

Für die Automatisierung entwickelt

Kompakte Präzisionswägung



Hochpräzise

Für anspruchsvollste Kundenanforderungen entwickelt. WMS ist ein hochgenaues Hochgeschwindigkeitswägemodul mit einer Ablesbarkeit von bis zu 0,1 mg.



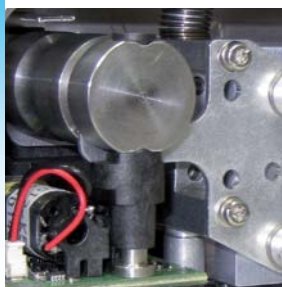
Robustes Design

Das Gehäuse aus Edelstahl 316L (1.4404) mit FDA-konformer Abdichtung und die robuste Industrie-Steckverbindung mit Schutzart IP67 gewährleisten hohe Zuverlässigkeit.



Flexibel

Auf der durch ein patentiertes Befestigungssystem fest mit dem Wägemodul verbundenen quadratischen Wägeplattform lassen sich kundenspezifische Adapter einfach montieren.



Funktionstest

Mit dem internen Kalibriergewicht kann das Modul jederzeit überprüft werden. Adapter auf Wägeplattform müssen nicht für die Kalibrierung entfernt werden wenn sie weniger als 50 % der Volllast wiegen.



WMS

Präzisionswägemodule

Automatisierungsprozesse mit ihren strengen Standards und Qualitätsanforderungen erfordern vermehrt den Einsatz hochauflösender Wägemodule.

Diese Module müssen sich einfach in Anlagen, Maschinen und Instrumente integrieren lassen.

Die WMS-Präzisionswägemodule erfüllen diese Kundenanforderungen auf einfache und effektive Art und Weise.

Modellspezifische Daten – WMS

		Modelle mit interner Justierung			
Parameter		WMS104C	WMS404C	WMS1203C	WMS6002C
Höchstlast	nom.	120 g	410 g	1220 g	6200 g
Ablesbarkeit	nom.	0,1 mg	0,1 mg	1 mg	10 mg
Messeigenschaften (gültig für Umgebungsbedingungen)					
Spezifikationstemperatur		10 ... 30 °C	10 ... 30 °C	10 ... 30 °C	10 ... 30 °C
Spezifikationsfeuchte		20 ... 80 %rH	20 ... 80 %rH	20 ... 80 %rH	20 ... 80 %rH
Grenzwerte					
Wiederholbarkeit (bei Nennlast)	sd	0,12 mg	0,1 mg	1 mg	10 mg
Linearitätsabweichung	sd	0,25 mg	0,4 mg	3 mg	30 mg
Eckenlastabweichung (Prüfgew.) OIML R76	sd	0,5 mg (50 g)	1 mg (200 g)	5 mg (500 g)	50 mg (2000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Prüfgew.)		0,5 mg (100 g)	2 mg (400 g)	10 mg (1200 g)	80 mg (6000 g)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit		0,00015 %/°C	0,00015 %/°C	0,00015 %/°C	0,00015 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit		0,00025 %/a	0,00025 %/a	0,00025 %/a	0,00025 %/a
Typische Werte					
Wiederholbarkeit	typ.	0,08 mg	0,08 mg	0,8 mg	6 mg
Differentielle Nichtlinearität	typ.	0,08 mg	0,25 mg	2 mg	19 mg
Eckenlastabweichung (Prüfgewicht)	typ.	0,2 mg (100 g)	0,6 mg (200 g)	3 mg (500 g)	32 mg (2000 g)
Empfindlichkeitsabweichung ¹⁾	typ.	0,24 mg (100 g)	0,95 mg (400 g)	2,9 mg (1200 g)	24 mg (6000 g)
Minimaleinwaage (nach USP)		160 mg	160 mg	1600 mg	12000 mg
Minimaleinwaage (@ U=1%, 2 sd)		16 mg	16 mg	160 mg	1200 mg
Dynamik					
Einschwingzeit ²⁾	typ.	0,8s	0,8s	0,8s	0,8s
Einschwingzeit unter günstigen Bedingungen		0,15s	0,15s	0,15s	0,15s
Update-Rate der Schnittstelle	max.	92/s	92/s	92/s	92/s

