



¡Líderes en Calidad!



base de sellado y cámara de succión/descarga en acero inoxidable

Bombas Centrífugas Verticales Multietapas serie HMV

BOMBAS MULTIETAPAS VERTICALES



Nuestras bombas centrífugas multietapas verticales HMV son impulsadas por un motor eléctrico de eficiencia *premium*. La flecha del motor se conecta directamente con la flecha de la bomba a través de un acoplamiento. El cuerpo de bombeo y sus componentes son resistentes a la presión, y se encuentran sujetados al cabezal de succión/descarga y al acoplamiento del motor mediante pernos de anclaje de alta resistencia.



Motor de eficiencia *premium*

- ✓ 1 HP a 75 HP
- ✓ Totalmente cerrado ventilado por aire
- ✓ Tres fases, 3500 RPM
- ✓ 230/460 V, 60 Hz
- ✓ Protección clase IP55
- ✓ Aislamiento clase F



Condiciones de operación

- ✓ Líquido fino, limpio, no inflamable y no explosivo que no contenga gránulos ni fibras sólidas.
- ✓ Temperatura del líquido:
 - Caliente: -15 °C ~ 120 °C
- ✓ Temperatura ambiente hasta 40 °C
- ✓ Carga hasta 350 m



BOMBAS MULTIETAPAS VERTICALES

Aplicaciones

Las bombas de la serie HMV están diseñadas para garantizar que puedan instalarse directamente en el sistema de tuberías con los mismos diámetros y que la salida y la entrada estén al mismo nivel. Este diseño de la estructura hace que la conexión de la bomba a la tubería sea más compacta.

Las tenemos en una amplia variedad de especificaciones para satisfacer sus requisitos de caudal y presión. Además, pueden manejar no solo agua, sino también varios medios líquidos industriales, de diferentes temperaturas, caudales y rangos de presión. Una sola bomba puede resolver múltiples problemas de suministro de agua.

Suministro de agua

- ✓ Filtrado y transporte de agua
- ✓ Distribución
- ✓ Aumento de la presión neta para edificios de gran altura
- ✓ Aumento de la presión del agua industrial

Riego

- ✓ Riego por región
- ✓ Riego por aspersión
- ✓ Riego por goteo

Procesos industriales

- ✓ Sistema de agua de proceso
- ✓ Sistema de limpieza
- ✓ Sistema de lavado a alta presión
- ✓ Sistema contra incendios
- ✓ Limpieza de automóviles

Suministro

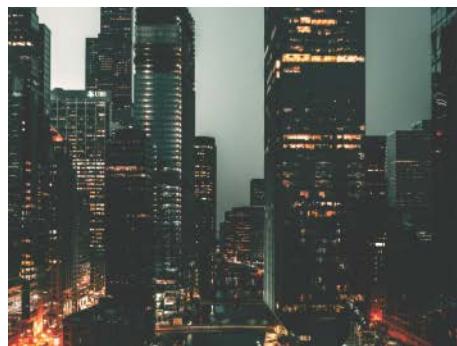
- ✓ Aceite y alcohol
- ✓ Ácido y álcali
- ✓ Etileno, glicol y refrigerante

Transporte de líquidos industriales

- ✓ Sistema de refrigeración y aire acondicionado
- ✓ Sistema de agua de alimentación de caldera
- ✓ Sistema de temperatura
- ✓ Ajuste de máquinas

