

SOPLADORES ROTATIVOS DE DESPLAZAMIENTO POSITIVO TIPO ROOTS - SRE/II y SRTE

SRE/II AND SRTE/II POSITIVE DISPLACEMENT ROTARY BLOWERS ROOTS TYPE

OMEL

Desde 1950
Established 1950

Empresa Certificada ISO 9001/2000
ISO 9001/2000 Certified

INTRODUCCION

Evolución de los sopladores **SRE OMEL**, los sopladores serie “**SRE/II** y **SRET/II**” provistos de rotores con perfil bilobular y trilobular, respectivamente, son resultados de la tecnología Omel, garantizando excelente desempeño y reducción de niveles de ruido y vibración. Estudiado y fabricado hace más de 25 años en Japón y sólo hace pocos años lanzado en Europa, el perfil trilobular, aunque no traiga mejorías considerables en rendimiento y desempeño, cuando se compara al bilobular, permite que la máquina opere con seguridad en rotaciones más altas. La mayor rigidez del lóbulo, la mejor distribución de presión en torno al mismo, la reducción de los picos de presión, causadas por el retorno de los gases en las cámaras formadas entre lóbulos y cuerpo del soplador, permiten que la máquina opere con un ciclo de impulsos inferior en 1/3, si comparado al del rotor bilobular con una mejoría de la linealidad del flujo. El aumento de frecuencia de operación de la máquina (seis impulsos por rotación en lugar de cuatro del bilobular), también mejora el desempeño mecánico, pues la vibración y el ruido son reducidos (en media alrededor de 5 dB(A)). Esto lleva a la posibilidad de seleccionar máquinas menores y más rápidas sin disminuir la confiabilidad de las mismas. Los accesorios también son reducidos, resultando en un conjunto de costo inferior.

CONSIDERACIONES GENERALES

Los sopladores rotativos de baja presión series **SRE/II** (bilobulares) y **SRTE/II** (trilobulares), podrán suministrarse en la versión “**SREH/II** y **SRTEH/II**” con conexiones horizontales, o en la versión “**SREV/II** y **SRTEV/II**” con conexiones verticales.

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Dos lóbulos, montados dentro de una cámara adecuadamente dimensionada, giran entre sí en direcciones opuestas, captando una cantidad de gas cuando pasan por la conexión de aspiración del soplador, que es exactamente un cuarto (**SRE/II**) o un sexto (**SRTE/II**) del desplazamiento por rotación. El volumen de gas correspondiente es transportado hasta la conexión de descarga de la máquina. El volumen de gas conducido, prácticamente constante en función de la variación de presión, es proporcional a la velocidad de rotación, y la presión es aquella generada por las resistencias encontradas en la instalación, en la línea de bombeo.

INTRODUCTION

The evolution of the **OMEL SRE** blowers, the **OMEL “SRE/II and SRTE/II”** series blowers, consisting of rotors with bi-lobular and tri-lobular profiles, respectively, are the result of Omel technology guaranteeing excellent performance and reduction of noise and vibration levels.

Having been researched and manufactured for more than 25 years in Japan and only launched in Europe a few years ago, the tri-lobular profile, although it does not boast consistent improvements in yield and performance, when compared to the bi-lobular version, allows the machine to operate under safe conditions at higher rotations. The lobe's greater resistance, improved pressure distribution surrounding the lobe, reduced pressure peaks caused by reversion of the gases formed in the chambers between the lobes and the body of the blower allows the machine to operate at a 1/3 lower pulsation cycle when compared to the bi-lobular rotor, with better flow linearity. The machine's increased operating frequency (six pulsations per rotation versus four in the bi-lobular version) also improves the mechanical performance, reducing vibration and noise (approximately 5 dB(A) on average). This allows for the selection of smaller and faster machines without loss of the reliability. It also requires smaller accessory parts, resulting in a lower cost package.

GENERAL CONSIDERATIONS

The low-pressure rotary blowers series **SRE/II** (bi-lobular) and **SRTE/II** (tri-lobular) can be supplied in the “**SREH/II and SRTE/II**” versions with horizontal connections, or in the “**SREV/II and SRTEV/II**” versions with vertical connections.

