

Polski
Čeština
Slovenská
Magyar

Podręcznik użytkownika **Moduły wagowe WMC**

Návod k použití **Vážicí moduly WMC**

Používateľská príručka **Váhové moduly WMC**

Felhasználói útmutató **Mérőmodulok WMC**



METTLER TOLEDO

1 Wstęp

1.1 Podręcznik użytkownika

Ten podręcznik użytkownika zawiera wszystkie informacje przeznaczone dla **operatora**.

- Przed użyciem należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika.
- Zachowaj podręcznik użytkownika do wykorzystania w przyszłości.
- Przekaż go kolejnym posiadaczom lub użytkownikom produktu.

1.2 Inne dokumenty

Oprócz drukowanej wersji podręcznika użytkownika można także pobrać następujące dokumenty z

Dokumentacja WMC

► www.mt.com/ind-wmc-support

- Arkusz danych technicznych
- Informacje dotyczące instalacji (dla wyszkolonego personelu pod nadzorem firmy eksploatującej)
- Zestaw poleceń — podręcznik uzupełniający

1.3 Informacja o producencie

Dane kontaktowe producenta:

- **Nazwa:** Mettler-Toledo GmbH
- **Adres internetowy:** <http://www.mt.com>
- **Adres fizyczny:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Szwajcaria

2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

2.1 Przeznaczenie

- Produktu należy używać do ważenia wyłącznie zgodnie z zaleceniami zawartymi w Podręczniku użytkownika.
- Moduł ważący jest przeznaczony tylko do użytkowania wewnątrz pomieszczeń.
- Każde inne zastosowanie, jak również przekroczenie limitów określonych w charakterystyce technicznej, zostanie uznane za użycie urządzenia niezgodnie z jego przeznaczeniem.

2.2 Objaśnienie specjalnych wyrazów i symboli ostrzegawczych

Uwagi dotyczące bezpieczeństwa są oznaczone specjalnymi wyrazami i symbolami ostrzegawczymi i zawierają ostrzeżenia i informacje dotyczące bezpieczeństwa. Ignorowanie uwag dotyczących bezpieczeństwa może być przyczyną obrażeń, uszkodzenia urządzenia, jego nieprawidłowego funkcjonowania i nieprawidłowych odczytów.

Wyrazy ostrzegawcze

OSTRZEŻENIE	dot. sytuacji niebezpiecznych o średnim poziomie zagrożenia, które mogą spowodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała, jeśli się im nie zapobiegnie.
PRZESTROGA	dot. sytuacji niebezpiecznych o niskim poziomie zagrożenia powodujących niewielkie lub umiarkowane urazy, jeśli się im nie zapobiegnie.
NOTYFIKACJA	dot. sytuacji niebezpiecznych o niskim poziomie zagrożenia powodujących uszkodzenie urządzenia, inne szkody majątkowe, nieprawidłowe działanie, zafałszowanie wyników lub utratę danych.
Uwaga	(brak symbolu) Przydatne informacje dotyczące produktu.

Symbole ostrzegawcze



Ogólne niebezpieczeństwo



Porażenie prądem

2.3 Uwagi dotyczące bezpieczeństwa szczególne dla danego produktu

W module ważącym zastosowano najdoskonalsze technologie. Jest on zgodny ze wszystkimi obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa, jednak mogą wystąpić pewne zagrożenia.

Nie można otwierać modułu ważącego: w środku nie ma żadnych części, które mogą być konserwowane, naprawiane lub wymieniane przez użytkownika. Jeśli wystąpi problem z modułem ważącym, należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem lub przedstawicielem firmy METTLER TOLEDO.

Postępować zgodnie z instrukcją

Korzystając z modułu ważącego, należy zawsze postępować zgodnie z instrukcją dołączoną do dokumentacji produktu. Należy ściśle przestrzegać instrukcji dotyczących uruchomienia modułu ważącego.

Używając modułu ważącego niezgodnie z instrukcją, można naruszyć jego ochronę, za co METTLER TOLEDO nie ponosi żadnej odpowiedzialności.

Bezpieczeństwo pracowników

Wszelkie akcesoria i urządzenia peryferyjne powinny być produkcji firmy METTLER TOLEDO — są optymalnie dostosowane do pracy z modułem ważącym.

Zagrożenie wybuchem

Zabrania się korzystać z modułu ważącego w warunkach groźących wybuchem gazu, w parze, we mgle, w kurzu i w pyłe zapalnym (warunki niebezpieczne).



⚠ PRZESTROGA

Ryzyko porażenia prądem

Moduł wagowy można zasilac wyłącznie prądem stałym, który zawsze spełnia warunek znamionowego napięcia 12 V DC +/-3%.

Zasilanie musi być zatwierdzone przez odpowiedni państwowy ośrodek badawczy w kraju, w którym moduł ważący będzie używany.

3 Moduły wagowe WMC

3.1 Charakterystyka techniczna

Parametr		WMC25-SH	WMC24-SH	WMC15-SH
Maksymalny zakres ważenia		21 g	21 g	11 g
Odczyt		0,01 mg	0,1 mg	0,01 mg
Właściwości pomiaru				
Specyfikacja temperatur		od 10 do 30°C		
Specyfikacja wilgotności		od 20 do 80% rH		
Wartości graniczne				
Powtarzalność ¹⁾ (przy obciążeniu nominalnym)	sd	0,02 mg (20 g)	0,1 mg (20 g)	0,02 mg (10 g)
Powtarzalność (dla niskiego obciążenia)	sd	0,012 mg (5 g)	0,08 mg (5 g)	0,012 mg (5 g)
Odchylenie liniowości		+/- 0,05 mg	± 0,2 mg	± 0,05 mg
Odchylenie przy obciążeniu niecentrycznym, przesunięcie 2 mm		0,12 mg (10 g)	0,4 mg (10 g)	0,12 mg (5 g)
Przesunięcie czułości (obciążenie testowe)		$10 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$20 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$	$15 \times 10^{-6} \bullet R_{nt}$
Temperaturowy dryft czułości ²⁾		$0,0002\%/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$	$0,0002\%/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$	$0,0002\%/^{\circ}\text{C} \bullet R_{nt}$
Stabilność czułości		$0,0001\%/a \bullet R_{nt}$	$0,0001\%/a \bullet R_{nt}$	$0,0001\%/a \bullet R_{nt}$
Dynamika				
Czas stabilizacji ³⁾ $3 \times sd$		0,7 s	0,6 s	0,6 s
Szybkość aktualizacji przez interfejs (maks.)		23 wskazania masy na sekundę (z terminalem), 92 wskazania masy na sekundę (bez terminala)		

sd = Odchylenie standardowe

Rn = Waga netto (waga próbki)

†

Rg = Waga brutto

a = Rok

r

¹⁾ Tylko po adiustacji z wzorcem OIML E2 przy nominalnym zakresie ważenia.

²⁾ Zakres temperatur od 10 do 30°C.

³⁾ Czas stabilizacji to czas od umieszczenia ważonego przedmiotu na wadze do przekazania stabilnego odczytu — zakłada optymalne warunki zewnętrzne i optymalne ustawienia parametrów.

