

# Báscula dinámica Flexus® Combi

Diseño higiénico que combina flexibilidad y detección de metales



German Quality



## ! Ventajas

- Diseño higiénico para una limpieza sencilla y la máxima calidad de producción
- Seguridad y fiabilidad gracias a la tecnología de células de pesaje EMFC
- Siempre la solución correcta: configure Flexus® Combi para su aplicación
- Combina fácilmente con la tecnología de detección de metales Vistus®



*La báscula dinámica Flexus® Combi combina las ventajas del pesaje dinámico y la tecnología de detección de metales en un solo sistema con ahorro de espacio. Obtendrá la máxima calidad de control en un espacio mínimo.*

## Pesaje de control y detección de metales en un solo sistema

- ! Con Flexus® Combi podrá comprobar el **peso del producto** o su **integridad**, lo que le permitirá **optimizar** los **procesos de envasado**. Al mismo tiempo, **todos los cuerpos extraños de metal, incluidos el hierro, los metales no ferrosos e incluso los aceros inoxidables no magnéticos**, se detectan de forma fiable.
- ! Flexus® Combi se puede integrar sin ningún tipo de esfuerzo en su entorno de producción. Las modificaciones en la configuración de las líneas y el rápido cambio de los productos se realizan **con un esfuerzo mínimo**.
- ! Su diseño higiénico garantiza una **fácil inspección y limpieza**.
- ! La **tecnología de células de pesaje EMFC** de alta resolución y su **construcción extremadamente estable** garantizan la precisión de los resultados de pesaje y un alto rendimiento de hasta 600 piezas por minuto.

## Flexible, higiénica y potente

La báscula dinámicas Flexus® Combi se ha desarrollado especialmente para cumplir con directrices y estándares como IFS y BRC. Es apta para utilizarse con un uso verificable para comprobar el cumplimiento de la normativa sobre envasado y cumple con la norma MID de acuerdo con OIML R51. Gracias a su estructura inteligente y modular y a su diseño higiénico, la báscula Flexus® Combi se puede configurar en función de sus propias necesidades. De este modo, para cada requisito tendrá la solución adecuada.



Como miembro del EHEDG, desarrollamos nuestros productos de acuerdo a un amplio número directrices de diseño higiénico.

### Datos técnicos de Flexus® Combi

Los resultados obtenidos en la práctica, p. ej., la desviación estándar atribuible al error en la medida o la cadencia de paso, dependen de cada aplicación.

Sistema de pesaje	WS 1 kg	WS 2 kg	WS 5 kg	WS 7 kg
Rango de pesaje bruto [g]	Hasta 1000	Hasta 2000	Hasta 5000	Hasta 7000
Mínimo valor de calibración permitido [g]	0,1	0,2	1	1
Desviación estándar atribuible al error en la medida (s) [mg]	A partir de 5	A partir de 20	A partir de 100	A partir de 100
Rendimiento de paso estándar [pzs./min]	Dependiente del producto, de la cadencia de las condiciones ambientales y del tipo de aplicación			
Rangos de velocidad estándar [m/s]	De 0,2 a 1,5	De 0,2 a 1,2 De 0,5 a 1,5	De 0,2 a 1,0 De 0,5 a 1,4	De 0,2 a 1,0 De 0,5 a 1,4
Distancia entre ejes cinta de pesaje [mm]	210 / 310	300 / 350 / 400 / 450 / 500		
Anchura de cinta [mm]	Ver el dibujo acotado y la tabla "Variantes"			
Diámetro de rodillo cinta de pesaje [mm]	22	30		
Accionamientos	Motores EC de 24 V con engranaje planetario libres de mantenimiento Control del motor a prueba de cortocircuitos con supervisión de la temperatura			
Tensión de alimentación	115/230 V <sub>CA</sub> (+10 %/-15 %); 50/60 Hz (L1, N, PE) conmutable			
Consumo	Aprox. 600 VA			
Presión de funcionamiento	Preajuste: Empujador: aprox. 3 bares Soplador: aprox. 5 bares			
Dirección de transporte	De derecha a izquierda o de izquierda a derecha (indíquese en el pedido)			
Altura de trabajo* [mm]	De 500 a 1400 con patas de apoyo estándar De 575 a 1475 con patas de apoyo higiénicas (Rango de ajuste de las patas +/-25) * La altura de trabajo inferior a 650 mm conlleva una altura sobre el suelo limitada si se combina con la opción con recipiente colector.			
Altura sobre el suelo [mm]	200 con rango de ajuste de las patas +/-25 (estándar) 275 con rango de ajuste de las patas +/-25 (apoyo higiénicas)			
Rango admisible de temperatura de funcionamiento [°C]	De 0 a +40 (MID de +5 a +40)			
Rango de temperaturas del transportador [°C]	De -10 a +100 (WS 1 kg, correa) De -30 a +70 (WS 1 kg, correa redonda) De -30 a +80 (WS 2 a 7 kg, cinta)			
Grado de protección	IP 54 (estándar), IP 65 (opcional)			
Dimensiones	Ver dibujos acotados			
Material del bastidor de la báscula	Acero inoxidable 1.4301			
Peso	De 300 kg a 500 kg, según versión			
Emisión acústica	Nivel de presión acústica de emisión ponderado < 70 dB(A)			
Entradas	8/16 (opcional) entradas digitales, entradas de 24 V separadas galvánicamente mediante relé u optoacoplador según el uso			
Salidas	8/16 (opcional) salidas digitales, salidas de 24 V separadas galvánicamente mediante relé u optoacoplador según el uso 2 salidas analógicas, 0 - 20 mA, 0 - 10 V Salida de tensión: carga aparente ≥ 2 kΩ Salida de corriente: carga aparente ≤ 300 Ω			

