

Ihr Thermo Scientific Vertragshändler:

HOFERICK 
ENGINEERING GMBH

Rathsfelder Strasse 1
99734 NORDHAUSEN
Germany

Fon: +49 (0)3631/477152
Fax: +49 (0)3631/477153
www.he-gmbh.info

Ramsey Serie 14 Präzisionsbandwaagen-System

Extrem genaues, eichfähiges Wiegen
von Schüttgut auf dem Förderband

Das Ramsey Präzisionsbandwaagen-System der Serie 14 ist speziell für hochpräzise Anwendungen oder als Messsystem im eichpflichtigen Warenverkehr vorgesehen. Das System kann innerhalb von $\pm 0,25\%$ (optional $\pm 0,125\%$) genau messen und ist eine der weltweit am häufigsten geeichten Bandwaagen. Mit dem Ramsey System der Serie 14 können Sie die Produktionsleistung registrieren, überwachen und steuern. Sie erhalten gleichzeitig wichtige Informationen für Ihr Prozessmanagement und über die Produktivität Ihres Prozesses in Ihrem Unternehmen.

Produkteigenschaften



Das Ramsey Präzisionsbandwaagen-System der Serie 14 von der Thermo Electron Corporation ist speziell für hochpräzise Anwendungen oder als Berechnungsgrundlage im eichpflichtigen Warenverkehr dienendes Messgerät vorgesehen.

Die Ramsey Bandwaage der Serie 14 besteht aus der selbsttragenden Wiegebrücke Ramsey 10-14 und dem Ramsey Bandgeschwindigkeitssensor 60-12C oder 60-12CR. Beide haben sich in Hunderten von Präzisions-Bandwaageninstallationen bewährt. Es werden außerdem die leistungsstarken, vielseitigen und modernen Integratoren der

Ramsey Serie Micro-Tech 2000 und 3000, sowie optional der Ramsey Wiegezellen A/D – Wandler Micro-Tech 2301 D mit der Wiegebrücke und dem Bandgeschwindigkeitssensor kombiniert. Diese Geräte sind das Produkt einer 50-jährigen Konzeptions- und Anwendungserfahrung mit hochpräzisen Bandwaagen.