Tratamiento de agua

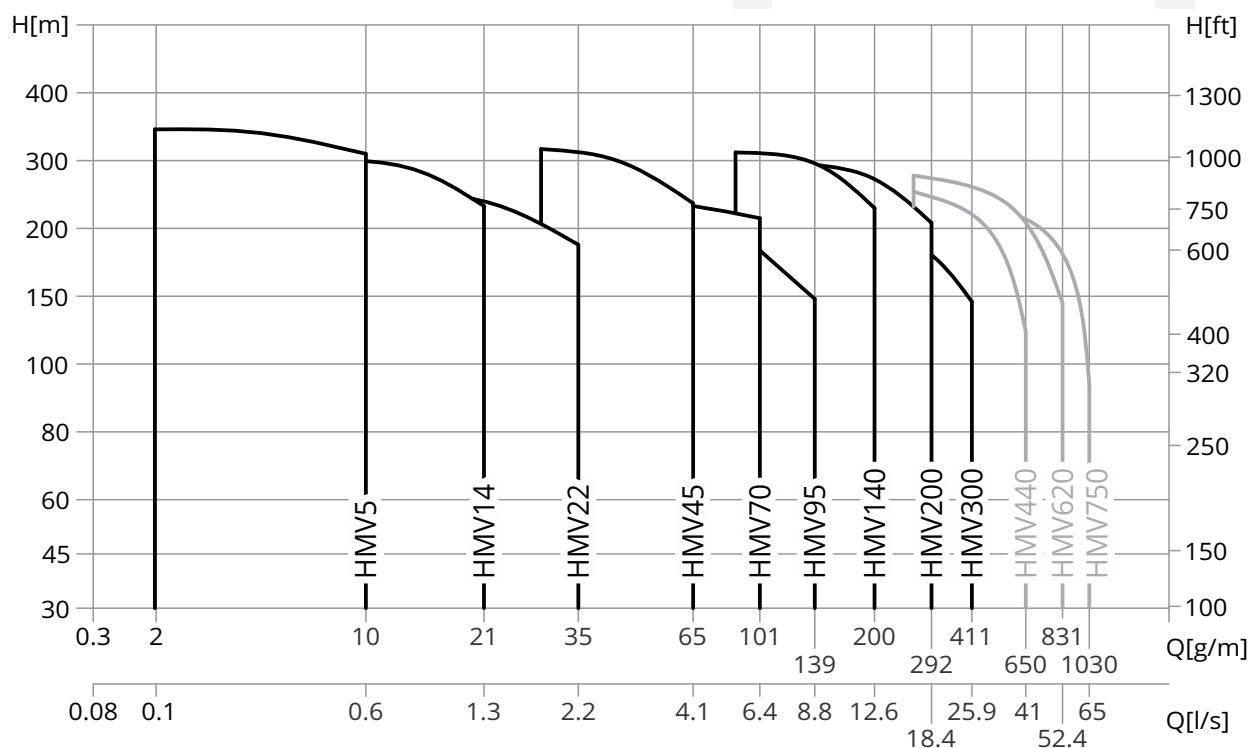
- ✓ Sistema de ultrafiltración
- ✓ Sistema de ósmosis inversa
- ✓ Sistema de destilación



ESPECIFICACIONES Y COBERTURA HIDRÁULICA

PARÁMETRO	HMV5	HMV14	HMV22	HMV45	HMV70	HMV95
Flujo nominal (gpm)	5	14	22	45	70	95
Flujo nominal (lps)	0.3	0.9	1.4	2.8	4.4	6
Flujo máximo (gpm)	10	21	35	65	101	139
Flujo máximo (lps)	0.6	1.3	2.2	4.1	6.4	8.8
Presión máxima (PSI)	522	479	406	479	377	319
Capacidad motor (HP)	1 - 4	1 - 5.5	1.5 - 7.5	3 - 20	3 - 25	3 - 25
Temp. máxima (°F)				248		
Temp. máxima (°C)				120		
Brida ANSI (clase 300)	1 ¼"	1 ¼"	1 ¼"	1 ½"	2"	2"

PARÁMETRO	HMV140	HMV200	HMV300	HMV440	HMV620	HMV750
Flujo nominal (gpm)	140	200	300	440	620	750
Flujo nominal (lps)	8.8	12.6	19	28	39.2	47
Flujo máximo (gpm)	200	292	411	650	831	1030
Flujo máximo (lps)	12.6	18.4	25.9	41	52.4	65
Presión máxima (ft)	479	464	334	421	435	377
Capacidad motor (HP)	5.5 - 60	7.5 - 75	15 - 75	20 - 120	20 - 150	25 - 150
Temp. máxima (°F)				248		
Temp. máxima (°C)				120		
Brida ANSI (clase 300)	2 ½"	3"	4"	4"	6"	6"