## Especificaciones técnicas de la báscula dinámica Flexus® Combi

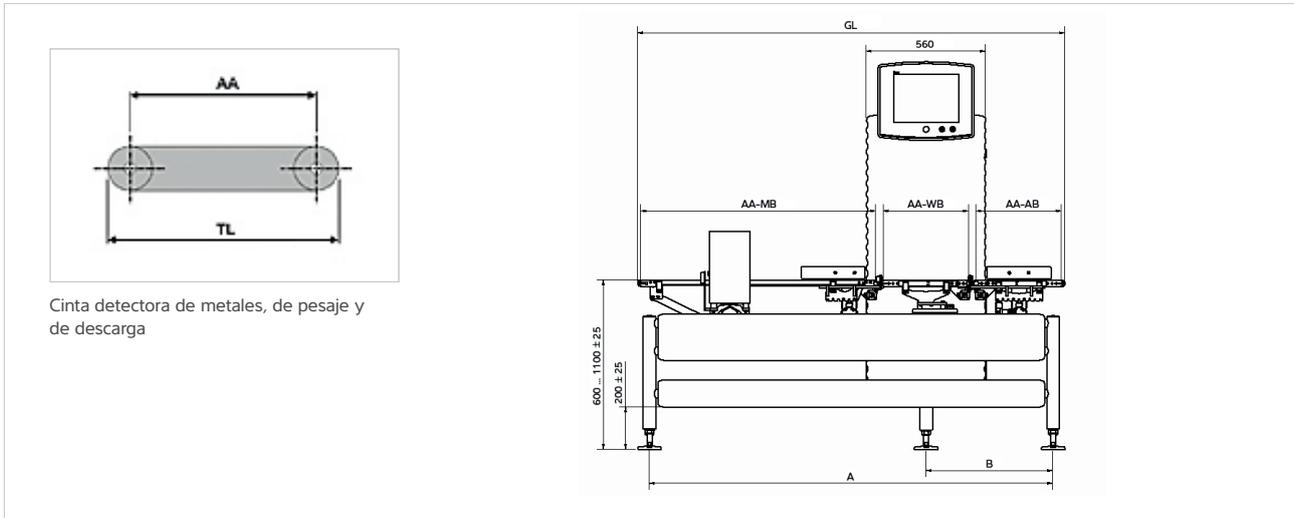
Cree su báscula dinámica personalizada Flexus® Combi a partir de las numerosas opciones y ampliaciones de las funciones. Estaremos encantados de asesorarle.

