

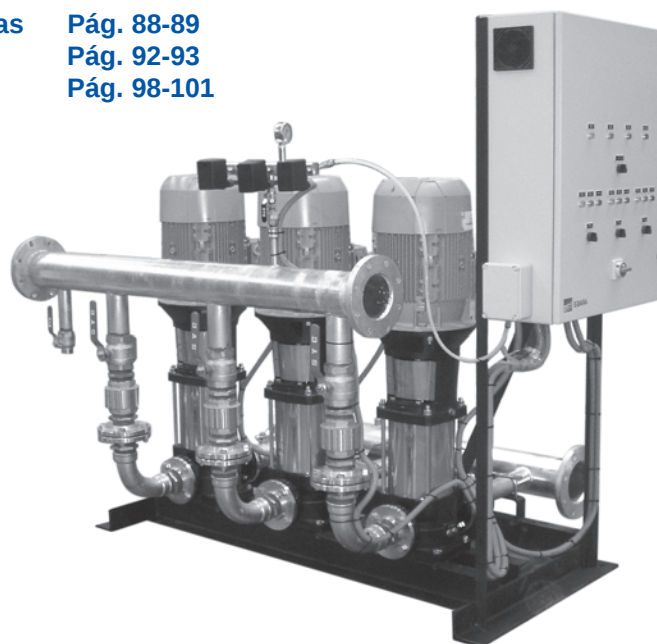
3 Bombas multicelulares verticales Tipo EVMG y Variador de frecuencia Serie APG-3 VV

Grupos de presión destinados a satisfacer las demandas de aquellas instalaciones donde se requiera un suministro de agua a presión de manera totalmente automática, de gran fiabilidad y mínimo mantenimiento. Diseñados y contruidos bajo las diferentes normativas, tanto nacionales como de las Comunidades Autónomas.

Suministro de agua a presión en bloques de viviendas, instalaciones fabriles e industriales, riegos automáticos, trasvases, edificios singulares, instalaciones deportivas, hoteles, granjas, mataderos, hospitales, colegios, etc.

Curvas y tablas de características
Tabla de selección rápida
Dimensiones

Pág. 88-89
Pág. 92-93
Pág. 98-101



IE2

CONSTRUCCIÓN

Compuestos básicamente por un equipo de bombeo (bombas EVMG verticales con paquete hidráulico fabricado en Ac. Inoxidable AISI 304), y otro de regulación y control con **variador de frecuencia** permitiendo una presión constante con un importante ahorro de energía en cuyo caso se ve reducido al mínimo, el equipo de acumulación. Todos ellos montados formando un Grupo Autónomo Compacto y listo para ser instalado.

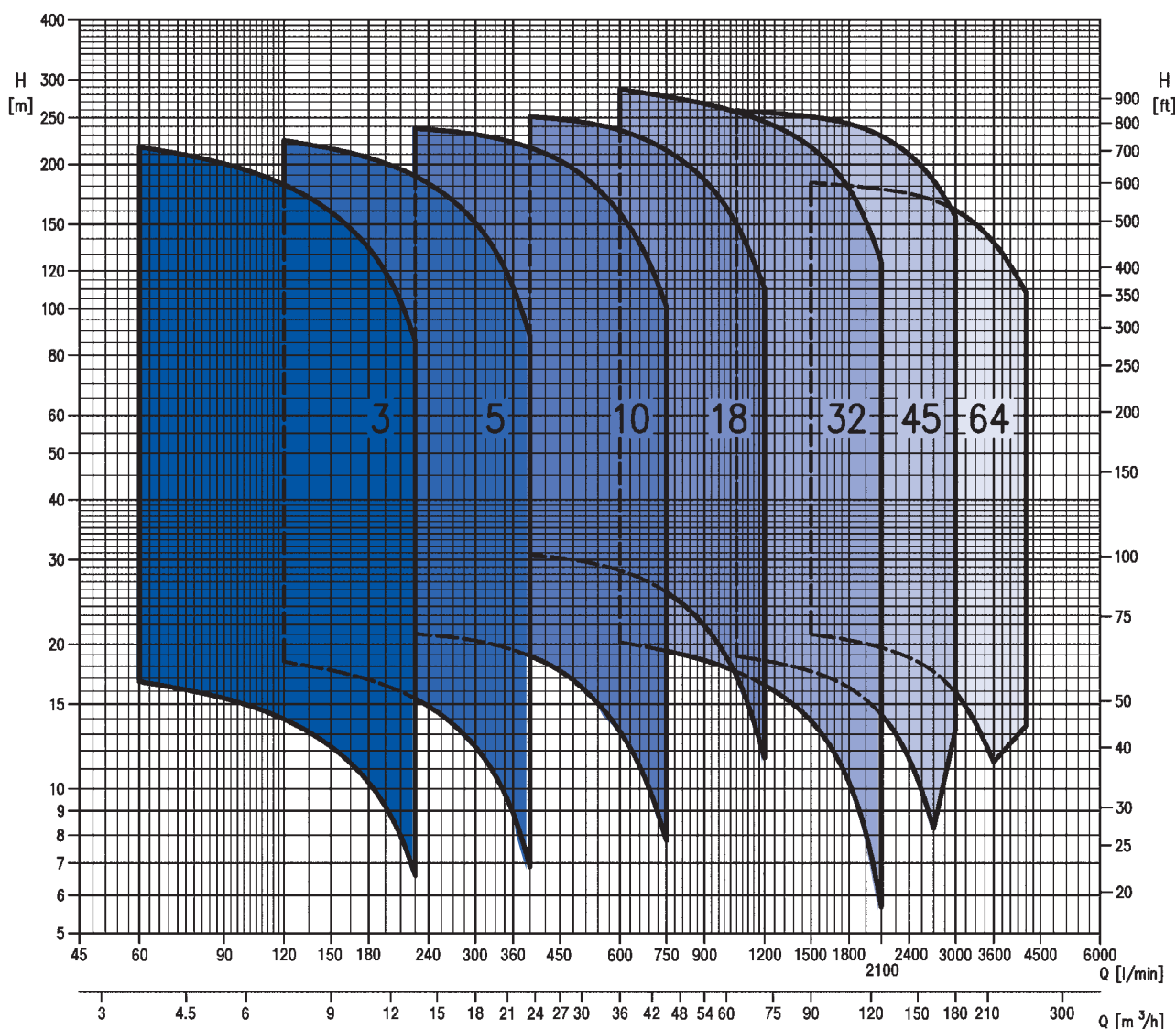
COMPOSICIÓN DE LOS GRUPOS APG-3 VV

- 3 bombas modelo EVMG, centrífugas multietapas verticales, con paquete hidráulico en acero inoxidable AISI 304.
- Bancada metálica común para bomba y cuadro eléctrico, especialmente robusta, con tratamiento anticorrosión y equipada con taladros de fijación.
- Válvula de corte en la impulsión, de tipo esfera, fabricada en latón cromado, accionada por palanca, de alta estanqueidad.
- Válvula anti-retorno de gran fiabilidad y reducida pérdida de carga. Evita retornos de agua y protege a la bomba del "golpe de ariete".
- Válvula de corte en aspiración (opcional) de tipo esfera con palanca.
- Manómetro para lectura de la presión y regulación del presostato.
- Presostato de emergencia con diferencial regulable.
- Válvula de aislamiento para presostato y manómetro. Permite el fácil mantenimiento de estos elementos.
- Colector de impulsión S/DIN 2440.
- Colector de aspiración S/DIN 2440 (opcional).
- Depósito acumulador de agua a presión, con membrana de caucho atóxico recambiable.

- Cuadro eléctrico de fuerza y control para la operación totalmente automática del grupo. Incorporando el **variador de frecuencia** con doble circuito eléctrico para funcionamiento de emergencia:
 - 380V III + N 50Hz (bajo demanda otras tensiones y/o frecuencias).
 - Armario metálico.
 - Doble juego de contactores.
 - Protección térmica del motor mediante fusibles y relé térmico, térmico electrónico o magnetotérmico.
 - Piloto verde de bomba en marcha.
 - Piloto rojo de disparo térmico.
 - Selector Manual-0-Automático por bomba.
 - Bornas de conexión con salidas numeradas.
 - Protección contra trabajo en vacío por regulador de nivel.
 - Interruptor automático o fusible de protección para circuito de maniobra.
- Soporte metálico para cuadro eléctrico fijado sólidamente a la bancada, pudiéndose desmontar el cuadro eléctrico fácilmente de él si se desea para fijarlo a la pared por ejemplo.
- Regulador de nivel a instalar en el aljibe para proteger al grupo contra el trabajo en seco.
- Bajo demanda se pueden incorporar al cuadro base los más diversos accesorios tales como:
 - Cuentahoras - Voltímetros - Amperímetros - Transformadores
 - Relojes programadores - Repetición de señales a distancia (contactos libres de tensión) - Sirenas de alarma - Presostatos de seguridad por alta o baja presión - etc.



CAMPOS DE TRABAJO EVMG - 3 bombas (según ISO 9906 / 2)



CURVAS DE CARACTERÍSTICAS

Las especificaciones abajo indicadas corresponden a las tablas mostradas en las siguientes páginas.