		Modelle ohne interne Justierung		
Parameter		WMS204	WMS803	WMS4002
Höchstlast	nom.	220 g	820 g	4200 g
Ablesbarkeit	nom.	0,1 mg	1 mg	10 mg
Messeigenschaften (gültig für Umgebungsbedingungen)				
Spezifikationstemperatur		10 ... 30 °C	10 ... 30 °C	10 ... 30 °C
Spezifikationsfeuchte		20 ... 80 %rH	20 ... 80 %rH	20 ... 80 %rH
Grenzwerte				
Wiederholbarkeit (bei Nennlast)	sd	0,2 mg	1 mg	10 mg
Linearitätsabweichung	sd	0,4 mg	3 mg	30 mg
Eckenlastabweichung (Prüfgew.) OIML R76	sd	1 mg (100 g)	5 mg (500 g)	50 mg (2000 g)
Empfindlichkeitsabweichung (Prüfgewicht)		1 mg (200 g)	7 mg (800 g)	50 mg (4000 g)
Temperaturdrift der Empfindlichkeit		0,00015 %/°C	0,00015 %/°C	0,00015 %/°C
Stabilität der Empfindlichkeit		0,00025 %/a	0,00025 %/a	0,00025 %/a
Typische Werte				
Wiederholbarkeit	typ.	0,12 mg	0,8 mg	8 mg
Differentielle Nichtlinearität	typ.	0,25 mg	2 mg	20 mg
Eckenlastabweichung (Prüfgewicht)	typ.	0,6 mg (100 g)	3 mg (500 g)	32 mg (2000 g)
Minimaleinwaage (nach USP)		240 mg	1600 mg	16000 mg
Minimaleinwaage (@ U=1%, 2 sd)		24 mg	160 mg	1600 mg
Dynamik				
Einschwingzeit ²⁾	typ.	0,8s	0,8s	0,8s
Einschwingzeit unter günstigen Bedingungen ²⁾		0,15s	0,15s	0,15s
Update-Rate der Schnittstelle	max.	92/s	92/s	92/s

Rnt = Nettogewicht (Einwaage);

¹⁾ Nur gültig nach Justierung bei Nennlast mit einem OIML-E2-Gewicht;

²⁾ Die Zeit zwischen dem Platzieren des zu wägenden Objekts auf dem Wägemodul und der Anzeige des stabilisierten Wägeresultats unter optimalen Umweltbedingungen.

Allgemeine technische Daten

Stromversorgung	
Netzspannung	12 bis 24 V DC nominal (10 - 29 V DC)
Leistungsbedarf bei 24 V DC (typisch)	
Im Betrieb	2,5 W
Elektr. Anschlussverbindungen	
Steckverbinder	19-poliger Stecker, Typ Binder, Serie 423
Schnittstellen	2400 bis 38400 Baud, 7 oder 8 Bits, Parity: no, even, odd, 1 oder 2 Stoppbits, Handshake: no, Hardware, Xoff/Xon
RS-232C	bidirektional, Voll duplex
RS-422	bidirektional, Voll duplex, busfähig, Abschlusswiderstand mit 120 Ohm
Digitaler Ausgang	10-30 V DC, 5mA
Digitaler Ausgang	10-30 V DC, 0,5A
Druckluftanschluss (Washdown-Version)	
Aussendurchmesser Rohr	4 mm (5/32 Zoll)
Innendurchmesser Rohr	2,5 mm (1/10 Zoll)
Nominal (empfohlen)	1,0 bar (14,5 psi)
IP-Schutzart (im Betriebszustand mit aufgesetzter Waagschale/Wägeplattform)	
Beim Wägen (mit Doppellabyrinthdichtung geschützt)	IP54
Bei der Nassreinigung (Dichtung wird mit 1 bar Luftdruck beaufschlagt)	IP66
Typische Lebensdauer der Dichtungen (normale Umgebungsbedingungen)	2 Jahre
Zulässige Umgebungsbedingungen	
Betriebstemperaturbereich	+10 bis +30 °C
Zulässiger Umgebungstemperaturbereich	+5 bis +40 °C (40 bis 105 °F)
Höhe über dem Meeresspiegel	max. 4000 m (13.330 Fuss)
Relative Feuchte (bei 30°C / 85°F)	Max. 80% bei 31°C, linear abnehmend bis zu 50% bei 40 °C, nicht kondensierend
Aufwärmzeit	Min. 30 Minuten nach Anschluss des Wägemoduls WMS an die Energieversorgung
Materialien	
Gehäuse, Bodenplatte	Edelstahl X2CrNiMo17-12 (1.4404 bzw. 316L)
Wägeplattform ø 54mm, 58x58mm	Aluminium, verchromt oder Edelstahl X2CrNiMo17-12-2 (1.4404 oder 316L)
Dichtung zwischen Flansch und Gehäuse	FPM 50 Shore A, schwarz, FDA-konform
Dichtung zwischen Bodenplatte und Gehäuse	FPM 65° Shore A, schwarz, FDA-konform
Faltenbälge der Washdown-Version	NBR 50 Shore, schwarz, antistatische Mischung Nr. 13-NBR/033-50A-0099
Oberflächenrauigkeit des Gehäuses	N7 oder besser

