

# Báscula dinámica Synus®

La serie modular de básculas dinámicas



German Quality

La serie de básculas dinámicas concebidas de forma modular Synus® permite un control absolutamente preciso del peso y de la integridad, así como la regulación de instalaciones de llenado conectadas. Todas las variantes de los modelos cuentan con una homologación que permite el uso verificable para controles de alimentos envasados en todos los países europeos.

Siempre es la solución correcta para cada una de estas aplicaciones:



Pesaje



Control de cantidades de llenado



Estadística



Clasificación



Control estadístico de procesos

## Especificaciones técnicas

| Báscula dinámica Synus®                               |                                                                                                                                                                                                                                                             |                        |                        |                        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Sistema de pesaje                                     | WS 1 kg                                                                                                                                                                                                                                                     | WS 2 kg                | WS 5 kg                | WS 7 kg                |
| Rango de peso bruto (carga máxima)                    | Hasta 1.000 g                                                                                                                                                                                                                                               | Hasta 2.000 g          | Hasta 5.000 g          | Hasta 7.000 g          |
| Mínimo valor de calibración permitido (g)             | 0,1 g                                                                                                                                                                                                                                                       | 0,2 g                  | 0,5 g                  | 1 g                    |
| Rango de incertidumbre (Ua) (mg)                      | A partir de 100                                                                                                                                                                                                                                             | A partir de 500        | A partir de 1.500      | A partir de 2.000      |
| Desviación estándar del error en la medida (s) (mg)   | A partir de 17<br>Según el producto, la cadencia y las condiciones ambientales                                                                                                                                                                              | A partir de 83         | A partir de 250        | A partir de 333        |
| Cadencia (unidades/min)                               | Máx. 250<br>Según el producto, la incertidumbre admisible y las condiciones ambientales                                                                                                                                                                     | Máx. 200               | Máx. 180               | Máx. 180               |
| Rangos de velocidad (m/s)                             | 0,2 a 1,5                                                                                                                                                                                                                                                   | 0,2 a 1,2<br>0,5 a 1,5 | 0,2 a 1,0<br>0,5 a 1,4 | 0,2 a 1,0<br>0,5 a 1,4 |
| Diámetro de rodillo (mm)                              | 22                                                                                                                                                                                                                                                          | 30                     |                        |                        |
| Accionamientos                                        | Motores CE de 24 V sin mantenimiento con engranaje planetario<br>Control del motor a prueba de cortocircuitos con supervisión de la temperatura                                                                                                             |                        |                        |                        |
| Tensión de alimentación                               | 115/230 V <sub>AC</sub> (+10 %/-15 %); 50/60 Hz (L1, N, PE) conmutable                                                                                                                                                                                      |                        |                        |                        |
| Consumo                                               | Aprox. 500 V <sub>A</sub>                                                                                                                                                                                                                                   |                        |                        |                        |
| Presión de funcionamiento                             | Ajustes por defecto:<br>Empujador: aprox. 3 bar<br>Soplador: aprox. 5 bar                                                                                                                                                                                   |                        |                        |                        |
| Dirección de transporte                               | De derecha a izquierda o de izquierda a derecha (indicar con el pedido)                                                                                                                                                                                     |                        |                        |                        |
| Altura de trabajo (mm)                                | 600 a 1.100 (ajustable en tramos de 50 mm), rango de ajuste de las patas: ± 25 mm                                                                                                                                                                           |                        |                        |                        |
| Separación del suelo (mm)                             | 100 (± 25)                                                                                                                                                                                                                                                  |                        |                        |                        |
| Rango admisible de temperatura de funcionamiento (°C) | 0 a +40 (MID +5 a +40)                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                        |                        |
| Temperatura del producto (°C)                         | -10 a +60 (WS 1 kg, cinta)<br>-40 a +80 (WS 1 kg, correa redonda)<br>-30 a +80 (WS 2 a 7 kg, cinta)                                                                                                                                                         |                        |                        |                        |
| Índice de protección                                  | IP 54 (estándar), IP 65 (opcional)                                                                                                                                                                                                                          |                        |                        |                        |
| Dimensiones                                           | Ver las dimensiones                                                                                                                                                                                                                                         |                        |                        |                        |
| Material del bastidor de la báscula                   | Acero inoxidable 1.4301                                                                                                                                                                                                                                     |                        |                        |                        |
| Peso                                                  | Aprox. 250 kg                                                                                                                                                                                                                                               |                        |                        |                        |
| Emisión acústica                                      | Nivel de presión acústica de emisión A ponderado < 70 dB(A)                                                                                                                                                                                                 |                        |                        |                        |
| Pantalla                                              | Ver tabla "Equipamiento"                                                                                                                                                                                                                                    |                        |                        |                        |
| Entradas                                              | Entradas digitales (opcionales) 8/16, 24 V<br>Entradas separadas galvánicamente según el uso mediante relé u optoacoplador                                                                                                                                  |                        |                        |                        |
| Salidas                                               | Salidas digitales (opcionales) 8/16, 24 V<br>2 salidas analógicas<br>0-20 mA, 0-10 V<br>Salida de tensión: carga aparente ≥ 2 kΩ Salida de corriente: carga aparente ≤ 300 Ω<br>Salidas separadas galvánicamente según el uso mediante relé u optoacoplador |                        |                        |                        |