- Tolerancias de acuerdo con ISO 9906 Anexo A.
- Las curvas se refieren a velocidad efectiva de motores asíncronos a 50 Hz.
- Las mediciones fueron hechas con agua limpia a 20°C de temperatura.
- La curva de NPSH es una curva promedio obtenida en las mismas condiciones que las curvas de características.
- Durante la selección de una bomba, considere un margen de seguridad de al menos 0,5 m.

- La curva continua indica el rango de trabajo recomendado. La curva discontinua es sólo una guía.
- Para evitar riesgo de sobrecalentamiento, las bombas no deben utilizarse a caudales menores del 10% del punto de máximo rendimiento.

Significado de los símbolos:

- Q = Caudal
H = Altura
P₂ = Potencia en el eje
η = Rendimiento
NPSH = Presión mínima de aspiración requerida por la bomba

TABLA DE CARACTERÍSTICAS EVMG - 3 bombas (Modelos 5-10-18)

Modelo		Potencia		Intensidad absorbida (A)				l/min m³/h	Q=Caudal													
Monofásica	Trifásica	kW	CV	Mono fásica	Trifásica				0	60	120	180	225	300	390	450	600	750	900	1.050	1.200	
					230V	400V	690V		0	3,6	7,2	10,8	13,5	18	23,4	27	36	45	54	63	72	
H=Altura manométrica total (m)																						
5 4N5/0.75 M	5 4N5/0.75	0.75	1	5.3	3.3	1.9	-	40.5	-	36.8	33.8	30.8	24.5	13.8	-	-	-	-	-	-		
5 5N5/1.1 M	5 5N5/1.1	1.1	1.5	6.7	4.3	2.5	-	50.5	-	46.0	42.0	38.6	30.6	17.2	-	-	-	-	-	-		
5 6N5/1.1 M	5 6N5/1.1	1.1	1.5	6.7	4.3	2.5	-	60.5	-	55.0	50.5	46.5	36.7	20.6	-	-	-	-	-	-		
5 7N5/1.5 M	5 7N5/1.5	1.5	2	8.8	5.9	3.4	-	70.5	-	64.5	59.0	54.0	43.0	24.1	-	-	-	-	-	-		
5 8N5/1.5 M	5 8N5/1.5	1.5	2	8.8	5.9	3.4	-	80.5	-	73.5	67.5	61.5	49.0	27.5	-	-	-	-	-	-		
5 10N5/2.2 M	5 10N5/2.2	2.2	3	12.9	8.5	4.9	-	102.0	-	93.5	86.0	79.0	63.0	36.6	-	-	-	-	-	-		
5 11N5/2.2 M	5 11N5/2.2	2.2	3	12.9	8.5	4.9	-	113.0	-	103.0	94.5	86.5	69.5	40.5	-	-	-	-	-	-		
5 12N5/2.2 M	5 12N5/2.2	2.2	3	12.9	8.5	4.9	-	123.0	-	112.0	103.0	94.5	75.5	44.0	-	-	-	-	-	-		
-	5 14N5/3.0	3	4	-	11.3	6.5	-	143.0	-	131.0	120.0	110.0	88.0	51.0	-	-	-	-	-	-		
10 3N5/1.1 M	10 3N5/1.1	1.1	1.5	6.7	4.3	2.5	-	33.0	-	-	-	31.6	30.5	28.4	26.4	19.8	11.7	-	-	-		
10 4N5/1.5 M	10 4N5/1.5	1.5	2	8.8	5.9	3.4	-	44.0	-	-	-	42.0	40.5	37.8	35.2	26.4	15.6	-	-	-		
10 5N5/2.2 M	10 5N5/2.2	2.2	3	12.9	8.5	4.9	-	55.0	-	-	-	52.5	51.0	47.5	44.0	33.0	19.5	-	-	-		
10 6N5/2.2 M	10 6N5/2.2	2.2	3	12.9	8.5	4.9	-	66.0	-	-	-	63.0	61.0	57.0	53.0	39.5	23.4	-	-	-		
-	10 8N5/3.0	3	4	-	11.3	6.5	-	88.0	-	-	-	84.0	81.5	75.5	70.5	52.5	31.2	-	-	-		
-	10 10N5/4.0	4	5.5	-	14.7	8.5	-	110.0	-	-	-	105.0	102.0	94.5	88.0	66.0	39.0	-	-	-		
-	10 11N5/4.0	4	5.5	-	14.7	8.5	-	121.0	-	-	-	116.0	112.0	104.0	97.0	72.5	43.0	-	-	-		
-	10 12N5/5.5	5.5	7.5	-	-	10.8	6.2	134.0	-	-	-	130.0	126.0	118.0	111.0	86.5	55.0	-	-	-		
-	10 14N5/5.5	5.5	7.5	-	-	10.8	6.2	157.0	-	-	-	151.0	147.0	138.0	130.0	101.0	64.5	-	-	-		
-	18 3F5/3.0	3	4	-	11.3	6.5	-	48.0	-	-	-	-	-	46.0	45.5	43.0	38.6	32.8	25.7	17.4		
-	18 4F5/4.0	4	5.5	-	14.7	8.5	-	64.0	-	-	-	-	-	61.5	60.5	57.0	51.5	44.0	34.3	23.2		
-	18 5F5/5.5	5.5	7.5	-	-	10.8	6.2	80.0	-	-	-	-	-	77.0	75.5	71.5	64.5	54.5	43.0	29.0		
-	18 6F5/5.5	5.5	7.5	-	-	10.8	6.2	96.0	-	-	-	-	-	92.0	91.0	85.5	77.0	65.5	51.5	34.8		
-	18 7F5/7.5	7.5	10	-	-	14.1	8.1	112.0	-	-	-	-	-	108.0	106.0	100.0	90.0	76.5	60.0	40.5		
-	18 8F5/7.5	7.5	10	-	-	14.1	8.1	128.0	-	-	-	-	-	123.0	121.0	114.0	103.0	87.5	68.5	46.5		
-	18 10F5/11	11	15	-	-	21.5	12.4	162.0	-	-	-	-	-	157.0	155.0	147.0	134.0	116.0	93.5	69.0		

• Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

• Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente

TABLA DE CARACTERÍSTICAS EVMG - 3 bombas (Modelos 32- 45)

Modelo		Potencia		Intensidad absorbida (A)			Impulsores		l/min m³/h	Q=Caudal									
Trifásica		kW	CV	230V	400V	690V	Can- tidad	Redu- cidos		0	600	1.050	1.500	1.800	2.100	2.700	3.000	3.600	4.200
										0	36	42	90	108	126	108	180	216	252
H=Altura manométrica total (m)																			
32 2-0F5/4.0	4	5,5		12.8	7.4	-	2	0		45,0	40,5	36,0	29,5	23,2	14,9	-	-	-	-
32 3-0F5/5.5	5,5	7,5		-	10.5	6.1	3	0		68,0	61,0	54,5	45,0	36,1	24,1	-	-	-	-
32 4-0F5/7.5	7,5	10		-	13.9	8.0	4	0		90,5	81,5	73,0	61,0	49,0	33,3	-	-	-	-
32 5-3F5/11	11	15		-	20.0	11.5	5	3		104,0	93,0	82,0	64,0	48,5	30,5	-	-	-	-
32 5-0F5/11	11	15		-	20.0	11.5	5	0		113,0	102,0	91,5	76,5	62,0	42,5	-	-	-	-
32 6-0F5/11	11	15		-	20.0	11.5	6	0		136,0	123,0	110,0	92,0	75,0	51,5	-	-	-	-
32 7-0F5/15	15	20		-	26.5	15.3	7	0		158,0	143,0	128,0	108,0	87,5	61,0	-	-	-	-
45 2-2F5/5.5	5,5	7,5		-	10.5	6.1	2	2		42,0	-	38,1	35,8	33,4	29,8	18,6	-	-	-
45 2-0F5/7.5	7,5	10		-	13.9	8.0	2	0		54,0	-	51,5	50,0	48,0	45,0	35,4	29,1	-	-
45 3-0F5/11	11	15		-	20.0	11.5	3	0		81,0	-	77,5	75,0	72,5	68,0	54,0	45,0	-	-
45 4-2F5/15	15	20		-	26.5	15.3	4	2		96,0	-	90,0	86,0	82,0	76,0	56,0	43,0	-	-
45 4-0F5/15	15	20		-	26.5	15.3	4	0		108,0	-	103,0	100,0	96,5	91,0	73,0	60,5	-	-
45 5-0F5/18.5	18,5	25		-	32.0	18.5	5	0		135,0	-	129,0	125,0	121,0	114,0	91,5	76,5	-	-

• Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

• Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente

TABLA DE GRUPOS (3 Bombas MATRIX o EVMG) SELECCIÓN RÁPIDA Series AP MATRIX-3 (VV) y APG-3 (VV)(-ED)

ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.l.)	CAUDAL (m³/h)									
		6	12	18	24	30	36	42	48	54
	25	APG 5-4-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-4-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-5-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-4-3 (VV) MATRIX 10-3-3 (VV)	APG 10-3-3 (VV) MATRIX 10-4-3 (VV)	APG 10-4-3 (VV)(ED) MATRIX 10-4-3 (VV)	APG 10-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-3-3 (VV)	APG 10-6-3 (VV)(ED) MATRIX 18-3-3 (VV)	APG 18-3-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)
	30	APG 5-4-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-4-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-5-3 (VV) MATRIX 5-5-3 (VV)	APG 10-4-3 (VV)(ED) MATRIX 10-4-3 (VV)	APG 10-4-3 (VV)(ED) MATRIX 10-4-3 (VV)	APG 10-5-3 (VV)(ED) MATRIX 10-5-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 18-3-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 18-3-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)
	35	APG 5-4-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-5-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-6-3 (VV) MATRIX 5-5-3 (VV)	APG 10-4-3 (VV)(ED) MATRIX 10-4-3 (VV)	APG 10-5-3 (VV)(ED) MATRIX 10-5-3 (VV)	APG 10-6-3 (VV)(ED) MATRIX 10-6-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 18-3-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)
	40	APG 5-5-3 (VV) MATRIX 5-4-3 (VV)	APG 5-5-3 (VV) MATRIX 5-5-3 (VV)	APG 5-7-3 (VV) MATRIX 5-6-3 (VV)	APG 10-5-3 (VV)(ED) MATRIX 10-5-3 (VV)	APG 10-5-3 (VV)(ED) MATRIX 10-5-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)
	45	APG 5-5-3 (VV) MATRIX 5-5-3 (VV)	APG 5-6-3 (VV) MATRIX 5-5-3 (VV)	APG 5-8-3 (VV)(ED) MATRIX 5-7-3 (VV)	APG 10-5-3 (VV)(ED) MATRIX 10-5-3 (VV)	APG 10-6-3 (VV)(ED) MATRIX 10-6-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)
	50	APG 5-6-3 (VV) MATRIX 5-5-3 (VV)	APG 5-7-3 (VV) MATRIX 5-6-3 (VV)	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-7-3 (VV)	APG 10-6-3 (VV)(ED) MATRIX 10-6-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)
	55	APG 5-7-3 (VV) MATRIX 5-6-3 (VV)	APG 5-7-3 (VV) MATRIX 5-6-3 (VV)	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-8-3 (VV)	APG 10-6-3 (VV)(ED) MATRIX 10-6-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)
	60	APG 5-7-3 (VV) MATRIX 5-6-3 (VV)	APG 5-8-3 (VV)(ED) MATRIX 5-7-3 (VV)	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-9-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED)	APG 18-5-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)
	65	APG 5-8-3 (VV)(ED) MATRIX 5-7-3 (VV)	APG 5-8-3 (VV)(ED) MATRIX 5-7-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 5-9-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED)	APG 10-10-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)
	70	APG 5-8-3 (VV)(ED) MATRIX 5-7-3 (VV)	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-8-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED)	APG 10-8-3 (VV)(ED)	APG 10-10-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-7-3 (VV)
	75	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-7-3 (VV)	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-8-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-7-3 (VV)
	80	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-8-3 (VV)	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-9-3 (VV)	APG 10-8-3 (VV)(ED)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-8-3 (VV)
	85	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-8-3 (VV)	APG 5-11-3 (VV) MATRIX 5-9-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-11-3 (VV)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-8-3 (VV)
	90	APG 5-10-3 (VV)(ED) MATRIX 5-9-3 (VV)	APG 5-11-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-12-3 (VV)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-8-3 (VV)	APG 18-10-3 (VV)
	95	APG 5-11-3 (VV) MATRIX 5-9-3 (VV)	APG 5-12-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-11-3 (VV)	APG 10-12-3 (VV)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-8-3 (VV)	APG 18-8-3 (VV)	APG 18-10-3 (VV)
100	APG 5-11-3 (VV)	APG 5-12-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 10-11-3 (VV)	APG 10-10-3 (VV)	APG 18-7-3 (VV)	APG 18-8-3 (VV)	APG 18-10-3 (VV)	APG 18-10-3 (VV)	

• Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

VV: con variador de frecuencia.
ED: con variador E-DRIVE.

	Tipo de bomba	Variador de frecuencia	Dimensiones en pag.
Grupos de presión AP MATRIX-3	MATRIX	NO	95
Grupos de presión AP MATRIX-3 VV	MATRIX	SI	95
Grupos de presión APG-3	EVMG	NO	98-101
Grupos de presión APG-3 VV(-ED)	EVMG	SI	97-101

TABLA DE GRUPOS (3 Bombas MATRIX o EVMG) SELECCIÓN RÁPIDA Series AP MATRIX-3 (VV) y APG-3 (VV)(-ED)

ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (m.c.l.)	CAUDAL (m³/h)									
		60	66	75	90	105	120	135	150	165
	25	APG 18-3-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 32-2-0-3 (VV)	APG 32-2-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 45-2-2-3 (VV)	APG 45-2-2-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	—
	30	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-4-3 (VV)	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 32-2-0-3 (VV)	APG 32-2-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 45-2-2-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)
	35	APG 18-4-3 (VV)(ED) MATRIX 18-5-3 (VV)	APG 18-5-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	—
	40	APG 18-5-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	—
	45	APG 18-5-3 (VV)(ED) MATRIX 18-6-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 45-2-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)
	50	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-3-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)
	55	APG 18-6-3 (VV)(ED)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	—
	60	APG 18-7-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-4-2-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)
	65	APG 18-7-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)
	70	APG 18-8-3 (VV)	APG 32-4-0-3 (VV)	APG 32-5-3-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 45-3-0-3 (VV)	APG 45-4-2-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	—
	75	APG 18-8-3 (VV)	APG 32-5-3-3 (VV)	APG 32-5-3-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 45-4-2-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	—
	80	APG 18-10-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-7-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)
	85	APG 18-10-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-7-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)
	90	APG 18-10-3 (VV)	APG 32-5-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-7-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)
	95	APG 18-10-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-7-0-3 (VV)	APG 45-4-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	—
100	APG 18-10-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-6-0-3 (VV)	APG 32-7-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	APG 45-5-0-3 (VV)	—	

• Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

VV: con variador de frecuencia.
ED: con variador E-DRIVE.

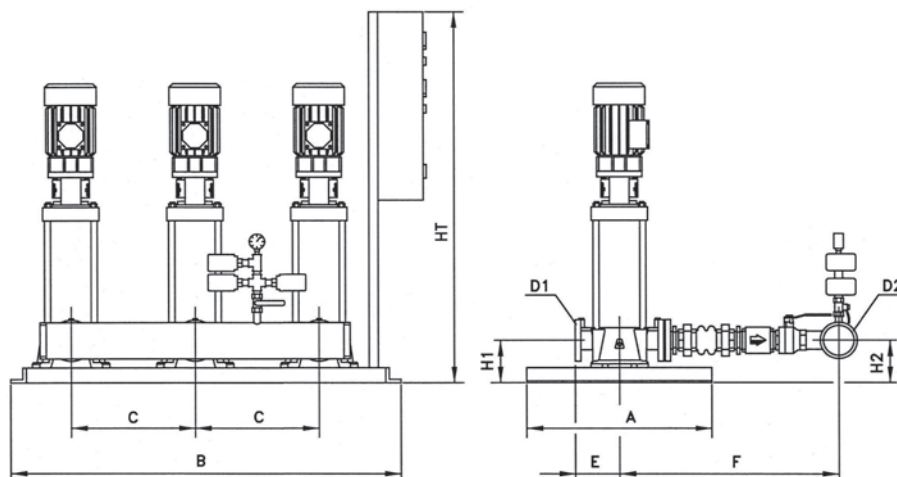
	Tipo de bomba	Variador de frecuencia	Dimensiones en pag.
Grupos de presión AP MATRIX-3	MATRIX	NO	95
Grupos de presión AP MATRIX-3 VV	MATRIX	SI	95
Grupos de presión APG-3	EVMG	NO	98-101
Grupos de presión APG-3 VV(-ED)	EVMG	SI	97-101

3 Bombas multicelulares verticales

Tipo EVMG

Serie APG-3 (VV)

