C serie 2P, 80° Serie MM.*
- *Maximum working pressure: 2P 25-52, 2P 25-57: 8 bar
 2P 32-76, 2P 32-87, 2P 32-97, 2P 32-80,
 2P 32-94: 12 bar*





EFAFLU

Bombas e Ventiladores

FABRICAMOS QUALIDADE

SERVIMOS EXCELÊNCIA

ESCOLHA PORTUGAL

EFAFLU BOMBAS E VENTILADORES, S.A.

SEDE: Rua de S. Brás, 269 • Apartado 23 • 4494-909 Póvoa de Varzim • PORTUGAL

Telef.: +(351) 252 298 700 • Fax: +(351) 252 615 480

DELEGAÇÃO LISBOA: Miraflores Office Center • Av. das Tulipas, 6-16D Miraflores • 1195-161 Algés

Telef.: +(351) 214 134 700 • Fax: +(351) 214 134 709

EFAFLU ÁFRICA S.A. (Angola): Rua Alfredo Felner, casa n.º 5, zona 11, Bairro Nelito Soares, Luanda

e-mail: geral@efaflu.pt - www.efaflu.pt