

## Pesas y juegos de pesas



# Índice

Desde la pesa hasta la supervisión certificada	4-5
Su socio DAkkS para la masa	6-7
Pesas Reference Line	8-11
Juegos de pesas Reference Line	12-13
Pesas Proof Line	14-17
Juegos de pesas Proof Line	18-19
Juegos de pesas especiales y de servicio	20-21
Pesas cilíndricas	22-23
Accesorios	24-25
Composición de los juegos de pesas	28





# Desde la pesa hasta la supervisión certificada

## El programa completo

Para obtener resultados de pesaje confiables es necesario efectuar comprobaciones regulares de los instrumentos de pesaje. Para ello, Sartorius ofrece pesas metrológicas de alta precisión y juegos de pesas con valores nominales de masa que oscilan entre 1 mg y 1.000 kg, pesas especiales y de comprobación así como los accesorios necesarios para la correcta manipulación, limpieza y almacenamiento de las pesas.

Para conseguir una identificación y una clasificación únicas, todas las pesas de Sartorius, excepto las de alambre y las de lámina, tienen una identificación alfanumérica de 3 caracteres grabada con láser, de acuerdo con la recomendación internacional OIML R111-1. Por ello, las pesas de Sartorius son 100% trazables durante todo su ciclo de vida. En las pesas de hierro fundido, esta marca única se graba en la placa de recubrimiento.



# La pesa de comprobación perfecta para su balanza

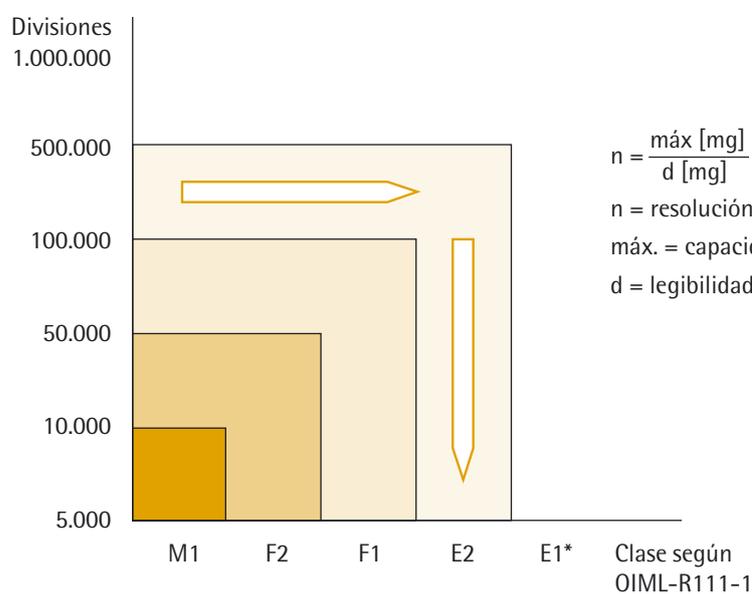
## Aquí encontrará la pesa correcta:

Determine el número de divisiones especificado en la resolución de su instrumento de pesaje y luego compruebe en la gráfica de abajo para saber qué clase de precisión en particular debe tener su pesa.

El valor nominal de masa de la pesa debería ser superior al 80% de la capacidad máxima de su instrumento de pesaje.

Utilice la siguiente tabla para determinar si necesita una pesa individual o un juego de pesas comparando los valores nominales de masa.

Por ejemplo: Suponga que su instrumento de pesaje tiene una capacidad máxima de 2.200 g y una legibilidad de 0,01 g. De ello resultan 220.000 divisiones, lo que equivale a una pesa de clase E2. Seleccione 2.000 g como valor nominal de masa.



\* O bien E2, calibrada según DAkkS



# Su socio DAkkS\* para masas

Sartorius dispone de laboratorios de calibración para pesas e instrumentos de pesaje. Nuestros laboratorios están acreditados por el DAkkS y cumplen la norma internacional ISO IEC 17025 que se reconoce en Europa como un estándar europeo (EN ISO IEC 17025). De esta forma, las pesas calibradas por Sartorius son trazables a su patrón nacional.

Las evaluaciones del DAkkS se hacen de acuerdo con los requerimientos y las normas de la Cooperación Europea para la Acreditación (EA), el Foro Internacional de Acreditación (IAF) y la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC).

\* Organismo de acreditación alemán para calibración, ensayo, inspección, certificación de calidad, productos y servicios, etc.





**Recalibración pesas de cualquier marca o diseño**

Dependiendo de la frecuencia con la que use las pesas y de la precisión requerida, las pesas deben recalibrarse en intervalos regulares para cumplir con los requerimientos de medición confiable, inspección y pruebas de equipos.

Sartorius ofrece servicios de recalibración con certificados de calibración DAkkS para todas las pesas, independientemente de su clase, diseño o marca.



Su servicio técnico de Sartorius local le facilitará información sobre nuestros servicios de calibración. Vea la lista completa de oficinas de Sartorius en la última página.

# Pesas

## Reference Line

Las pesas Reference Line de Sartorius son la mejor opción para patrones de masas primarios. Se caracterizan por presentar un acabado de primera calidad con una superficie pulida brillante y resistente a la corrosión. La calidad de estas pesas supera los requisitos exigidos en la recomendación internacional OIML R111-1. Las pesas Reference Line de Sartorius presentan únicamente desviaciones positivas con respecto al valor nominal\*.

Las pesas de las clases OIML E1 y E2 desde 1 mg hasta 500 mg están disponibles como pesas de alambre; las de uno o más gramos como pesas de botón y se elaboran con un acero inoxidable especial que presenta una densidad de  $8.000 \text{ kg/m}^3$ , con tolerancias que cumplen con OIML R111-1. Las pesas no son magnetizables y se suministran en un estuche de madera de alta calidad\*\*.