\* CE Cinta de entrada  
CS Cinta de salida

Los resultados obtenidos en la práctica, p. ej., para la desviación estándar del error en la medida o la cadencia, dependen de la aplicación y, por lo tanto, no deben interpretarse como dimensiones absolutas. La versión concreta de la máquina suministrada se establece en la confirmación del pedido.

## Equipamiento

| Característica, función                                                      | Variantes disponibles, descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo de báscula dinámica                                                     | SYNUS® 10/SYNUS® 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sistema de pesaje                                                            | WS 1 kg, WS 2 kg, WS 5 kg, WS 7 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pantalla                                                                     | SYNUS 10: color TFT 10,4", manejo con teclado<br>SYNUS 15: color TFT 15,0", pantalla táctil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Indicación de peso                                                           | Peso bruto, neto o diferencial, conmutable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Indicadores de funcionamiento                                                | Distribución, producción, cadencia, vía del valor medio, indicación de peso grande, conmutable                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Placa de transferencia                                                       | Solo con WS 1 kg                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Sistema de rechazo                                                           | Soplador o empujador, control de los sistemas de rechazo del cliente                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pulsador de PARADA DE EMERGENCIA                                             | Integrado en el panel del PC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Supervisión del nivel de llenado del recipiente de recogida                  | Salida de potencial aislada con lámpara clara                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Barrera de luz                                                               | Barrera de luz de reflexión, barrera de luz de reflexión de láser                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Modos de funcionamiento de clasificación                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Báscula de clasificación con evaluación de alimentos envasados, límites de clasificación libremente seleccionables, ordenación en 3 o 5 clases</li> <li>– Báscula de clasificación con evaluación de alimentos envasados, con descarte de series y supervisión de valores medios</li> </ul>                                                                                                                                    |
| Indicación de clasificación triple / quintuple                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Señal luminosa triple</li> <li>– Señal luminosa quintuple</li> <li>– Salidas con potencial separado</li> <li>– Salidas con potencial separado mediante señal luminosa triple</li> <li>– Salidas con potencial separado mediante señal luminosa quintuple</li> </ul>                                                                                                                                                            |
| Función de conteo                                                            | Contador total, contador de preselección                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Interfaces                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ethernet</li> <li>– Ethernet/IP</li> <li>– Profibus</li> <li>– DeviceNET</li> <li>– RS422</li> <li>– RS232</li> <li>– Bucle de corriente</li> <li>– Profinet</li> <li>– Interfaz para la emisión de pesos individuales para la evaluación externa y conexión con sistemas de control estadístico de la calidad</li> </ul> <p>Todas las interfaces que se indican aquí son inmunes a interferencias y no se deben proteger.</p> |
| Transferencia de datos                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Peso individual                                                              | Interfaz de serie RS422, RS232 o 20 mA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Factory-Bus TCP/IP                                                           | <p>Cliente XML, servidor XML, cliente y servidor XML, preparado para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– SPC@Remote</li> <li>– SPC@Enterprise</li> <li>– SPCfWIN con servidor XML</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Bus de campo                                                                 | Profibus-DP, DeviceNET, Profinet, Ethernet/IP                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Protección de datos en caso de pérdida de corriente                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Funciones de supervisión                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Supervisión del aire comprimido                                              | Salida aislada, parada de cinta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Supervisión de rechazo                                                       | Salida aislada                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Peso erróneo                                                                 | Salida aislada con parada de cinta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Supervisión de longitud de los paquetes y de la distancia entre los paquetes | Mediante barrera de luz adicional                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Funciones de control                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Control de integridad con valor medio flotante                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Control de la precisión de medida                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Muestreo automático                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Evaluación de volumen                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Entrada digital</li> <li>– Sin corrección del empuje ascensional del aire</li> <li>– Con corrección del empuje ascensional del aire</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Contador de eventos                                                          | Entrada digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Mensaje externo de error                                                     | Entrada digital                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

