

Wägesysteme WS 1 / 2 / 5 / 7 kg mit Auswerte-Elektronik SYNUS 6 / 10 / 15

GERÄTEBESCHREIBUNG

Die Wägesysteme WS 1 / 2 / 5 / 7 kg mit integrierten Zuführ- und Abzugsbändern bilden in Verbindung mit einer Auswerte-Elektronik SYNUS 6 / 10 / 15 Hochleistungskontrollwaagen zur Gewichts- oder Vollständigkeitskontrolle und zur Regelung vorgeschalteter Abfüllanlagen.

Die Kontrollwaagen sind zum eichfähigen Betrieb für die FPV-Kontrolle in vielen verschiedenen Ländern zugelassen. Es sind sowohl nationale Bauartzulassungen als Selbsttätige Kontrollwaage als auch ein OIML-Zertifikat R51 vorhanden. Der optionale „Tendenzregler“ ermöglicht die Regelung kundenseitiger Verpackungs- oder Abfüllmaschinen. Damit kann die Qualität der Abfüllung wesentlich verbessert und eine unnötige sowie teure Überfüllung vermieden werden. Alle SYNUS®-Modelle bieten zudem eine Vielfalt an Schnittstellen. So können SYNUS®-Kontrollwaagen problemlos in bestehende oder neue Qualitätssicherungssysteme für die lückenlose Produktionsüberwachung an zentraler Stelle integriert werden. Per Ethernet TCP/IP angeschlossen an dem Sartorius QS-Netzwerkssystem ProControl für Windows steht eine umfassende bidirektionale Kopplung mit Managementfunktion zur Verfügung. Die Protokollierung aller betriebswichtigen Daten kann optional über einen optional angebauten Drucker erfolgen. Die Option USBPrint bietet eine sichere, einfache und vor allem kompatible Möglichkeit für elektronischen Datentransfer ohne Netzwerk.

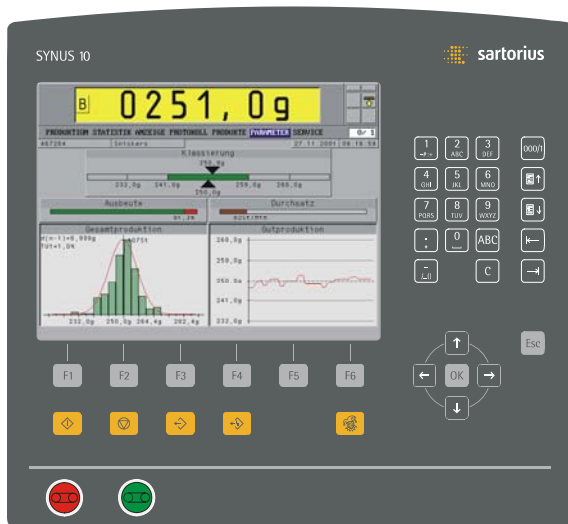


Abb.: SYNUS 10, Anzeige- und Bedienfeld

Das freitragende Wägesystem mit glatten Oberflächen sowie klapp- und abnehmbaren Transportsystemen ermöglicht in Verbindung mit einer Gurtschnellentspannung eine schnelle Reinigung und gewährleistet hohe Hygiene.

Die Auswerte-Elektronik kann die Klassierung des Produktes sowie die Ansteuerung von Sortier- und/oder Signaleinrichtungen vornehmen. Wahlweise können als Ausscheide- bzw. Sortiervorrichtung, Ausblasdüsen oder ein Pusher am Abzugsband der Kontrollwaage angebracht werden. Abhängig vom Produkt sind getrennte Ausscheidebänder oder Linienverteiler einsetzbar.