OPERATING PRINCIPLE

Two lobes assembled inside an adequately sized chamber, rotate between themselves in opposite directions, collecting an amount of gas when they pass through the blower's suction connection, which is precisely one quarter (**SRE/II**) or one sixth (**SRTE/II**) of displacement per rotation. The corresponding volume of gas is transported up to the machine's discharge connection. The volume of transported gas, practically constant due to the pressure variation, is proportional to the rotation speed, and the pressure is that generated by the resistances found in the installation on the discharge line.

El movimiento de rotación de los lóbulos está sincronizado por un par de engranajes y, debido al hecho de que ellos giran entre sí en el interior de la cámara, sin fricción, no es necesario lubricar, y por ello el transporte del gas se procesa totalmente en seco. Las holguras entre elementos girantes y fijos, se mantienen muy cerradas, a fin de reducir al máximo las pérdidas (slip), garantizando un buen desempeño y un reducido aumento de temperatura.

CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Los lóbulos están apoyados en 2 laterales en las cuales están montados cojinetes de rodamiento y los elementos de sellado. El movimiento rotativo de los lóbulos está sincronizado por un par de engranajes y los sellados mediante laberintos del tipo anillo de pistón, siendo las pequeñas fugas de gas colectadas en una cámara común y descargadas en la atmósfera. Dos cárters montados en las laterales aseguran la reserva de aceite lubricante, y discos salpicadores de aceite garantizan la buena lubricación de los rodamientos y de los engranajes.

SELLADO

- **Del gas y aceite en el eje:** laberinto del tipo anillo de pistón de Hierro Fundido especial y retén, siendo uno del lado del aceite y uno del lado del gas, por cojinete.
- **Del aceite en el eje de comando:** retén de alta calidad.

CARACTERISTICAS DEL PROYECTO

- **Engranajes:** De aleación de acero especial, dientes helicoidales, tratados térmicamente y rectificadas, permitiendo una superior capacidad de carga, larga vida y operación silenciosa.
- **Lóbulos:** Construidos de Hierro Fundido nodular con perfil de alta eficiencia, balanceados dinámicamente en modernas balanceadoras electrónicas; sinónimo de bajo nivel de vibración operativo.
- **Lubricado:** Por salpicado; confiabilidad y seguridad operativa asegurando larga vida a los rodamientos.

MATERIALES DE CONSTRUCCION

El conjunto lóbulo-eje se ejecuta de una única pieza y se fabrica de Hierro Fundido nodular de elevada resistencia. Los demás componentes son de Hierro Fundido gris y los engranajes son fabricados de acero SAE-8620.

The rotation movement of the lobes is synchronized by a set of gears and, due to the fact that the lobes rotate between themselves in the interior of the chamber, without friction, lubrication is not required, which is why the transportation of the gas is processed entirely oil free. The gaps between the rotating elements are maintained very tight in order to reduce slips to a maximum, guaranteeing good performance and reduced temperature rise.

CONSTRUCTION CHARACTERISTICS

The lobes are supported on two sides on which the roller bearings and sealing elements are mounted. The rotation movement of the lobes is synchronized by a set of gears and the sealing by piston rings, the small gas leakages being collected in a common chamber and discharged in the atmosphere. Two oil pans mounted on the sides ensure the lubricating oil reserve and splash oil disks guarantee the lubrication of the bearings and gears.

SEALING

- **Gas and oil in the shaft:** piston rings in special cast iron and a oil seal, one being on the oil side and the other on the gas side by bearings.
- **Oil in the driving shaft:** a high quality oil seal.

DESIGN CHARACTERISTICS

- **Gear:** Made of special alloy steel, helical teeth, thermally treated and ground, permitting a high load capacity, long lifespan and noiseless operation.
- **Lobes:** Constructed in nodular cast iron with high efficiency profiles dynamically balanced on modern electronic machines, synonymous leading to low-level operational vibration.
- **Lubrication:** By splash oil lubrication; reliable and operationally safe, ensuring long lifespan to the bearings.

CONSTRUCTION MATERIALS

The lobe-shaft unit is manufactured in a one piece only, in highly resistant nodular cast iron. The remainder of the components are manufactured in quality cast iron and the gears are manufactured in SAE 8620 steel.