Báscula dinámica Flexus® Combi: estándar	
Pantalla	Flexus® 10: pantalla a color TFT de 10,4" con teclado
Visualización del peso	Peso bruto, peso neto o diferencia de peso, según se desee
Indicadores de funcionamiento	De forma opcional distribución, producción, cadencia, representación del valor medio e indicador de peso de grandes dimensiones
Modos operacionales	Báscula de clasificación con evaluación RPE, límites de clasificación de libre elección, clasificación triple o quintuple, estadística con el registro de todos los productos, célula de carga con tecnología EMFC, memoria de productos para 200 artículos, elección por parte del usuario de diferentes idiomas de diálogo, autocontrol de errores a través de informes, funciones auxiliares: diálogos de diagnóstico y servicio, protección de datos en caso de pérdida de corriente, funcionamiento por lotes, puesta a cero automática de la célula de pesaje y velocidad de la cinta controlada por autómatas programables
Entrada digital	Apagado de báscula, contador de eventos, mensaje de error externo
Salida digital	Cinta transportadora/lote, clasificación triple/quintuple, contador total/preestablecido, señal de alarma, clasificación controlada por tiempo
Sistema de rechazo	Un rechazador incluido: soplador o empujador (dependiendo del tamaño del producto)
Cinta de pesaje	Diferentes longitudes y anchuras
Funciones del detector de metales	Minimización del efecto del producto, tests con piezas, control de testigos, acumulación de metal, detección negativa (activación de la salida cuando el producto no está contaminado)

Báscula dinámica Flexus® Combi: opciones para necesidades ampliadas			
Conectividad	Bus de campo	PROFIBUS DP, PROFINET IO, DeviceNET	
	<b>Comunicación de datos</b>		
	Factory-Bus TCP/IP, Ethernet	Cliente y servidor XML, preparado para SPC@Enterprise y servidor OPC DA	
	Emisión de pesos individuales para la evaluación externa y conexión a los sistemas del cliente	Interfaz serie RS 422, RS 232 o bucle de corriente	
	Todas las interfaces aquí indicadas son unidireccionales y no requieren de acuse.		
Software/Programas	SPC@Remote	Control remoto muy versátil de la báscula de control	
	Homologación de calibración	Verificable según OIML R 51 - MID	
	Funciones de control	Control de integridad con valor medio flotante control de la precisión de medida a través de la entrada de un envase de control, muestreo automático de los envases para la comprobación de la llenadora	
		Impresión por USB	Sistema de protocolización para impresora externa
	Evaluación de volumen	Sin corrección del empuje ascensional del aire, con corrección del empuje ascensional del aire	
	Regulador de tendencia con indicación	Regulador de 3 puntos con señal de ajuste +/-, regulador de 3 puntos mediante pulsos, regulador integral, 0-20 mA/0-10 V	
Control	Control de acceso de usuario (Audit Trail) según FDA 21 CFR Part 11	Requisitos según FDA (Food and Drug Administration) acerca de los datos almacenados electrónicamente y firmas electrónicas	
	Indicador de clasificación triple/quintuple	Baliza luminosa triple / quintuple, salidas aisladas con baliza luminosa triple, salidas aisladas con baliza luminosa quintuple	
	Sistema de rechazo	Control del dispositivo de rechazo o clasificación del usuario	
	<b>Funciones de supervisión</b>		
	Supervisión del aire comprimido	Salida aislada	
	Supervisión del rechazo del flujo de productos	Salida aislada	
		Salida aislada con parada de cinta	
	Supervisión de la longitud de paquetes/distancia entre ellos	Mediante barrera de luz adicional	
	Supervisión del nivel de llenado del cajón de recogida de pesos erróneos	Salida aislada con señal luminosa	
	Supervisión de la producción	Supervisión de valores medios y descartes de series	
	Clasificación mediante encoder		
	Versión mecánica	Pantalla	Flexus® 15: TFT color 15,0", pantalla táctil
		Seta de parada de emergencia	Montado en el panel del PC
Cajón de recogida de peso erróneo		De plástico (para productos de hasta 500 g y una anchura de cinta máxima de 200 mm) o acero inoxidable	
Sistemas de rechazo		Compuerta o trampilla, de brazo abatible, rechazador multisegmento	
Placas de transferencia		Solo en WS 1 kg/2 kg hasta una anchura de cinta de 200 mm	
Opciones		Protector contra corrientes de aire, cubiertas, torre de luces de clasificación, bocina, IP65, guía lateral, bandas laterales ajustables, célula de carga y cinta de pesaje colocadas por separado, montaje separado del sistema de pesaje y la electrónica con el terminal de manejo, sistemas multilinea, patas de apoyo higiénicas, cinta de alimentación o descarga adicional y sistema neumático en carcasa de acero inoxidable	
Opciones de detección de metales	Barrera de luz de sincronización Vistus®		
	Funciones del detector de metales	Supervisión del caudal de productos, aviso de metales con confirmación individual, trayecto recorrido del detector de metales, recipiente colector protegido por contraseña (candado digital), pista de auditoría según 21 CFR Part 11, solicitud externa de prueba, control del nivel de llenado del colector	