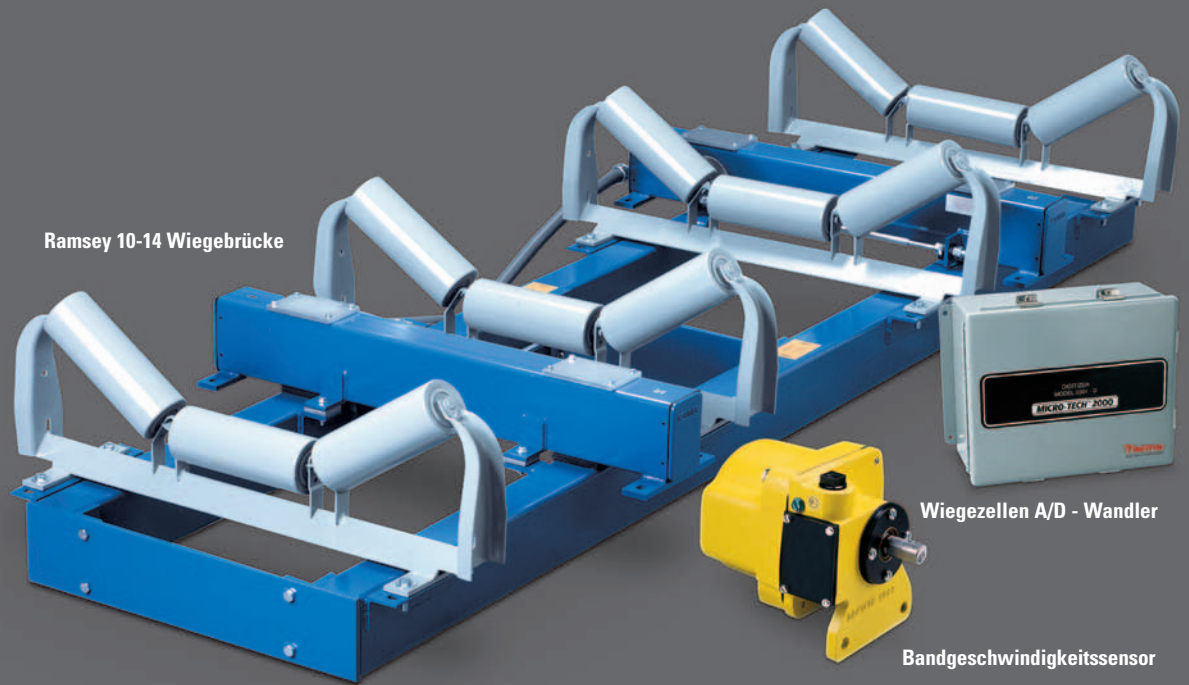
Anwendungen

Das Ramsey Präzisionsbandwaagen-System der Serie 14 repräsentiert den Weltstandard hinsichtlich Genauigkeit und Leistungsstärke um die Produktionsleistung zu registrieren, zu überwachen und zu steuern, sowie als Berechnungsgrundlage im eichpflichtigen Warenverkehr.

Früher Thermo Ramsey

Analyze • Detect • Measure • Control™

Thermo
ELECTRON CORPORATION



Ramsey 10-14 Wiegebrücke

Wiegzellen A/D - Wandler

Bandgeschwindigkeitssensor

Eichfähigkeit

Als eine der am häufigsten geeichten Bandwaagen der Welt hat die Ramsey Serie 14 ihr Konformitätszertifikat in den Vereinigten Staaten im Rahmen des „National Type Evaluation Program“ (NTEP) der „National Conference on Weights and Measures“ erhalten. Außerhalb der USA wird das System durch die Normen OIML, EEC und PTB Klasse I zertifiziert oder geeicht.

Systemkomponenten

Das Ramsey Präzisionsbandwaagen-System der Serie 14 von Thermo verfügt über vier Hauptkomponenten: Integrator, Wiegebrücke, Bandgeschwindigkeitssensor und Wiegzellen (optional mit einem Wiegzellen A/D – Wandler) Mehr Informationen zur Ramsey Micro-Tech Serie erhalten Sie mit den entsprechenden Datenblättern.

Die Wiegebrücke

Die Ramsey 10-14 Wiegebrücke ist normalerweise für vier Tragrollenstationen ausgelegt. Für spezielle Anwendungen kann die Wiegebrücke auch für zwei, drei, sechs oder mehr Tragrollen konzipiert werden. Alle Ramsey Wiegebrücken der Serie 14 von Thermo bestehen aus einer selbsttragenden, Gelenk- und Federfreien Stahlrohrkonstruktion und werden im Werk mit höchster Kontrolle vorgefertigt, um eine schnelle und einfache Installation vor Ort zu ermöglichen. Es werden nur acht Bolzen benötigt, um die Einheit an den Längsträgern des Förderbandes zu befestigen. Vier gegen Umwelteinflüsse abgedichtete Wiegzellen mit Präzisionsdehnungsmessstreifen werden in der Konstruktion befestigt und tragen den inneren Teil der Wiegebrücke.

Der Bandgeschwindigkeitssensor

Der digitale Bandgeschwindigkeitssensor Ramsey 60-12 von Thermo ist eines der zuverlässigsten und genauesten Geschwindigkeitserfassungsgeräte, das für Bandwaagen entwickelt wurde. Die direkte Kopplung des Sensors an die Umlenktrummel oder an eine nicht angetriebene Trummel mit einem großen Durchmesser sorgt für eine präzise Messung der Bandgeschwindigkeit. Dadurch werden die bekannten Probleme wie durchrutschende, hüpfende oder verschmutzende Räder im Innengurt vermieden.