Grupo base



Grupo con colector de aspiración

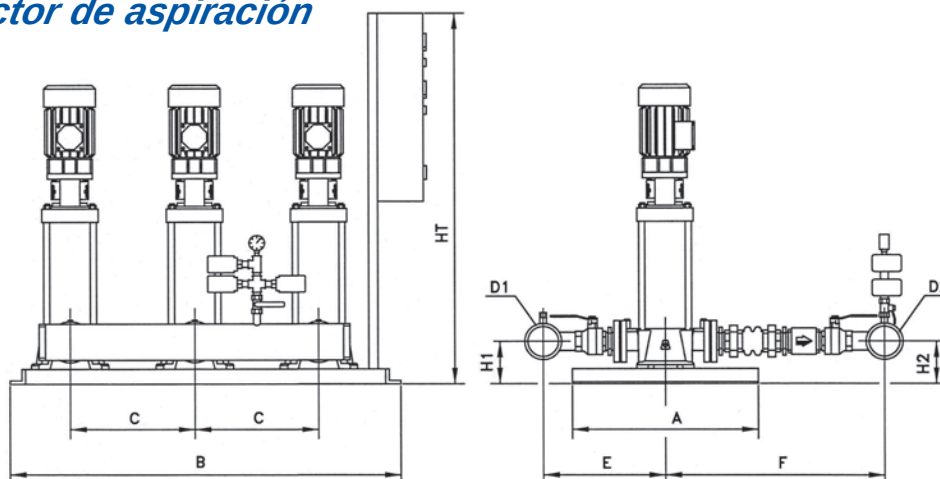


TABLA DE DIMENSIONES

Curvas de características de Grupos APG-3 (VV) en pags. 106-110

Tipo de Grupo	Tipo de bomba	Potencia		Dimensiones (mm)											
		kW	CV	A	B	C	D1		D2	E		F	H1	H2	HT
							Base	Con C. Asp.		Base	Con C. Asp.				
APG 5-4-3 (VV)	EVMG 5-4	3 x 0,75	3 x 1	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-5-3 (VV)	EVMG 5-5	3 x 1,1	3 x 1,5	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-6-3 (VV)	EVMG 5-6	3 x 1,1	3 x 1,5	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-7-3 (VV)	EVMG 5-7	3 x 1,5	3 x 2	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-8-3 (VV)	EVMG 5-8	3 x 1,5	3 x 2	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-10-3 (VV)	EVMG 5-10	3 x 2,2	3 x 3	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-11-3 (VV)	EVMG 5-11	3 x 2,2	3 x 3	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-12-3 (VV)	EVMG 5-12	3 x 2,2	3 x 3	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 5-14-3 (VV)	EVMG 5-14	3 x 3	3 x 4	400	1060	300	1"1/4	2"1/2	2"	80	290	565	100	100	1450
APG 10-3-3 (VV)	EVMG 10-3	3 x 1,1	3 x 1,5	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-4-3 (VV)	EVMG 10-4	3 x 1,5	3 x 2	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-5-3 (VV)	EVMG 10-5	3 x 2,2	3 x 3	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-6-3 (VV)	EVMG 10-6	3 x 2,2	3 x 3	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-8-3 (VV)	EVMG 10-8	3 x 3	3 x 4	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-10-3 (VV)	EVMG 10-10	3 x 4	3 x 5,5	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-11-3 (VV)	EVMG 10-11	3 x 4	3 x 5,5	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-12-3 (VV)	EVMG 10-12	3 x 5,5	3 x 7,5	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460
APG 10-14-3 (VV)	EVMG 10-14	3 x 5,5	3 x 7,5	450	1280	400	1"1/2	3"	2"1/2	100	380	635	140	140	1460

Cotas orientativas no aptas para implantación definitiva.

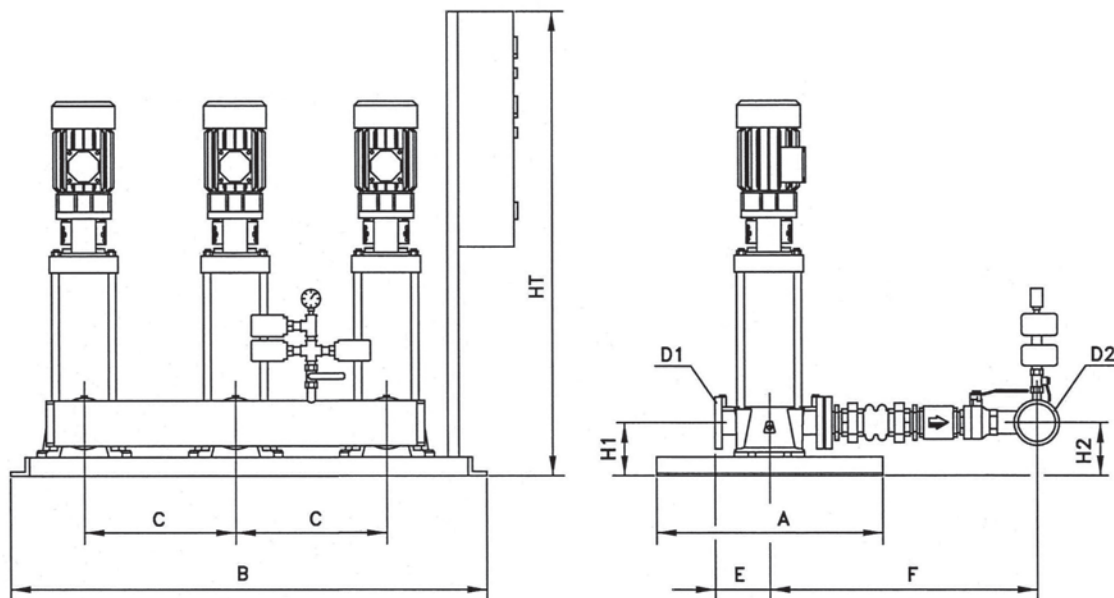
(D1: Diámetro Nominal de Aspiración - D2: Diámetro Nominal de Impulsión)

EBARA se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.

VV: con variador de frecuencia.

3 Bombas multicelulares verticales Tipo EVMG Serie APG-3 (VV)

Grupo base



Grupo con colector de aspiración

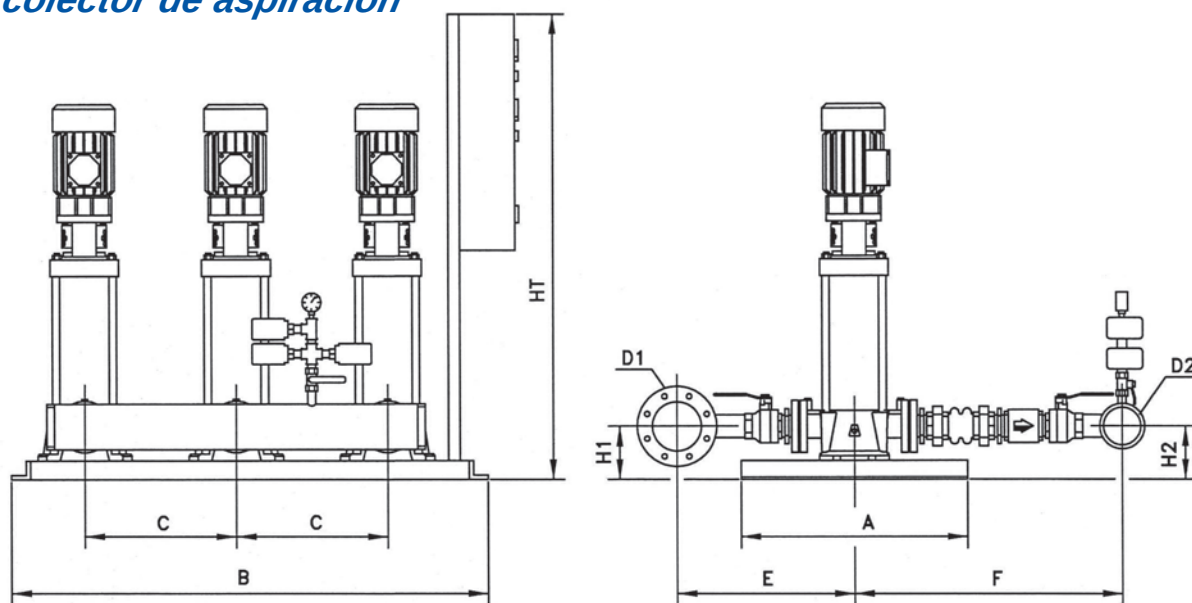


TABLA DE DIMENSIONES

Curvas de características de Grupos APG-3 (VV) en pags. 106-110

Tipo de Grupo	Tipo de bomba	Potencia		Dimensiones (mm)										H1	H2	HT
		kW	CV	A	B	C	Base	D1 Con C. Asp.	D2	Base	E Con C. Asp.	F	H1			
APG 18-3-3 (VV)	EVMG 18-3	3 x 3	3 x 4	450	1280	400	50	100	3"	150	460	720	150	150	150	1460
APG 18-4-3 (VV)	EVMG 18-4	3 x 4	3 x 5,5	450	1280	400	50	100	3"	150	460	720	150	150	150	1460
APG 18-5-3 (VV)	EVMG 18-5	3 x 5,5	3 x 7,5	450	1280	400	50	100	3"	150	460	720	150	150	150	1460
APG 18-6-3 (VV)	EVMG 18-6	3 x 5,5	3 x 7,5	450	1280	400	50	100	3"	150	460	720	150	150	150	1460
APG 18-7-3 (VV)	EVMG 18-7	3 x 7,5	3 x 10	450	1280	400	50	100	3"	150	460	720	150	150	150	1460
APG 18-8-3 (VV)	EVMG 18-8	3 x 7,5	3 x 10	450	1280	400	50	100	3"	150	460	720	150	150	150	1460
APG 18-10-3 (VV)	EVMG 18-10	3 x 11	3 x 15	450	1280	400	50	100	3"	150	460	720	150	150	150	1460

Cotas orientativas no aptas para implantación definitiva.