# Dibujos acotados

## Vista frontal



Cinta detectora de metales, de pesaje y de descarga

La figura muestra a modo de ejemplo una instalación combinada con dispositivo de transporte de izquierda a derecha.

AA-MB	Distancia entre ejes de la cinta detectora de metales [mm]
AA-WB	Distancia entre ejes cinta de pesaje [mm]
AA-AB	Distancia entre ejes cinta de salida [mm]
C	Altura de paso de la bobina detectora [mm]
A	Variable, ver el dibujo acotado [mm]
B	Variable, ver el dibujo acotado [mm]
GL	Longitud total [mm]
u	Bobina instalada en posición vertical
TL	Longitud de plataforma [mm] TL = AA + diámetro del rodillo (30 mm, o 22 mm en el caso de la cinta de pesaje de 1kg)

Para las anchuras de cinta BB = 150/200/250/300 hay disponibles longitudes adicionales para cintas de descarga con AA = 550/600/650/700.

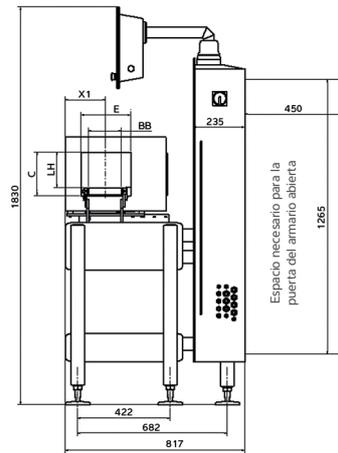
Tabla de medidas WS 1 kg

AA-MB	AA-WB	AA-AB	C	A	B	GL
900	210	350	90, 125, 150	1440	445	1550
		400		1490	495	1600
		450		1540	545	1650
		500		1590	595	1700
1000	210	350	90, 125, 150	1540	445	1650
		400		1590	495	1700
		450		1640	545	1750
		500		1690	595	1800
1100	210	350	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1640	445	1750
		400		1690	495	1800
		450		1740	545	1850
		500		1790	595	1900
800	310	300	90, 125, 150	1390	445	1500
		350		1440	495	1550
		400		1490	545	1600
		450		1540	595	1650
		500		1590	645	1700
900	310	300	90, 125, 150	1490	445	1600
		350		1540	495	1650
		400		1590	545	1700
		450		1640	595	1750
		500		1690	645	1800
1000	310	300	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1590	445	1700
		350		1640	495	1750
		400		1690	545	1800
		450		1740	595	1850
		500		1790	645	1900
1100	310	300	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1690	445	1800
		350		1740	495	1850
		400		1790	545	1900
		450		1840	595	1950
		500		1890	645	2000

Tabla de medidas WS 2/5/7 kg

AA-MB	AA-WB	AA-AB	C	A	B	GL
800	300	300	90, 125, 150	1390	445	1500
		350		1440	495	1550
		400		1490	545	1600
		450		1540	595	1650
		500		1590	645	1700
900	300	300	90, 125, 150	1490	445	1600
		350		1540	495	1650
		400		1590	545	1700
		450		1640	595	1750
		500		1690	645	1800
1000	300	300	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1590	445	1700
		350		1640	495	1750
		400		1690	545	1800
		450		1740	595	1850
		500		1790	645	1900
1100	300	300	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1690	445	1800
		350		1740	495	1850
		400		1790	545	1900
		450		1840	595	1950
		500		1890	645	2000
800	350	350	90, 125, 150	1490	520	1600
		400		1540	570	1650
		450		1590	620	1700
		500		1640	670	1750
900	350	350	90, 125, 150	1590	520	1700
		400		1640	570	1750
		450		1690	620	1800
		500		1740	670	1850
1000	350	350	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1690	520	1800
		400		1740	570	1850
		450		1790	620	1900
		500		1840	670	1950
1100	350	350	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1790	520	1900
		400		1840	570	1950
		450		1890	620	2000
		500		1940	670	2050
900	400	400	90, 125, 150	1690	595	1800
		450		1740	645	1850
		500		1790	695	1900
1000	400	400	90, 125, 150	1790	595	1900
		450		1840	645	1950
		500		1890	695	2000
1100	400	400	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1890	595	2000
		450		1940	645	2050
		500		1990	695	2100
900	450	450	90, 125, 150	1790	670	1900
		500		1840	720	1950
1000	450	450	90, 125, 150	1890	670	2000
		500		1940	720	2050
1100	450	450	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	1990	670	2100
		500		2040	720	2150
900	500	500	90, 125, 150	1890	745	2000
1000	500	500	90, 125, 150	1990	745	2100
1100	500	500	90, 125, 150, 200, 275u, 375u	2090	745	2200