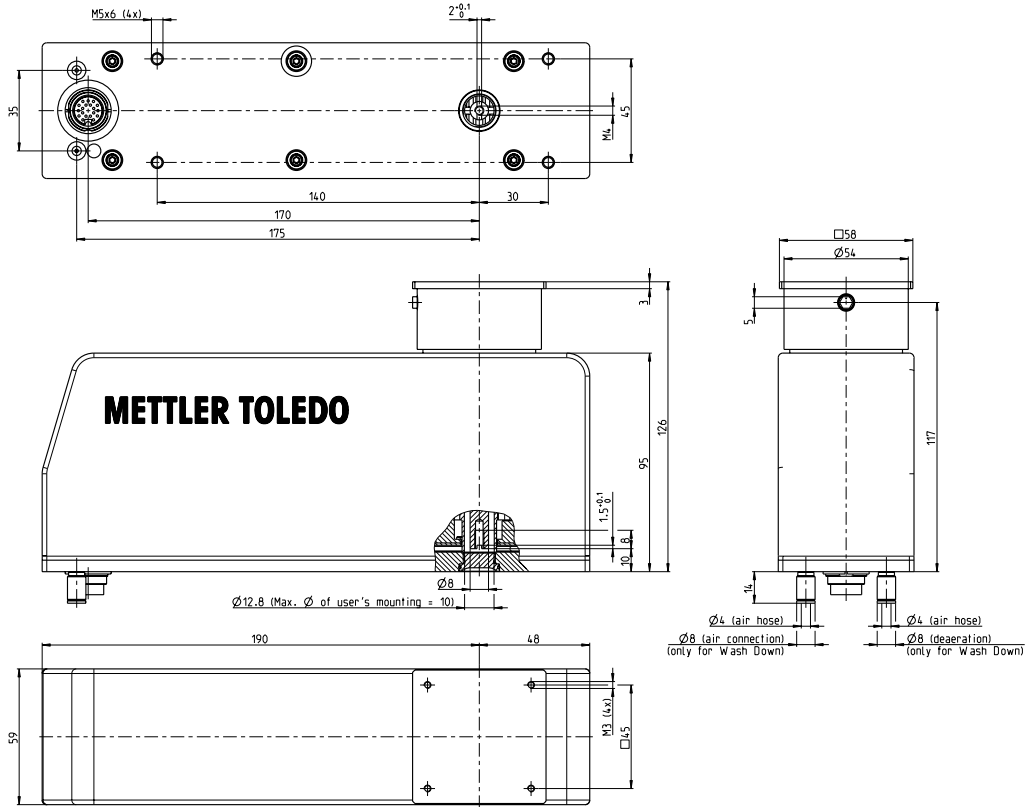
Bestellinformationen

		Mit interner Justierung		Ohne interne Justierung			
		Lange Bodenplatte	Kurze Bodenplatte	Lange Bodenplatte	Kurze Bodenplatte		
Labyrinth	Anschluss Unterseite	WMS104C-L 30'008'490	WMS104C-L/10 30'008'493	WMS204-L 11'149'500	WMS204-L/10 11'149'510		
		WMS404C-L 11'152'100	WMS404C-L/10 11'152'110	WMS803-L 11'149'700	WMS803-L/10 11'149'710		
		WMS1203C-L 11'152'200	WMS1203C-L/10 11'152'210	WMS4002-L 11'149'800	WMS4002-L/10 11'149'810		
		WMS6002C-L 11'152'300	WMS6002C-L/10 11'152'310				
	Anschluss Rückseite	WMS104C-L/01 30'008'492	WMS104C-L/11 30'008'495	WMS204-L/01 11'149'504	WMS204-L/11 11'149'514		