Der Wiegzellen A/D – Wandler (Option)

Der Wiegzellen A/D - Wandler Ramsey 2301-D dient als Schnittstelle zwischen der Ramsey 10-14 Wiegebrücke und dem Ramsey Micro-Tech Integrator. Mit dieser Einheit werden die Wiegzellen versorgt und die analogen Ausgangssignale von den Wiegzellen werden in ein genaues und stabiles digitales Ausgangssignal, das über eine außergewöhnliche Stabilität verfügt, umgewandelt. Da das Ausgangssignal an der Wiegzelle digitalisiert wird, werden Leitungseinflüsse praktisch eliminiert und die Genauigkeit des Signals bleibt erhalten. Diese Funktion ist besonders wichtig bei Anwendungen mit einer großen Entfernung (1.219 m / 4.000 Fuß) zwischen den Wiegzellen und der Auswerteelektronik.

Vorteile der Wiegebrücke

- Stabile Konstruktion aus Stahlrohrprofilen. Spannstangen sorgen für eine windungsfreie und unveränderbare Position im Förderer.
- Da keine beweglichen oder verschleißenden Teile vorhanden sind, hat die Wiegebrücke eine hohe Lebenserwartung und ist so gut wie wartungsfrei.
- Im Werk vormontiert und einfach zu installieren.
- Vier Präzisions-Gewichtaufnehmer hängend montiert.
- An den Gewichtsaufnehmern hängende und gelenklose Wiegeplattform.

Vorteile des Bandgeschwindigkeitssensors

- Widerstandsfähiges Gehäuse, geeignet für Außeninstallationen
- Wechselstrom-Pulsgenerator, d.h. keine verschleißenden oder zu justierenden Komponenten