## Vista lateral



BB-MB	Anchura de la cinta detectora de metales [mm]
BB-WB	Anchura de la cinta de pesaje [mm]
E	Anchura de paso de la bobina detectora [mm]
C	Altura de paso de la bobina detectora [mm]
LH	Altura libre [mm]
X1	Variable, ver el dibujo acotado [mm]
u	Bobina instalada en posición vertical

Tabla de medidas WS 1 kg

BB-MB	BB-WB	E	C	LH	X1
150	50	225	90	50	183
			125	85	
			150	110	
			200	160	
		200	275u	235	
			375u	335	
150	100	225	90	50	183
			125	85	
			150	110	
			200	160	
		200	275u	235	
			375u	335	
150	150	225	90	50	183
			125	85	
			150	110	
			200	160	
		200	275u	235	
			375u	335	
200	200	275	90	50	208
			125	85	
			150	110	
			200	160	

Tabla de medidas WS 2/5/7 kg

BB-MB	BB-WB	E	C	LH	X1
150	150	225	90	50	183
			125	85	
			150	110	
		200	160		
		275u	235		
200	200	275	375u	335	208
			90	50	
			125	85	
		150	110		
		200	160		
250	250	325	90	50	233
			125	85	
			150	110	
			200	160	
300	300	375	90	50	258
			125	85	
			150	110	
			200	160	

## Variantes

AA	Distancia entre ejes [mm]
BB	Anchura de cinta [mm]
C	Altura de paso de la bobina detectora [mm]
u	Bobina instalada en posición vertical
●	Cinta de correas
■	Variante de cinta

## WS 1 kg

BB x AA [mm]			C
Cinta detectora de metales ■	Cinta de pesaje ●	Cinta de salida ■	
150 x 800	50 x 310	150 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
	100 x 310		
	150 x 310		
150 x 900	50 x 210	150 x 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
	100 x 210		
	150 x 210		
150 x 900	50 x 310	150 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
	100 x 310		
	150 x 310		
150 x 1000	50 x 210	150 x 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
	100 x 210		
	150 x 210		
150 x 1000	50 x 310	150 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u
	100 x 310		
	150 x 310		
150 x 1100	50 x 210	150 x 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u
	100 x 210		
	150 x 210		
150 x 1100	50 x 310	150 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u
	100 x 310		
	150 x 310		
200 x 800	200 x 310	200 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
200 x 900	200 x 210	200 x 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
200 x 900	200 x 310	200 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150

BB x AA [mm]			C
Cinta detectora de metales ■	Cinta de pesaje ●	Cinta de salida ■	
200 x 1000	200 x 210	200 x 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
200 x 1000	200 x 310	200 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u
200 x 1100	200 x 210	200 x 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u
200 x 1100	200 x 310	200 x 300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u