3.2 Rozpakowanie modułu wagowego

Moduł wagowy i moduł elektroniczny są spakowane w oddzielnych pudełkach razem z osprzętem i odpowiednimi materiałami do mocowania. Na pudełkach znajdują się etykiety wyszczególniające ich zawartość w następujący sposób: „Moduł wagowy” i „Moduł elektroniczny”. Oba pudełka kartonowe znajdują się wewnątrz dużego opakowania transportowego. Terminal należy zamówić oddzielnie, w związku z czym jest on dostarczany oddzielnie.

Rozpakowanie modułu elektronicznego i terminala:

Zdjąć górne zabezpieczenie wykonane z pianki, a następnie wyjąć moduły i osprzęt.

Rozpakowanie modułu wagowego:

Wyjąć stare zabezpieczenie wykonane z pianki. Ostrożnie wyjąć moduł wagowy z piankowej osłony i płynnym ruchem położyć go na płaskiej powierzchni.

**Uwaga**

Zalecamy, aby zachować oryginalne opakowanie i wykorzystać je do przewożenia wagi. Przed transportem bezwzględnie zdjąć szalkę wagową. Wnętrze modułu wagowego zabezpieczyć nakładką ochronną.

3.3 Dostarczone elementy**Pudełko „Moduł wagowy”**

Części	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
Moduł wagowy WMC	✓	✓	✓
Standardowa szalka wagowa	✓	✓	✓
Adapter szalki	✓	✓	✓
Osłona przeciwwiatrowa	✓	✓	✓
Podręcznik użytkownika WMC (ten dokument)	✓	✓	✓
Certyfikat produkcji i deklaracja zgodności CE	✓	✓	✓

Pudełko „Moduł elektroniczny”

Części	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
Moduł elektroniczny	✓	✓	✓
Uchwyt mocujący moduł elektroniczny, w tym zacisk i śruby do montażu na znormalizowanych szynach DIN	✓	✓	✓
Zasilacz AC	✓	✓	✓
Przewód zasilający (odpowiedni dla danego kraju)	✓	✓	✓

Opcjonalny terminal: pudełko „Terminal”

Terminal SWT (wyświetlacz monochromatyczny), w tym pokrywa ochronna
2 przewody do podłączenia modułu elektronicznego (długość 0,575 m / 1,9 ft oraz 2 m / 6,5 ft)

4 Obsługa

4.1 Połączenia elektryczne

Moduły wagowe WMC posiadają standardowy interfejs RS232C do komunikacji z systemami sterowania. Oprócz tego, można dodać drugi opcjonalny interfejs, który może być albo drugim interfejsem RS232C, albo interfejsem ethernetowym TCP/IP.

Opisy złączy

Typ złącza	RS232C, dwukierunkowy, pełen duplex, od 600 do 38 400 ¹⁾ bitów/s (szybkość transmisji można wybrać przy użyciu poleceń z interfejsu)
Szybkość aktualizacji przez interfejs (maks.)	23 wskazania masy na sekundę (z terminalem) 92 wskazania masy na sekundę (bez terminala)

¹⁾ możliwe tylko 38 400 bodów:

- Moduł wagowy bez terminala lub
- Moduł wagowy z terminalem, tylko przez opcjonalny interfejs RS232C.

Zasilanie modułu wagowego

Napięcie wejściowe	12 V DC (znamionowe)
Prąd wejściowy	2 ADC

- Należy korzystać ze stabilnego źródła zasilania bez wahań napięcia.
- Jeżeli uniknięcie wahań napięcia jest niemożliwe, należy skorzystać z regulatora napięcia, który umożliwi doprowadzenie do czujnika wagowego napięcia o stałej wartości.
- Zasilanie musi być zatwierdzone przez odpowiedni państwowy ośrodek badawczy w kraju, w którym moduł wagowy będzie używany.

Z modułem wagowym należy stosować wyłącznie standardowy zasilacz AC dostarczony w zestawie. Zasilacz AC jest odpowiedni **wyłącznie** dla następujących parametrów wejściowych:

100 – 240 V AC, -15%/+10%, 50/60 Hz, 0,5 A

Uwaga

Sprawdź, czy napięcie w lokalnej sieci mieści się w tym zakresie. Jeśli napięcie jest inne, NIE PODŁĄCZAJ modułu elektronicznego ani zasilacza AC do sieci i skontaktuj się z lokalnym biurem METTLER TOLEDO.

W przypadku korzystania z alternatywnego zasilacza AC innego niż zasilacz dostarczony w zestawie należy się upewnić, że jest to sprawdzony zasilacz AC z wyjściem typu SELV i zapewnić prawidłową polaryzację.

4.2 Warunki otoczenia

Modułów wagowych WMC można używać w następujących warunkach otoczenia:

Zakres temperatur	Robocze / Kompensowane	od +10 do +30°C
	Dopuszczalna temperatura otoczenia	od +5 do +40°C
Względna wilgotność powietrza		maks. 80% przy 31°C, liniowe obniżanie do 50% przy 40°C, bez skraplania
Wysokość nad poziomem morza		maks. 4000 m (13 330 stóp)
Czas nagrzewania		Co najmniej 60 minut po włączeniu zasilania Co najmniej 60 minut po podłączeniu modułu wagowego do źródła zasilania; z modułu wagowego można korzystać natychmiast, jeśli został włączony z trybu czuwania (podczas pracy z podłączonym terminalem).

4.3 Stopień ochrony

Stopień ochrony modułów wagowych:

Podczas pracy stopień ochrony modułu wynosi IP30. Jeśli na górze zamontowano moduł zmywalny (dostępny w ofercie akcesoriów), podczas pracy można osiągnąć wyższy stopień ochrony, tj. IP54.

Moduł elektroniczny spełnia wymagania IP40.

Stopień ochrony terminala SWT to IP54.

Jeśli na górze zamontowano moduł zmywalny (dostępny w ofercie akcesoriów), dla konfiguracji zmywania można osiągnąć wyższy stopień ochrony, tj. IP56 (ważenie nie jest możliwe).

5 Konserwacja

Aby utrzymać niezawodne działanie, dokładność i funkcjonalność modułu wagowego przez wiele lat, należy okresowo czyścić poszczególne podzespoły i poddawać je konserwacji w zależności od intensywności użytkowania i ryzyka zanieczyszczenia.

5.1 Czyszczenie modułu wagowego

Szalkę wagową i obudowę modułu wagowego należy regularnie czyścić wilgotną ściereczką. Moduł elektroniczny i terminal można również czyścić w ten sposób w zależności od potrzeb. W przypadku bardziej uporczywego brudu można zastosować delikatny środek czyszczący stosowany w gospodarstwie domowym. Należy zapobiegać przedostaniu się jakichkolwiek płynów do podzespołów (chronić przy użyciu plastikowej osłony)!

Przy zastosowaniu modułu zmywalnego (dostępnego w ofercie akcesoriów) można zwiększyć stopień ochrony podczas czyszczenia do IP56. W tej konfiguracji moduł wagowy można czyścić strumieniem wody.