Presión mínima de entrada NPSH

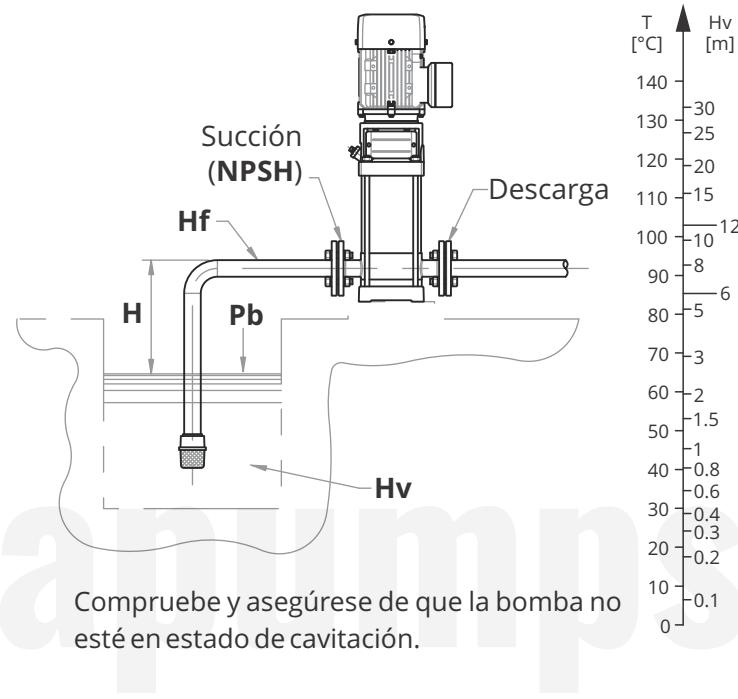
En caso de que la presión en la bomba sea inferior a la presión de vapor utilizada para evitar cavitaciones, se debe garantizar una presión mínima en el lado de entrada de la bomba. La succión máxima se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$H = Pb \times 10.2 - NPSH - Hf - Hv - Hs$$

Donde:

- **Pb** = presión atmosférica en bares (se puede ajustar a 1 bar). En un sistema cerrado significa presión del sistema.
- **NPSH** = carga de succión neta positiva en metros. Se puede leer a partir del punto del posible caudal máximo que se muestra en la curva NPSH.
- **Hf** = perdida en la tubería de succión en metros.
- **Hv** = presión de vapor en metros.
- **Hs** = margen de seguridad de un mínimo de 0.5 metros de cabezal de entrega.

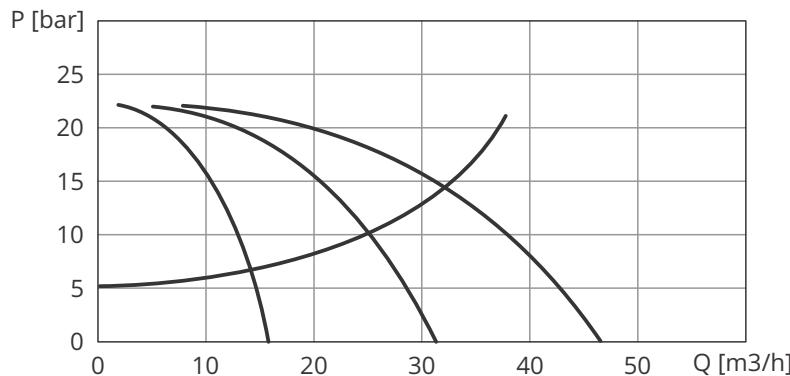
Si el resultado calculado H es positivo, la bomba puede funcionar por debajo de la altura de succión máxima H; en caso negativo, será necesaria una presión mínima de entrada.



Operación en paralelo

Se pueden conectar dos bombas o más en paralelo si fuera necesario. La conexión de varias bombas en funcionamiento paralelo beneficiaría más que el funcionamiento de una sola bomba grande.

- ✓ Aplicable a los diferentes modos de funcionamiento requeridos en un sistema de caudal variable.
- ✓ Esta configuración aumenta la posibilidad de suministro de agua cuando falla una bomba, ya que solo se ve afectada una parte del caudal del sistema.