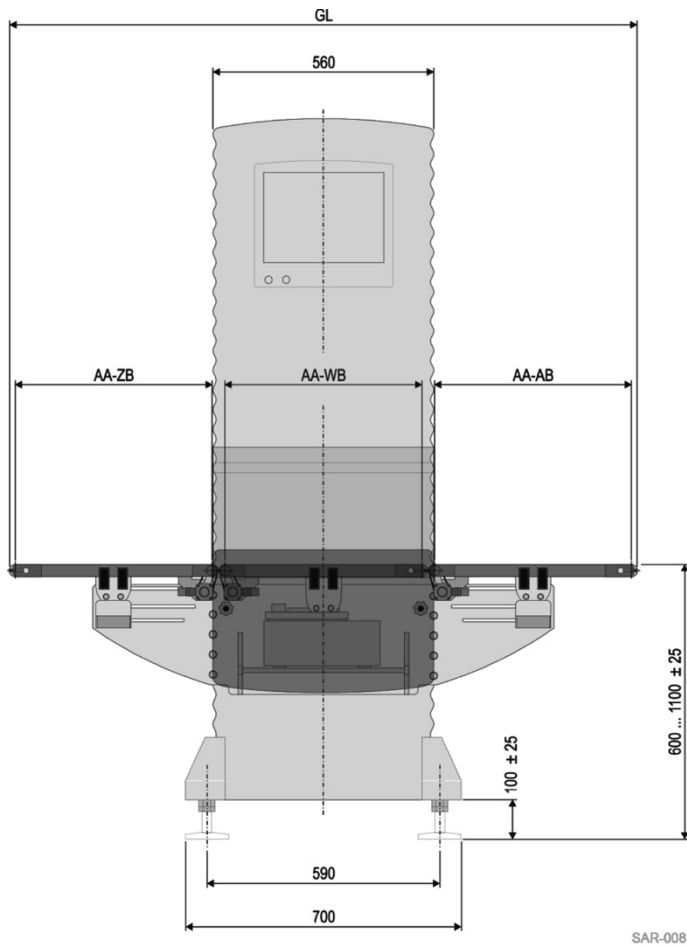
| Característica, función                 | Variantes disponibles, descripción                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Clasificación en 3 o 5 clases           | Entrada digital                                                                                                                                                                                                |
| Contador total/contador de preselección | Entrada digital                                                                                                                                                                                                |
| Avería                                  | Entrada digital                                                                                                                                                                                                |
| Controlador de tendencia                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Controlador de 3 puntos con señal de ajuste +/-</li> <li>– Controlador de 3 puntos con paquete de impulsos</li> <li>– Controlador integral, 0-20 mA/0-10 V</li> </ul> |
| 21CFR Part 11                           | Principios de la FDA (Food and Drug Administration)                                                                                                                                                            |