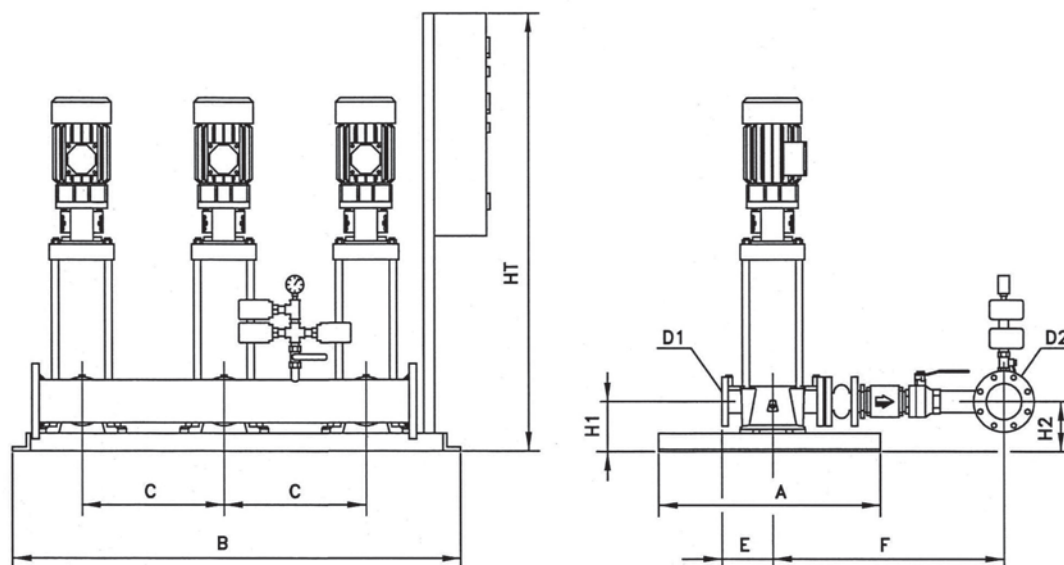
(D1: Diámetro Nominal de Aspiración - D2: Diámetro Nominal de Impulsión)

EBARA se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.

VV: con variador de frecuencia.

3 Bombas multicelulares verticales Tipo EVMG Serie APG-3 (VV)

Grupo base



Grupo con colector de aspiración

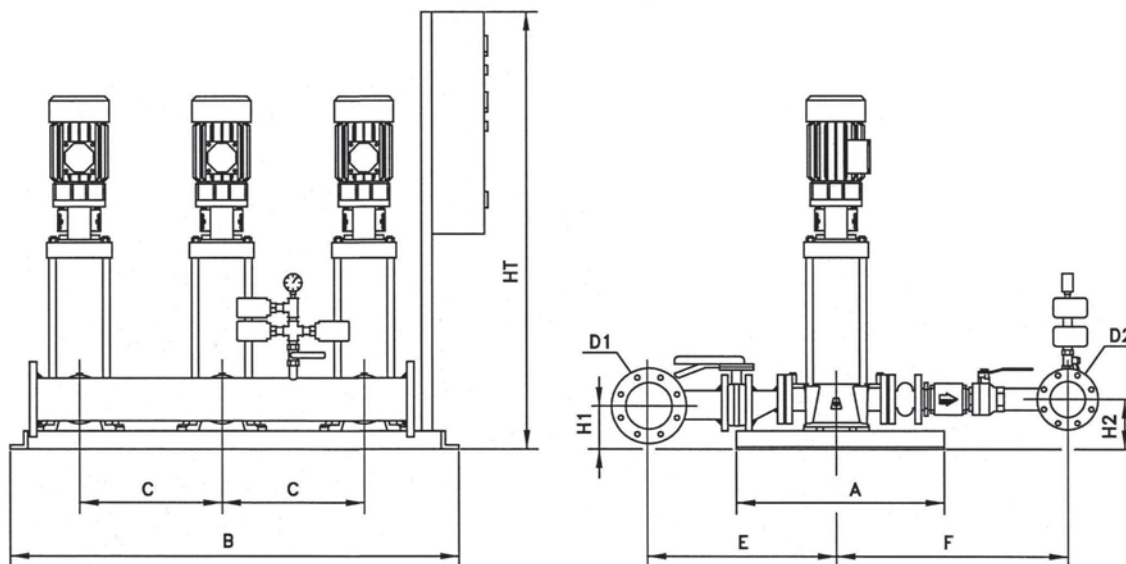


TABLA DE DIMENSIONES

Curvas de características de Grupos APG-3 (VV) en pags. 106-110

Tipo de Grupo	Tipo de bomba	Potencia		Dimensiones (mm)												
		kW	CV	A	B	C	D1		D2	E		F	H1		H2	HT
							Base	Con C. Asp.		Base	Con C. Asp.		Base	Con C. Asp.		
APG 32-2-0-3 (VV)	EVMG 32-2-0	3 x 4	3 x 5,5	450	1300	400	65	125	100	160	665	730	175	165	175	1470
APG 32-3-0-3 (VV)	EVMG 32-3-0	3 x 5,5	3 x 7,5	450	1300	400	65	125	100	160	665	730	175	165	175	1470
APG 32-4-0-3 (VV)	EVMG 32-4-0	3 x 7,5	3 x 10	450	1300	400	65	125	100	160	665	730	175	165	175	1470
APG 32-5-3-3 (VV)	EVMG 32-5-3	3 x 11	3 x 15	450	1300	400	65	125	100	160	665	730	175	165	175	1470
APG 32-5-0-3 (VV)	EVMG 32-5-0	3 x 11	3 x 15	450	1300	400	65	125	100	160	665	730	175	165	175	1470
APG 32-6-0-3 (VV)	EVMG 32-6-0	3 x 11	3 x 15	450	1300	400	65	125	100	160	665	730	175	165	175	1470
APG 32-7-0-3 (VV)	EVMG 32-7-0	3 x 15	3 x 20	450	1300	400	65	125	100	160	665	730	175	165	175	1470

Cotas orientativas no aptas para implantación definitiva.

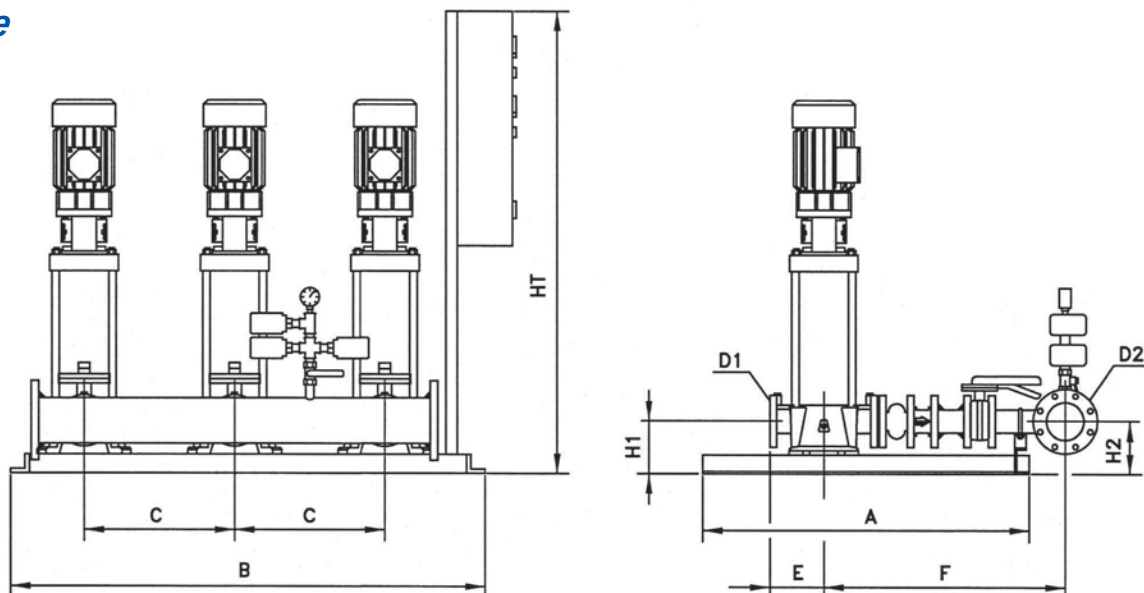
(D1: Diámetro Nominal de Aspiración - D2: Diámetro Nominal de Impulsión)

EBARA se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.

VV: con variador de frecuencia.