\* Válido en el momento del suministro y sin tener en cuenta la incertidumbre de medición

\*\* A menos que se haya especificado lo contrario





Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkkS		Con certificado de calibración DAkkS	
	OIML clase E1	OIML clase E2	OIML clase E1	OIML clase E2
1 mg	YCW0111-00	YCW0121-00	YCW0111-02	YCW0121-02
2 mg	YCW0211-00	YCW0221-00	YCW0211-02	YCW0221-02
5 mg	YCW0511-00	YCW0521-00	YCW0511-02	YCW0521-02
10 mg	YCW1111-00	YCW1221-00	YCW1111-02	YCW1121-02
20 mg	YCW1211-00	YCW1121-00	YCW1211-02	YCW1221-02
50 mg	YCW1511-00	YCW1521-00	YCW1511-02	YCW1521-02
100 mg	YCW2111-00	YCW2121-00	YCW2111-02	YCW2121-02
200 mg	YCW2211-00	YCW2221-00	YCW2211-02	YCW2221-02
500 mg	YCW2511-00	YCW2521-00	YCW2511-02	YCW2521-02
1 g	YCW311-00	YCW312-00	YCW311-02	YCW312-02
2 g	YCW321-00	YCW322-00	YCW321-02	YCW322-02
5 g	YCW351-00	YCW352-00	YCW351-02	YCW352-02
10 g	YCW411-00	YCW412-00	YCW411-02	YCW412-02
20 g	YCW421-00	YCW422-00	YCW421-02	YCW422-02
50 g	YCW451-00	YCW452-00	YCW451-02	YCW452-02
100 g	YCW511-00	YCW512-00	YCW511-02	YCW512-02
200 g	YCW521-00	YCW522-00	YCW521-02	YCW522-02
500 g	YCW551-00	YCW552-00	YCW551-02	YCW552-02
1 kg	YCW611-00	YCW612-00	YCW611-02	YCW612-02
2 kg	YCW621-00	YCW622-00	YCW621-02	YCW622-02
5 kg	YCW651-00	YCW652-00	YCW651-02	YCW652-02
10 kg	YCW711-00	YCW712-00	YCW711-02	YCW712-02
20 kg	YCW721-00	YCW722-00	YCW721-02	YCW722-02
50 kg	YCW751-00	YCW752-00	YCW751-02	YCW752-02

# Pesas

## Reference Line

Las pesas de miligramos Reference Line de Sartorius OIML clase F1 están diseñadas como pesas de alambre. Están hechas de acero inoxidable con una densidad de 7.950 kg/m<sup>3</sup>. Las tolerancias cumplen con la OIML R111-1.

Las pesas OIML clase F1 y F2 con valores nominales de 1 mg o mayores están disponibles como pesas de botón y son elaboradas con un acero inoxidable especial que tiene una densidad de 7.950 kg/m<sup>3</sup>. Las tolerancias también cumplen con OIML R111-1.

Las pesas no son magnetizables y se suministran en un estuche de material plástico hasta los 20 g y a partir de 50 g en un estuche de madera de alta calidad\*.

\* A menos que se haya especificado lo contrario

Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkkS		Con certificado de calibración DAkkS	
	OIML clase F1	OIML clase F2	OIML clase F1	OIML clase F2
1 mg	YCW0131-00	-	YCW0131-02	-
2 mg	YCW0231-00	-	YCW0231-02	-
5 mg	YCW0531-00	-	YCW0531-02	-
10 mg	YCW1131-00	-	YCW1131-02	-
20 mg	YCW1231-00	-	YCW1231-02	-
50 mg	YCW1531-00	-	YCW1531-02	-
100 mg	YCW2131-00	-	YCW2131-02	-
200 mg	YCW2231-00	-	YCW2231-02	-
500 mg	YCW2531-00	-	YCW2531-02	-
1 g	YCW313-00	YCW314-00	YCW313-02	YCW314-02
2 g	YCW323-00	YCW324-00	YCW323-02	YCW324-02
5 g	YCW353-00	YCW354-00	YCW353-02	YCW354-02
10 g	YCW413-00	YCW414-00	YCW413-02	YCW414-02
20 g	YCW423-00	YCW424-00	YCW423-02	YCW424-02
50 g	YCW453-00	YCW454-00	YCW453-02	YCW454-02
100 g	YCW513-00	YCW514-00	YCW513-02	YCW514-02
200 g	YCW523-00	YCW524-00	YCW523-02	YCW524-02
500 g	YCW553-00	YCW554-00	YCW553-02	YCW554-02
1 kg	YCW613-00	YCW614-00	YCW613-02	YCW614-02
2 kg	YCW623-00	YCW624-00	YCW623-02	YCW624-02
5 kg	YCW653-00	YCW654-00	YCW653-02	YCW654-02
10 kg	YCW713-00	YCW714-00	YCW713-02	YCW714-02
20 kg	YCW723-00	YCW724-00	YCW723-02	YCW724-02
50 kg	YCW753-00	YCW754-00	YCW753-02	YCW754-02



Las pesas cilíndricas con asa OIML clase F1 y F2 están fabricadas con un acero inoxidable especial que tiene una densidad de 7.950 kg/m<sup>3</sup> y sus tolerancias cumplen con OIML R111-1. Las pesas se suministran en un estuche de madera preparado para ser transportado con un elevador de palets.

Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkKS		Con certificado de calibración DAkKS	
	OIML clase F1	OIML clase F2	OIML clase F1	OIML clase F2
100 kg	YCW813-00	YCW814-00	YCW813-02	YCW814-02
200 kg	YCW823-00	YCW824-00	YCW823-02	YCW824-02
500 kg	YCW853-00	YCW854-00	YCW853-02	YCW854-02
1.000 kg	YCW913-00	YCW914-00	YCW913-02	YCW914-02



# Juegos de pesas Reference Line

Las pesas de los juegos de pesas\* Reference Line de Sartorius presentan las mismas características y propiedades que las pesas individuales de esta serie, incluyendo los correspondientes errores máximos permisibles. Estos juegos de pesas se suministran con guantes, pinzas y un pincel en un estuche de madera de alta calidad.

Las pesas OIML clase E1 y E2 están fabricadas con un acero inoxidable especial que presenta una densidad de  $8.000 \text{ kg/m}^3$ , y sus tolerancias cumplen con OIML R111-1. Las pesas con valores nominales de masa de hasta 500 mg tiene forma de pesa de alambre.

Las pesas OIML clase F1 y F2 están fabricadas con un acero inoxidable especial que tiene una densidad de  $7.950 \text{ kg/m}^3$ . Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Los juegos de pesas Reference Line OIML clase F1 contienen pesas de alambre con valores nominales de hasta 500 mg. Los de OIML clase F2 contienen pesas de lámina también con valores nominales de hasta 500 mg.