WS 2/5/7 kg

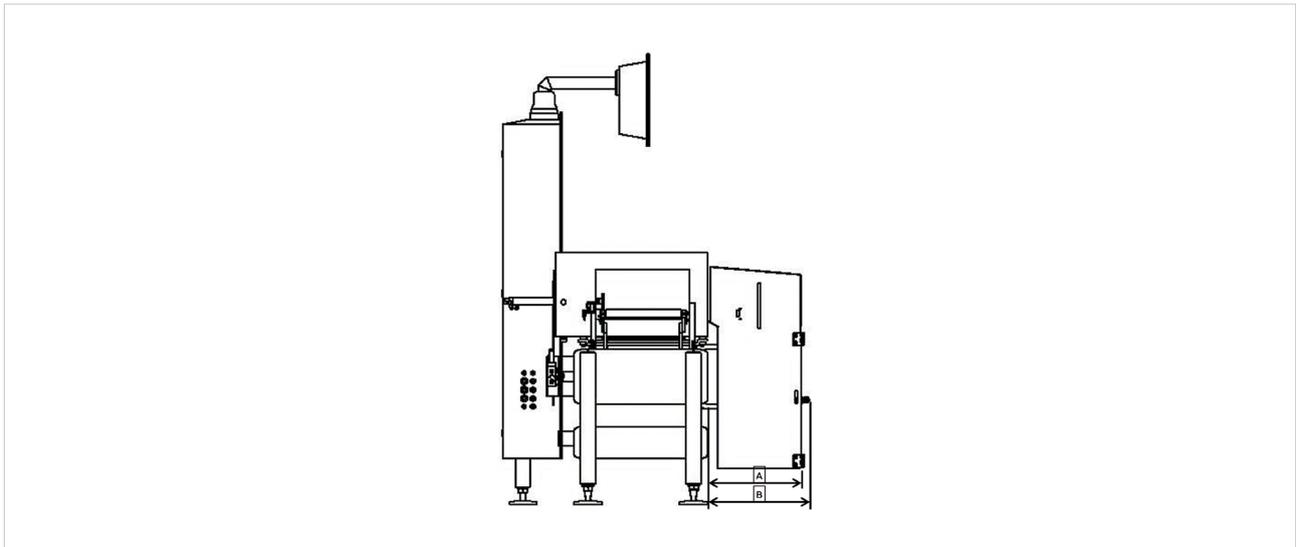
AA [mm]				C
BB [mm]	Cinta detectora de metales ■	Cinta de pesaje ■	Cinta de salida ■	
150	800	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		350	350 / 400 / 450	
	900	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	
		450	450 / 500	
		500	500	
	1000	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		450	450 / 500	
		500	500	
	1100	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200 / 275u / 375u
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	
		450	450 / 500	
500		500		
200	800	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		350	350 / 400 / 450 / 500	
	900	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	
		450	450 / 500	
		500	500	
	1000	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		450	450 / 500	
		500	500	
	1100	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	
		450	450 / 500	
500		500		
250	800	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		350	350 / 400 / 450 / 500	
	900	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	
		450	450 / 500	
		500	500	
	1000	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	90 / 125 / 150
		450	450 / 500	
		500	500	
	1100	300	300 / 350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200
		350	350 / 400 / 450 / 500	
		400	400 / 450 / 500	
		450	450 / 500	
500		500		

WS 2/5/7 kg

AA [mm]				C	
BB [mm]	Cinta detectora de metales ■	Cinta de pesaje ■	Cinta de descarga ■		
300	800	350	350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150	
		350	350 / 400 / 450 / 500		
		400	400 / 450 / 500		
		450	450 / 500		
		500	500		
	900	350	350 / 400 / 450 / 500		90 / 125 / 150 / 200
		400	400 / 450 / 500		90 / 125 / 150
		450	450 / 500		90 / 125 / 150
		500	500		90 / 125 / 150 / 200
		500	500		90 / 125 / 150 / 200
	1000	350	350 / 400 / 450 / 500		90 / 125 / 150 / 200
		400	400 / 450 / 500		
450		450 / 500			
500		500			
500		500			
1100	350	350 / 400 / 450 / 500	90 / 125 / 150 / 200		
	400	400 / 450 / 500			
	450	450 / 500			
	500	500			
	500	500			

## Variantes

En el dibujo acotado se muestra la báscula Flexus® Combi con un cajón de recogida (opcional) de plástico o acero inoxidable. Las dos variantes tienen diferentes dimensiones.