- Las células de carga EMFC monolíticas desarrolladas especialmente para básculas dinámicas se caracterizan por su gran precisión y por el reducidísimo tiempo de pesaje y una estabilidad, solidez y seguridad contra sobrecargas máximos.
- El moderno sistema electrónico con la tecnología más novedosa de procesadores de señal permite una filtración muy efectiva gracias a la tasa de muestreo inusualmente elevada de 2 kHz (0,5 ms).
- La estructura modular permite incluso modificar la altura de transporte y el sentido de marcha de la máquina in situ en apenas unas horas.
- Todos los modelos Synus® ofrecen diversas opciones que facilitan la supervisión de la producción y la evaluación de los datos.
- Todos los modelos cuentan con dispositivos de cambio de la cinta transportadora a fin de limitar al mínimo el tiempo de inactividad, así como de un sistema de emergencia de la cinta transportadora.



# Dibujos técnicos

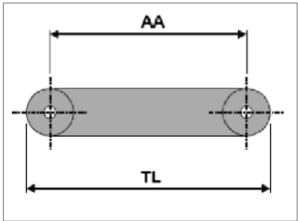
## Báscula dinámica Synus®



- DE-CE Distancia entre ejes cinta de entrada (mm)
- DE-CP Distancia entre ejes cinta de pesaje (mm)
- DE-CS Distancia entre ejes cinta de salida (mm)
- LM Longitud de mesa (mm)
- LT Longitud total (mm)
- \* El cajón de recogida de la cinta de salida es axialmente más largo que la propia cinta.

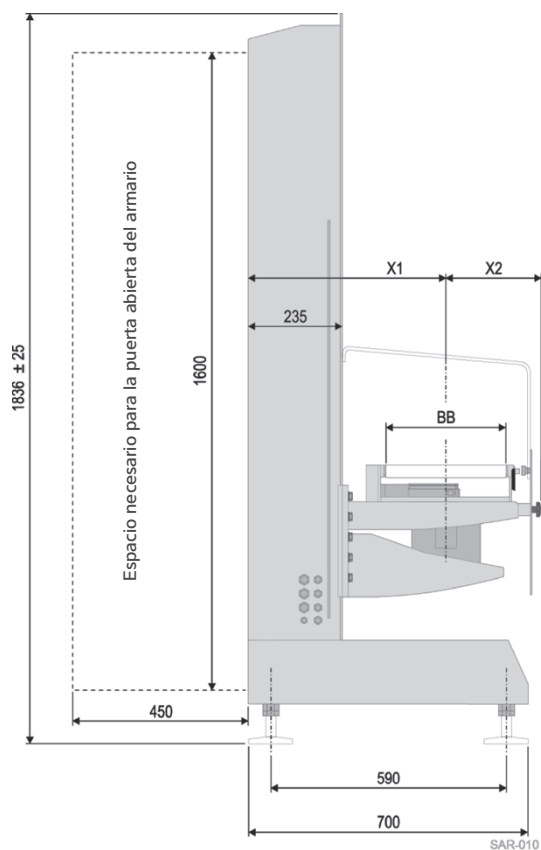
Vista frontal

|                                                 | DE-CE               | DE-CP | DE-CS                 |
|-------------------------------------------------|---------------------|-------|-----------------------|
| WS 1kg                                          | 300/350/400/450/500 | 310   | 300*/350*/400/450/500 |
| Longitud total LT = DE-CE + DE-CP + DE-CS + 90  |                     |       |                       |
| WS 2/5/7 kg                                     | 300/350/400/450/500 | 300   | 300*/350*/400/450/500 |
|                                                 | 350/400/450         | 350   | 350*/400/450/500      |
|                                                 | 500                 | 350   | 400/450/500           |
|                                                 | 400/450/500         | 350   | 500                   |
|                                                 | 400/450/500         | 400   | 400/450/500           |
|                                                 | 450/500             | 450   | 450/500               |
|                                                 | 500                 | 500   | 500                   |
| Longitud total LT = DE-CE + DE-CP + DE-CS + 100 |                     |       |                       |