AUFBAU DER KONTROLLWAAGE

Die Kontrollwaage besteht aus folgenden Baueinheiten:

- Waagengestell mit Steuerschrank
- Wägezelle
- Transportsystem
- Abtasteinheit
- Steuerelektronik
- Ausscheide- oder Sortiervorrichtung (Funktionserweiterung)

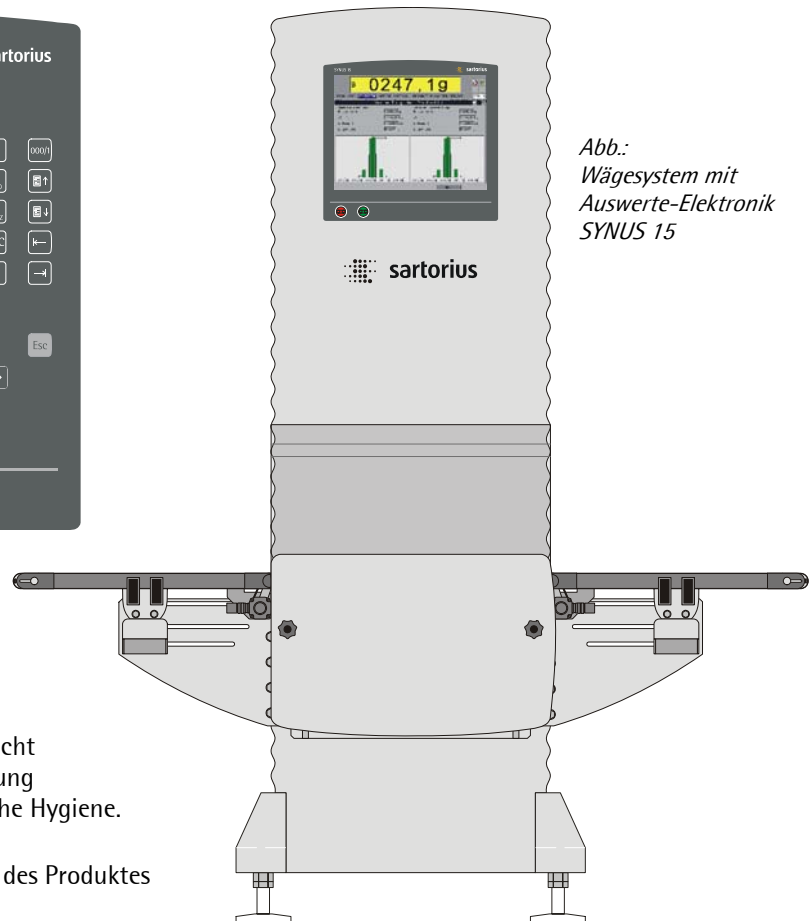


Abb.:
Wägesystem mit
Auswerte-Elektronik
SYNUS 15

Wägesysteme WS 1 / 2 / 5 / 7 kg mit Auswerte-Elektronik SYNUS 6 / 10 / 15

Waagengestell mit Steuerschrank

Massives Standgehäuse in Edelstahl 1.4301, Schutzart IP 65. Das Waagengestell trägt eine höhenverstellbare Quertraverse, an der das Wäge- und Transportsystem befestigt ist. Die Quertraverse wird mittels einer Klemmvorrichtung an dem sinusförmigen Gehäuseprofil kraft- und formschlüssig fixiert. So kann die gewünschte Arbeitshöhe in einem Raster von 50 mm in einem besonders weiten Bereich variiert werden. Die Feineinstellung der Arbeitshöhe erfolgt über Spindel-Stellfüße. Die Anzeige- und Bedieneinheit ist direkt in den Steuerschrank integriert.

Wägezelle

Monolithische, speziell für dynamische Kontrollwaagen entwickelte EMK-Wägezellen aus dem Hause SARTORIUS, die sich durch folgende Merkmale auszeichnen:

- Höchste Präzision und extrem kurze Einschwingzeit durch Elektromagnetische Kraftkompensation (EMK)
- Beste Stabilität, Robustheit und Überlastsicherheit durch Monolithischen Systemkörper
- Modernste Elektronik mit digitalem Signalprozessor für besonders effektive Filterung mit 2 kHz Abtastrate
- Rostfreies Gehäuse in Edelstahl 1.4301

Transportsystem

Der Produkttransport erfolgt durch Zuführ-, Wäge- und Abzugsband; als Transportmedium dient hierbei ein Fördergurt (Wägeband WS 1 kg auch mit Rundriemen möglich).

