

# Auf Automatisierung ausgelegt

## Konzipiert für Multi-Line Wägeanwendungen



### Kompakte Grösse

Dank der schmalen Breite von 25 mm können Anordnungen mit minimalem Abstand erstellt werden, sodass auf engstem Platz ein paralleles Wägen an mehreren Linien ermöglicht wird, um höchstmöglichen Durchsatz in Produktion und Forschung zu erzielen.



### Alles inbegriffen

Fieldbus-Verbindungen, Power over Ethernet, Kalibriergewicht und Elektronik. Alle Teile sind in dem robusten Edelstahlgehäuse mit der optionalen Schutzart IP65 untergebracht und einfach zu reinigen.



### Überlastschutz

Das Wägemodul ist mit einem umfassenden Überlastschutz ausgerüstet. Dies bewahrt das Wägemodul vor Schäden durch defekte Handhabungsgeräte oder fehlerhafte Installation.



### Funktionstest

Das Modul kann jederzeit mithilfe des eingebauten Kalibriergewichts überprüft werden. Die Adapter für die Waagschale müssen zur Kalibrierung nicht entfernt werden, sofern ihr Gewicht weniger als 50 % der maximalen Last beträgt.



### WMF

#### Hochpräzisions-Wägemodule

Für industrielle Automationsanwendungen müssen mehrere Linien mit einem einzelnen Kontrollsystem verbunden werden, wodurch Sensoren notwendig sind, die diese Anforderung erfüllen können.

WMF-Wägemodule wurden vor diesem Hintergrund entwickelt und sind auf Automationsysteme mit mehreren Linien ausgelegt. Die vollständig integrierte Industrial Ethernet-Schnittstelle (EtherNet/IP und PROFINET IO RT) ermöglicht die Integration in ein Echtzeit-Automationsnetzwerk.

## WMF-modellspezifische Daten

Parameter		WMF204C	WMF303C
Höchstlast	Nennwert	220 g	320 g
Ablesbarkeit	Nennwert	0,1 mg	1 mg

### Messeigenschaften (Eigenschaften gültig für Umgebungsbedingungen)

Spezifikationstemperatur		10 bis 30 °C	
Spezifikationsfeuchte		20 – 80 % rH	

### Grenzwerte

Wiederholbarkeit (bei Nennlast)	Standardabweichung	0,13 mg	1 mg
Linearitätsabweichung		0,4 mg	2 mg
Eckenlastabweichung (Prüflast) OIML R76		1 mg	2 mg
Empfindlichkeitsabweichung (Prüflast) <sup>1)</sup>		0,8 mg (150 g)	2,0 mg (300 g)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit <sup>3)</sup>		0,00015 %/°C x Rnt	0,00015 %/°C x Rnt

### Typische Werte

Wiederholbarkeit	typisch	0,08 mg	0,4 mg
Eckenlastabweichung (bei Prüflast)	typisch	0,4 mg (200 g)	1 mg (300 g)
Empfindlichkeitsabweichung <sup>1)</sup> (Prüflast)	typisch	0,5 mg (150 g)	0,8 mg (300 g)
Stabilität der Empfindlichkeit <sup>4)</sup>	typisch	0,0025 % x Rnt	0,0025 % x Rnt
Mindesteinwaage (gemäss USP)		160 mg	800 mg
Mindesteinwaage (bei U=1 %, 2 SD)		16 mg	80 mg

### Dynamik

Signalverarbeitungsangangsrate	Max.	92/s	92/s
Einschwingzeit <sup>2)</sup> (@ 0,1% der angelegten Last Toleranz)	typisch	< 0,4 s	< 0,4 s

Rnt = Nettogewicht (der Probe); sd = Standardabweichung; a = Jahr (annum); <sup>1)</sup> Gilt nur nach Justierung bei nominaler Last mit einem OIML E2 Gewicht; <sup>2)</sup> Unter optimalen Umgebungsbedingungen <sup>3)</sup> Richtigkeitsprüfung (Be- und Entlastung) gemäss OIML R76 A 5.3; <sup>4)</sup> Beständigkeitsprüfung der Empfindlichkeit gemäss OIML R76 B4. Gilt nur mit interner Justierung alle 8 Stunden.