MODELO MODEL	Ø BOQUILLAS Ø NOZZLES	RPM	SOPLADORES BILOBULARES															
			SOBREPRESION (mbar)/PRESSURE (mbar)															
			300		400		500		600		700		800		900		1000	
m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	
SRE0710	2"	1000	0,3	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1750	1,0	1,5	0,9	1,9	0,8	2,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		3000	2,3	2,5	2,2	3,2	2,1	3,9	2,0	4,6	1,9	5,2	1,8	5,9	-	-	-	-
		4000	3,3	3,4	3,2	4,3	3,1	5,2	3,0	6,1	2,9	7,0	2,8	7,9	-	-	-	-
		4800	4,1	4,0	4,0	5,1	3,9	6,2	3,8	7,3	3,7	8,4	3,6	9,5	-	-	-	-
SRE0713	3"	1000	0,5	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1750	1,5	2,0	1,4	2,6	1,2	3,1	1,1	3,6	-	-	-	-	-	-	-	
		3000	3,2	3,5	3,1	4,4	3,0	5,3	2,8	6,2	2,7	7,1	-	-	-	-	-	
		4000	4,6	4,7	4,5	5,9	4,3	7,1	4,2	8,3	4,1	9,5	-	-	-	-	-	
		4800	5,7	5,6	5,6	7,1	5,4	8,5	5,3	10,0	5,2	11,4	-	-	-	-	-	
SRE0720	3"	1000	0,7	1,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		1750	2,3	2,9	2,1	3,7	1,9	4,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		3000	4,9	5,0	4,7	6,4	4,5	7,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		4000	6,9	6,7	6,7	8,5	6,5	10,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		4800	8,6	8,0	8,4	10,2	8,2	12,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SRE0816	3"	1000	0,9	1,6	0,8	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1750	2,5	2,9	2,3	3,6	2,2	4,4	2,0	5,2	1,9	6,0	-	-	-	-		
		3000	5,1	4,9	4,9	6,2	4,7	7,6	4,6	8,9	4,5	10,3	4,4	11,6	4,2	13,0	-	
		3800	6,7	6,2	6,6	7,9	6,4	9,6	6,3	11,3	6,1	13,0	6,0	14,7	5,9	16,5	-	
		4800	9,3	8,4	9,0	10,7	8,9	13,0	8,7	15,3	8,5	17,7	-	-	-	-	-	
SRE0821	4"	1000	1,4	2,2	1,2	2,8	1,0	3,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		1750	3,5	3,9	3,3	4,9	3,1	6,0	2,9	7,1	2,8	8,1	-	-	-	-		
		3000	7,0	6,6	6,8	8,5	6,6	10,3	6,4	12,1	6,3	13,9	-	-	-	-		
		3800	9,3	8,4	9,0	10,7	8,9	13,0	8,7	15,3	8,5	17,7	-	-	-	-		
		4800	13,9	12,1	13,7	15,6	13,4	19,1	-	-	-	-	-	-	-	-		
SRE0831	4"	1000	2,3	3,2	2,1	4,1	1,8	5,0	-	-	-	-	-	-	-	-		
		1750	5,5	5,6	5,2	7,2	4,9	8,8	-	-	-	-	-	-	-			
		3000	10,6	9,6	10,3	12,3	10,1	15,0	-	-	-	-	-	-				
		3800	13,9	12,1	13,7	15,6	13,4	19,1	-	-	-	-	-	-				
		4800	19,1	16,5	18,7	21,3	18,7	24,3	-	-	-	-	-	-				