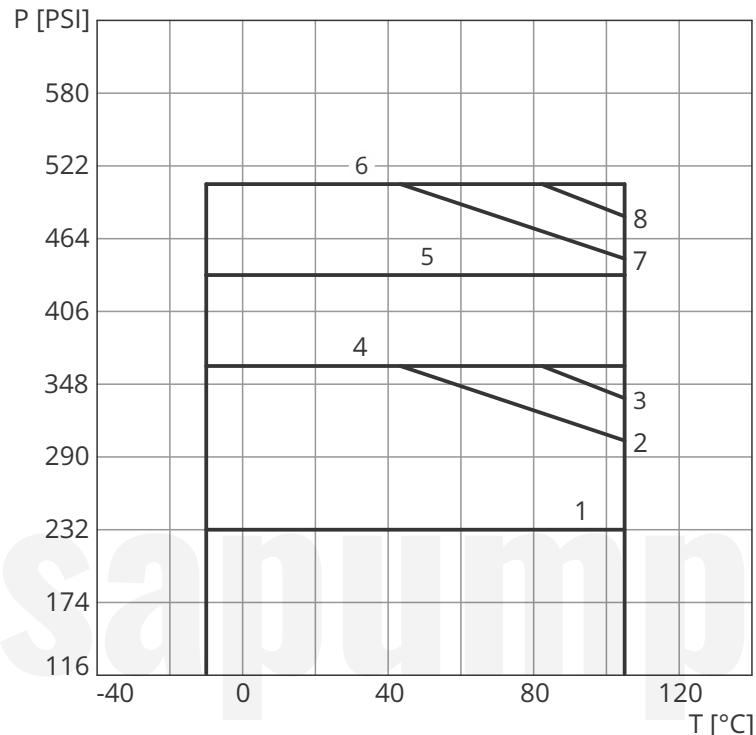


PRESIÓN Y TEMPERATURA MÁXIMAS

Presión máxima de trabajo

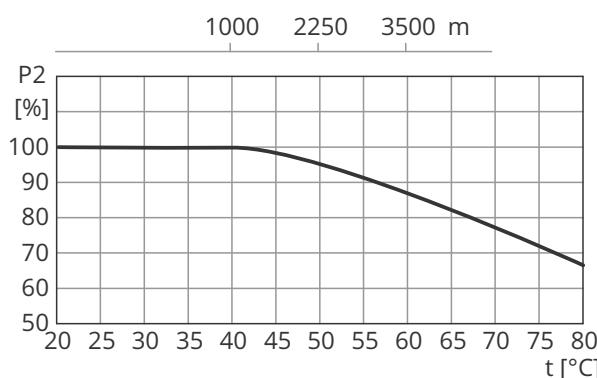
La siguiente curva muestra la limitación de la presión y la temperatura, que deben estar en el alcance como se muestra en la curva.

MODELO	# CURVA
HMV 5	7
HMV 22	2
HMV 14 y 45	8
HMV 70 y 95	3
HMV 140	
10-1 ~ 50-2	1
50 ~ 80-2	4
80 ~ 100	6
HMV 200	
10-1 ~ 40	1
40-2 ~ 60	4
70-2 ~ 80-2	6
HMV 300	
10-1 ~ 30	1
40-2 ~ 50-2	4
HMV 440	
10 ~ 30	1
40-2 ~ 50	4
50-3 ~ 60	5
HMV 620	
10-1 ~ 30	1
40-2 ~ 50	4
60-2 ~ 60	5
HMV 750	
10-1 ~ 30-1	1
30 ~ 50-2	4



Temperatura ambiente máxima

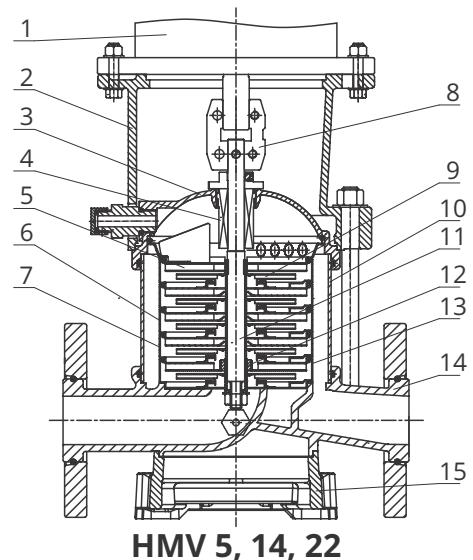
Cuando la bomba funciona a una temperatura ambiente superior a 40 °C o a una altitud superior a 1000 m, debido a la baja densidad del aire y los malos efectos de enfriamiento, la potencia de salida del motor P2 se reducirá en cierta medida. Si la bomba trabaja en las condiciones mencionadas anteriormente, deberá estar equipada con un motor de mayor potencia.