Należy przestrzegać następujących zaleceń:



⚠ OSTRZEŻENIE

Ryzyko porażenia prądem

- 1 Przed czyszczeniem i konserwacją odłączyć moduł wagowy od zasilania.
- 2 W razie wymiany przewodu zasilającego stosować wyłącznie przewód firmy METTLER TOLEDO.
- 3 Uważać, aby do środka modułu wagowego, terminala lub zasilacza AC nie dostała się żadna ciecz.
- 4 Nie otwierać modułu wagowego, terminala ani zasilacza AC.
Urządzenia te nie zawierają części nadających się do naprawy przez użytkownika.



⚠ PRZESTROGA

Uszkodzenie modułu wagowego

Pod żadnym pozorem nie używać środków czyszczących zawierających rozpuszczalniki organiczne lub środki ścierne — mogą one spowodować uszkodzenie lub zadrapać niektóre powierzchnie (zwłaszcza wyświetlacz terminala).

5.2 Konserwacja

Moduł wagowy jest urządzeniem precyzyjnym, a regularna konserwacja jest jednym z podstawowych warunków zapewniających jego sprawne działanie przez wiele lat.

Częstotliwość konserwacji jest uzależniona od długości okresu eksploatacji, rodzaju zastosowania i warunków zewnętrznych. Prace konserwacyjne mogą być wykonywane jedynie przez autoryzowanych serwisantów z firmy METTLER TOLEDO.

Informacje na temat pakietów serwisowych można uzyskać w biurze METTLER TOLEDO — regularna konserwacja wykonywana przez autoryzowanego serwisanta zapewni poprawne działanie modułu wagowego i wydłuży jego żywotność użytkową.

5.3 Utylizacja

Zgodnie z dyrektywą europejską 2012/19/EU dotyczącą zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) urządzenia nie należy wyrzucać razem z odpadami komunalnymi. Dotyczy to także państw spoza Unii Europejskiej zgodnie z przepisami prawa obowiązującymi na ich terytorium.

Prosimy o utylizację niniejszego produktu zgodnie z lokalnymi uregulowaniami prawnymi: w punktach zbiórki urządzeń elektrycznych i elektronicznych. W razie pytań prosimy o kontakt z odpowiednim urzędem lub dystrybutorem, który dostarczył niniejsze urządzenie. Jeśli urządzenie to zostanie przekazane stronie trzeciej (do użytku prywatnego lub firmowego), należy również przekazać niniejsze zobowiązanie.

Dziękujemy za Państwa wkład w ochronę środowiska.



1 Úvod

1.1 Tento návod k použití

Tento návod k použití obsahuje všechny informace pro **obsluhu** výrobku.

- Tento návod k použití si před použitím pečlivě přečtěte.
- Tento návod k použití si uschovejte pro pozdější reference.
- Tento návod k použití předejte případnému budoucímu vlastníkovi výrobku.

1.2 Další dokumenty

Kromě tohoto tištěného návodu k použití si můžete stáhnout následující dokumenty z

Dokumentace k vážicím modulům WMC

► www.mt.com/ind-wmc-support

- Technické údaje
- Informace pro instalaci (pro školené pracovníky pod dohledem provozovatele)
- Referenční příručka k sadě příkazů

1.3 Informace o výrobcí

Kontaktní údaje výrobce tohoto výrobku:

- **Název:** Mettler - Toledo, s.r.o.
- **Web:** <http://www.mt.com>
- **Poštovní adresa:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Švýcarsko

2 Bezpečnostní informace

2.1 Účel zařízení

- Tento výrobek používejte pouze pro vážení v souladu s tímto návodem k použití.
- Vážicí moduly jsou určeny pouze k použití v interiéru.
- Jakýkoli jiný druh použití nebo provozování, který nespadá do omezení technických specifikací, je považován za odporující zamýšlenému účelu zařízení.

2.2 Definice signálních slov a výstražných symbolů

Bezpečnostní pokyny jsou uvedeny signálními slovy a varovnými symboly a obsahují varování a informace týkající se bezpečnosti. Nerespektování bezpečnostních pokynů může vést ke zranění osob, poškození přístroje, nesprávné funkci a chybným výsledkům.

Signální slova

VAROVÁNÍ označuje nebezpečnou situaci se střední mírou rizika, která může způsobit smrt nebo vážná zranění.

UPOZORNĚNÍ označuje nebezpečnou situaci s nízkou mírou rizika, která může způsobit lehké nebo středně závažné zranění.

OZNÁMENÍ označují nebezpečnou situaci s nízkou mírou rizika poškození přístroje, dalších hmotných škod, závad nebo chybných výsledků či ztráty dat.

Oznámení (žádný symbol)
Označuje užitečné informace o produktu.

Varovné symboly



Obecné nebezpečí



Úraz elektrickým proudem

2.3 Bezpečnostní pokyny týkající se konkrétního produktu

Vážicí modul představuje špičkovou technologii a vyhovuje všem uznávaným bezpečnostním pravidlům. Nicméně určité nebezpečí může vzniknout.

Vážicí modul neotvírejte. Neobsahuje žádné součásti, jejichž údržbu, opravu nebo výměnu by mohl provádět sám uživatel. Pokud budete mít s vážícím modulem problémy, obraťte se na autorizovaného prodejce nebo servisního zástupce společnosti METTLER TOLEDO.

Dodržujte pokyny

Vážicí modul vždy provozujte a používejte v souladu s pokyny uvedenými v dokumentaci výrobku. Bezpodmínečně respektujte pokyny pro uvedení vážícího modulu do provozu.

Pokud by vážicí modul nebyl používán podle příruček k výrobku, mohlo by dojít k narušení ochrany vážícího modulu. Společnost METTLER TOLEDO neponese žádnou odpovědnost za případné následky.

Bezpečnost personálu

Používejte výhradně příslušenství a periferní zařízení od společnosti METTLER TOLEDO; která jsou optimálně přizpůsobena danému vážicímu modulu.

Nebezpečí výbuchu

Vážicí modul se nesmí používat ve výbušném prostředí obsahujícím plyny, páru, mlhu, prach nebo hořlavý prach (nebezpečná prostředí).



⚠ UPOZORNĚNÍ

Riziko úrazu elektrickým proudem

Vážicí modul je možné připojit pouze ke zdrojům střídavého napětí o nominální hodnotě 12 V +/-3 %.

Napájení musí být schváleno příslušným státním zkušebním ústavem země, ve které bude vážicí modul provozován.