Las pesas de lámina con valores nominales de entre 1 mg y 5 mg son de aluminio con una densidad de  $2.650 \text{ kg/m}^3$  y las de valores nominales de entre 10 mg y 500 mg de aleación níquel – plata con una densidad de  $8.600 \text{ kg/m}^3$ . Las tolerancias cumplen con OIML R111-1.





Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkkS		Con certificado de calibración DAkkS	
	OIML clase E1	OIML clase E2	OIML clase E1	OIML clase E2
1 mg - 5 g	YCS011-351-00*	YCS011-352-00	YCS011-351-02	YCS011-352-02
1 mg - 100 g	YCS011-511-00	YCS011-512-00	YCS011-511-02	YCS011-512-02
1 mg - 200 g	YCS011-521-00	YCS011-522-00	YCS011-521-02	YCS011-522-02
1 mg - 1 kg	YCS011-611-00	YCS011-612-00	YCS011-611-02	YCS011-612-02
1 mg - 5 kg	YCS011-651-00	YCS011-652-00	YCS011-651-02	YCS011-652-02
1 g - 1 kg	YCS31-611-00	YCS31-612-00	YCS31-611-02	YCS31-612-02
1 g - 5 kg	YCS31-651-00	YCS31-652-00	YCS31-651-02	YCS31-652-02
1 g - 10 kg	YCS31-711-00	YCS31-712-00	YCS31-711-02	YCS31-712-02

Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkkS		Con certificado de calibración DAkkS	
	OIML clase F1	OIML clase F2	OIML clase F1	OIML clase F2
1 mg - 100 g	YCS01-513-00	YCS01-514-00	YCS01-513-02	YCS01-514-02
1 mg - 200 g	YCS01-523-00	YCS01-524-00	YCS01-523-02	YCS01-524-02
1 mg - 1 kg	YCS01-613-00	YCS01-614-00	YCS01-613-02	YCS01-614-02
1 mg - 5 kg	YCS01-653-00	YCS01-654-00	YCS01-653-02	YCS01-654-02
1 g - 1 kg	YCS31-613-00	YCS31-614-00	YCS31-613-02	YCS31-614-02
1 g - 5 kg	YCS31-653-00	YCS31-654-00	YCS31-653-02	YCS31-654-02
1 g - 10 kg	YCS31-713-00	YCS31-714-00	YCS31-713-02	YCS31-714-02

\* Más información sobre las pesas individuales combinadas en cada juego de pesas en la página 28

# Pesas

## Proof Line

Las pesas Proof Line de Sartorius constituyen patrones de trabajo de alta calidad para un uso diario. Están fabricadas con material de alta calidad, con superficie pulida o tratada con un torno de precisión. Su forma, material e identificación cumplen con los requisitos de la recomendación internacional OIML R111-1.

Las pesas de miligramos OIML clase E2 están diseñadas como pesas de lámina con un rango de valor nominal de masa de entre 1 mg y 5 mg. Están fabricadas en aluminio de 2.650 kg/m<sup>3</sup> de densidad. Aquellas con un valor nominal entre 10 mg y 500 mg están fabricadas en aleación de níquel plata de 8.600 kg/m<sup>3</sup> de densidad. Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Las pesas con un valor nominal de 1 mg y superior están diseñadas como pesas de botón y se elaboran con un acero inoxidable especial que presenta una densidad de 7.950 kg/m<sup>3</sup>. Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Las pesas no son magnetizables y se suministran en un estuche de plástico de alta calidad\* apto para utilizarse en salas limpias.

	Sin certificado de calibración DAkkS	Con certificado de calibración DAkkS
Valor nominal	OIML clase E2	
1 mg	YCW0121-AC-00	YCW0121-AC-02
2 mg	YCW0221-AC-00	YCW0221-AC-02
5 mg	YCW0521-AC-00	YCW0521-AC-02
10 mg	YCW1121-AC-00	YCW1121-AC-02
20 mg	YCW1221-AC-00	YCW1221-AC-02
50 mg	YCW1521-AC-00	YCW1521-AC-02
100 mg	YCW2121-AC-00	YCW2221-AC-02
200 mg	YCW2221-AC-00	YCW2121-AC-02
500 mg	YCW2521-AC-00	YCW2521-AC-02
1 g	YCW312-AC-00	YCW312-AC-02
2 g	YCW322-AC-00	YCW322-AC-02
5 g	YCW352-AC-00	YCW352-AC-02
10 g	YCW412-AC-00	YCW412-AC-02
20 g	YCW422-AC-00	YCW422-AC-02
50 g	YCW452-AC-00	YCW452-AC-02
100 g	YCW512-AC-00	YCW512-AC-02
200 g	YCW522-AC-00	YCW522-AC-02
500 g	YCW552-AC-00	YCW552-AC-02
1 kg	YCW612-AC-00	YCW612-AC-02
2 kg	YCW622-AC-00	YCW622-AC-02
5 kg	YCW652-AC-00	YCW652-AC-02
10 kg	YCW712-AC-00	YCW712-AC-02

\* A menos que se haya especificado lo contrario



Las pesas de botón Proof Line de Sartorius OIML clase F1 y F2 con valores nominales de 1 g o mayores, están fabricadas en acero inoxidable de 7.950 kg/m<sup>3</sup> de densidad y sus tolerancias cumplen con la OIML R111-1. Se suministran en un recipiente de plástico de alta calidad con tapa a rosca. Las pesas de botón a partir de 10 g disponen de cámara de ajuste.



Las pesas de lámina OIML clase F1 con valores nominales de entre 1 mg y 5 mg están fabricadas en aluminio con una densidad de 2.650 kg/m<sup>3</sup> y las pesas con valores nominales de entre 10 mg y 500 mg de aleación de níquel plata con una densidad de 8.600 kg/m<sup>3</sup>. Las tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Las pesas de miligramos se suministran en un estuche plástico de alta calidad.

Los estuches de plástico pueden utilizarse en salas limpias.

Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkkS		Con certificado de calibración DAkkS	
	OIML clase F1	OIML clase F2	OIML clase F1	OIML clase F2
1 mg	YCW013-00	-	YCW013-02	-
2 mg	YCW023-00	-	YCW023-02	-
5 mg	YCW053-00	-	YCW053-02	-
10 mg	YCW113-00	-	YCW113-02	-
20 mg	YCW123-00	-	YCW123-02	-
50 mg	YCW153-00	-	YCW153-02	-
100 mg	YCW213-00	-	YCW213-02	-
200 mg	YCW223-00	-	YCW223-02	-
500 mg	YCW253-00	-	YCW253-02	-
1 g	YCW313-AC-00	YCW314-AC-00	YCW313-AC-02	YCW314-AC-02
2 g	YCW323-AC-00	YCW324-AC-00	YCW323-AC-02	YCW324-AC-02
5 g	YCW353-AC-00	YCW354-AC-00	YCW353-AC-02	YCW354-AC-02
10 g	YCW413-AC-00	YCW414-AC-00	YCW413-AC-02	YCW414-AC-02
20 g	YCW423-AC-00	YCW424-AC-00	YCW423-AC-02	YCW424-AC-02
50 g	YCW453-AC-00	YCW454-AC-00	YCW453-AC-02	YCW454-AC-02
100 g	YCW513-AC-00	YCW514-AC-00	YCW513-AC-02	YCW514-AC-02
200 g	YCW523-AC-00	YCW524-AC-00	YCW523-AC-02	YCW524-AC-02
500 g	YCW553-AC-00	YCW554-AC-00	YCW553-AC-02	YCW554-AC-02
1 kg	YCW613-AC-00	YCW614-AC-00	YCW613-AC-02	YCW614-AC-02
2 kg	YCW623-AC-00	YCW624-AC-00	YCW623-AC-02	YCW624-AC-02
5 kg	YCW653-AC-00	YCW654-AC-00	YCW653-AC-02	YCW654-AC-02
10 kg	YCW713-AC-00	YCW714-AC-00	YCW713-AC-02	YCW714-AC-02

# Pesas

## Proof Line

Las pesas de botón Proof Line de Sartorius OIML clase M1 están fabricadas en acero inoxidable, con torneado de precisión y presentan una densidad de 7.850 kg/m<sup>3</sup>. Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Las pesas de botón Proof Line de Sartorius OIML clase M2 están fabricadas en latón, con torneado de precisión y presentan una densidad de 8.400 kg/m<sup>3</sup>. Las tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Todas las pesas de botón se suministran en un recipiente de plástico de alta calidad con tapa a rosca apto para el uso en salas

limpias. Las pesas de botón a partir de 10 g disponen de cámara de ajuste.

Las pesas en forma de bloque y las pesas de tonelada de la serie Proof Line OIML clase M1 y M2 son de hierro fundido, laqueado en negro con una densidad de 7.200 kg/m<sup>3</sup>. Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Las pesas en forma de bloque Proof Line OIML clase M1 también están disponibles en acero inoxidable con una densidad de 7.850 kg/m<sup>3</sup>. Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkkS		Con certificado de calibración DAkkS	
	OIML clase M1	OIML clase M2	OIML clase M1	OIML clase M2
1 g	YCW315-AC-00	YCW316-AC-00	YCW315-AC-02	YCW316-AC-02
2 g	YCW325-AC-00	YCW326-AC-00	YCW325-AC-02	YCW326-AC-02
5 g	YCW355-AC-00	YCW356-AC-00	YCW355-AC-02	YCW356-AC-02
10 g	YCW415-AC-00	YCW416-AC-00	YCW415-AC-02	YCW416-AC-02
20 g	YCW425-AC-00	YCW426-AC-00	YCW425-AC-02	YCW426-AC-02
50 g	YCW455-AC-00	YCW456-AC-00	YCW455-AC-02	YCW456-AC-02
100 g	YCW515-AC-00	YCW516-AC-00	YCW515-AC-02	YCW516-AC-02
200 g	YCW525-AC-00	YCW526-AC-00	YCW525-AC-02	YCW526-AC-02
500 g	YCW555-AC-00	YCW556-AC-00	YCW555-AC-02	YCW556-AC-02
1 kg	YCW615-AC-00	YCW616-AC-00	YCW615-AC-02	YCW616-AC-02
2 kg	YCW625-AC-00	YCW626-AC-00	YCW625-AC-02	YCW626-AC-02
5 kg	YCW655-AC-00	YCW656-AC-00	YCW655-AC-02	YCW656-AC-02
10 kg	YCW715-AC-00	YCW716-AC-00	YCW715-AC-02	YCW716-AC-02



Sin certificado de calibración DAkkS

Con certificado de calibración DAkkS

Valor nominal	OIML clase M1	OIML clase M2	OIML clase M1	OIML clase M2
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

**Pesas en forma de bloque de hierro fundido**

5 kg	YCW6559-AC-00	YCW6569-AC-00	YCW6559-AC-02	YCW6569-AC-02
10 kg	YCW7159-AC-00	YCW7169-AC-00	YCW7159-AC-02	YCW7169-AC-02
20 kg	YCW7259-AC-00	YCW7269-AC-00	YCW7259-AC-02	YCW7269-AC-02
50 kg	YCW7559-AC-00	YCW7569-AC-00	YCW7559-AC-02	YCW7569-AC-02

**Pesa en forma de bloque de acero inoxidable**

5 kg	YCW6554-AC-00	-	YCW6554-AC-02	-
10 kg	YCW7154-AC-00	-	YCW7154-AC-02	-
20 kg	YCW7254-AC-00	-	YCW7254-AC-02	-
50 kg	YCW7554-AC-00	-	YCW7554-AC-02	-

**Pesas en forma de bloque de hierro fundido**

100 kg	YCW8159-AC-00	-	YCW8159-AC-02	-
200 kg	YCW8259-AC-00	-	YCW8259-AC-02	-
500 kg	YCW8559-AC-00	-	YCW8559-AC-02	-
1.000 kg	YCW9159-AC-00	-	YCW9159-AC-02	-

**Pesas de tonelada de hierro fundido**

100 kg	YCW8157-AC-00	-	YCW8157-AC-02	-
200 kg	YCW8257-AC-00	-	YCW8257-AC-02	-
500 kg	YCW8557-AC-00	-	YCW8557-AC-02	-
1.000 kg	YCW9157-AC-00	-	YCW9157-AC-02	-



# Juegos de pesas Proof Line

Las pesas contenidas en los juegos de pesas\* Proof Line de Sartorius presentan las mismas características y propiedades que las pesas individuales incluyendo los límites de error correspondientes.