COMPONENTES Y MATERIALES

Materiales para HMV 5, 14, 22

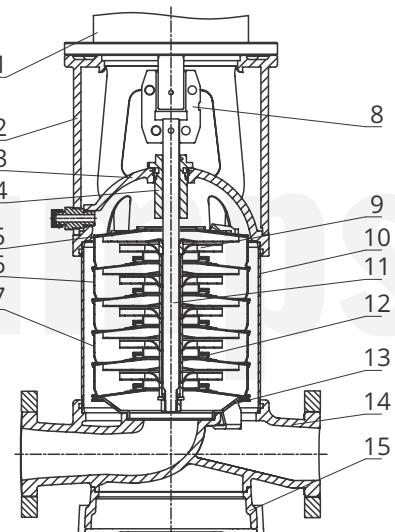
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	DESIGNACIÓN
1	Motor	-	-
2	Soporte	Hierro gris dúctil	ASTM A536 65-45-12
3	Sello de la base	Acero inox.	AISI 304
4	Sello mecánico	CT/Grafito/Viton®	-
5	Difusor superior	Acero inox.	AISI 304
6	Difusor	Acero inox.	AISI 304
7	Soporte de difusor	Acero inox.	AISI 304
8	Acoplamiento	Hierro gris dúctil	ASTM A536 65-45-12
9	Impulsor	Acero inox.	AISI 304
10	Cilindro	Acero inox.	AISI 304
11	Flecha	Acero inox.	AISI 304
12	Balero	Carburo de tungsteno	-
13	Inductor	Acero inox.	AISI 304
14	Cámara de succión y descarga	Acero inox.	AISI 304
15	Base	Hierro gris	ASTM 25B



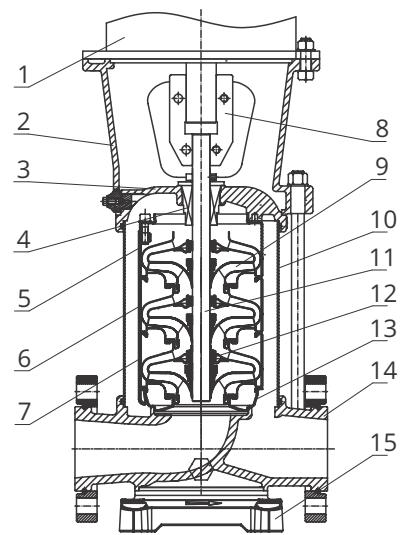
HMV 5, 14, 22

Materiales para HMV 45, 70, 95, 140, 200, 300

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MATERIAL	DESIGNACIÓN
1	Motor	-	-
2	Soporte	Hierro gris dúctil	ASTM A536 65-45-12
3	Sello de la base	Acero inox.	AISI 304
4	Sello mecánico	CT/Grafito/Viton®	-
5	Difusor superior	Acero inox.	AISI 304
6	Difusor	Acero inox.	AISI 304
7	Soporte de difusor	Acero inox.	AISI 304
8	Acoplamiento	Hierro dúctil	ASTM A536 65-45-12
9	Impulsor	Acero inox.	AISI 304
10	Cilindro	Acero inox.	AISI 304
11	Flecha	Acero inox.	AISI 304
12	Balero	Carburo de tungsteno	-
13	Inductor	Acero inox.	AISI 304
14	Cámara de succión y descarga	Acero inox.	AISI 304
15	Base	Hierro gris	ASTM 25B