3 Vážící moduly WMC

3.1 Specifikace

Parametr		WMC25-SH	WMC24-SH	WMC15-SH
Váživost		21 g	21 g	11 g
Rozlišení		0,01 mg	0,1 mg	0,01 mg
Měřicí vlastnosti				
Specifikace teploty		10 ... 30 °C		
Specifikace vlhkosti		20 ... 80 % rH		
Mezní hodnoty				
Opakovatelnost ¹⁾ (při nominálním zatížení)	sd	0,02 mg (20 g)	0,1 mg (20 g)	0,02 mg (10 g)
Opakovatelnost (při nízkém zatížení)	sd	0,012 mg (5 g)	0,08 mg (5 g)	0,012 mg (5 g)
Odchylka linearity		+/-0,05 mg	±0,2 mg	±0,05 mg
Odchylka výstřednosti 2 mm		0,12 mg (10 g)	0,4 mg (10 g)	0,12 mg (5 g)
Odchylka citlivosti (kontrolní zatížení)		$10 \times 10^{-6} \cdot R_n$	$20 \times 10^{-6} \cdot R_n$	$15 \times 10^{-6} \cdot R_n$
Teplotní drift citlivosti ²⁾		$0,0002 \% / ^\circ\text{C} \cdot R_n$	$0,0002 \% / ^\circ\text{C} \cdot R_n$	$0,0002 \% / ^\circ\text{C} \cdot R_n$
Stabilita citlivosti		$0,0001 \% / a \cdot R_n$	$0,0001 \% / a \cdot R_n$	$0,0001 \% / a \cdot R_n$
Dynamika				
Doba ustálení ³⁾ 3 × sd		0,7 s	0,6 s	0,6 s
Rychlost aktualizace rozhraní (max.)		23 váhových hodnot za sekundu (s terminálem), 92 váhové hodnoty za sekundu (bez terminálu)		

sd = Směrodatná odchylka

R_n = Čistá hmotnost (hmotnost vzorku)

†

R_g = Hmotnost brutto
r

a = Rok (annum)

¹⁾ Platí pouze po kalibraci při nominální kapacitě se závažím OIML E2.

²⁾ Teplotní rozsah 10 ... 30 °C.

³⁾ Dobou ustálení se rozumí časový úsek, který uplyne mezi umístěním váženého tělesa na vážící misku a přenosem stabilního signálu za předpokladu dodržení optimálních podmínek prostředí a nastavení parametrů.

3.2 Vybalení vážícího modulu

Vážící a elektronická jednotka jsou zabaleny odděleně v lepenkových krabicích společně s odpovídajícím příslušenstvím a montážním materiálem. Krabice jsou označeny následovně: „Vážící modul“ a „Elektronická jednotka“. Obě lepenkové krabice jsou uloženy uvnitř velké přepravní krabice. Terminál je nutné objednat zvlášť a je dodáván samostatně.

Vybalení elektronické jednotky a terminálu:

Odstaňte horní pěnový polštář a poté vyjměte jednotku s příslušenstvím.

Vybalení vážící jednotky:

Vyjměte šedou pěnovou výplň. Opatrně vyjměte vážící jednotku z obalu a položte ji na rovný povrch.



Oznámení

Doporučujeme ponechat si původní obal a používat jej při přepravě váhy. Vážicí misku je před přepravou vždy nutné vyjmout. Za účelem ochrany vnitřní části vážicího modulu namontujte ochrannou krytku.

3.3 Rozsah dodávky

Krabice „Vážicí modul“

Díly	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
Vážicí jednotka WMC	✓	✓	✓
Standardní vážicí miska	✓	✓	✓
Adaptér vážicí misky	✓	✓	✓
Kryt proti proudění vzduchu	✓	✓	✓
Návod k použití vážicího modulu WMC (tento dokument)	✓	✓	✓
Certifikát výrobku a ES prohlášení o shodě	✓	✓	✓

Krabice „Elektronická jednotka“

Díly	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
Elektronická jednotka	✓	✓	✓
Montážní držák pro elektronickou jednotku včetně svorky a šroubů pro uchycení do standardizované kolejnice DIN	✓	✓	✓
Síťový adaptér	✓	✓	✓
Napájecí kabel (dle dané země)	✓	✓	✓

Volitelný terminál: krabice „Terminál“

Terminál SWT (černobílý displej) včetně ochranného krytu
2 kabely pro propojení elektronické jednotky a terminálu (délka 0,575 m/1,9 ft a 2 m/6,5 ft)

4 Provoz

4.1 Elektrická připojení

Vážíci moduly WMC jsou vybaveny rozhraním RS232C pro komunikaci s řídicími systémy. Modul lze rozšířit o další volitelné rozhraní, a to buď o druhé rozhraní RS232C, nebo o rozhraní Ethernet TCP/IP.

Popisy rozhraní

Typ rozhraní	RS232C, dvousměrné, plný duplex, 600 až 38 400 ¹⁾ bps (přenosovou rychlost lze nastavit pomocí příkazů rozhraní)
Rychlost aktualizace rozhraní (max.)	23 váhových hodnot za sekundu (s terminálem) 92 váhové hodnoty za sekundu (bez terminálu)

¹⁾ Pouze přenosová rychlost 38 400 bps:

- Vážíci modul bez terminálu nebo
- Vážíci modul s terminálem lze použít pouze s volitelným rozhraním RS232C.

Napájení vážicího modulu

Vstupní napětí	12 V DC (jmenovitě)
Vstupní proud	2 A DC

- Používejte stabilní zdroj napájení bez kolísání napětí.
- Nelze-li kolísání napětí zcela vyloučit, použijte regulátor napětí, který zajistí přívod stabilního napětí do snímače hmotnosti.
- Napájení musí být schváleno příslušným státním zkušebním ústavem země, ve které bude vážíci modul provozován.

K napájení vážicího modulu vždy používejte pouze standardní síťový adaptér, který je součástí dodávky. Síťový adaptér je vhodný pro použití **pouze** s následujícím rozsahem vstupního napětí:

100–240 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, 0,5 A

Oznámení

Zkontrolujte, zda napětí místní elektrické sítě spadá do tohoto rozsahu. Pokud tomu tak není, v žádném případě elektronickou jednotku ani síťový adaptér NEPŘIPOJUJTE k elektrické síti a kontaktujte místní zástoupení společnosti METTLER TOLEDO.

Použijete-li alternativní síťový adaptér, který není součástí dodávky, ujistěte se, že byl řádně otestován s výstupním proudem s ochranou SELV a že jeho polarita je správná.

4.2 Podmínky prostředí

Vážíci moduly WMC je možné používat za následujících podmínek prostředí:

Teplotní rozsah	Provozní / kompenzovaný	+10 ... +30 °C
	Přípustná okolní	+5 ... +40 °C
Relativní vlhkost vzduchu		Nejvýše 80 % při 31 °C, lineární pokles na 50 % při 40 °C, nekondenzující
Nadmořská výška		Max. 4 000 m (13 330 ft)
Čas zahřívání		Nejméně 60 minut po zapnutí Nejméně 60 minut po připojení vážicího modulu k elektrické síti. Vážíci modul lze použít ihned, pokud je přepnut z pohotovostního režimu (s připojeným terminálem).

4.3 Ochrana proti vniknutí (cizích těles, vody)

Stupeň krytí vážicích modulů WMC:

Vážíci jednotka dosahuje za provozu stupně krytí IP30. Je-li na horní část instalován splachovací modul (dostupný jako příslušenství), lze za provozu dosáhnout stupně krytí IP54.

Stupeň krytí elektronické jednotky odpovídá IP40.

Terminál SWT odpovídá stupni krytí IP54.

Je-li na horní část instalován splachovací modul (dostupný jako příslušenství), lze u konfigurace se splachovacím modulem dosáhnout stupně krytí IP56 (bez možnosti vážení).

