



ROTO SILENTA 630 RS
Centrífuga estacionaria
cooled

ROTO SILENTA 630 RS

La ROTO SILENTA 630 RS pone en evidencia su posición sobresaliente en la centrifugación rápida y eficiente de bolsas de sangre y el procesamiento de volúmenes grandes de muestras. Su capacidad máxima es de 6 x 2.000 ml ó 12 x 750 ml en sistemas de bolsas de sangre.

Su gran estabilidad, incluso en régimen de rendimiento máximo, convierte a esta centrífuga refrigerada de gran volumen en un equipo de trabajo óptimo. Durante el servicio esta centrífuga se apoya en amortiguadores de vibración de alta calidad.

De su movilidad se encargan los rodillos de transporte incorporados de serie, sobre los que puede descenderse la ROTO SILENTA 630 RS en caso de necesidad.

Su comportamiento de marcha óptimo garantiza los mejores resultados de separación y la reducida emisión sonora proporciona condiciones laborales agradables. La amplia gama de accesorios para recipientes de extracción de sangre, tubos, botellas y diferentes sistemas de bolsas de sangre puede centrifugarse en un sólo rotor, por lo que resulta superfluo cambiarlo.

HettlInfo, el sistema de documentación de datos de Hettich, y las soluciones específicas de cliente permiten trabajar conforme a las directivas BPF (Good Manufacturing Practice – GMP), correspondiendo así a las altas exigencias de seguridad para el usuario y a la calidad del producto en bancos de sangre y centros de transfusión.

ROTO SILENTA 630 RS
con lector de código
de barras (opcional)
Dimensiones (A x An x P):
973 x 813 x 1.015 mm (sin
lector de códigos de barras),
973 x 888 x 1.015 mm (con
lector de códigos de barras).
A petición el escáner
también puede montarse
en el lado izquierdo.

Nº referencia 5005

RENDIMIENTO

- Altos valores RCF sin cámara de aire
 - hasta 6.520 x g a 4.500 min⁻¹
- Alta capacidad
 - máximo 6 x 2.000 ml ó 12 x 750 ml en sistemas de bolsas de sangre
- Refrigeración eficiente
 - desde -20 °C hasta +40 °C, ajustable en progresión continua (en el modelo 5005-50 de -20 °C hasta +90 °C)
 - La prerrefrigeración se realiza a través de la programación correspondiente de unas de las 89 posiciones de memoria

TÉCNICA

- Accionamiento controlado por frecuencia, sin mantenimiento
- Cierre de tapa motorizado
- Barra asidero ergonómica para el cierre suave de la tapa
- Gran mirilla en la tapa para el control óptico del número de revoluciones mediante estroboscopio

SEGURIDAD

- Conmutador de desequilibrio
- Reconocimiento de rotor
- Interruptor de llave para asegurarla contra el manejo no autorizado
- Bloqueo y cierre de la tapa
- Seguro contra caídas de la tapa
- Protección contra el sobrecalentamiento de la caldera y el motor
- Construcción de perfiles de acero a prueba de torsiones
- Superficies lisas, de fácil limpieza



SISTEMA DE MANDO

La ROTO SILENTA 630 RS con panel de mando S satisface exigencias máximas

Numerosas funciones con pocas manipulaciones

Desde la combinación sencilla de parámetros hasta la vinculación de diferentes programas de centrifugación: el mando giratorio y los botones de selección, junto con el claro campo de visualización, ofrecen un grado máximo de facilidad de manejo. Los elementos de mando y visualización de la ROTO SILENTA 630 RS están diseñados conforme a criterios ergonómicos. La gran pantalla es de fácil lectura e indica el estado REAL de todos los parámetros durante el funcionamiento.

Opciones para la aplicación ampliada de la ROTO SILENTA 630 RS:

Documentación de datos (HettlInfo)

Véase la página 4.