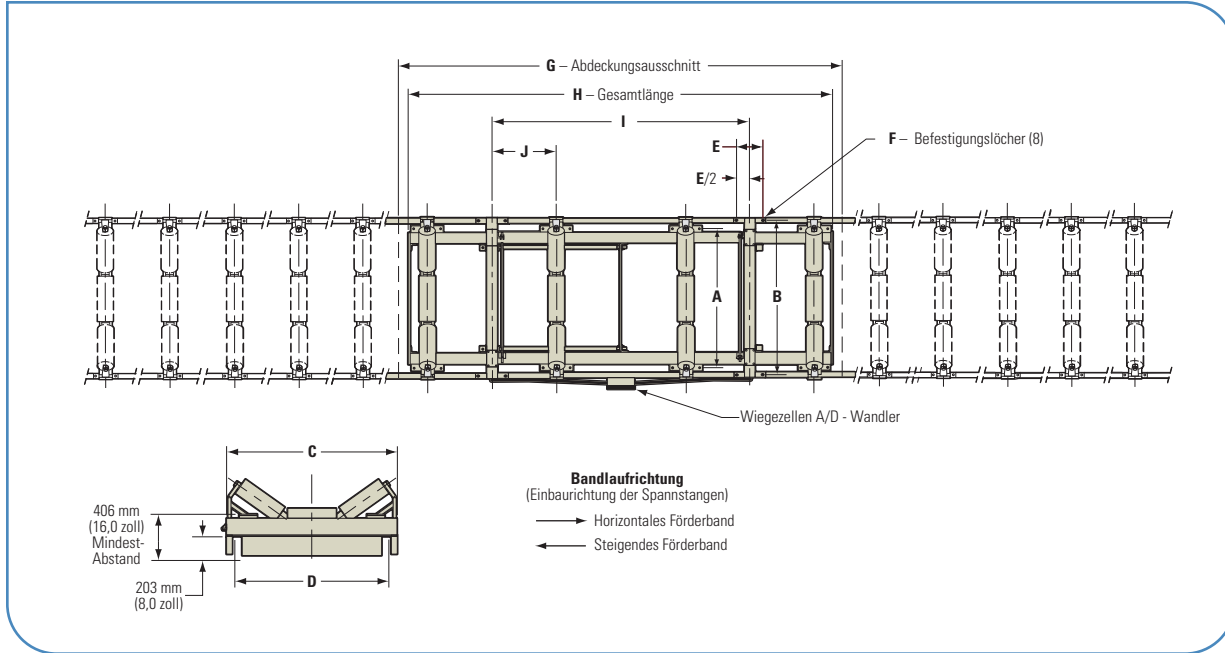
Vorteile des Wiegzellen A/D – Wandlers

- In IP64 (NEMA 4 oder 9) Stahlgehäuse
- Keine Einstellung oder Kalibrierung erforderlich
- Digitale Genauigkeit
- Außergewöhnliche Temperaturstabilität

Leistungsgarantie

Bei von Thermo zugelassenen Installationen gewährleisten wir, dass das Ramsey Präzisionsbandwaagen-System der Serie 14 Wäge- und Zählergebnisse liefert, die um nicht mehr als $\pm 0,25\%$ (Optional $\pm 0,125\%$) von der realen Menge abweichen, vorausgesetzt es wurde nach den Thermo Richtlinien kalibriert und überprüft. Darüber hinaus gewährleisten wir, dass das Wiegesystem eine Wiederholgenauigkeit von $\pm 0,1\%$ in nacheinander ausgeführten Kalibrationen aufweist.

Ramsey Präzisionsbandwaage der Serie 14 – Abmessungen der Wiegebrücke mit vier Tragrollen



Ramsey Präzisionsbandwaage der Serie 14 – Abmessungen für verschiedene Bandbreiten

BAND BREITE	LÄNGE (ZOLL)					
	A	B	C	D	E	F
18 Zoll	21,25	27	29,50	23,25	7,5	0,56 x 1
20 Zoll	23,25	29	31,50	25,25	7,5	0,56 x 1
24 Zoll	27,25	33	35,50	29,25	7,5	0,56 x 1
30 Zoll	33,25	39	41,50	35,25	7,5	0,56 x 1
36 Zoll	39,25	45	47,50	41,25	7,5	0,56 x 1
42 Zoll	45,25	51	53,50	47,25	10,0	0,81 x 1
48 Zoll	51,25	57	59,50	53,25	10,0	0,81 x 1
54 Zoll	57,25	63	65,50	59,25	10,0	0,81 x 1
60 Zoll	63,25	69	71,50	65,25	10,0	0,81 x 1
72 Zoll	75,25	81	83,50	77,25	10,0	0,81 x 1
84 Zoll	87,25	93	95,50	89,25	10,0	0,81 x 1

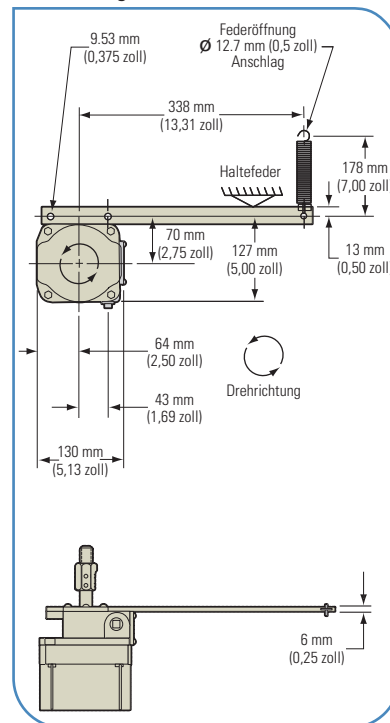
BAND BREITE	LÄNGE (mm)					
	A	B	C	D	E	F
450 mm	533	679	742	584	190	14
500 mm	583	729	792	633	190	14
650 mm	732	878	942	783	190	14
750 mm	833	979	1042	883	190	14
850 mm	932	1079	1143	984	190	14
1.000 mm	1082	1228	1292	1133	250	18
1.200 mm	1283	1429	1492	1334	250	18
1.400 mm	1482	1628	1692	1533	250	18
1.600 mm	1683	1829	1892	1733	250	18
1.800 mm	1882	2028	2092	1933	250	18
2.000 mm	2082	2228	2292	2133	250	18