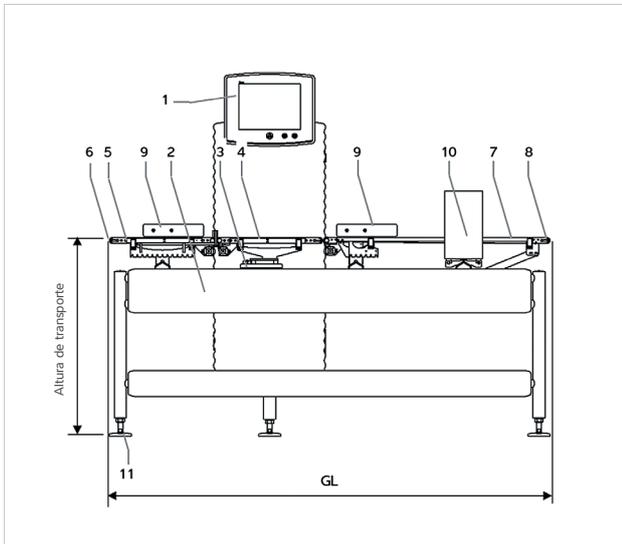
A	Profundidad mínima del cajón
B	Profundidad máxima (con llave) del cajón

Material	A [mm]	B [mm]
Plástico	272	303
Acero inoxidable	372	403

## Descripción del producto

### Estructura de la máquina

La báscula Flexus® Combi consta de una pesadora dinámica Flexus® combinada con un detector de metales Vistus®-S integrado. El manejo se lleva a cabo en un terminal común. Por lo tanto, la instalación no solo sirve para detectar productos con contaminación por metales, sino también para el transporte y el pesaje de materiales.



- 1 Terminal de manejo
- 2 Bastidor de la báscula
- 3 Célula de pesaje
- 4 Cinta de pesaje
- 5 Cinta de salida
- 6 Conexión para la cinta de salida del cliente
- 7 Cinta detectora de metales
- 8 Conexión para la cinta de entrada del cliente
- 9 Expulsor
- 10 Detector de metales
- 11 Patas ajustables

Los productos se transportan de derecha a izquierda a lo largo de un sistema de cintas transportadoras compuesto de tres piezas. Todas las cintas transportadoras (4, 5, 7) del sistema funcionan a la misma velocidad para que los productos puedan acceder a la cinta de pesaje y salir de ella sin sufrir golpes. El pesaje se lleva a cabo de forma dinámica en modo automático sin necesidad de que intervengan los operarios. El valor de peso, incluyendo su unidad, se muestra en la pantalla.

#### Bastidor de la báscula con armario de distribución

El bastidor de la báscula (2) incluye travesaños en los que se fijan el sistema de pesaje y el de transporte. La columna de armario con perfil sinusoidal de la carcasa está fijada al bastidor de la báscula por medio de un dispositivo de sujeción. La altura de trabajo del bastidor de la báscula se determina a partir de la longitud de sus patas. Es posible variar la altura de trabajo cambiando o modificando las patas. El ajuste de precisión de la altura de trabajo se lleva a cabo mediante patas de apoyo ajustables (11). El terminal de indicación y manejo (1) está instalado delante del armario de distribución.

#### Célula de carga

La célula de pesaje (3) es una célula monolítica, de compensación electromagnética (EMFC o Electro-Magnetic Force Compensation). Esto permite la máxima precisión, tiempos de respuesta extremadamente breves y una prolongada estabilidad y seguridad contra sobrecargas dentro de la carcasa de acero inoxidable.

#### Sistema de transporte

Como medio de transporte se utiliza una cinta transportadora (el sistema de pesaje WS 1 kg admite también una correa redonda). El bastidor de la cinta incorpora un dispositivo de tensado rápido, así como un sistema de transporte que puede abatirse y desmontarse. De este modo es posible realizar el montaje y desmontaje y el cambio de la correa sin herramientas. Para la cinta detectora de metales debe emplearse una correa "no antiestática". Las correas "no antiestáticas" no tienen ninguna influencia sobre el campo magnético de la bobina de detección y, por tanto, son óptimas para ser empleadas con detectores de metales. Es necesario prestar atención a que la correa "no antiestática" no se cargue con corriente eléctrica y se provoquen descargas electrostáticas. En caso de que debido a cuestiones técnicas sea necesario utilizar una correa "antiestática", habrá que contar con reducciones en la sensibilidad debidas a la señal de interferencia generada en el punto de unión de la cinta. La cinta de transporte no debe presentar inserciones metálicas. Las inserciones metálicas pueden aparecer cuando se efectúan trabajos de soldadura o de esmerilado en los alrededores de la cinta y caen restos metálicos que se insertan en la cinta. Cada una de las cintas detectoras de metales, pesaje y salida se accionan respectivamente mediante un motor reductor EC (Controlado Electrónicamente). La transmisión de fuerza tiene lugar mediante correas dentadas.