Los juegos de pesas se suministran con guantes, pinzas y pincel en un estuche de plástico de alta calidad.

Todas las pesas de miligramos Proof Line g están disponibles como pesas de lámina. Las de valores nominales de entre 1 mg y 5 mg son de aluminio con una densidad de  $2.650 \text{ kg/m}^3$  y las de valores nominales de entre 10 mg y 500 mg de aleación níquel plata con una densidad de  $8.600 \text{ kg/m}^3$ . Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

\* Más información sobre las pesas individuales combinadas en cada juego de pesas en la página 28



Sin certificado de calibración DAkkS

Valor nominal	OIML clase E2	OIML clase F1	OIML clase F2	OIML clase M1
1 mg - 500 mg	YCS011-252-AC-00	YCS01-253-AC-00	YCS01-254-AC-00	YCS01-255-AC-00
1 mg - 100 g	-	-	-	YCS01-515-AC-00
1 mg - 200 g	-	-	-	YCS01-525-AC-00
1 mg - 1 kg	-	-	-	YCS01-615-AC-00
1 mg - 5 kg	-	-	-	YCS01-655-AC-00
1 g - 100 g	YCS31-512-AC-00	YCS31-513-AC-00	YCS31-514-AC-00	-
1 g - 200 g	YCS31-522-AC-00	-	-	-
1 g - 1 kg	YCS31-612-AC-00	YCS31-613-AC-00	YCS31-614-AC-00	YCS31-615-AC-00
1 g - 5 kg	YCS31-652-AC-00	YCS31-653-AC-00	YCS31-654-AC-00	YCS31-655-AC-00
1 g - 10 kg	-	-	-	YCS31-715-AC-00

Con certificado de calibración DAkkS

Valor nominal	OIML clase E2	OIML clase F1	OIML clase F2	OIML clase M1
1 mg - 500 mg	YCS011-252-AC-02	YCS01-253-AC-02	YCS01-254-AC-02	YCS01-255-AC-02
1 mg - 100 g	-	-	-	YCS01-515-AC-02
1 mg - 200 g	-	-	-	YCS01-525-AC-02
1 mg - 1 kg	-	-	-	YCS01-615-AC-02
1 mg - 5 kg	-	-	-	YCS01-655-AC-02
1 g - 100 g	YCS31-512-AC-02	YCS31-513-AC-02	YCS31-514-AC-02	-
1 g - 200 g	YCS31-522-AC-02	-	-	-
1 g - 1 kg	YCS31-612-AC-02	YCS31-613-AC-02	YCS31-614-AC-02	YCS31-615-AC-02
1 g - 5 kg	YCS31-652-AC-02	YCS31-653-AC-02	YCS31-654-AC-02	YCS31-655-AC-02
1 g - 10 kg	-	-	-	YCS31-715-AC-02



# Juegos de pesas especiales y juegos de pesas de servicio



Las pesas contenidas en los juegos de pesas de servicio\* de Sartorius presentan las mismas características y propiedades que las pesas individuales Reference Line incluyendo los límites de error correspondientes. Los juegos de pesas, se suministran con guantes, pinzas y pincel en un estuche de servicio de alta calidad.

\* Más información sobre las pesas individuales combinadas en cada juego de pesas en la página 28

## Juegos de pesas de servicio

Clase OIML	Valor nominal	Sin certificado de calibración DAkkS	Con certificado de calibración DAkkS
		Referencia	Referencia
E2	1 mg - 5 kg	YSS0121-353-00	YSS0121-353-02
E2	100 g - 5 kg	YSS5128-6528-00	YSS5128-6528-02
F1	1 g - 5 kg	YSS3138-6538-00	YSS3138-6538-02



El juego de referencia de densidad\* de Sartorius consta de pesas de disco apilables. Todas las pesas están fabricadas con un acero inoxidable especial que presenta una densidad de 8.000 kg/m<sup>3</sup>. Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1. Las pesas de referencia de densidad no son magnetizables y se suministran en un estuche de madera de alta calidad con certificado de calibración, incluyendo los datos de determinación de la densidad.

\* Para obtener información sobre la composición de los juegos de pesas, consulte la página 28



#### Juego de referencia de densidad

Clase OIML	Valor nominal	Referencia
E1	1 g- 1 kg	YCS31-612-09

# Pesas cilíndricas

Las pesas cilíndricas OIML clase E2, F1 y F2 están fabricadas con un acero inoxidable especial que presenta una densidad de 7.950 kg/m<sup>3</sup>. Sus tolerancias cumplen con OIML R111-1.

Estas pesas no son magnetizables y tienen un superficie pulida. Las pesas se suministran en estuches de plástico de alta calidad que son aptos para el uso en salas limpias.

Sin certificado de calibración DAkkS

Valor nominal	OIML clase E2	OIML clase F1	OIML clase F2
1 g	YCW3128-00	YCW3138-00	-
2 g	YCW3228-00	YCW3238-00	-
5 g	YCW3528-00	YCW3538-00	-
10 g	YCW4128-00	YCW4138-00	-
20 g	YCW4228-00	YCW4238-00	-
50 g	YCW4528-00	YCW4538-00	-
100 g	YCW5128-00	YCW5138-00	YCW5148-00
200 g	YCW5228-00	YCW5238-00	YCW5248-00
500 g	YCW5528-00	YCW5538-00	YCW5548-00
1 kg	YCW6128-00	YCW6138-00	YCW6148-00
2 kg	YCW6228-00	YCW6238-00	YCW6248-00
5 kg	YCW6528-00	YCW6538-00	YCW6548-00
10 kg	-	YCW7138-00	YCW7148-00





Con certificado de calibración DAkkS

Valor nominal	OIML clase E2	OIML clase F1	OIML clase F2
1 g	YCW3128-02	YCW3138-02	-
2 g	YCW3228-02	YCW3238-02	-
5 g	YCW3528-02	YCW3538-02	-
10 g	YCW4128-02	YCW4138-02	-
20 g	YCW4228-02	YCW4238-02	-
50 g	YCW4528-02	YCW4538-02	-
100 g	YCW5128-02	YCW5138-02	YCW5148-02
200 g	YCW5228-02	YCW5238-02	YCW5248-02
500 g	YCW5528-02	YCW5538-02	YCW5548-02
1 kg	YCW6128-02	YCW6138-02	YCW6148-02
2 kg	YCW6228-02	YCW6238-02	YCW6248-02
5 kg	YCW6528-02	YCW6538-02	YCW6548-02
10 kg	-	YCW7138-02	YCW7148-02

# Accesorios para la limpieza y manipulación de las pesas

Tal y como exigen las recomendaciones internacionales de OIML R111-1, es necesario manipular las pesas con un cuidado especial. Sartorius le ofrece para ello una amplia gama de accesorios para un trabajo seguro que le ayudarán a cumplir con estos requerimientos especiales.