Das Bandgerüst besteht aus oberflächenveredelten Aluminiumprofilen mit Gurtschnellspannvorrichtung.

Spann- und Antriebsrollen in oberflächenveredeltem Aluminium, Ø 30 mm (Wägeband WS 1 kg Ø 22 mm).

Einfacher und schneller Gurt- und/oder Tischwechsel durch Gurtschnellentspannung und hochklappbare und abnehmbare Transportsysteme. Zuführ-, Wäge- und Abzugsband werden durch jeweils einen wartungsfreien 24 V EC-Getriebemotor angetrieben. Die Kraftübertragung auf die Antriebsrolle erfolgt über einen Zahnriemen.

Abtasteinheit „Waage“

Die Abtasteinheit besteht aus einer Reflexlichtschranke (gepulst, mit LED-Empfangsanzeige).

Abtasteinheit „Abstandüberwachung“ (Funktionserweiterung)

Zur Überwachung des Produktabstandes kann eine zweite Abtasteinheit angebracht werden.

Steuerelektronik

Bedien- und Steuereinheit auf PC-Basis integriert in ein Edelstahl-Standgehäuse, welches von hinten zugänglich ist.

Die Anschlussklemmen für die Stromversorgung, die Komponenten der Auswerte- und Anzeige-Elektronik, sowie das Netzteil mit Motorsteuerung sind ebenfalls im Steuerschrank untergebracht.

Hauptschalter, Bedien- und Anzeigeelemente sind in Augenhöhe leicht zugänglich eingebaut.

Die Auswerte-Elektroniken SYNUS 6, SYNUS 10 und SYNUS 15 stehen mit unterschiedlichem Leistungsumfang zur Verfügung (siehe Tabelle AUSWERTE-ELEKTRONIK SYNUS 6 / 10 / 15).

Die EIN/AUS-Taster für die Transportbänder befinden sich an der Frontseite der Auswerte-Elektronik.

Abdeckhaube (Funktionserweiterung)

Die Wägeeinrichtung kann durch eine Polycarbonathaute gegen Berührung und/oder Windeinflüsse geschützt werden.

Bei eichfähigen Anlagen oder Anlagen, die eine geringe Unschärfe der Wägung erfordern, wird die Ausrüstung mit dieser Funktionserweiterung dringend empfohlen, da sonst ggf. die vorgeschriebenen Genauigkeiten nicht erreicht werden können.

Ausscheide- und Sortier-Vorrichtung (Funktionserweiterung)

Am Abzugsband können als Ausscheidenvorrichtungen Ausblasdüsen oder Pusher angebracht werden.

Zur Anbringung an nachfolgende, kundenseitige Transporteinrichtungen können Ausscheidenvorrichtungen (Ausblasdüsen, Pusher, Ausscheidarm und Ausscheidewippe) und Sortiervorrichtungen (Sortierweiche und Linienverteiler) angesteuert werden. Die Wahl der Ausscheide-/Sortiervorrichtung richtet sich nach dem Produkt, der Durchsatzleistung und dem Anwendungsfall.