5 Údržba

Abyste zajistili spolehlivost, přesnost a funkčnost vašeho vážicího modulu po mnoho let, je nutné provádět pravidelné čištění a údržbu jeho jednotlivých součástí, a to v závislosti na intenzitě použití a na riziku kontaminace nečistotami.

5.1 Čištění vážicího modulu

Vážicí miskou a vážicí jednotku pravidelně čistíte vlhkým hadříkem. Stejným způsobem lze podle potřeby čistit i elektronickou jednotku a terminál. Na odolnější nečistoty je možné použít jemný čistící prostředek, který je vhodný pro použití v domácnosti. Dbejte na to, aby do vnitřních částí modulu nepronikly žádné kapaliny (používejte ochranný kryt).

Se splachovacím modulem (k dispozici jako příslušenství) lze pro potřeby čištění zvýšit stupeň krytí na IP56. U takovéto konfigurace je možné vážicí modul čistit tlakovým čističem.

Dodržujte následující poznámky:



VAROVÁNÍ

Riziko úrazu elektrickým proudem

- 1 Před čištěním a údržbou odpojte vážicí modul od napájení.
- 2 K výměně používejte pouze náhradní síťové kabely METTLER TOLEDO.
- 3 Dbejte na to, aby s vážicím modulem, terminálem nebo síťovým adaptérem nepřišla do styku žádná kapalina.
- 4 Neotevírejte vážicí modul, terminál ani síťový adaptér. Neobsahují žádné díly opravitelné uživatelem.



UPOZORNĚNÍ

Poškození vážicího modulu

V žádném případě nepoužívejte čistící prostředky obsahující rozpouštědla nebo abrazivní částice, neboť by mohlo dojít k poškození či poškrábání některých povrchů (zejména abrazovky terminálu).

5.2 Údržba

Vážicí modul je přesný přístroj a pravidelná údržba je jedním ze základních předpokladů, které zajistí jeho bezchybné fungování po mnoho let.

Intervaly údržby závisí na způsobu i délce použití a na podmínkách okolního prostředí. Údržbu smí provádět pouze servisní technik zaškolený společností METTLER TOLEDO.

Požádejte svého zástupce společnosti METTLER TOLEDO o informace o servisních balíčcích – pravidelná údržba autorizovaným servisním technikem zajistí dlouhodobou přesnost a prodlouží životnost vážicího modulu.

5.3 Likvidace

Podle evropské směrnice 2012/19/EU o elektrickém a elektronickém odpadu (WEEE - Waste Electrical and Electronic Equipment) nesmí být tento přístroj odhazován do domácího odpadu. Obdobně toto pravidlo platí v souladu s platnými národními předpisy také v zemích, které nejsou členy EU.

Toto zařízení prosím likvidujte v souladu s platnými místními předpisy v samostatném sběru elektrických a elektronických zařízení. V případě dotazů se prosím obraťte na příslušný úřad nebo na distributora, od kterého jste si toto zařízení pořídili. Budete-li toto zařízení předávat k dalšímu používání (např. pro další soukromé nebo živnostenské / průmyslové využití), předejte prosím spolu s ním také tyto pokyny pro jeho likvidaci.

Děkujeme Vám za Váš přínos k ochraně životního prostředí.



1 Úvod

1.1 Táto používateľská príručka

Táto používateľská príručka obsahuje všetky informácie pre **obsluhu** tohto produktu.

- Pred používaním si túto používateľskú príručku pozorne prečítajte.
- Uchovajte túto používateľskú príručku pre prípad budúcej potreby.
- Odovzdajte túto používateľskú príručku prípadnému nasledujúcemu vlastníkovi či používateľovi tohto produktu.

1.2 Ďalšie dokumenty

Okrem tejto tlačenej používateľskej príručky si môžete prevziať nasledujúce dokumenty, ktoré sú k dispozícii na lokalite

Dokumentácia WMC

► www.mt.com/ind-wmc-support

- Technický list
- Montážne informácie (pre vyškolený personál pod dohľadom prevádzkujúcej spoločnosti)
- Referenčná príručka pre súbor príkazov

1.3 Informácie výrobcu

Kontaktné údaje výrobcu tohto produktu sú nasledovné:

- **Názov:** Mettler-Toledo GmbH
- **Webová adresa:** <http://www.mt.com>
- **Fyzická adresa:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland

2 Bezpečnostné informácie

2.1 Určené použitie

- Používajte tento produkt výlučne na váženie v súlade s touto používateľskou príručkou.
- Váhový modul je určený iba na používanie v interiéri.
- Akýkoľvek iný druh používania a prevádzky presahujúci limity technických parametrov sa považuje za nezamýšľaný.

2.2 Definícia signálnych slov a výstražných symbolov

Bezpečnostné upozornenia sú označené signálnymi slovami a výstražnými symbolmi a obsahujú výstrahy a informácie týkajúce sa bezpečnostných otázok. V dôsledku ignorovania týchto bezpečnostných upozornení môže prísť k zraneniam osôb, poškodeniu prístroja, poruchám a vykazovaniu chybných výsledkov.

Signálne slová

VAROVANIE	pri nebezpečnej situácii so strednou mierou rizika, ktorá v prípade výskytu môže viesť k ťažkým zraneniam alebo smrti.
UPOZORNENIE	pri nebezpečnej situácii s nízkou mierou rizika, ktorá v prípade výskytu môže viesť k ľahkým alebo mierne ťažkým zraneniam.
OZNÁMENIE	pri nebezpečnej situácii s nízkou mierou rizika, ktorá v prípade výskytu môže viesť k poškodeniu prístroja, inej materiálnej škode, poruchám a chybným výsledkom alebo k strate údajov.
Oznámenie	(bez symbolu) pri užitočných informáciách o produkte.

Výstražné symboly



Všeobecné nebezpečenstvo



Zásah elektrickým prúdom

2.3 Bezpečnostné upozornenia vzťahujúce sa na konkrétny produkt

Váš váhový modul využíva najmodernejšie technológie a vyhovuje všetkým uznávaným bezpečnostným pravidlám, no aj tak môže prísť k vzniku určitých ohrození.

Neotvárajte váhový modul: Neobsahuje žiadne diely, ktorých údržbu, opravu alebo výmenu by mohol vykonať používateľ. V prípade výskytu akýchkoľvek problémov s váhovým modulom sa obráťte na autorizovaného predajcu alebo servisného zástupcu spoločnosti METTLER TOLEDO.

Dodržiavajte pokyny

Váhový modul vždy obsluhujte a používajte výlučne v súlade s pokynmi uvedenými v dokumentácii k produktu. Pokyny na nastavenie váhového modulu je nutné prísne dodržiavať.

V prípade, že váhový modul nepoužívate v súlade s príručkami priloženými k produktu, môže prísť k zníženiu miery jeho ochrany, pričom spoločnosť METTLER TOLEDO v takomto prípade neprijíma žiadnu zodpovednosť.

Bezpečnosť zamestnancov

Používajte iba príslušenstvo a periférne zariadenia značky METTLER TOLEDO, keďže tie sú uspôsobené na optimálnu spoluprácu s daným váhovým modulom.