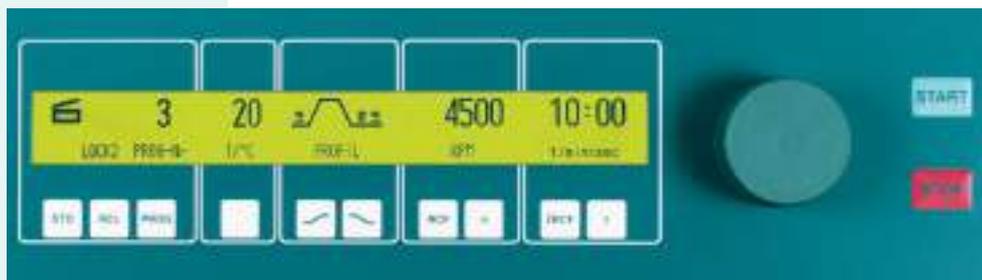
Visualización óptica de detención del rotor indica adicionalmente la finalización del proceso de centrifugación.

Vinculación de programas

ofrece la posibilidad de juntar diversos ciclos de centrifugación.

Sistema de taquímetro adicional independiente

para la calibración de la instalación de medición del número de revoluciones en el contexto del aseguramiento de la calidad.



Panel de control de la ROTO SILENTA 630 RS: introducción de los parámetros mediante teclado laminar – precisa, rápida y sencilla con los botones de selección y el mando giratorio.

TECLADO

START	Inicio del ciclo de centrifugación, centrifugación de corta duración Una posición de las memorias para programas puede ocuparse con la prerrefrigeración.
STOP	Concluye de forma manual el ciclo de centrifugación
PROG	Selección del menú de programas; se dispone de 89 posiciones en la memoria
STO	Guardar entradas, modificaciones y programas
RCL	Llamar el programa seleccionado
J RCF	La integral delante de la RCF indica la aceleración centrífuga relativa acumulada que actúa en el tiempo de ejecución respectivo sobre el material a centrifugar.

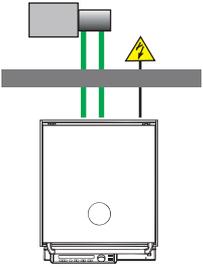
INTRODUCCIÓN DE LOS PARÁMETROS

	Introducción de la temperatura en pasos de a 1 °C desde -20 °C hasta +40 °C. Introducción del radio de centrifugación en mm.
	Introducción de la aceleración por niveles 1-9 ó en min : s. Introducción de la deceleración por niveles R 1-9 y B 1-9 ó en min : s; también pueden ajustarse como opción la deceleración libre (nivel 0) o una velocidad de frenado de desconexión.
RCF	Introducción de la fuerza centrífuga relativa en pasos de a 1.
n	Introducción de las RPM en pasos de a 10.
t	Introducción del tiempo de centrifugación (máx. 999 min : 59 s) o marcha permanente.

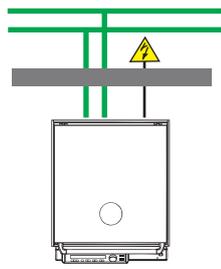
Soluciones prácticas bajo todo tipo de condiciones

La ROTO SILENTA 630 RS se adapta a las condiciones locales. Según la instalación presente in situ puede conectarse como se indica a continuación a:

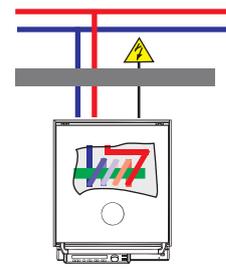
un grupo refrigerador externo



un circuito externo de refrigerante



un circuito externo de refrigerante; grupo refrigerador integrado en la centrífuga



verde = agente refrigerante (R 404A), azul/rojo = refrigerador

Procesos transparentes y seguros gracias a la documentación de datos HettInfo

El registro de datos HettInfo permite administrar hasta un total de 29 centrífugas con un sólo ordenador. Un cable de fibra óptica conecta la centrífuga con un sistema de BUS. Determinados datos de las centrífugas y del lector de códigos de barras son protocolados en un PC con puerto RS 232.



El sistema de documentación de datos registra todos los datos de centrifugación. Además de la fecha, la conclusión del programa de centrifugación, el número de programa y la temperatura, el usuario puede seleccionar o deseleccionar parámetros adicionales por cuenta propia. Encontrará informaciones detalladas al respecto en nuestro folleto HettInfo. Rogamos que lo soliciten.

Naturalmente también existe la versión "independiente" (stand alone). Se trata de la versión estándar refrigerada por aire y se suministra con un grupo refrigerador integrado.

Para la utilización bajo condiciones de sala blanca existe la posibilidad de estanqueizar la carcasa de todas las variantes.

Además, el zócalo puede revestirse y sellarse hasta el suelo. Las conexiones externas también pueden conducirse a través del piso del equipo.