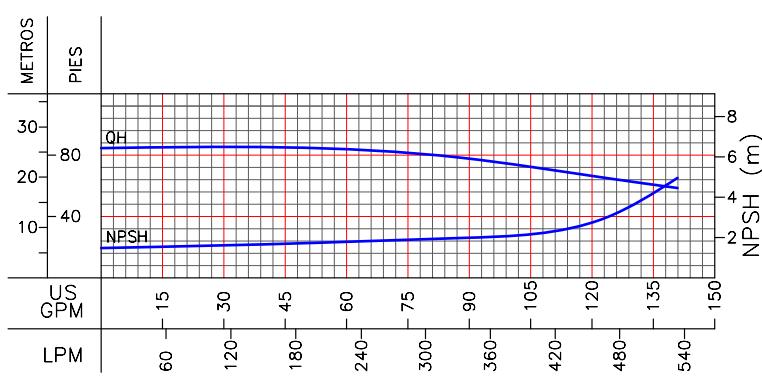
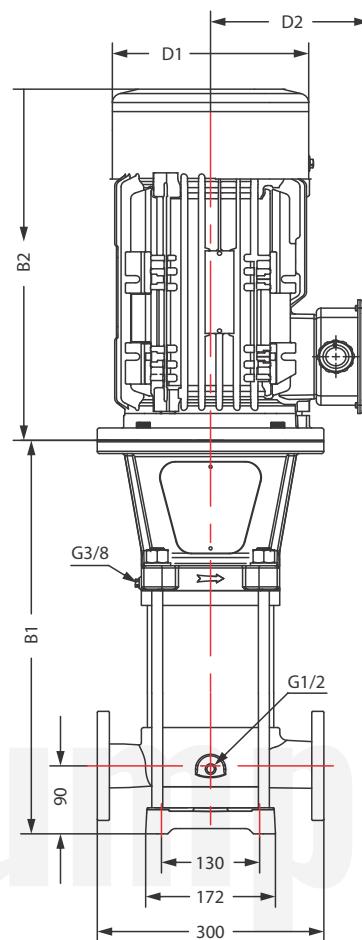
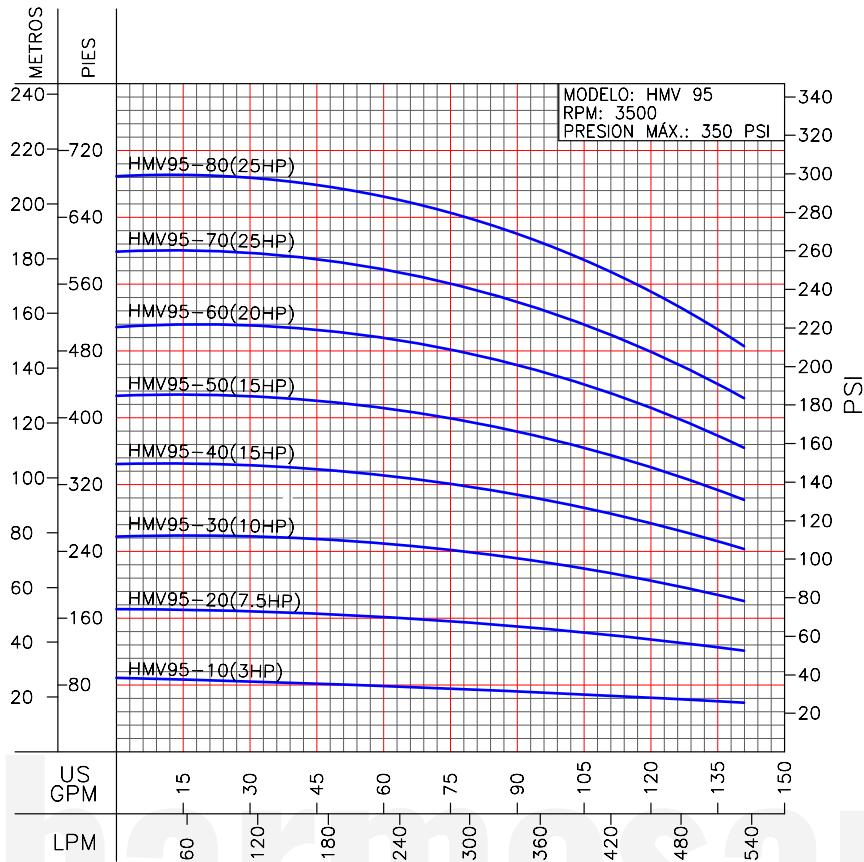


HMV 45, 70, 95



HMV 140, 200, 300

CURVAS Y DIMENSIONES HMV95



MODELO	HP	ETAPAS	TAMAÑO (mm)				PESO (kg)
			B1	B2	B1+B2	D1	
HMV95-10-303	3	1	356	350	706	190	155
HMV95-20-753	7.5	2	431	465	896	260	210
HMV95-30-1003	10	3	476	465	941	260	210
HMV95-40-1503	15	4	609	610	1219	350	260
HMV95-50-1503	15	5	654	610	1264	350	260
HMV95-60-2003	20	6	699	610	1309	350	260
HMV95-70-2503	25	7	744	640	1384	350	260
HMV95-80-2503	25	8	789	640	1429	350	260
							192