Ramsey Präzisionsbandwaage der Serie 14 – Abmessungen für verschiedene Tragrollenabstände

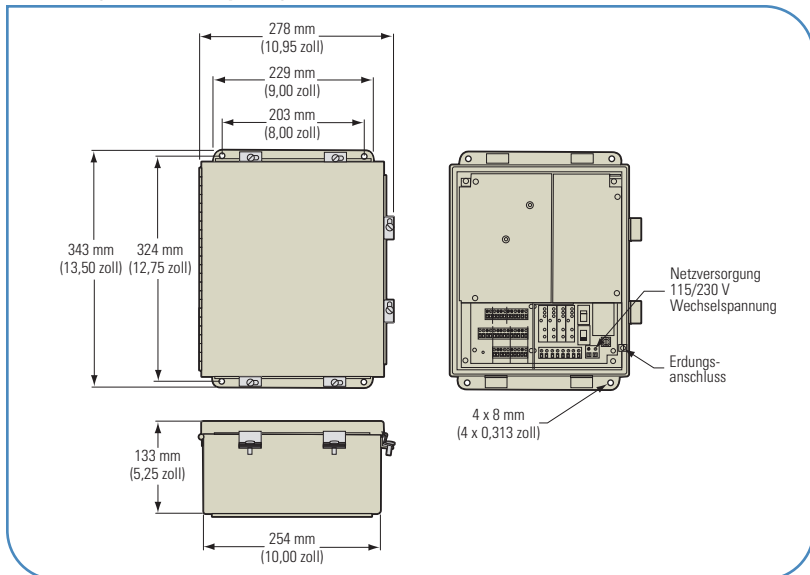
TRAGROLLEN ABSTAND	LÄNGE (ZOLL)			
	G	H	I	J
36 Zoll	130	122	60	12
42 Zoll	147	139	96	27
48 Zoll	165	158	96	24

TRAGROLLEN ABSTAND	LÄNGE (mm)			
	G	H	I	J
900 mm	3250	3060	1500	300
1000 mm	3550	3360	2400	700
1250 mm	4300	4110	2450	600

Ramsey 60-12 Abmessungen des Geschwindigkeitssensors



Abmessungen des Ramsey Wiegezellen A/D – Wandlers 2301-D



Ramsey Präzisionsbandwaagen-System der Serie 14

Spezifikationen

Ramsey 10-14 Wiegebrücken

Wiegebrücke	Ausführung für zwei, drei, vier, sechs oder mehr Tragrollenstationen
Bandanforderungen	Passt in jedes Standard-Förderband; kein Raum über dem Band erforderlich
Tragrollenstationen	Normalerweise Beistellung vom Kunden; Optional von Thermo lieferbar
Förderbandbreiten	Bandbreiten von 400 mm bis 2.000 mm bzw. 18 Zoll bis 84 Zoll (andere auf Anfrage)
Wiegebrückenkonstruktion	Stahlrohrprofile
Wiegebrückenmontage	Acht Schrauben (vier pro Querträger) auf die Längsträger des Förderbandes