Para asegurar la correcta manipulación y limpieza de las pesas, Sartorius le ofrece

pinceles, guantes y herramientas de manejo en diferentes diseños y tamaños.

Sartorius le ofrece campanas de vidrio y recipientes de plástico con tapa de rosca en diferentes tamaños para el almacenamiento correcto de las pesas. Los estuches de madera y de plástico están disponibles bajo pedido en diferentes diseños.

Accesorios		Referencia
Pincel	Pequeño, 100 mm	YAW11
	Medio, 115 mm	YAW12
	Grande, 150 mm	YAW13
	Extra grande, 250 mm	YAW14
Guantes	Algodón	YAW21
	Cuero	YAW22
Pinzas con punta recubierta de silicona	115 mm para 1 mg – 5 g	YAW31
	160 mm para 1 g – 200 g	YAW32
	230 mm para 1 g – 1 kg	YAW33
Pinzas con punta de carbono	105 mm para 1 mg – 50 g	YAW35
	115 mm para 1 mg – 5 g	YAW36
	160 mm para 1 g – 200 g	YAW37
	230 mm para 1 g – 1 kg	YAW38
Horquillas para pesas	Para 500 g	YAW41
	Para 1 kg	YAW42
	Para 2 kg	YAW43
Horquilla para pesas Fo(u)rk		
Horquilla completa con adaptador incluido	Para 500 g – 5 kg	YAW70
	Para 1 kg y 5 kg	YAW71
Horquilla	Para 500 g	YAW72
Adaptador	Para 2 kg	YAW73



# Accesorios para el almacenamiento de las pesas

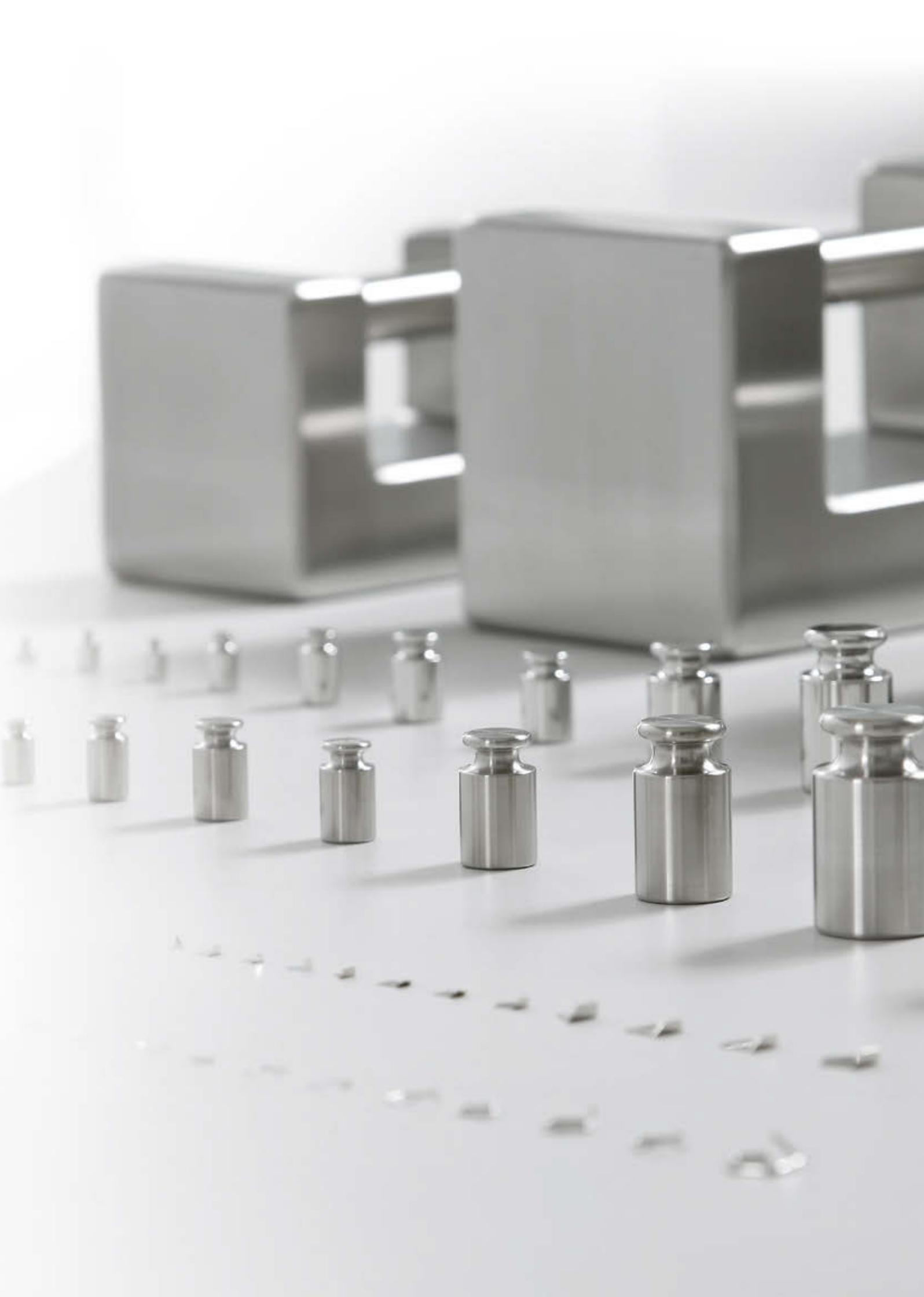
Accesorios		Referencia
Ganchos para levantar pesas	Para 5 kg	YAW50
	Para 10 kg	YAW51
	Para 20 kg	YAW52
	Para 50 kg	YAW53
Campanas de vidrio con base de apoyo	Para 1 mg - 5 g	YAW00
	Para 1 mg - 50 g (100 g o 200 g)	YAW01
	Para 100 g - 1 kg (2 kg)	YAW02
	Para 2 kg - 5 kg	YAW03
	Para 10 kg	YAW04
	Para 20 kg	YAW05
	Para 50 kg	YAW06
Recipientes de plástico con tapa a rosca con espuma cerrada en el interior, que pueden utilizarse en salas limpias.	Para pesas de 1 mg - 100 mg	YAW01GL
	Para pesas de 200 mg - 500 mg	YAW05GL
	Para pesas de 1 g - 20 g*	YAW20GL
	Para pesas de 50 g*	YAW50GL
	Para pesas de 100 g*	YAW100GL
	Para pesas de 200 g*	YAW200GL
	Para pesas de 500 g*	YAW500GL
	Para pesas de 1 kg*	YAW1000GL
	Para pesas de 2 kg*	YAW2000GL
	Para pesas de 5 kg*	YAW5000GL
Para pesas de 10 kg*	YAW10000GL	