Cinta de entrada

Tabla de dimensiones vista frontal



AC      Anchura de cinta (mm)  
X1      Variable, ver el dibujo (mm)  
X2      Variable, ver el dibujo (mm)

Vista lateral

|             | AC  | X1  | X2  |
|-------------|-----|-----|-----|
| WS 1kg      | 40  | 420 | 215 |
|             | 80  | 420 | 215 |
|             | 120 | 420 | 215 |
|             | 160 | 420 | 215 |
| WS 2/5/7 kg | 150 | 420 | 215 |
|             | 200 | 445 | 190 |
|             | 300 | 495 | 240 |

Tabla de dimensiones vista lateral

## Variantes

### WS 1 kg

| AC x DE (mm)              |                 |                             |
|---------------------------|-----------------|-----------------------------|
| Cinta de entrada ■        | Cinta de pesaje | Cinta de salida ■           |
| 150 x 300/350/400/450/500 | 40 x 310 ■      | 150 x 300*/350*/400/450/500 |
|                           | 80 x 310 ●      |                             |
|                           | 120 x 310 ●     |                             |
|                           | 160 x 310 ○     |                             |

### WS 2/5/7 kg

| DE (mm) |                     |                   |                       |
|---------|---------------------|-------------------|-----------------------|
| AC (mm) | Cinta de entrada ■  | Cinta de pesaje ■ | Cinta de salida ■     |
| 150     | 300/350/400/450/500 | 300               | 300*/350*/400/450/500 |
|         | 350/400/450         | 350               | 350*/400/450          |
|         | 500                 | 350               | 500                   |
|         | 400/450/500         | 400               | 400/450/500           |
|         | 450/500             | 450               | 450/500               |
|         | 500                 | 500               | 500                   |
| 200     | 300/350/400/450/500 | 300               | 300*/350*/400/450/500 |
|         | 350/400/450         | 350               | 350*/400/450          |
|         | 500                 | 350               | 500                   |
|         | 400/450/500         | 400               | 400/450/500           |
|         | 450/500             | 450               | 450/500               |
|         | 500                 | 500               | 500                   |
| 300     | 350/400/450         | 350               | 350*/400/450          |
|         | 500                 | 350               | 500                   |
|         | 400/450/500         | 400               | 400/450/500           |
|         | 450/500             | 450               | 450/500               |
|         | 500                 | 500               | 500                   |

DE Distancia entre ejes (mm)

AC Anchura de cinta (mm)

● Ejecución de correa redonda o cinta

○ Ejecución de correa redonda

■ Ejecución de cinta

\* El cajón de recogida de la cinta de salida es axialmente más largo que la propia cinta.

La cinta de salida debe ser de al menos DE = 400 mm si se pide la máquina en la siguiente versión:

- Cinta de pesaje DE = 300, 310 o 350 mm y
- supervisión de rechazo y
- cajón de recogida de pesos erróneos

Los productos y soluciones de esta hoja de datos contribuyen de manera importante a los siguientes sectores:



alimentación y  
bebidas

Farmacia

Química

Agroindustria

Cosmética

Materiales de  
construcción

Reciclaje

Maquinaria  
(OEM)

Los datos técnicos indicados sirven exclusivamente para la descripción del producto y no deben tomarse como característica asegurada en sentido legal.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas.  
Rev. 02/2022

Minebea Intec Aachen GmbH & Co. KG  
Am Gut Wolf 11  
52070 Aachen, Alemania  
Teléfono +49.241.1827.0  
sales.ac@minebea-intec.com  
www.minebea-intec.com