TECHNISCHE DATEN

	WS 1 kg	WS 2kg	WS 5kg	WS 7kg
Wägebereich (Höchstlast)	0 g ... 1 000 g	0 g ... 2 000 g	0 g ... 5 000 g	0 g ... 7 000 g
Arbeitsbereich	5 g ... 900 g	5 g ... 1 800 g	10 g ... 4 500 g	20 g ... 6 300 g
kleinster zulässiger Eichwert	0,1 g	0,2 g	0,5 g	1 g
Unschärfebereich (Ua)	ab 100 mg	ab 500 mg	ab 2 g	ab 2 g
Standardabweichung der Messabweichung (s)	ab 17 mg	ab 83 mg	ab 333 mg	ab 333 mg
	(abhängig von Produkt, Durchsatzleistung und Umgebungsbedingungen)			
Durchsatzleistung	max. 250 St/min	max. 200 St/min	max. 180 St/min	max. 180 St/min
	(abhängig von Produkt, zulässiger Unschärfe und Umgebungsbedingungen)			
Geschwindigkeitsbereiche	0,2 ... 1,5 m/s	0,2 ... 1,2 m/s 0,5 ... 1,5 m/s	0,2 ... 1,0 m/s 0,5 ... 1,4 m/s	
Achsabstand	310 mm	300 mm / 350 mm / 400 mm / 450 mm / 500 mm (siehe Maßzeichnung und Tabelle "Varianten")		
Bandbreite	40 mm / 80 mm / 120 mm / 160 mm (ZB / AB 150 mm)	150 mm / 200mm / 300 mm		
	(siehe Tabelle "Varianten")			
Rollendurchmesser	22 mm	30 mm		
Transportmedium	Rundriemen oder Gurt	Gurt		
	(siehe Tabelle "Varianten")			
Antriebe	Wartungsfreie 24 V-EC-Motore mit Planetengetriebe Motoransteuerung kurzschlussfest mit Temperaturüberwachung			
Anschlussspannung	230 V _{AC} (+ 10 %/ - 15 %); 50/60 Hz (L1, N, PE)			
Leistungsaufnahme	ca. 500 VA			
Förderrichtung	von rechts nach links oder links nach rechts (bei Bestellung angeben)			
Arbeitshöhe	600 mm ... 1100 mm (im 50mm Raster) Stellbereich der Füße: ± 25 mm.			
Bodenfreiheit	100 mm (± 25 mm)			
Temperaturbereich	0° C ... + 40° C			
Schutzart	IP 54 (Standard), IP 65 (Funktionserweiterung)			
Maschinensicherheit	Ausführung entspricht den Anforderungen der EG-Richtlinie 89/392/EWG (Maschinen), Herstellererklärung nach Anhang II B.			
Abmessungen	siehe Maßzeichnung			
Gewicht	ca. 250 kg			

Wägesysteme WS 1 / 2 / 5 / 7 kg
mit Auswerte-Elektronik SYNUS 6 / 10 / 15

VARIANTEN WS 1 kg

- AA / TL** Achsabstand / Tischlänge [mm]
- BB** Bandbreite [mm]
- Rundriemen- oder Gurtausführung
- Rundriemenausführung
- Gurtausführung

BB x AA / TL [mm]		
Zuführband	Wägeband	Abzugsband
150 x 300 / 330 ■	40 x 310 / 332 ■	150 x 300 / 330 ■
150 x 300 / 330 ■	80 x 310 / 332 ●	150 x 300 / 330 ■
150 x 300 / 330 ■	120 x 310 / 332 ●	150 x 300 / 330 ■
150 x 300 / 330 ■	160 x 310 / 332 ○	150 x 300 / 330 ■
Gesamtlänge (GL) 1000 mm		

VARIANTEN WS 2 / 5 / 7 kg

- AA / TL** Achsabstand / Tischlänge [mm]
für Zuführ-, Wäge- und Abzugsband
- BB** Bandbreite [mm]
- GL** Gesamtlänge [mm]
- Gurtausführung

	AA / TL [mm]				
BB	300 / 330	350 / 380	400 / 430	450 / 480	500 / 530
150	■	■	■	■	■
200	■	■	■	■	■
300	-	■	■	■	■
GL	1000	1150	1300	1450	1600