Nebezpečenstvo výbuchu

Váhový modul nie je povolené používať vo výbušnej atmosfére tvorenej plynmi, parami, hmlami, prachom či horľavým prachom (nebezpečné prostredie).



UPOZORNENIE

Riziko zásahu elektrickým prúdom

Váhové moduly musia byť vždy pripojené len k jednosmernému zdroju napájania s menovitým rozsahom napätia 12 V DC ± 3 %.

Zdroj napájania musí byť schválený príslušným vnútroštátnym testovacím centrom krajiny, kde sa váhový modul bude používať.

3 Váhové moduly WMC

3.1 Technické údaje

Parameter		WMC25-SH	WMC24-SH	WMC15-SH
Maximálna kapacita		21 g	21 g	11 g
Očítateľnosť		0,01 mg	0,1 mg	0,01 mg
Vlastnosti merania				
Špecifikované teploty		10 ... 30 °C		
Špecifikovaná vlhkosť		20 ... 80 % rH		
Hraničné hodnoty				
Opakovateľnosť ¹⁾ (pri menovitom zaťažení)	sd	0,02 mg (20 g)	0,1 mg (20 g)	0,02 mg (10 g)
Opakovateľnosť (pri nízkom zaťažení)	sd	0,012 mg (5 g)	0,08 mg (5 g)	0,012 mg (5 g)
Ochýľka linearity		+/-0,05 mg	±0,2 mg	±0,05 mg
Ochýľka excentricity, posun 2 mm		0,12 mg (10 g)	0,4 mg (10 g)	0,12 mg (5 g)
Ochýľka citlivosti (skúšobné zaťaženie)		$10 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$	$20 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$	$15 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$
Ochýľka citlivosti vplyvom teploty ²⁾		$0,0002 \% / ^\circ C \cdot R_{nt}$	$0,0002 \% / ^\circ C \cdot R_{nt}$	$0,0002 \% / ^\circ C \cdot R_{nt}$
Stabilita citlivosti		$0,0001 \% / a \cdot R_{nt}$	$0,0001 \% / a \cdot R_{nt}$	$0,0001 \% / a \cdot R_{nt}$
Dynamika				
Čas ustálenia ³⁾ 3 x sd		0,7 s	0,6 s	0,6 s
Frekvencia aktualizácie rozhrania (max.)		23 hodnôt hmotnosti za sekundu (s terminálom), 92 hodnôt hmotnosti za sekundu (bez terminálu)		

sd = Štandardná odchýlka

R_{nt} = Čistá hmotnosť (hmotnosť vzorky)

†

R_g = Hrubá hmotnosť

a = Rok (annum)

¹⁾ Platí iba po justáži pri menovitej kapacite so závažím OIML E2.

²⁾ Rozsah teplôt 10 ... 30 °C.

³⁾ Čas ustálenia je čas medzi položením váženého predmetu na váhu a prenosom stabilného signálu – predpokladom sú optimálne okolité podmienky a optimálne nastavenie parametrov.

3.2 Rozbalenie váhového modulu

Váhový modul a elektronická jednotka sú zabalené zvlášť v samostatných kartónových škatuliach spolu s príslušným technickým vybavením a montážnym materiálom. Škatule sú označené podľa obsahu takto: Váhový modul a Elektronická jednotka. Obe kartónové škatule sú umiestnené vo veľkej prepravnej škatuli. Terminál sa musí objednať samostatne, preto sa aj dodáva samostatne.

Rozbalenie elektronickej jednotky a terminálu:

Odstraňte vrchnú penovú vložku a vyberte zariadenie a technické vybavenie.

Rozbalenie váhovej jednotky:

Odstraňte vrchnú penovú vložku. Opatrne vyberte váhový modul z vložky a opatrne ju položte na rovnú plochu.



Oznámenie

Odporúčame uchovať pôvodné balenie a použiť ho na prepravu váh. Pred prepravou vždy odstráňte misku na váženie. Na ochranu vnútra váhového modulu namontujte ochranný kryt.

3.3 Obsah balenia

Škatuľa Váhový modul

Diely	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
Váhový modul WMC	✓	✓	✓
Štandardná miska na váženie	✓	✓	✓
Adaptér na misku na váženie	✓	✓	✓
Kryt proti prúdeniu vzduchu	✓	✓	✓
Používateľská príručka WMC (tento dokument)	✓	✓	✓
Výrobný certifikát a vyhlásenie o zhode CE	✓	✓	✓

Škatuľa Elektronická jednotka

Diely	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
Elektronická jednotka	✓	✓	✓
Montážna konzola na elektronickú jednotku vrátane svorky a skrutiek na pripojenie k štandardnej koľajničke DIN	✓	✓	✓
Napájací adaptér	✓	✓	✓
Napájací kábel (špecifický podľa krajiny)	✓	✓	✓

Voliteľný terminál: Škatuľa Terminál

Terminál SWT (monochromatický displej) vrátane ochranného krytu
2 káble na prepojenie terminálu a elektronickej jednotky (dĺžka 0,575 m/1,9 ft a 2 m/6,5 ft)

4 Prevádzka

4.1 Elektrické zapojenie

Váhové moduly WMC majú štandardné rozhranie RS232C, ktoré slúži na komunikáciu s ovládacími systémami. Možno pridať aj druhé voliteľné rozhranie, ktoré môže byť buď druhé rozhranie RS232C alebo rozhranie Ethernet TCP/IP.

Popisy rozhraní

Typ rozhrania	RS232C, obojsmerné, plne duplexné, 600 až 38 400 ¹⁾ bps (prenosová rýchlosť možno vybrať pomocou príkazov rozhrania)
Frekvencia aktualizácie rozhrania (max.)	23 hodnôt za sekundu (s terminálom) 92 hodnôt hmotnosti za sekundu (bez terminálu)

¹⁾ Možná len rýchlosť 38 400 baudov:

- Váhový modul bez terminálu alebo
- Váhový modul s terminálom, len prostredníctvom voliteľného rozhrania RS232C.

Napájanie váhového modulu

Vstupné napätie	12 V DC (menovité)
Vstupný prúd	2 A DC

- Používajte stabilný zdroj napájania bez kolísania napätia.
- Ak sa kolísaniu napätia nedá zabrániť, na prívod konštantného napätia do snímača zaťaženia použite regulátor napätia.
- Zdroj napájania musí byť schválený príslušným vnútroštátnym testovacím centrom krajiny, kde sa váhový modul bude používať.

Váhový modul vždy používajte so štandardným napájacím adaptérom, ktorý je súčasťou dodávky. Tento napájací adaptér je vhodný na používanie **len** pri nasledujúcom rozsahu napätia:

100 – 240 V AC, -15 %/+10 %, 50/60 Hz, 0,5 A

Oznámenie

Skontrolujte, či sa miestny zdroj napájania pohybuje v tomto rozsahu. V opačnom prípade NEPRIPÁJAJTE elektrickú jednotku ani napájací adaptér k vášmu zdroju napájania a kontaktujte miestneho zástupcu spoločnosti METTLER TOLEDO.

Ak používate alternatívny napájací adaptér iný než dodávaný, uistite sa, že ide o testovaný napájací adaptér s výstupným prúdom SELV a dbajte na správnu polaritu.