Ramsey Wiegezellen A/D – Wandler 2301-D

Signalwandler	Kontinuierliche Umwandlung des analogen Gewichtaufnehmersignals in ein digitales Signal	
Gehäuse	Stahl; NEMA 4, IP64	
Prozessor	32-Bit-Mikroprozessor (68332) mit bis zu 512 KB ROM (Programm) und 512 KB RAM	
Versorgungsspannung	115/230 V Wechselspannung, 50/60 Hz	
Serielle Kommunikation - Ein-/Ausgang	600, 9600, 19,2 k, 38,8 kBaud RS-485; Direkt kompatibel mit den Ramsey Integratoren Micro-Tech 2301 und Micro-Tech 3301	
Digitale Ein-/Ausgänge	Steckplätze für vier OPTO-22 I/O Module	
Kalibrierung	Nicht erforderlich	
Betriebstemperatur	-40°C bis +50°C (-40°F bis +122 °F)	
Maximale Temperaturempfindlichkeit	Bei -10°C bis +50°C (+14°F bis +122 °F)	Null: 0,15 $\mu\text{V}/^\circ\text{K}$ (0,08 $\mu\text{V}/^\circ\text{F}$) Bereich: 4,0 digits per Millionen/ $^\circ\text{K}$ (2,22 ppm/ $^\circ\text{F}$)
	Bei -40°C bis -10°C (-40°F bis +14°F)	Null: 0,15 $\mu\text{V}/^\circ\text{K}$ (0,08 $\mu\text{V}/^\circ\text{F}$) Spannweite: 8,0 digits per Millionen / $^\circ\text{C}$ (4,44 ppm/ $^\circ\text{F}$)
Genauigkeit Innerhalb	0,044% der Wiegezellenkapazität über vollen Temperaturbereich von -40°C bis +50°C (-40°F bis +122°F);	
Innerhalb	0,022% der Wiegezellenkapazität über vollen Temperaturbereich von -10°C bis +50°C (+14°F bis +122°F)	
Linearität Besser als	0,01% des Nettowertes, für Eingänge von 0 bis 105% des Skalenendwertes	
Geschwindigkeitseingang	0-2000 Hz; kompatibel mit Ramsey Geschwindigkeitssensoren der Serie 60	
Isolierung	Wiegezellen- und Geschwindigkeitssensor-Eingänge sind optisch isoliert	

Wiegezellen

Anzahl	Vier Wiegezellen parallel verschaltet
Gehäuse	hermetisch dichtes Edelstahlgehäuse IP68
Montage	Spannung
Versorgung	10 V Gleichspannung $\pm 5\%$
Ausgang	3 mV/V $\pm 0,1\%$
Nichtlinearität	$< 0,03\%$ vom Messbereichsendwert
Nicht-Reproduzierbarkeit	$< 0,1\%$ vom Messbereichsendwert
Hysterese	$< 0,02\%$ vom Messbereichsendwert
Betriebstemperatur	-54°C bis +93°C (-65°F bis +200°F)
Temperaturempfindlichkeit	Kennwert 0,0014% Messbereichsendwert / $^\circ\text{K}$ (0,0008% Messbereichsendwert / $^\circ\text{F}$)
Null	0,0027% Messbereichsendwert / $^\circ\text{K}$ (0,0015% Messbereichsendwert / $^\circ\text{F}$)
Überlast	Elektrisch bis 150% des Messbereichsendwertes; Mechanisch 300% des Messbereichsendwertes; Seitenlast 50% des Meßbereichsendwertes
Zulassungen (Optional)	FM-zugelassen für Class II, Div. 1 & 2, Groups E, F & G; NTEP Typ III, 5000 division; OIML; PTB;

Digitale Geschwindigkeitssensor Ramsey 60-12

Typ	digital, bürstenlos
Montage	Direkt auf einen Wellenstumpf mit 16 mm (0,625 Zoll) Durchmesser an der Umlenkrolle oder Spanntrommel
Gehäuse	Witterungsbeständig IP64
Lieferumfang	mit Kupplung, Drehmomentstütze und Spannfeder
Gewicht	ca. 4 kg (8 lb)
Zulassungen (Optional)	FM-zugelassen für Class I, Div. 2, Group D; Class II, Div. 1 & 2, Groups E, F & G; OIML; PTB



© 2004 Thermo Electron Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen der technischen Daten, Bedingungen und Preise vorbehalten. Nicht alle Produkte sind in allen Ländern erhältlich. Erfragen Sie Einzelheiten bitte bei dem Hersteller in Ihrer Nähe. Literatur-Code PL.8019.0904.DE