## Allgemeine WMF-Spezifikationen

### Netzteil

Netzspannung	Power over Ethernet (PoE); Modus A (Endfeld); Klasse 1 PD (unter 3,84 Watt); Gemäss IEEE Std 802.3af
--------------	--

### Elektrischer Anschluss

Wägemodulstecker	M12, 4-polig, D-codiert, Stecker
Schnittstellen	EtherNet TCP/IP - Adapter; PROFINET IO RT – Device, RT_CLASS_1, Konformitätsklasse CC-B

### Luftanschluss

Rohraussendurchmesser	4 mm (5/32 Zoll)
Rohrinnendurchmesser	2,5 mm (1/10 Zoll)
Luftdruck für Nassreinigung	0,6 ± 0,1 bar
Luftstrom für die Kühlfunktion	15 l / min +/- 2 l / min

### Schutzart

Beim Wägen	IP44
Beim Hochdruckreinigen (Dichtung mit einem Luftdruck von 0,6 bar aktiviert)	IP65
Typische Lebensdauer der Dichtungen (normale Umgebungsbedingungen)	2 Jahre

### Zulässige Umgebungsbedingungen

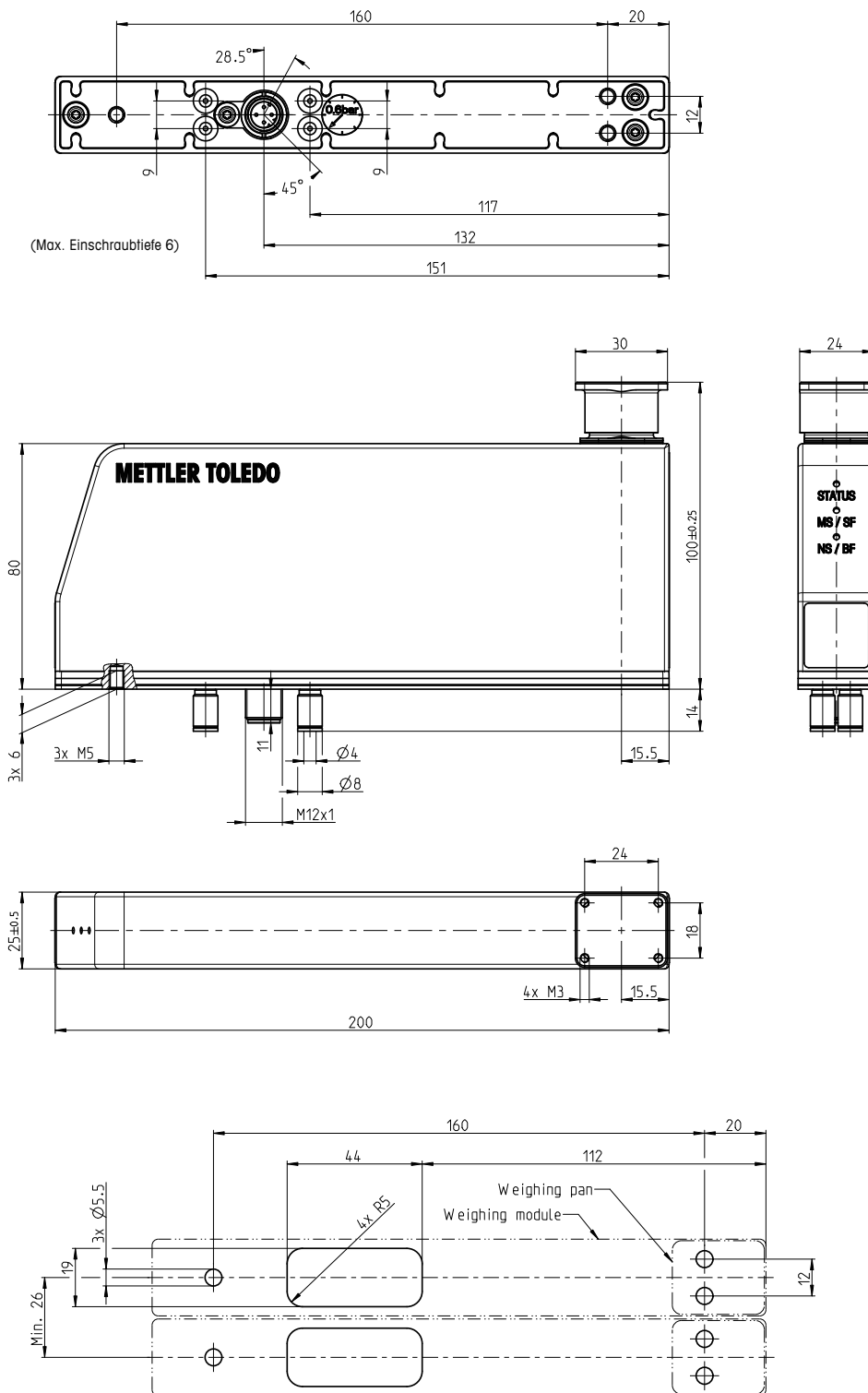
Betriebstemperaturbereich	+10 bis +30 °C
Zulässige Umgebungstemperatur	+5 bis +40 °C
Höhe über NN	Max. 4000 m
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 80 % bei 31 °C, linear abnehmend bis 50 % bei 40 °C, nicht kondensierend
Aufwärmzeit	Mindestens 45 nach Einschaltung