\* Solo para pesas de botón, para más información sobre cajas para pesas cilíndricas por favor contacte con Sartorius (mismo precio)



# Errores máximos permisibles para pesas de conformidad con OIML R111-1:2004

+/- en mg	Clase								
	E1	E2	F1	F2	M1	M1-2	M2	M2-3	M3
Valores nominales									
1 mg	0,003	0,006	0,02	0,06	0,2				
2 mg	0,003	0,006	0,02	0,06	0,2				
5 mg	0,003	0,006	0,02	0,06	0,2				
10 mg	0,003	0,008	0,025	0,08	0,25				
20 mg	0,003	0,010	0,03	0,10	0,3				
50 mg	0,004	0,012	0,04	0,12	0,4				
100 mg	0,005	0,016	0,05	0,16	0,5		1,6		
200 mg	0,006	0,020	0,06	0,20	0,6		2,0		
500 mg	0,008	0,025	0,08	0,25	0,8		2,5		
1 g	0,010	0,030	0,10	0,3	1,0		3		10
2 g	0,012	0,040	0,12	0,4	1,2		4		12
5 g	0,016	0,050	0,16	0,5	1,6		5		16
10 g	0,020	0,060	0,20	0,6	2,0		6		20
20 g	0,025	0,080	0,25	0,8	2,5		8		25
50 g	0,030	0,10	0,30	1,0	3,0		10		30
100 g	0,05	0,16	0,5	1,6	5		16		50
200 g	0,10	0,30	1,0	3,0	10		30		100
500 g	0,25	0,8	2,5	8,0	25		80		250
1 kg	0,5	1,6	5	16	50		160		500
2 kg	1,0	3,0	10	30	100		300		1.000
5 kg	2,5	8,0	25	80	250		800		2.500
10 kg	5	16	50	160	500		1.600		5.000
20 kg	10	30	100	300	1.000		3.000		10.000
50 kg	25	80	250	800	2.500	5.000	8.000	16.000	25.000
100 kg		160	500	1.600	5.000	10.000	1.6000	30.000	50.000
200 kg		300	1.000	3.000	10.000	20.000	30.000	60.000	100.000
500 kg		800	2.500	8.000	25.000	50.000	80.000	160.000	250.000
1.000 kg		1.600	5.000	16.000	50.000	100.000	160.000	300.000	500.000
2.000 kg			10.000	30.000	100.000	200.000	300.000	600.000	1.000.000
5.000 kg			25.000	80.000	250.000	500.000	800.000	1.600.000	2.500.000



# Composición de los juegos de pesas

Rango	Contenido	mg	g	kg	Rango	Contenido	mg	g	kg
<b>1 mg – 5 g</b>	1	●○	●		<b>1 mg – 5 kg</b>	1	●	●	●
Contenido	2	●	●○		Contenido	2	●○	●○	●○
total:	5	●	●		total:	5	●	●	●
11,11 g	10	●			11.111,11 g	10	●	●	
16 unidades	20	●○			28 unidades	20	●○	●○	
	50	●				50	●	●	
	100	●				100	●	●	
	200	●○				200	●○	●○	
	500	●				500	●	●	
<b>1 mg – 100 g</b>	1	●	●		<b>1 g – 1 kg</b>	1		●	●
Contenido	2	●○	●○		Contenido	2		●○	
total:	5	●	●		total:	5		●	
211,11 g	10	●	●		2.110 g	10		●	
21 unidades	20	●○	●○		13 unidades	20		●○	
	50	●	●			50		●	
	100	●	●			100		●	
	200	●○				200		●○	
	500	●				500		●	
<b>1 mg – 200 g</b>	1	●	●		<b>1 g – 5 kg</b>	1		●	●
Contenido	2	●○	●○		Contenido	2		●○	●○
total:	5	●	●		total:	5		●	●
611,11 g	10	●	●		11.110 g	10		●	
23 unidades	20	●○	●○		16 unidades	20		●○	
	50	●	●			50		●	
	100	●	●			100		●	
	200	●○	●○			200		●○	
	500	●				500		●	
<b>1 mg – 1 kg</b>	1	●	●	●	<b>1 g – 10 kg</b>	1		●	●
Contenido	2	●○	●○		Contenido	2		●○	●○
total:	5	●	●		total:	5		●	●
2.111,11 g	10	●	●		21.110 g	10		●	●
25 unidades	20	●○	●○		17 unidades	20		●○	
	50	●	●			50		●	
	100	●	●			100		●	
	200	●○	●○			200		●○	
	500	●	●			500		●	

- Pesa sin marca
- Pesa con marca

\* A partir de 1 kg: guantes incluidos





# Sales and Service Contacts

For further contacts, visit [www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)

## Europe

### Germany

Sartorius Lab Instruments  
GmbH & Co. KG  
Weender Landstrasse 94-108  
37075 Goettingen

Phone +49.551.308.0  
Fax +49.551.308.3289

### France & Suisse Romande

Sartorius France  
2, rue Antoine Laurent de Lavoisier  
ZA de la Gaudrée  
91410 Dourdan