3 Bombas multicelulares verticales Tipo EVMG Serie APG-3 (VV)

Grupo base



Grupo con colector de aspiración

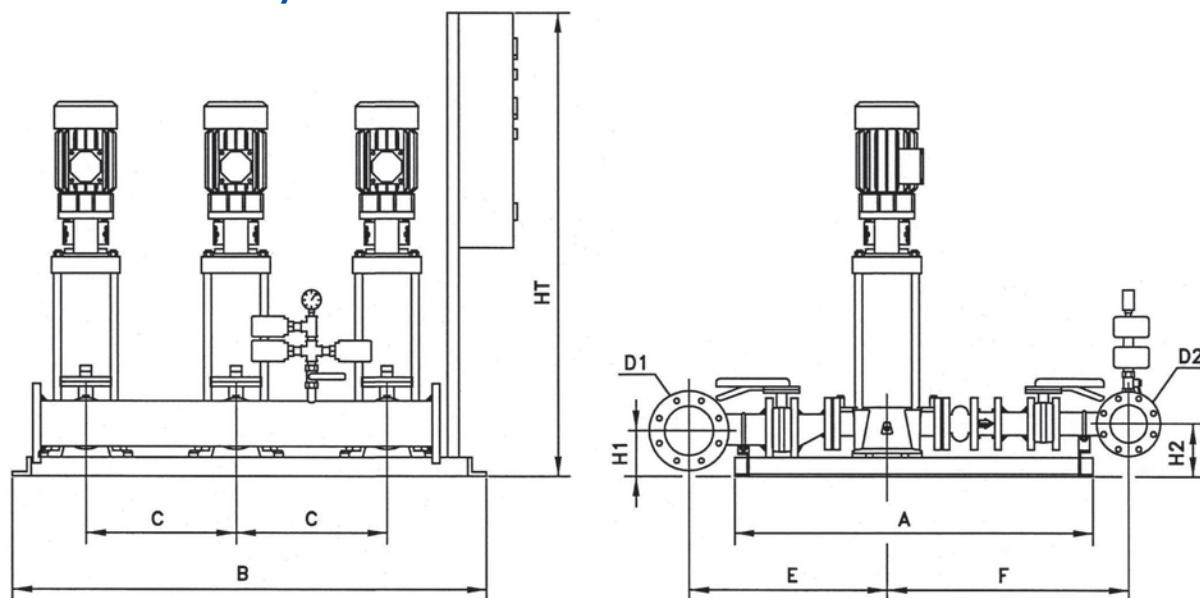


TABLA DE DIMENSIONES

Curvas de características de Grupos APG-3 (VV) en pags. 106-110

Tipo de Grupo	Tipo de bomba	Potencia		Dimensiones (mm)													
		kW	CV	A	B	C	Base	D1	D2	E	F	H1	H2	HT			
				Base	Con C. Asp.			Base	Con C. Asp.			Base	Con C. Asp.		Base	Con C. Asp.	
APG 45-2-2-3 (VV)	EVMG 45-2-2	3 x 5,5	3 x 7,5	940	1160	1300	400	80	150	125	180	620	880	280	265	280	1740
APG 45-2-0-3 (VV)	EVMG 45-2-0	3 x 7,5	3 x 10	940	1160	1300	400	80	150	125	180	620	880	280	265	280	1740
APG 45-3-0-3 (VV)	EVMG 45-3-0	3 x 11	3 x 15	940	1160	1300	400	80	150	125	180	620	880	280	265	280	1740
APG 45-4-2-3 (VV)	EVMG 45-4-2	3 x 15	3 x 20	940	1160	1300	400	80	150	125	180	620	880	280	265	280	1740
APG 45-4-0-3 (VV)	EVMG 45-4-0	3 x 15	3 x 20	940	1160	1300	400	80	150	125	180	620	880	280	265	280	1740
APG 45-5-0-3 (VV)	EVMG 45-5-0	3 x 18,5	3 x 25	940	1160	1300	400	80	150	125	180	620	880	280	265	280	1740

Cotas orientativas no aptas para implantación definitiva.

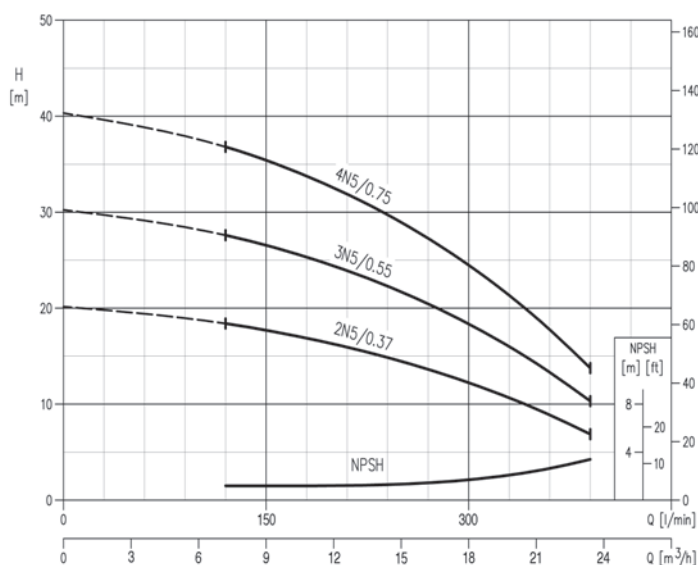
(D1: Diámetro Nominal de Aspiración - D2: Diámetro Nominal de Impulsión)

EBARA se reserva el derecho de introducir modificaciones sin previo aviso.

VV: con variador de frecuencia.

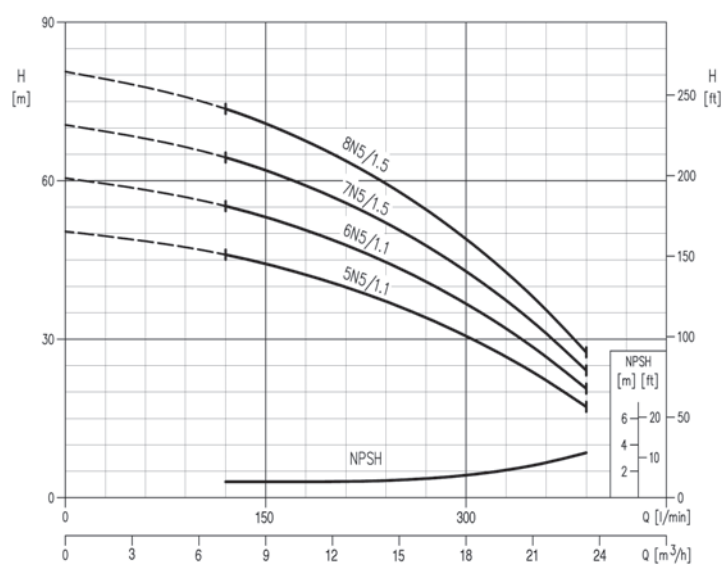
CURVAS DE CARACTERÍSTICAS - APG-3 (VV)(-ED) (según ISO 9906/2)

EVMG 5 2/3/4 N5

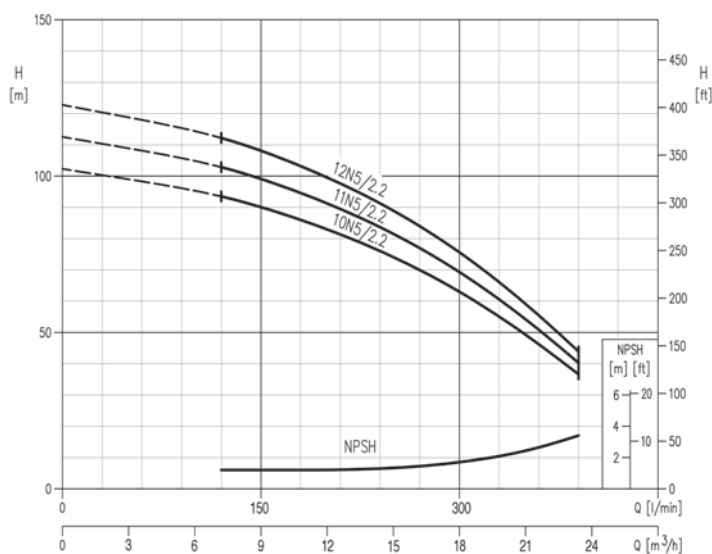


- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

EVMG 5 5/6/7/8 N5

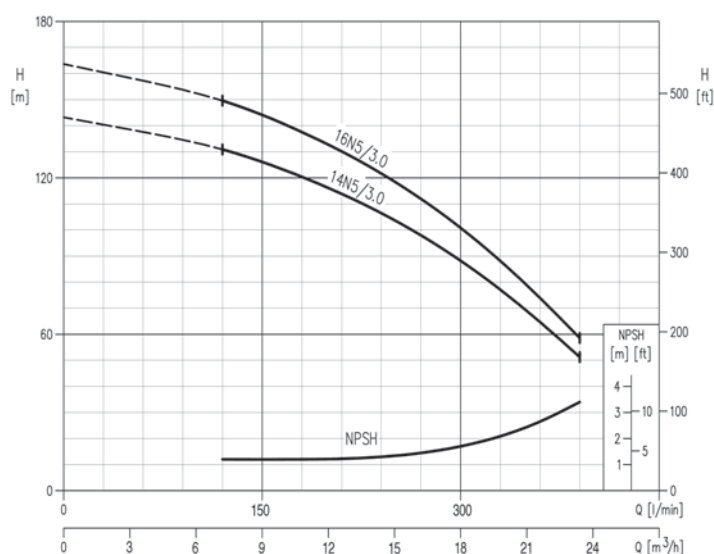


EVMG 5 10/11/12 N5



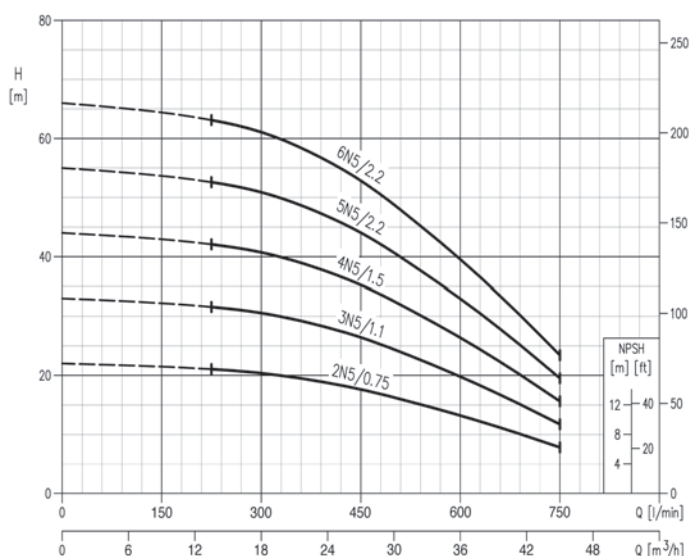
- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