MODELO MODEL	Ø BOQUILLAS Ø NOZZLES	RPM	SOPLADORES TRILOBULARES															
			SOBREPRESION (mbar)/PRESSURE (mbar)															
			300		400		500		600		700		800		900		1000	
m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	m3/min	Pt (hp)	
SRTE1027	4")	1400	6,1	5,5	5,9	7,2	5,6	9,0	5,4	10,8	5,2	12,6	-	-	-	-	-	
		1750	8,1	6,9	7,8	9,1	7,6	11,4	7,4	13,6	7,2	15,8	-	-	-	-	-	
		2000	9,5	7,9	9,3	10,5	9,0	13,0	8,8	15,6	8,6	18,2	-	-	-	-	-	
		2500	12,3	10,1	12,1	13,3	11,8	16,5	11,6	19,7	11,4	22,9	-	-	-	-	-	
		3000	15,1	12,5	14,9	16,3	14,6	20,1	14,4	23,9	14,2	27,8	-	-	-	-	-	
		3450	17,7	14,7	17,4	19,1	17,2	23,5	17,0	27,9	16,8	32,3	-	-	-	-	-	
		4300	22,5	19,4	22,2	24,8	22,0	30,3	21,7	35,8	21,6	41,3	-	-	-	-	-	
		4800	25,3	22,4	25,0	28,5	24,8	34,7	24,6	40,8	24,4	46,9	-	-	-	-	-	
SRTE1039	6")	1400	8,6	7,7	8,2	10,2	7,9	12,8	-	-	-	-	-	-	-	-		
		1750	11,4	9,8	11,0	12,9	10,7	16,1	-	-	-	-	-	-	-			
		2000	13,4	11,2	13,0	14,9	12,7	18,5	-	-	-	-	-	-				
		2500	17,4	14,4	17,0	18,9	16,7	23,4	-	-	-	-	-	-				
		3000	21,4	17,7	21,0	23,1	20,6	28,5	-	-	-	-	-	-				
		3450	24,9	20,8	24,6	27,1	24,2	33,3	-	-	-	-	-	-				
		4300	31,7	27,5	31,3	35,2	31,0	43,0	-	-	-	-	-	-				
		4800	35,7	31,8	35,3	40,5	35,0	49,1	-	-	-	-	-	-				
SRTE1334	6"	1200	10,8	9,5	10,3	12,6	9,9	15,7	9,6	18,7	9,2	21,8	-	-	-	-		
		1400	13,0	11,1	12,6	14,8	12,2	18,4	11,8	22,0	11,5	25,6	-	-	-			
		1750	17,0	14,2	16,6	18,7	16,2	23,2	15,8	27,7	15,5	32,2	-	-	-			
		2000	19,8	16,4	19,4	21,6	19,0	26,7	18,7	31,9	18,3	37,0	-	-	-			
		2500	25,5	21,2	25,1	27,7	24,7	34,1	24,3	40,5	24,0	47,0	-	-	-			
		3000	31,2	26,5	30,8	34,2	30,4	41,9	30,0	49,6	29,7	57,4	-	-	-			
		3800	40,3	36,1	39,9	45,8	39,5	55,6	39,1	65,4	38,8	75,2	-	-	-			
SRTE1348	6"	1200	15,5	17,0	14,9	21,3	14,4	25,7	13,9	30,0	-	-	-	-	-			
		1400	18,7	19,8	18,1	24,9	17,6	30,0	17,1	35,0	-	-	-	-				
		1750	24,3	24,7	23,7	31,1	23,2	37,4	22,7	43,8	-	-	-	-				
		2000	28,3	28,3	27,7	35,5	27,2	42,8	26,8	50,1	-	-	-	-				
		2500	36,3	35,3	35,7	44,4	35,2	53,5	34,8	62,6	-	-	-	-				
		3000	44,4	42,4	43,8	53,3	43,3	64,2	42,8	75,1	-	-	-	-				
		3800	57,2	53,7	56,6	67,5	56,1	81,3	55,6	95,1	-	-	-	-				

1) Límite de velocidad con BOQUILLAS horizontales 3800 r.p.m./Speed limited for horizontal. 3800 RPM.

2) Límite de velocidad con BOQUILLAS horizontales 2400 r.p.m./Speed limited for horizontal. 2400 RPM.

3) Fabricada solamente en ejecuciones verticales/Available for vertical flow only.