Wägesysteme WS 1 / 2 / 5 / 7 kg
mit Auswerte-Elektronik SYNUS 6 / 10 / 15

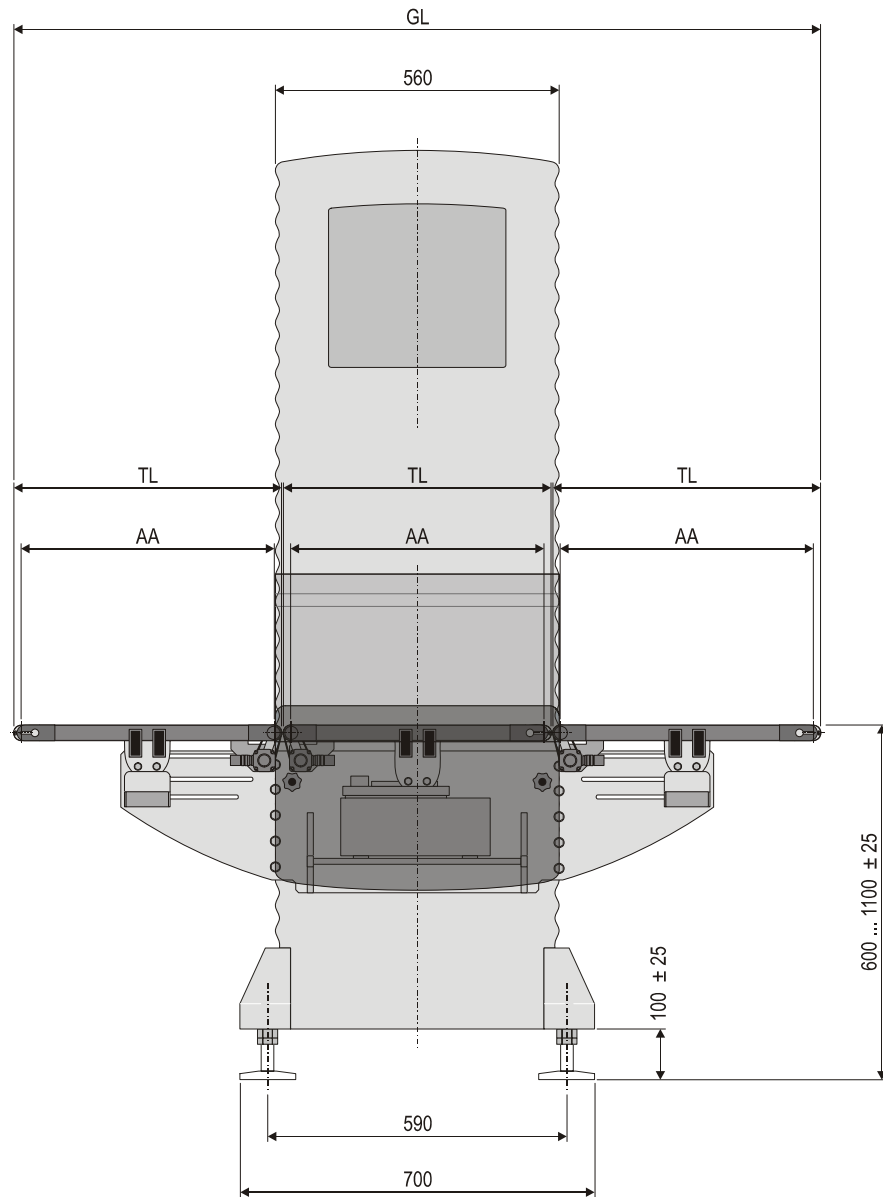
AUSWERTE-ELEKTRONIK SYNUS 6 / 10 / 15

GRUNDAUSSTATTUNG	SYNUS		
	6	10	15
Edelstahlgehäuse 1.4301, Schutzart IP65	■	■	■
Flachbildschirm, 6,4" TFT-Color Display und Tastenfeld	■	□	□
Flachbildschirm, 10,4" TFT-Color Display und Tastenfeld	□	■	□
Touchscreen, 15" TFT-Color Display	□	□	■
Gewichtsanzeige: wahlweise Brutto-, Netto- oder Differenzgewicht	■	■	■
Betriebsanzeige: Verteilung, Ausbeute, Durchsatz, Mittelwertspur, Gewichtsanzeige groß	■	■	■
Betriebsarten: Klassierwaage mit FPV-Auswertung / 3fach Sortierung oder 4 frei wählbaren Klassengrenzen / 3- oder 5fach Sortierung	■	■	■
Chargenbetrieb	■	■	■
5fach Klassierung	■	■	■
Sortierung zeittaktgesteuert	■	■	■
Automatische Nullstellung	■	■	■
Statistik	■	■	■
Protokollierung	■	■	■
Produktspeicher für 200 Artikel	■	■	■
programmgesteuerte Bandgeschwindigkeit	■	■	■
Eingänge für Waage Ausblenden, Ereigniszählung	■	■	■
Selbstüberwachung, Fehlerreport	■	■	■
Hilfsfunktionen: ext. Nullstellanforderung, Kontrollpackung, Diagnose- und Servicedialoge	■	■	■
Datensicherung bei Netzausfall	■	■	■
Diverse Dialogsprachen, durch Anwender wählbar	■	■	■