4.2 Okolité podmienky

Váhové moduly WMC je možné používať v nasledujúcich okolitých podmienkach:

Rozsah teplôt	Prevádzková / kompenzovaná teplota	+10 ... +30 °C
	Prípustná okolitá teplota	+5 ... +40 °C
Relatívna vlhkosť vzduchu		Max. 80 % pri 31 °C, lineárny pokles na 50 % pri 40 °C, nekondenzujúca
Nadmorská výška		Max. 4 000 m (13 330 ft)
Čas zahrievania		Minimálne 60 minút po zapnutí Minimálne 60 minút po pripojení váhového modulu k zdroju napájania; váhový modul možno používať okamžite, ak bol zapnutý z pohotovostného režimu (pri používaní s pripojeným terminálom).

4.3 Ochrana proti priesaku (IP)

Stupeň ochrany IP váhových modulov WMC:

Počas prevádzky má váhová jednotka stupeň ochrany IP30. Ak sa navrch upevní umývací modul (dostupný ako príslušenstvo), počas prevádzky možno dosiahnuť vyšší stupeň ochrany IP54.

Elektronická jednotka spĺňa požiadavky stupňa ochrany IP40.

Terminál SWT má stupeň ochrany IP54.

Ak sa navrch upevní umývací modul (dostupný ako príslušenstvo), v umývacej konfigurácii možno dosiahnuť vyšší stupeň ochrany IP 56 (váženie nie je možné).

5 Údržba

Na zaistenie dlhodobej spoľahlivosti, presnosti a funkčnosti vášho váhového modulu sa jednotlivé komponenty musia pravidelne čistiť a udržiavať vzhľadom na intenzitu používania a riziko kontaminácie odpadovým materiálom.

5.1 Čistenie váhového modulu

Misku na váženie a váhovú jednotku pravidelne čistite vlhkou handričkou. Týmto spôsobom môžete v prípade potreby čistiť aj elektronickú jednotku a terminál. Pri odolnejšej nečistote môžete použiť jemný čistiaci prostriedok do domácnosti. Zabezpečte, aby do vnútra komponentov neprenikla žiadna tekutina (ochráňte plastovým krytom)!

S umývacím modulom (dostupným ako príslušenstvo) možno dosiahnuť vyšší stupeň ochrany IP 56 na čistenie. V tejto konfigurácii možno váhový modul vyčistiť prúdom vody.

Dbajte na nasledovné upozornenia:



VAROVANIE

Riziko zásahu elektrickým prúdom

- 1 Pred čistením a údržbou odpojte váhový modul od zdroja napájania.
- 2 V prípade nutnosti výmeny použite iba sieťový kábel METTLER TOLEDO.
- 3 Zabezpečte, aby sa žiadna tekutina nedostala do kontaktu s váhovým modulom, terminálom a sieťovým adaptérom.
- 4 Neotvárajte váhový modul, terminál ani sieťový adaptér. Neobsahujú žiadne používateľom opraviteľné diely.



UPOZORNENIE

Poškodenie váhového modulu

Za žiadnych okolností nepoužívajte čistiace prostriedky, ktoré obsahujú rozpúšťadlá alebo abrazívne činidlá, pretože môžu spôsobiť poškodenie alebo poškrabanie určitých povrchov (najmä obrazovky terminálu).

5.2 Údržba

Vážiaci modul je presný nástroj a jednou zo základných požiadaviek na jeho dlhodobé správne fungovanie je pravidelné vykonávanie údržby.

Intervaly údržby budú závisieť od dĺžky používania, aplikácie a podmienok prostredia. Údržbu musí vykonávať technik vyškolený spoločnosťou METTLER TOLEDO.

Opýtajte sa v predajni spoločnosti METTLER TOLEDO na balíčky služieb – pravidelná údržba vykonaná autorizovaným servisným technikom pomôže udržať presnosť vášho váhového modulu a predĺžiť jeho životnosť.

5.3 Likvidácia

V súlade s európskou smernicou 2012/19/EU o odpade z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ) sa toto zariadenie nemôže likvidovať spoločne s komunálnym odpadom. Táto požiadavka sa zároveň vzťahuje na krajiny mimo EÚ podľa ich osobitých požiadaviek.

Vykonajte likvidáciu tohto produktu v súlade s miestnymi nariadeniami na zbernom mieste určenom pre elektrické a elektronické zariadenia. V prípade akýchkoľvek otázok sa obráťte na zodpovedný orgán alebo predajcu, od ktorého ste toto zariadenie zakúpili. V prípade odovzdania tohto zariadenia iným subjektom (na súkromné alebo profesionálne použitie) je taktiež nutné dodržiavať ustanovenia tohto nariadenia.

Ďakujeme za váš príspevok k ochrane životného prostredia.



1 Bevezetés

1.1 Ez a felhasználói útmutató

Ez a felhasználói útmutató minden tudnivalót tartalmaz a termék **kezelője** számára.

- Használat előtt gondosan olvassa el ezt a felhasználói útmutatót.
- Őrizze meg ezt a felhasználói útmutatót későbbi használatához.
- Ezt a felhasználói útmutatót adja tovább a termék következő tulajdonosának, illetve felhasználójának.

1.2 További dokumentumok

A jelen nyomtatott felhasználói útmutató mellett a következő dokumentumokat is letöltheti az alábbi webhelyről:

WMC dokumentáció

► www.mt.com/ind-wmc-support

- Műszaki adatlap
- Telepítési információ (az üzemeltető vállalat által felügyelt, szakképzett személyzet számára)
- A parancskészlet referenciakönyve

1.3 Gyártói információ

A termék gyártójának kapcsolatfelvételi adatai a következők:

- **Név:** Mettler-Toledo GmbH
- **Webes hivatkozás:** <http://www.mt.com>
- **Postai cím:** Im Langacher 44, 8606 Greifensee, Svájc

2 Biztonsági információk

2.1 A műszer rendeltetése

- A terméket kizárólag a jelen felhasználói útmutatóban leírtak szerinti tömegmérésre használja.
- A mérőegység kizárólag beltéri használatra készült.
- Bármilyen más jellegű felhasználás, illetve a műszaki specifikációk korlátain túlmutató működtetés nem rendeltetésszerű használatnak minősül.

2.2 Figyelmeztető szavak és szimbólumok definíciója

A biztonsági megjegyzéseket figyelemfelhívó szavak és figyelmeztető szimbólumok jelzik, és biztonsági problémákkal kapcsolatos figyelmeztetéseket és információkat tartalmaznak. A biztonsági megjegyzések figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, műszerkárosodást, meghibásodást, illetve hibás eredményeket okozhat.

Figyelemfelhívó szavak

FIGYELMEZTETÉS	közepes kockázattal járó veszélyhelyzet, amely komoly sérülésekhez vagy halálhoz vezethet, ha nem kerülik el.
VIGYÁZAT	alacsony kockázatú veszélyes helyzetet jelöl, amely kis vagy közepes sérüléseket okozhat.
ÉRTESÍTÉS	alacsony kockázatú veszélyes helyzetet jelöl, amely a műszer károsodását, egyéb anyagi károkat, meghibásodásokat vagy hibás eredményeket, vagy adatvesztést okozhat.
Értesítés	(nincs szimbólum) a termékről szóló fontos információkat közöl.