Phone +33.1.70.62.50.00  
Fax +33.1.64.59.76.39

### Austria

Sartorius Austria GmbH  
Franzosengraben 12  
1030 Vienna

Phone +43.1.7965760.0  
Fax +43.1.7965760.24

### Belgium

Sartorius Belgium N.V.  
Leuvensesteenweg, 248/B  
1800 Vilvoorde

Phone +32.2.756.06.71  
Fax +32.2.253.45.95

### Finland & Baltics

Sartorius Biohit Liquid Handling Oy  
Laippatie 1  
00880 Helsinki

Phone +358.9.755.951  
Fax +358.9.755.95.200

### Hungary

Sartorius Hungária Kft.  
Kagyló u. 5.  
2092 Budakeszi

Phone +3623.457.227  
Fax +3623.457.147

### Ireland

Sartorius Ireland Ltd.  
Unit 41, The Business Centre  
Stadium Business Park  
Ballycoolin Road  
Dublin 11

Phone +353.1.8089050  
Fax +353.1.8089388

### Italy

Sartorius Italy S.r.l.  
Viale A. Casati, 4  
20835 Muggiò (MB)

Phone +39.039.4659.1  
Fax +39.039.4659.88

### Netherlands

Sartorius Netherlands B.V.

Phone +31.30.60.53.001  
Fax +31.30.60.52.917

[info.netherlands@sartorius.com](mailto:info.netherlands@sartorius.com)

### Poland

Sartorius Poland sp.z o.o.  
ul. Wrzesinska 70  
62-025 Kostrzyn

Phone +48.61.6473830  
Fax +48.61.6473839

### Russian Federation & Ukraine

LLC "Sartorius ICR"  
and LLC "Biohit"  
Uralskaya str. 4, Lit. B  
199155, Saint-Petersburg

Phone +7.812.327.5.327  
Fax +7.812.327.5.323

LLC "Biohit"  
Post Box 440 "B"  
01001 Kiev, Ukraine

Phone +380.44.411.4918  
Fax +380.50.623.3162

### Spain & Portugal

Sartorius Spain, S.A.  
Avda. de la Industria, 32  
Edificio PAYMA  
28108 Alcobendas (Madrid)

Phone Spain +34.902.123.367  
Phone Portugal +351.800.855.800  
Fax Spain +34.91.358.96.23  
Fax Portugal +351.800.855.799

### Switzerland

Sartorius Mechatronics Switzerland AG  
Ringstrasse 24a  
8317 Tagelswangen (ZH)

Phone +41.44.746.50.00  
Fax +41.44.746.50.50

### U.K.

Sartorius UK Ltd.  
Longmead Business Centre  
Blenheim Road, Epsom  
Surrey KT19 9QQ

Phone +44.1372.737159  
Fax +44.1372.726171

## America

### USA

Sartorius Corporation  
5 Orville Drive, Suite 200  
Bohemia, NY 11716

Phone +1.631.254.4249  
Toll-free +1.800.635.2906  
Fax +1.631.254.4253

### Argentina

Sartorius Argentina S.A.  
Int. A. Ávalos 4251  
B1605ECS Munro  
Buenos Aires

Phone +54.11.4721.0505  
Fax +54.11.4762.2333

### Brazil

Sartorius do Brasil Ltda  
Avenida Senador Vergueiro 2962  
São Bernardo do Campo  
CEP 09600-000 - SP- Brasil

Phone +55.11.4362.8900  
Fax + 55.11.4362.8901

### Canada

Sartorius Canada Inc.  
2179 Dunwin Drive #4  
Mississauga, ON L5L 1X2

Phone +1.905.569.7977  
Toll-Free +1.800.668.4234  
Fax +1.905.569.7021

### Mexico

Sartorius de México S.A. de C.V.  
Circuito Circunvalación Poniente  
No. 149  
Ciudad Satélite  
53100, Estado de México  
México

Phone +52.5555.62.1102  
Fax +52.5555.62.2942

## Asia | Pacific

### Australia

Sartorius Australia Pty. Ltd.  
Unit 5, 7-11 Rodeo Drive  
Dandenong South Vic 3175

Phone +61.3.8762.1800  
Fax +61.3.8762.1828

### China

Sartorius Scientific  
Instruments (Beijing) Co., Ltd.  
33 Yu An Road, Airport Industrial Park  
Zone B,  
Shunyi District, Beijing 101300,  
P.R.China

Phone +86.10.8042.6300  
Fax +86.10.8042.6486

### Hong Kong

Sartorius Hong Kong Ltd.  
Unit 1012, Lu Plaza  
2 Wing Yip Street  
Kwung Tong  
Kowloon, Hong Kong

Phone +852.2774.2678  
Fax +852.2766.3526

### India

Sartorius Weighing India Pvt. Ltd.  
#69/2-69/3, NH 48, Jakkasandra,  
Nelamangala Tq  
562 123 Bangalore, India

Phone +91.80.4350.5250  
Fax +91.80.4350.5253

### Japan

Sartorius Stedim Japan K.K.  
4th Fl., Daiwa Shinagawa North Bldg.  
8-11, Kita-Shinagawa 1-chome  
Shinagawa-ku, Tokyo, 140-0001 Japan

Phone +81.3.4331.4300  
Fax +81.3.4331.4301

### Malaysia

Sartorius Malaysia Sdn. Bhd  
Lot L3-E-3B, Enterprise 4  
Technology Park Malaysia  
Bukit Jalil  
57000 Kuala Lumpur, Malaysia

Phone +60.3.8996.0622  
Fax +60.3.8996.0755

### Singapore

Sartorius Singapore Pte. Ltd  
1 Science Park Road,  
The Capricorn, #05-08A,  
Singapore Science Park II  
Singapore 117528

Phone +65.6872.3966  
Fax +65.6778.2494

### South Korea

Sartorius Korea Ltd.  
8th Floor, Solid Space B/D,  
PanGyoYeok-Ro 220, BunDang-Gu  
SeongNam-Si, GyeongGi-Do, 463-400

Phone +82.31.622.5700  
Fax +82.31.622.5799

### Thailand

Sartorius (Thailand) Co. Ltd.  
129 Rama 9 Road,  
Huaykwang  
Bangkok 10310

Phone +66.2643.8361-6  
Fax +66.2643.8367



◀ [www.sartorius.com](http://www.sartorius.com)