EVMG 5 14/16 N5

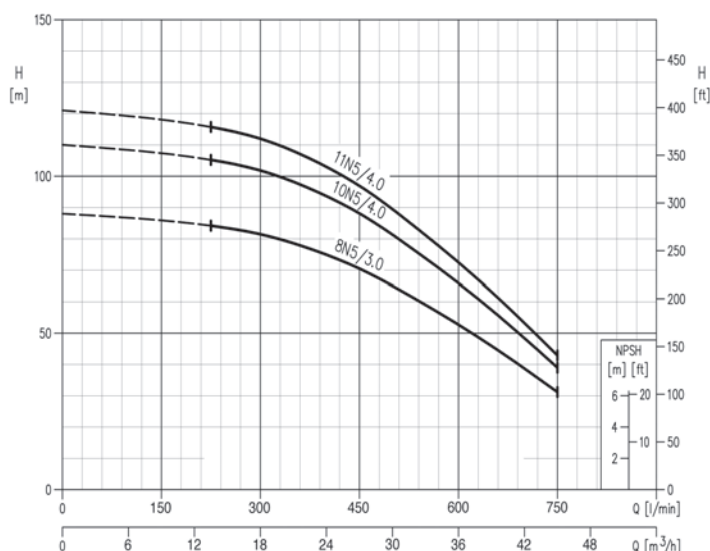


CURVAS DE CARACTERÍSTICAS - APG-3 (VV)(-ED) (según ISO 9906/2)

EVMG 10 2/3/4/5/6 N5

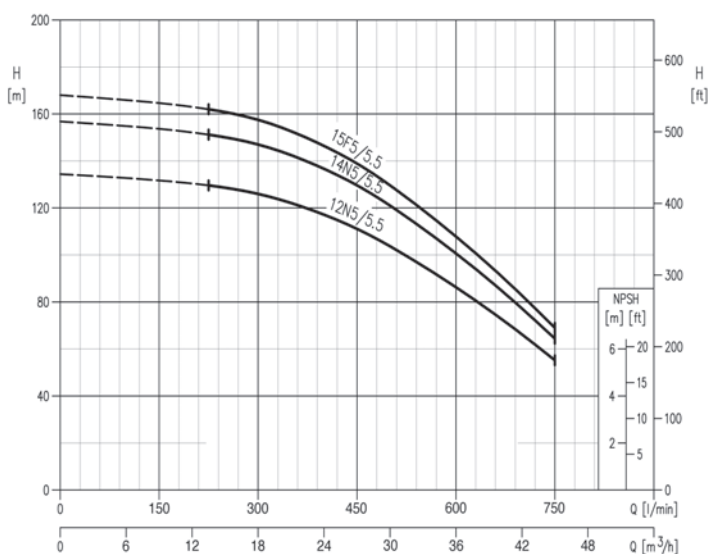


EVMG 10 8/10/11 N5

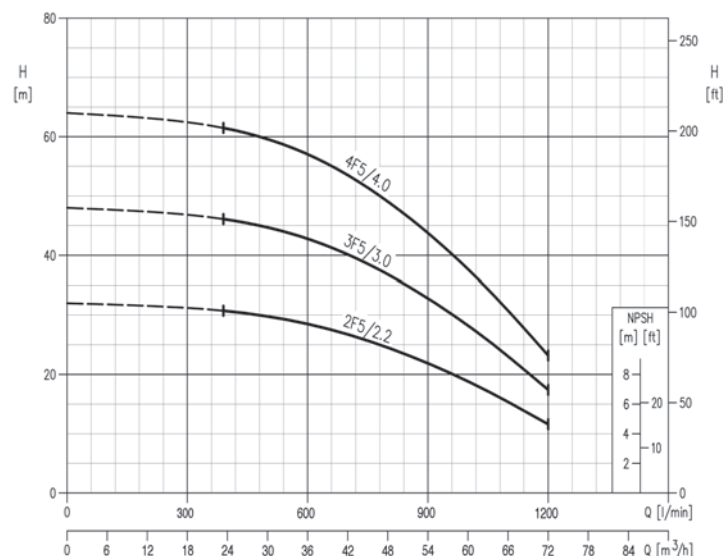


- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

EVMG 10 12/14 N5 / 15 F5



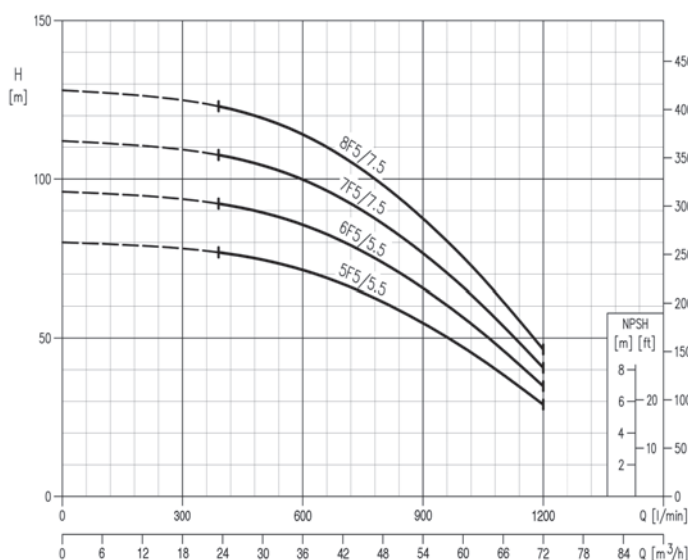
EVMG 18 2/3/4 F5



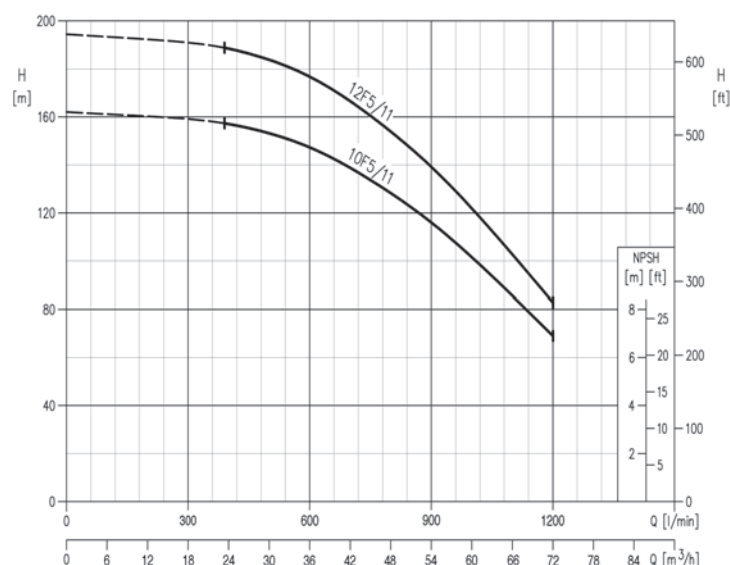
- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

CURVAS DE CARACTERÍSTICAS - APG-3 (VV)(-ED) (según ISO 9906/2)