Nos complace buscar soluciones adecuadas para cualquier exigencia adicional que nuestros clientes pongan a los equipos y los accesorios.



Taller de embalaje con juego de códigos de barras externo



Juego de códigos de barras ROTO SILENTA 630 RS



También los programas de centrifugación y los datos de usuario pueden registrarse a través del código de barras.

Protocolo de datos

VARIANTES DE MODELOS Y ROTORES

Variantes de modelos de la ROTO SILENTA 630 RS

Variante	Tensión ^{*)}	Frecuencia	Nº. ref.
Con conexión para la irrigación con nitrógeno (N ₂)	400 V 3~ +N	50-60 Hz	5005-20
Variante calefacción/ refrigeración + 90 °C	400 V 3~ +N	50-60 Hz	5005-50
Refrigeración por solución salina	400 V 3~ +N	50-60 Hz	5005-60
BPF, grupo refrigerador interno con condensador refrigerado por agua	400 V 3~ +N	50-60 Hz	5005-80
BPF, grupo refrigerador externo	400 V 3~ +N	50-60 Hz	5005-90

Rotores

La ROTO SILENTA 630 RS ofrece la posibilidad de escoger entre un rotor libre de 4 posiciones y otro de 6 posiciones. Ambos rotores admiten bolsas de sangre, tubos, recipientes de extracción de sangre y botellas hasta 2.000 ml.

Con el rotor 4176 de 6 posiciones, la ROTO SILENTA 630 RS genera una RCF máx. de 6.520, con el rotor 4174 de 4 posiciones la RCF máx. es de 5.705 – respectivamente **sin cámara de aire**. Esto no sólo facilita la manipulación, sino que de esta manera también se consigue una distribución térmica óptima y una medición de temperatura precisa.

Debido a su menor fricción de aire, con el rotor 4174 de 4 posiciones pueden conseguirse temperaturas más bajas que con el rotor 4176.

En las siguientes tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.

Además, la ROTO SILENTA 630 RS incorpora el rotor angular nº 4570, con el que alcanza un número de revoluciones de 6.000 min⁻¹.

^{*)} Otras voltajes a petición.

Rotor libre, 6 posiciones, \sphericalangle 90°



representado con soportes 4591-A y adaptadores 4592-B para sistemas de bolsas de sangre de máx. 750 ml

n = 4.500 min⁻¹,
RCF máx. 6.520



representado con soportes 4595-B y botellas n.º 0550 para 2.000 ml

n = 3.500 min⁻¹,
RCF máx. 3.848



representado con soportes 4522-A y respectivamente 2 adaptadores n.º 4245-A, 4232 y 4223

n = 4.500 min⁻¹,
RCF máx. 5.999

Nº referencia (sin soportes) 4176

ROTORES Y ACCESORIOS

Rotor oscilante, 6 posiciones

En las tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.



±90°

n = 4.500 min⁻¹
RCF máx. 6.520

representado con soportes 4591-A
y adaptadores 4592-B

Nº referencia (sin soporte) **4176**

Capacidad en ml	500	500	500	500	500	750
Sistema de sujeción para bolsas de sangre	Baxter / Fenwal	Fresenius	Terumo³⁾	-	-	-
Bolsas de sangre	cuádruples	cuádruples	cuádruples	cuádruples	cuádruples	simples
Nº referencia	4526⁴⁾	4527⁴⁾	4528⁴⁾	-	-	-
 Soporte Nº referencia 4524-A						
Nº referencia	4525-A			4529⁵⁾-AO,-AM,-AU	4592-B	
Taladro Ø x L en mm	-					
Sistemas por rotor	12 8					
RCF máx.	6.498 5.683					
RCF máx. ⁵⁾	1.000 1.000					
Radio en mm	287 251					
Aceleración en s	125 125					
Deceleración en s, frenado	197 197					
Temperatura en °C ¹⁾	+16 +10					

Capacidad en ml	450
Bolsas de sangre, cuádruples	
Bestell-Nr.	-
 Soporte Nº referencia 4546-A	 
Nº referencia	4559-A
Taladro Ø x L en mm	-
Sistemas por rotor	12 8
RCF máx.	6.271 5.479
Radio en mm	277 242
Aceleración en s	125 125
Deceleración en s, frenado	197 197
Temperatura en °C ¹⁾	+13 0



Soporte doble 4524-A, representado con adaptador de plástico 4525-A

Adaptador de plástico 4529-A en la versión 4529-AM (con ganchos de suspensión fijados en el centro)



Soporte doble 4546-A, representado con adaptador de plástico 4559-A

¹⁾ Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones.

Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.

³⁾ Así como Terumo y Kawasumi.

⁴⁾ Rogamos que los pida por pares.

ROTORES Y ACCESORIOS

Rotor oscilante, 4 posiciones



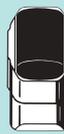
↗ 90°

n = 4.500 min⁻¹
max. RCF 5.705

representado con soportes 4591-A
y adaptadores 4592-B

N.º referencia (sin soportes) **4174**

Capacidad en ml	450	500	750
Bolsas de sangre	triples	cuádruples	simples
Nº referencia	-	-	-
 Soporte Nº referencia 4591-A	 	 	
Nº referencia	4598	4592-B	
Taladro Ø x L en mm	-		
Sistemas por rotor	12 8		
RCF máx.	6.498 5.705		
Radio en mm	287 252		
Aceleración en s	125 125		
Deceleración en s, frenado	197 197		
Temperatura en °C ¹⁾	+16 +10		

Capacidad en ml	100	2.000
	Placa de trombocitos	180x150x100
Nº referencia	4597	0550
 Soporte Nº referencia 4595-B ⁶⁾	  para 4 placas	
Nº referencia	4596-A	-
Taladro Ø x L en mm	-	
Sistemas por rotor	24 16	6 4
RCF máx.	312 272	3.848 3.369
Radio en mm	279 243	281 246
Aceleración en s	125 125	29 95
Deceleración en s, frenado	197 197	41 131
Temperatura en °C ¹⁾	+16 -8	+16 -8



Soporte doble 4591-A,
representado con adaptador
de plástico 4592-B



Soporte 4595-B,
representado con adaptador
de plástico 4596-A para
4 placas de trombocitos 4597

⁵⁾ Si se centrifugan los adaptadores 4529-AO, 4529-AM, 4529-AU a velocidades bajas (p. ej. para obtener trombocitos), las bolsas de sangre pueden colgarse para evitar la formación de acumulaciones de eritrocitos. La colocación a diferentes alturas de los ganchos (4529-AO arriba, 4529-AM en el centro, 4529-AU abajo) permite la adaptación a las exigencias específicas del cliente. Rogamos que observen en todo caso que las bolsas de sangre colgadas sólo deben exponerse a una RCF máxima de 1.000.

⁶⁾ A petición puede obtener un adaptador para la recepción de tubos de ensayo y sistemas de extracción de sangre en el soporte 4595-B.

En las tablas de accesorios se han marcado los valores aplicables al rotor 4176 de 6 posiciones de color turquesa claro. Los valores que se refieren al rotor 4174 de 4 posiciones están marcados de color naranja claro.

Rotores oscilantes 4176 / 4174

Capacidad en ml	500	750	1.000
Bolsas de sangre	cuádruples	simples	simples
Nº referencia	-		-
 Soporte Nº referencia 4523-A	 		
Nº referencia	4516-A		-
Taladro Ø x L en mm	-		-
Sistemas por rotor	6 4		6 4
RCF máx.	6.452 5.637		6.520 5.705
Radio en mm	285 249		288 252
Aceleración en s	125 125		
Deceleración en s, frenado	197 197		
Temperatura en °C ¹⁾	+9 +3		

Capacidad en ml	500	450
Bolsas de sangre	cuádruples	triples
Nº referencia	-	
 Tapa nº ref. 5621  Soporte Nº referencia 4547-B		
Nº referencia	4548	
Taladro Ø x L en mm	-	
Sistemas por rotor	6 4	
RCF máx.	6.316 5.501	
Radio en mm	279 243	
Aceleración en s	125 125	
Deceleración en s, frenado	197 197	
Temperatura en °C ¹⁾	+9 -9	



Soporte 4523-A, representado con adaptador de plástico 4516-A



Soporte 4547-B, representado con adaptador de plástico 4548 y tapa 5621

¹⁾ Temperatura mínima en centrifugas refrigeradas con prerrefrigeración y número máx. de revoluciones. Pueden alcanzarse temperaturas más bajas reduciendo el número de revoluciones por minuto.