FUNKTIONSERWEITERUNGEN	Synus		
	6	10	15
Protokolliersystem mit Anbaudrucker (IP65)	■	■	■
Protokolliersystem für externen Drucker	■	■	■
Tendenzregler mit Regleranzeige	■	■	■
Eichfähiger Betrieb	■	■	■
Mehrfachstatistik	□	■	■
Mehrfachstatistik mit Leseinrichtung	□	■	■
Schnittstelle zur Einzelgewichtsausgabe für externe Auswertung und Anschluss an SQC-Systeme	■	■	■
Feldbus-Schnittstellen: PROFIBUS, DeviceNet	■	■	■
Datenkommunikation: Ethernet, TCP/IP, SPCWin-Client, XML-Client/Server	■	■	■
FDA 21 CFR Part 11	□	■	■
USB Print	■	■	■
Vollständigkeitskontrolle	□	■	■
5 Klassierausgänge mit Impulsausgang oder Signalhaltesteuerung für Klassierleuchtsäule oder externe Zählwerke	■	■	■
Mittelwert- und Serienausscheidungsüberwachung (nur bei 3fach Sortierung)	■	■	■
Sortierung wegtaktgesteuert	■	■	■
Paketlängen- und Abstandsüberwachung	■	■	■
Füllstutzen-Monitoring	□	■	■
Automatische Probennahme	□	■	■
Volumenauswertung	■	■	■

TECHNISCHE DATEN		SYNUS		
		6	10	15
ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	24 V _{DC} , + 10 % /- 15 %; ca. 32 W, Versorgung aus dem Steuerschrank des Wägesystems	■	■	■
EINGÄNGE	Aktivieren Kontrollpackung, Waage Ausblenden, Ereigniszählung, externe Nullstellenanforderung, Eingänge galvanisch getrennt über Optokoppler, Versorgung: 24 V _{DC} , I _{max} = 6 mA (< + 5 V ⇔ Signal = 0, > + 14 V ⇔ Signal = 1)	■	■	■
AUSGÄNGE	Waage bereit, 3fach- / 5fach Sortierung, Totalzähler, Ausgänge galvanisch getrennt über Optokoppler U _{DC} = + 18 ... + 30 V, I _{max} = 0,5 A; Störmeldeausgang galvanisch getrennt über Relaiskontakt: 250 V _{AC} / 5 A	■	■	■
SERIELLE SCHNITTSTELLE	CANopen (für Wägezelle)	■	■	■
TEMPERATURBEREICH	0° C ... + 40° C	■	■	■

FUNKTIONSERWEITERUNGEN		SYNUS		
		6	10	15
ANALOGUE EINGÄNGE	0 - 20 mA, 0 - 10 V - Spannungseingang: Impedanz 100 kΩ	□	■	■
ANALOGUE AUSGÄNGE	0 - 20 mA, 0 - 10 V - Spannungsausgang: Bürde ≥ 2 kΩ - Stromausgang: Bürde ≤ 300 Ω	■	■	■
SERIELLE SCHNITTSTELLEN	RS422 / RS232 / Current Loop	■	■	■
DRUCKER (Anbaudrucker)	Thermodrucker im Edelstahlgehäuse (1.4301), Papiervorratsrolle und innenliegende Aufwickelvorrichtung, Auflösung: 384 Punkte/Linie, 42 Zeichen/Zeile, Druckgeschwindigkeit: 480 Linien/sec., Text- und Grafikmode, IBM kompatibel Abmessungen: 140 x 266 x 140 mm (B x H x T) Gewicht: ca. 2,7 kg Schutzart: IP65	■	■	■
BAUARTZULASSUNG	zertifiziert nach OIML R51	■	■	■



MASSZEICHNUNG

AA / TL / GL siehe Tabelle Varianten

WS	BB	X1	X2
1 Kg	40	420	217
	80		
	120		
	160		
2 / 5 / 7 Kg	150	420	217
	200	435	192
	300	495	242