EVMG 18 5/6/7/8 F5

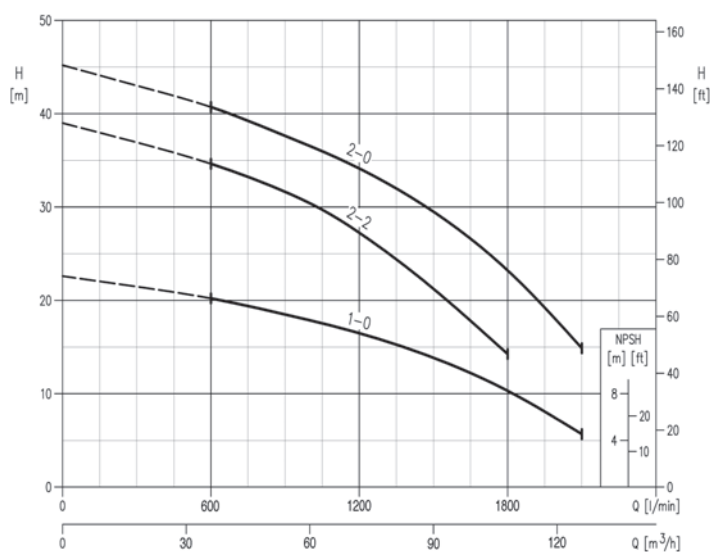


EVMG 18 10/12 F5

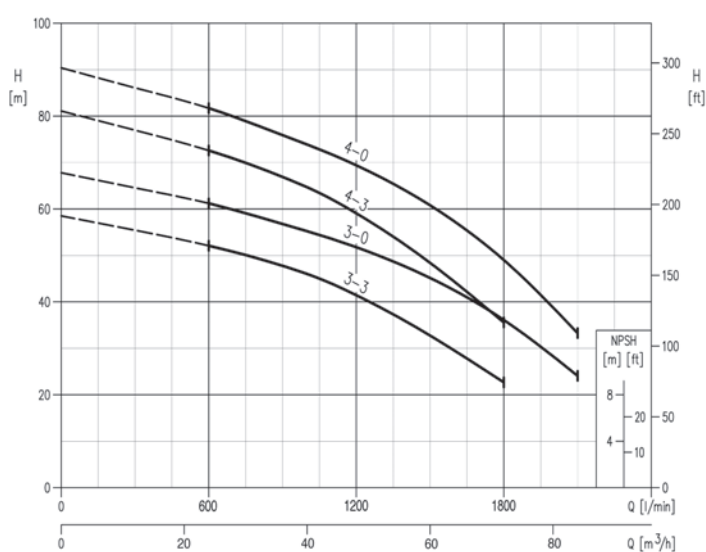


- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

EVMG 32 1/2 F5



EVMG 32 3/4 F5



- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas



EBARA

www.ebara.es

VELOCIDAD FIJA / VARIABLE

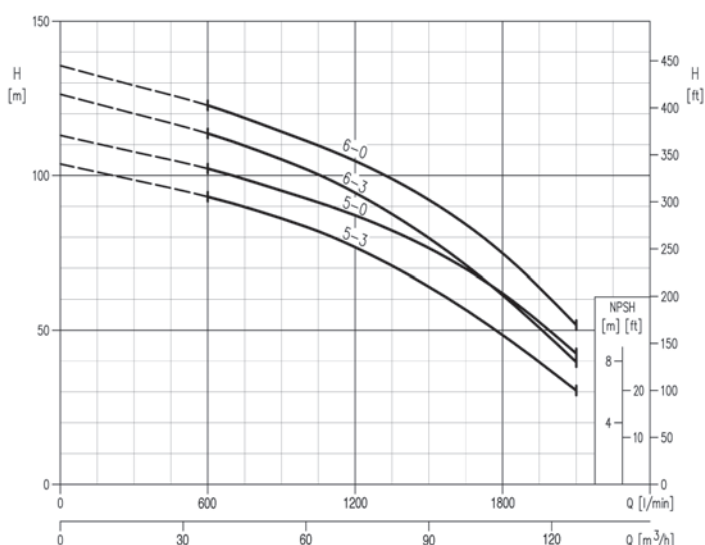
3 Bombas multicelulares verticales

Tipo EVMG

Serie APG-3 (VV)(-ED)

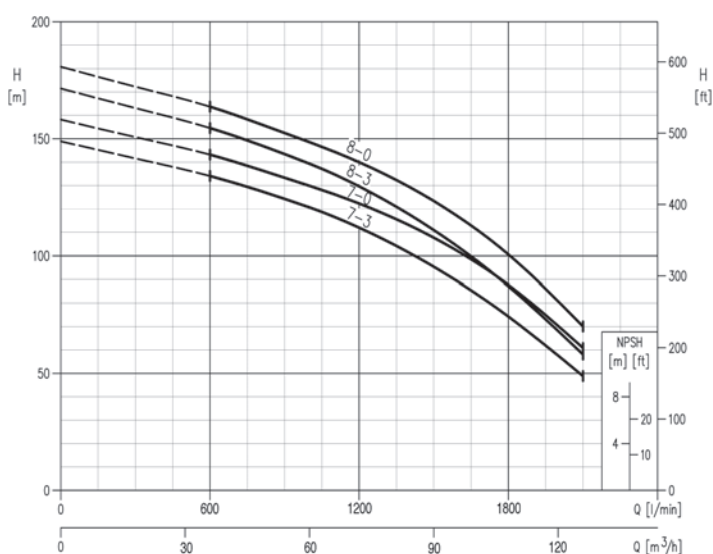
CURVAS DE CARACTERÍSTICAS - APG-3 (VV)(-ED) (según ISO 9906/2)

EVMG 32 5/6 F5

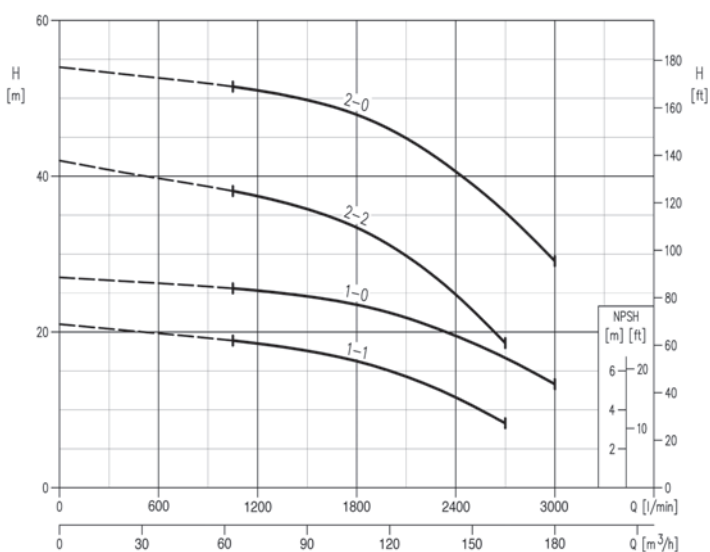


- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

EVMG 32 7/8 F5

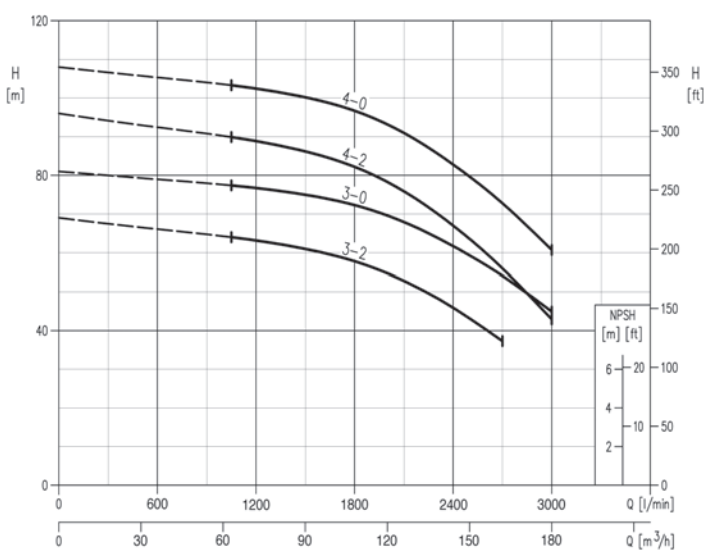


EVMG 45 1/2 F5



- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas

EVMG 45 3/4 F5





EBARA

www.ebara.es

VELOCIDAD FIJA / VARIABLE

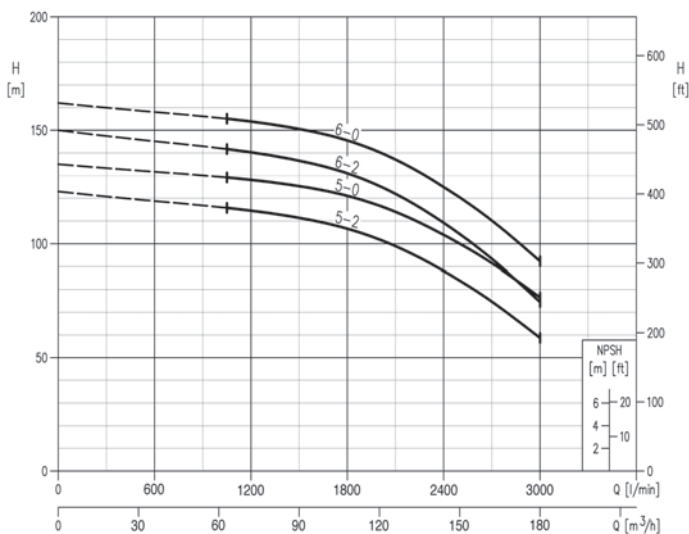
3 Bombas multicelulares verticales

Tipo EVMG

Serie APG-3 (VV)(-ED)

CURVAS DE CARACTERÍSTICAS - APG-3 (VV)(-ED) (según ISO 9906/2)

EVMG 45 5/6 F5



- Caudal total de las 3 bombas trabajando simultáneamente
- Pérdidas en válvulas y accesorios no incluidas