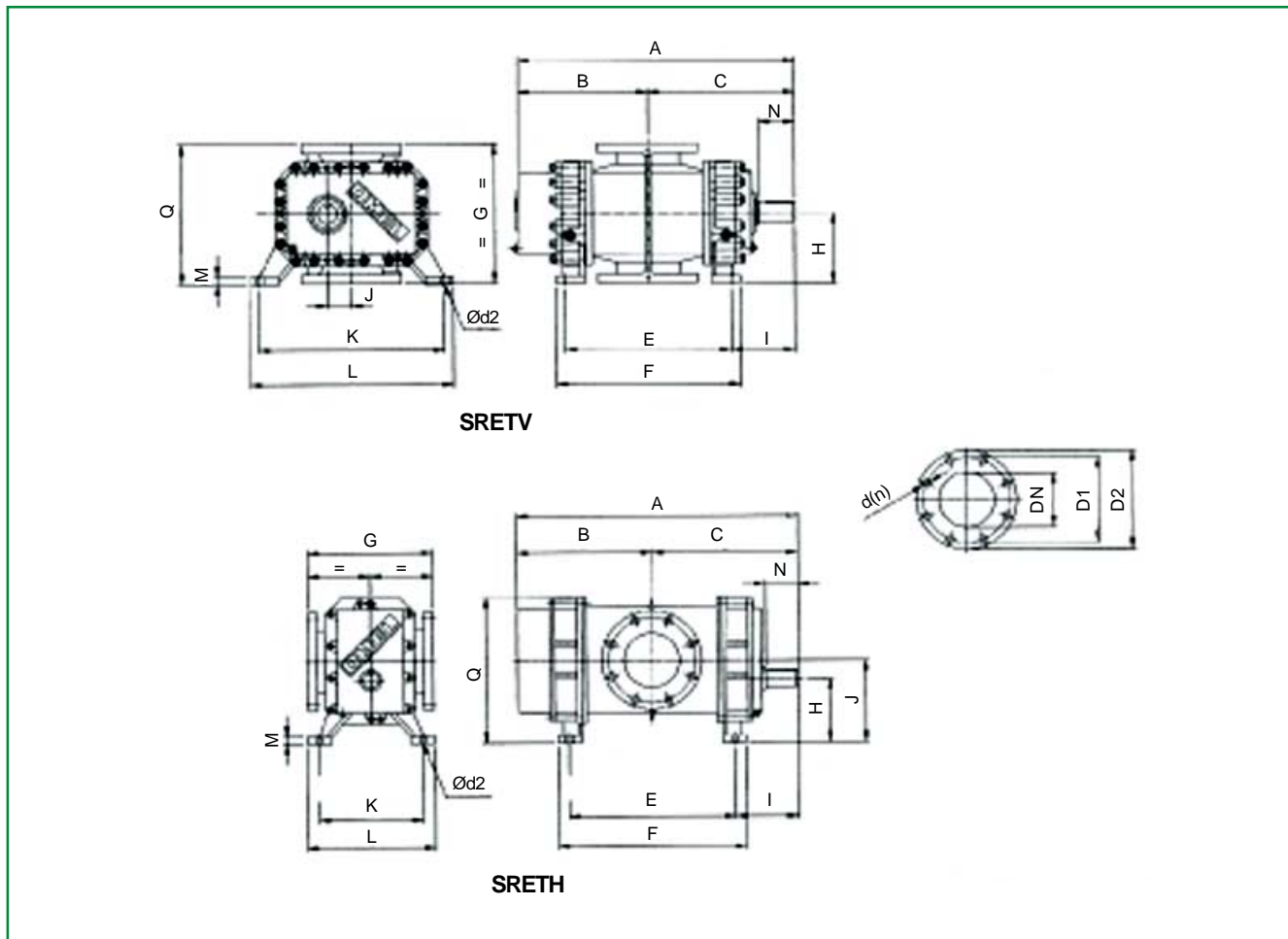
4) Las potencias indicadas en la tabla son las absorbidas al eje sin considerar las pérdidas debidas a la eficiencia de la transmisión. Por motivos de seguridad la potencia del motor debe ser superior a la potencia realmente absorbida por las máquinas en las siguientes proporciones: hasta 25 HP + 20%; de 25 hasta 75 HP + 15% y superior a 75 HP + 10%/Indicated BHP in this chart, is the shaft and does not consider transmission efficiencies. For Safety, the following percentages should be added to be BHP to reach required motor HP and lower 25 HP + 20%, 25 HP to 75 HP + 15%, and above 75 HP add 10%.

DIMENSIONES

Las dimensiones indicadas no deben ser usadas para fines constructivos. Solicitar diseños certificados. OBS.: Boquillas conforme ANSI 125 PSI FF (solamente dimensiones de orificios) aspiración y bombeo.