### Materialien

Gehäuse, Grundplatte	Edelstahl (1.4404-316L)
Wägeplattform	Edelstahl (1.4404-316L)
Dichtung zwischen Flansch und Gehäuseoberteil	FPM, FDA-konform
Dichtung zwischen Grundplatte und Gehäuseunterteil	Silikon, FDA-konform
Blasebälge für Nassreinigung	Silikon, FDA-konform
Dichtung unter Grundplatte	Silikon, FDA-konform

**Lieferumfang:** WMF-Wägemodul mit Wägeplattform, Herstellungszertifikat, Konformitätserklärung, Benutzerhandbuch

# Technische Zeichnungen



## Zubehör

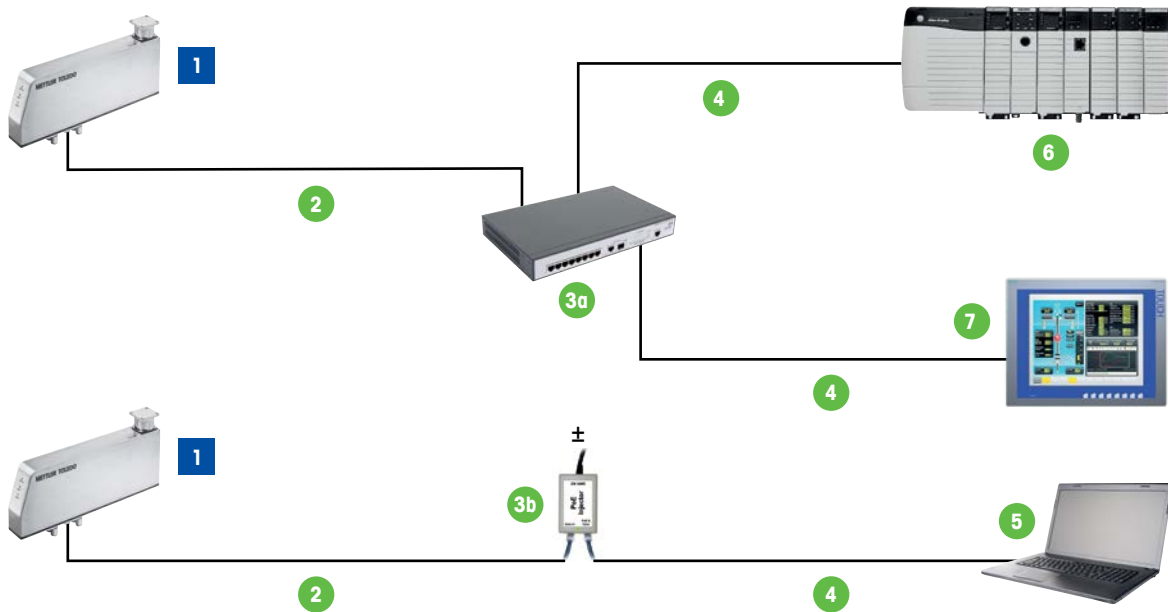
Folgendes Zubehör kann separat bestellt werden:

Zubehör	Bestellnummer
Dichtungsboden WMF (für den Ersatz)	30307195
Luftanschluss WMF (für die Kühlfunktion)	30307194
Wägeplattform (ohne Bohrungen)	30300173
PoE Injektor (Stromversorgung für das Wägemodul)	30326111
Ethernet/USB Konverter (für den Anschluss an einen Service PC oder Laptop)	30326110
Anschlusskabel für das Wägemodul (M12 – RJ45, 2m)	30326112
Verbindungskabel für Wägemodul (M12 – RJ45, 5 m)	30401900
Verbindungskabel für Wägemodul (M12 – RJ45, 10 m)	30401920

# Typische Konfigurationen

■ Erhältlich bei METTLER TOLEDO

● Produkt von Drittanbietern



Nr.	Objekt	Beschreibung	Bestellnummer
1	WMF-Wägemodul	Verschiedene Modelle verfügbar (einschl. Wägeplattform)	Siehe Bestellinformationen
2	Anschlusskabel	Wägemodulanschluss: M12-4 Position, D-codiert, Buchse	Teil von Drittanbietern
3a	PoE Ethernet-Schalter	Für Mehrpunktverbindung	Teil von Drittanbietern
3b	Power-Injektor	Für Punkt-zu-Punkt-Verbindung mit einem PC oder Laptop	Teil von Drittanbietern
4	Ethernet-Kabel	Zum Anschluss eines PCs oder Laptops	Teil von Drittanbietern
5	PC oder Laptop	Für Service- und Testzwecke	Teil von Drittanbietern
6	SPS	Steuerungssystem	Teil von Drittanbietern
7	HMI	Human-Machine-Interface (Mensch-Maschine-Schnittstelle) Kundenschnittstelle für den Betrieb am Wägemodul	Teil von Drittanbietern

## Bestellinformationen

Modul	Höchstlast/Auflösung	Nassreinigung	Schnittstellentyp	
			Ethernet/IP	PROFINET IO RT
WMF204C	220 g / 0,1 mg	Ja	30282230	30282232
	220 g / 0,1 mg	Nein	30282219	30282231
WMF303C	320 g / 1 mg	Ja	30282234	30282236
	320 g / 1 mg	Nein	30282233	30282235

### Lieferumfang

WMF-Wägemodul (mit Druckluftanschluss für Wasserreinigungen, wenn die Wash-down-Option bestellt wurde)

Wägeplattform mit Bohrungen

Dichtungsboden

Benutzerhandbuch

Produktionszertifikat

EG-Konformitätserklärung



### Mettler-Toledo GmbH

CH-8606 Greifensee  
Schweiz  
Tel: + 41 44 944 22 11  
Fax: + 41 44 944 30 60

Technische Änderungen vorbehalten.  
© 03/2017 Mettler-Toledo GmbH  
MarCom Switzerland  
MTSI 30259938

[www.mt.com/WMF](http://www.mt.com/WMF)

Mehr Informationen