		WMS404C-L/01 11'152'104	WMS404C-L/11 11'152'114	WMS803-L/01 11'149'704	WMS803-L/11 11'149'714		
		WMS1203C-L/01 11'152'204	WMS1203C-L/11 11'152'214	WMS4002-L/01 11'149'804	WMS4002-L/11 11'149'814		
		WMS6002C-L/01 11'152'304	WMS6002C-L/11 11'152'314				
		"Washdown"	Anschluss Unterseite	WMS104C-W 30'008'491	WMS104C-W/10 30'008'494	WMS204-W 11'149'501	WMS204-W/10 11'149'511
				WMS404C-W 11'152'101	WMS404C-W/10 11'152'111	WMS803-W 11'149'701	WMS803-W/10 11'149'711
WMS1203C-W 11'152'201	WMS1203C-W/10 11'152'211			WMS4002-W 11'149'801	WMS4002-W/10 11'149'811		
WMS6002C-W 11'152'301	WMS6002C-W/10 11'152'311						

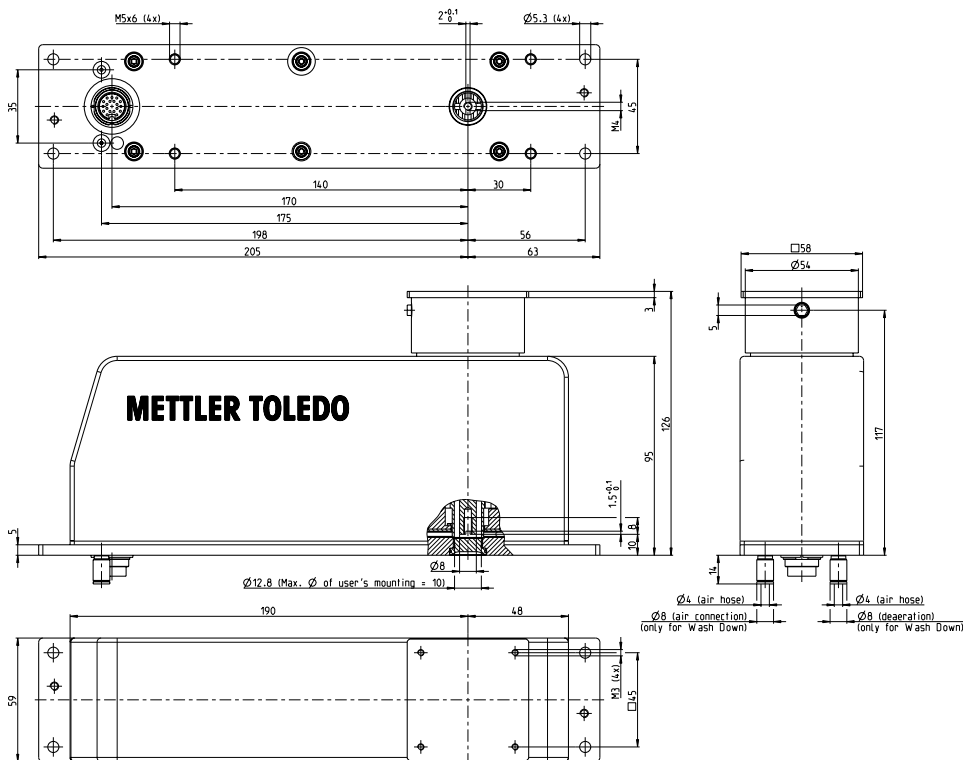
Lieferumfang:

- WMS-Wägemodul • Wägeplattform (wenn im Auftrag enthalten) • WMS-Kurzanleitung • Produktionszertifikat
- CE-Konformitätserklärung

Kurze Bodenplatte und quadratische Wägeplattform mit elektrischem Anschluss an der Unterseite



Lange Bodenplatte und quadratische Wägeplattform mit elektrischem Anschluss an der Unterseite



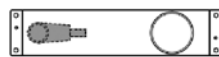
Elektr. Anschluss an der Unterseite (Draufsicht)



Kabel WM 180M/5 (5m)
11 138 860
Kabel WM 180M/10 (10m)
11 138 861



Kabel WM 90M/5 (5m)
11 138 862
Kabel WM 90M/10 (10m)
11 138 863

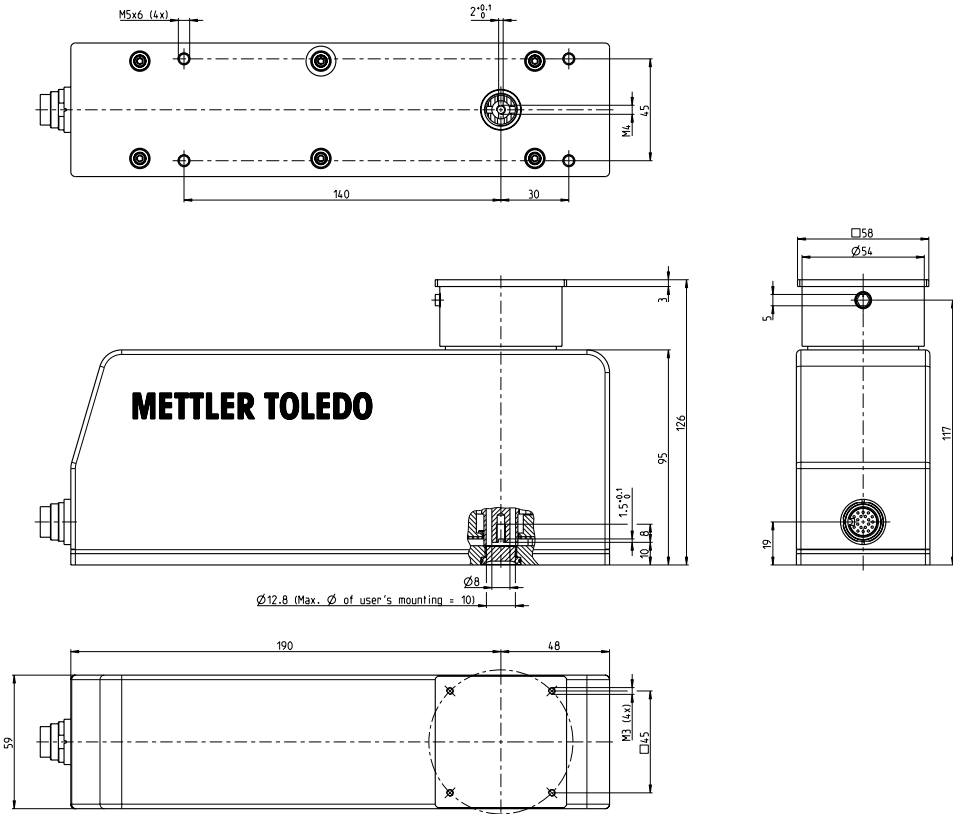


Kabel WM 90H/10 (10m)
11 138 864

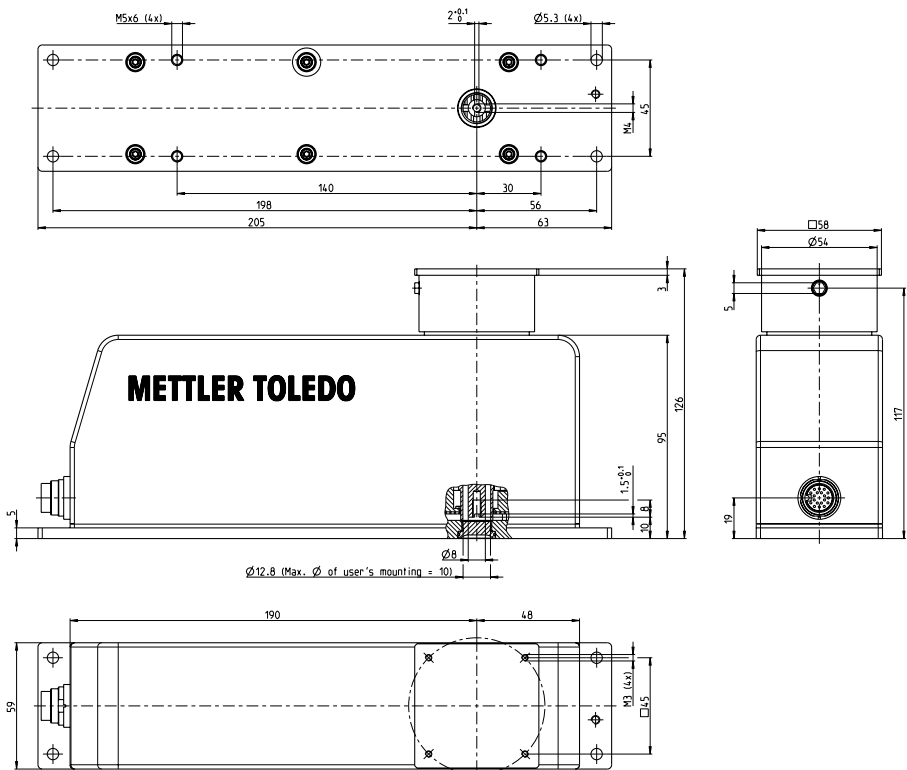


Kabel WM 90B/10 (10m)
11 138 865

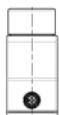
Kurze Bodenplatte und quadratische Wägeplattform mit elektrischem Anschluss an der Rückseite



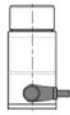
Lange Bodenplatte und quadratische Wägeplattform mit elektrischem Anschluss an der Rückseite



**Elektr. Anschluss
an der Rückseite
(Rückansicht)**



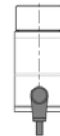
Kabel WM 180M/5 (5m)
11 138 860
Kabel WM 180M/10 (10m)
11 138 861