DIMENSIONS

Dimensions shown are not to be used for construction purposes. Please request certified drawings. OBS.: Nozzles as per ANSI 125 PSI-FF (only for punching/boring sizes) suction and discharge.



MODELO/MODEL	A	B	C	DN	D1	D2	d	n	d1	d2	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	Peso/Weight kg
SREV-0710	407	198	209	53	120,6	152,4	3/4"	4	28	15	167	227	265	135	125,5	37,5	274	320	17	58	8	31	267,5	54
SREV-0713	441	215	226	78	152,4	190,5	3/4"	4	28	15	201	261	265	135	125,5	37,5	274	320	17	58	8	31	267,5	62
SREV-0720	508	248,5	259,5	78	152,4	190,5	3/4"	4	28	15	268	328	265	135	125,5	37,5	274	320	17	58	8	31	267,5	70
SREV-0816	498	241	257	78	152,4	190,5	3/4"	8	38	18	237	307	315	160	138,5	43	310	355	18	69	10	41	317,5	80
SREV-0821	553	268,5	284,5	102	190,5	228,5	3/4"	8	38	18	292	362	315	160	138,5	43	310	355	18	69	10	41	317,5	90
SREV-0831	652	318	334	102	190,5	228,5	3/4"	8	38	18	391	461	315	160	138,5	43	310	355	18	69	10	41	317,5	105
SRTEV-1027	671	320	351	105	190,5	228,6	3/4"	8	45	18	352	412	350	180	175	53	350	420	20	100	14	48,5	355	147
SRTEV-1039	784	376,5	407,5	154	241,3	279,4	7/8"	8	45	18	465	525	350	180	175	53	350	420	20	100	14	48,5	355	162
SRTEV-1334	771	364	408	152,4	241,3	279,4	7/8"	8	55	22	464	514	395	200	177	65,5	520	570	23	100	16	58	397,5	350
SRTEV-1348	912	434	478	152,4	241,3	279,4	7/8"	8	55	22	604	654	395	200	177	65,5	520	570	23	100	16	58	397,5	370
SREH-0710	410	201	209	53	120,6	152,4	3/4"	4	28	15	167	227	265	135	125,5	172,5	230	276	17	58	8	31	299	68
SREH-0713	444	218	226	78	152,4	190,5	3/4"	4	28	15	201	261	265	135	125,5	172,5	230	276	17	58	8	31	299	78
SREH-0720	511	251,5	259,5	78	152,4	190,5	3/4"	4	28	15	268	328	265	135	125,5	172,5	230	276	17	58	8	31	299	87
SREH-0816	502	245	257	78	152,4	190,5	3/4"	4	38	18	237	307	315	160	138,5	203	265	310	18	69	10	41	351	106
SREH-0821	557	272,5	284,5	102	190,5	228,6	3/4"	4	38	18	292	362	315	160	138,5	203	265	310	18	69	10	41	351	120
SREH-0831	656	322	334	102	190,5	228,6	3/4"	4	38	18	391	461	315	160	138,5	203	265	310	18	69	10	41	351	140
SRTEH-1027	671	320	351	105	190,5	228,6	3/4"	8	45	18	352	412	350	180	175	233	290	360	20	100	14	48,5	412	147
SRTEH-1039	784	376,5	407,5	154	241,3	279,4	7/8"	8	45	18	465	525	350	180	175	233	290	360	20	100	14	48,5	412	162
SRTEH-1334	771	364	408	152,4	241,3	279,4	7/8"	8	55	22	464	514	395	200	176,6	267,5	380	440	23	100	16	58	481	350
SRTEH-1348	912	434	478	152,4	241,3	279,4	7/8"	8	55	22	604	654	395	200	176,6	267,5	380	440	23	100	16	58	481	370



Fábrica y Oficina/Plant and Offices
 Rua Silvio Manfredi, 201 - CEP 07241-000 - Guarulhos - São Paulo - Brasil
 Teléfono/Telephone + 55 11 6413-5400 - 6412-3200 Fax: + 55 11 6412-5056
 www.omel.com.br omel@omel.com.br