- La cinta detectora de metales (7) acepta los productos de la máquina anterior o de la cinta de alimentación adicional opcional y los transporta a la bobina detectora de metales.
- La cinta de pesaje (4) recibe los productos de la cinta detectora de metales. A medida que los productos pasan por la cinta de pesaje, se van pesando en movimiento. La cinta de pesaje puede colocarse opcionalmente por separado, separada del bastidor de la báscula.
- La cinta de salida (5) toma los productos y los transporta a la siguiente cinta de descarga opcional o a la cinta de cliente sucesiva.

### **Sistema electrónico de control**

El terminal de manejo y control para la función de pesaje se basa en un ordenador industrial con un potente sistema operativo multitarea de 32 bits con almacenamiento de datos en una tarjeta de memoria Compact Flash interna libre de desgaste. Las carcasas son de acero inoxidable pulido. El armario de distribución se abre con una puerta directa con cierres de aldabilla que se abre hacia atrás. Los bornes de conexión para la alimentación de corriente, los componentes del sistema electrónico de evaluación y visualización, así como la fuente de alimentación con el mando del motor, se encuentran alojados en el armario de distribución. El conmutador principal está integrado en el armario de distribución. El pulsador de arranque/parada para los medios de transporte se encuentra en el lado frontal del terminal de manejo (1), que se ha instalado con capacidad de giro para un manejo ergonómico.

### **Expulsor (9)**

Para una expulsión fiable de los productos de peso anómalo o con contaminaciones metálicas, se han montado dos sopladores de aire comprimido (estándar WS 1 kg) o dos empujadores neumáticos (estándar WS 2-7 kg) en el área de la cinta detectora de metales y la cinta de salida, en los travesaños de la carcasa de la báscula. Se incluye una válvula reguladora de la presión.

### **Detector de metales**

Los detectores de metales (10) protegen al usuario contra posibles lesiones por piezas metálicas, y al producto final contra impurezas y contaminaciones de origen metálico. Al mismo tiempo evitan daños en las máquinas procesadoras. Aparte de materiales magnéticos ferrosos, también puede detectar aceros de alta aleación y metales no ferrosos (cobre, latón, aluminio, plomo, etc.).

### **Amortiguadores de vibraciones**

Para evitar que las vibraciones del mecanismo de la cinta interfieran en la detección de metales y aislar eléctricamente el detector de dicho mecanismo, el equipo está dotado de serie de cuatro amortiguadores de metal-caucho antivibratorios y eléctricamente aislantes. El detector de metales se fija al armazón de la cinta o a una consola independiente mediante estos amortiguadores de vibraciones.

### **Barrera de luz**

Para accionar el dispositivo de rechazo en el momento preciso se requiere una barrera de luz que accione el dispositivo expulsor, que puede ser soplador o empujador.

### **Encoder**

Si se utilizan cintas transportadoras de velocidad variable, se precisa un encoder que genere pulsos proporcionales a la distancia recorrida para así poder determinar los tiempos de desplazamiento y de rechazo correspondientes.

### **Bobina detectora**

La bobina de detección rectangular, disponible en diferentes tamaños, está encastrada en la carcasa de acero inoxidable (1.4301). Criterios de selección de la bobina detectora (ver la tabla de medidas)

- Anchura de paso: la anchura de paso de la bobina de detección (medida "E" de la tabla de medidas) se elige por la anchura de la cinta transportadora (medida "BB").
- Altura de paso: la sensibilidad de detección depende básicamente de la altura de paso, por lo tanto, es necesario seleccionar la menor altura posible. La altura de paso (medida "C" de la tabla de medidas) resulta de sumar 40 mm a la altura máxima que alcanza el producto.
- Denominación de la bobina: contiene la anchura de paso (medida "E" de la tabla de medidas) y la altura de paso (medida "C" de la tabla de medidas) en cm. Ejemplo: Vistus®-S 22,5 x 9: anchura = 225 mm, altura = 90 mm (altura libre = 50 mm, medida "LH" de la tabla de medidas).