Kabel WM 90M/5 (5m)
11 138 862
Kabel WM 90M/10 (10m)
11 138 863

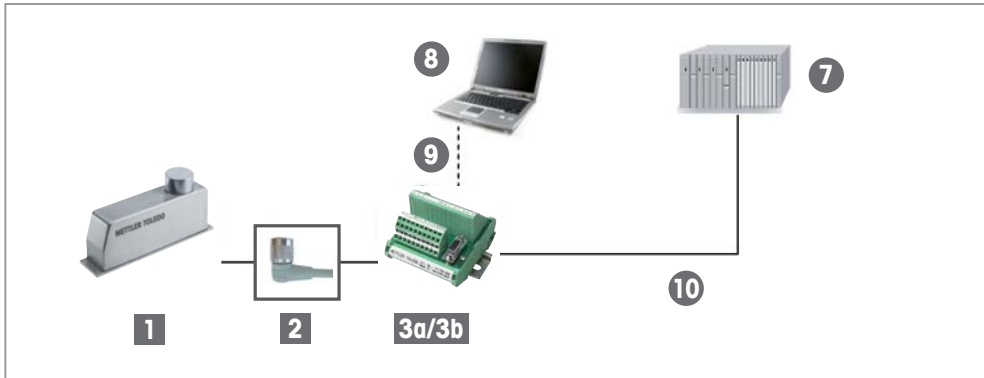
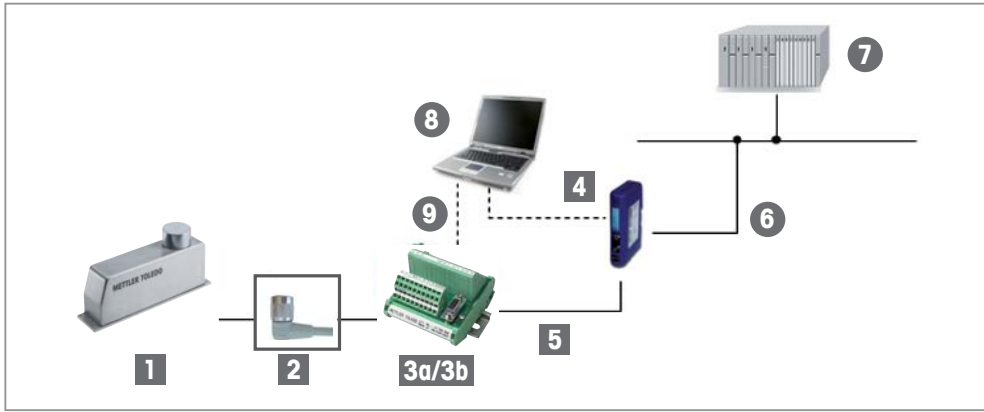


Kabel WM 90B/10 (10m)
11 138 865



Kabel WM 90H/10 (10m)
11 138 864

Typische Konfigurationen



■ Von METTLER TOLEDO ● Fremdprodukt

Pos.	Artikel	Beschreibung	Artikelnummer
1	Wägemodul WMS	Versch. Modelle verfügbar (ohne Wägeplattform)	siehe Bestellinfo
2	Anschlusskabel	19-poliger Stecker <-> offene Drahtenden	siehe Zubehör
3	WMS ConBlock	Anschlussmodul	11 152 000
4	Profibus-Modul	Inkl. Kabel zur Anbindung	42 102 809
4	Profinet-Modul	Inkl. Kabel zur Anbindung	42 102 859
4	DeviceNet-Modul	Inkl. Kabel zur Anbindung	42 102 810
4	Ethernet-IP-Modul	Inkl. Kabel zur Anbindung	42 102 860
4	CC-Link	Inkl. Kabel zur Anbindung	30 038 775
5	Kabel, 1 m	Sub-Min-D-Stecker 9-polig <-> offene Drahtenden	11 141 979
6	Kundenseit. Kabel	Feldbus-Kabel	
7	SPS		
8	PC oder Laptop	Für Konfigurations- und Servicezwecke	
9	Stand.-RS232-Kabel	DB9-Stecker/-Buchse	
10	Kundenspez. Kabel	Anschluss an SPS über RS232 oder RS422	

Zubehör

Verlängerungsarme
WMS Halterung
Verlängerungs-
arme, Chromstahl
X2CrNiMo17-12-2
(1.4404 or 316L)
30 095 946



WMS Verlängerungs-
arm 55mm, Alumi-
num verchromt
30 069 348



WMS Verlängerungs-
arm 80 mm, Alumi-
num verchromt
30 069 347



Wägeplattformen
Runde Wägeplattform,
ø 54mm
30 007 732



Quadratische Wägeplattform
58 x 58 mm
Aluminium verchromt
30 007 731



Chromstahl 1.4404*
30 090 567

**Quadratische Wäge-
plattform 58 x 58 mm**
mit Druckstück, Alumi-
nium verchromt:
30 394 320



**Quadratische Wäge-
plattform 58 x 58 mm**
mit Druckstück, Chrom-
stahl 1.4404:
30 394 321

Anschlussmodule
WMS ConBlock
11 152 000



* Wägeplattform aus Edelstahl reduziert die Höchstlast um 108 g.

www.mt.com/WMS

Für mehr Informationen

METTLER TOLEDO Group

Industrial Division
Local contact: www.mt.com/contacts

Subject to technical changes
©12/2017 METTLER TOLEDO. All rights reserved
Document No. 30242884
MarCom Industrial