Figyelmeztető szimbólumok



Általános veszély



Áramütés

2.3 Termékspecifikus biztonsági megjegyzések

A mérőmodul a legújabb technológiát képviseli, és teljesíti az összes elismert biztonsági előírást, azonban bizonyos kockázatok felmerülhetnek.

Ne nyissa fel a mérőmodult: Nem tartalmaz a felhasználó által karbantartható, javítható vagy cserélhető alkatrészt. Ha bármikor problémája adódik a mérőmodullal, vegye fel a kapcsolatot hivatalos METTLER TOLEDO értékesítővel vagy szervizmunkatárssal.

Kövesse az utasításokat

Mindig a termékdokumentációban leírt utasításoknak megfelelően működtesse és használja a mérőmodult. A mérőmodul beállítására vonatkozó utasításokat nagyon pontosan be kell tartani.

Ha a mérőmodul használata nem a termékkézikönyvekben leírtaknak megfelelően zajlik, a mérőcella védelme hatástalanná válhat, és ilyen esetben a METTLER TOLEDO nem vállal felelősséget.

A kezelők biztonsága

Csak METTLER TOLEDO vállalatától származó tartozékokat és kiegészítő eszközöket használjon – ezek kialakítása szavatolja a mérőmodullal való optimális együttműködést.

Robbanásveszély

A mérőmodult tilos használni robbanásveszélyes gázban, gőzben, ködben, porban, gyúlékony porban (robbanásveszélyes környezetben).

Biztonsági megjegyzések



VIGYÁZAT

Áramütés veszélye

A mérőmodul csak olyan egyenáramú áramforrásra csatlakoztatható, amely mindig megfelel a 12 V egyenáram $\pm 3\%$ értéknek.

A tápellátást jóvá kell hagynia a mérőmodul felhasználási helye szerinti ország nemzeti tesztközpontjának.

3 WMC mérőmodulok

3.1 Szifikációk

Paraméter		WMC25-SH	WMC24-SH	WMC15-SH
Maximális kapacitás		21 g	21 g	11 g
Felbontás		0,01 mg	0,1 mg	0,01 mg
Mérési tulajdonságok				
Specifikációs hőmérsékletek		10 ... 30 °C		
Specifikációs páratartalom		20 ... 80% rH		
Határértékek				
Ismétlőképesség ¹⁾ (névleges terhelésnél)	sd	0,02 mg (20 g)	0,1 mg (20 g)	0,02 mg (10 g)
Ismétlőképesség (alacsony terhelésnél)	sd	0,012 mg (5 g)	0,08 mg (5 g)	0,012 mg (5 g)
Linearitási hiba		+/- 0,05 mg	± 0,2 mg	± 0,05 mg
Excentrikussági hiba, 2 mm eltolódás		0,12 mg (10 g)	0,4 mg (10 g)	0,12 mg (5 g)
Érzékenységtolódás (teszt súly)		$10 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$	$20 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$	$15 \times 10^{-6} \cdot R_{nt}$
Érzékenységi hőmérsékleti drift ²⁾		$0,0002\% / ^\circ C \cdot R_{nt}$	$0,0002\% / ^\circ C \cdot R_{nt}$	$0,0002\% / ^\circ C \cdot R_{nt}$
Érzékenységi stabilitás		$0,0001\% / a \cdot R_{nt}$	$0,0001\% / a \cdot R_{nt}$	$0,0001\% / a \cdot R_{nt}$
Dinamikus hatások				
Beállási idő ³⁾ 3 x sd		0,7 s	0,6 s	0,6 s
Interfészfrissítési ráta (max.)		23 tömegérték másodpercenként (kijelzővel), 92 tömegérték másodpercenként (kijelző nélkül)		

sd = Szórás

R_{nt} = Nettó tömeg (mintasúly)

†

R_g = Bruttó tömeg
r

a = Év (annum)

¹⁾ Csak a névleges terhelés mellett, OIML E2 tömeggel végzett beszabályozás utáni állapotra vonatkozik.

²⁾ Hőmérséklet-tartomány 10 ... 30 °C.

³⁾ A beállási idő³⁾ a mérendő tárgy mérlegre helyezése és a stabil jel átvitele közti idő – ez optimális környezeti feltételeket és optimális paraméter-beállításokat feltételez.

3.2 A mérőmodul kicsomagolása

A mérőegység és az elektronikus egység külön kartondobozba van csomagolva az azokhoz tartozó hardverrel és a megfelelő felszerelő anyagokkal. A dobozok tartalma a következőképpen szerepel a címkén: „Mérőmodul” és „Elektronikus egység”. Mindkét kartondobozt egy nagy szállítódobozba csomagolták. A kijelzőt külön kell megrendelni, így külön is kerül szállításra.

Az elektronikus egység és a kijelző kicsomagolása:

Vegye ki a felső habszivacspárnát, majd vegye ki az egységet és a hardvert.

A mérőegység kicsomagolása:

Vegye ki a szürke habszivacspárnát. Óvatosan vegye ki a habszivacspárnából a mérőegységet, és vigyázva helyezze sík felületre.



Értesítés

Javasoljuk, hogy tartsa meg az eredeti csomagolást a mérleg szállításhoz. Szállítás előtt mindig ki kell venni a mérőserpenyőt. A tömegmérő modul belső részét a védősapkával védje.

3.3 A csomag tartalma

„Mérőmodul” doboz

Alkatrészek	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
WMC mérőegység	✓	✓	✓
Standard mérőserpenyő	✓	✓	✓
Mérőserpenyő adapter	✓	✓	✓
Huzatvédő	✓	✓	✓
WMC felhasználói útmutató (ez a dokumentum)	✓	✓	✓
Terméktanúsítvány és CE-megfelelőségi nyilatkozat	✓	✓	✓

„Elektronikus egység” doboz

Alkatrészek	WMC24-SH	WMC15-SH	WMC25-SH
Elektronikus egység	✓	✓	✓
Szerelőkonzol elektronikus egységhez, beleértve a DIN szabványos sínhez rögzítésre szolgáló csipeszt és csavarokat	✓	✓	✓
Hálózati adapter	✓	✓	✓
Tápkábel (országspecifikus)	✓	✓	✓

Kijelző opció: „Kijelző” doboz

SWT kijelző (monokróm kijelző), védőburkolattal
2 kijelző–elektronikus egység csatlakozókábel (0,575 m és 2 m hosszú)

4 Működtetés

4.1 Elektromos csatlakozók

A WMC mérőmodulok szabványos RS232C interfésszel rendelkeznek a vezérlőrendszerrel folytatott kommunikációhoz. Emellett egy másik, opcionális interfész is hozzáadható, amely lehet egy második RS232C interfész vagy egy Ethernet TCP/IP interfész is.

Interfészleírások

Interfész típusa	RS232C, kétirányú, teljes duplex, 600–38 400 ¹⁾ bps (a baudráta az interfész parancsaival választható ki)
Interfészfrissítési ráta (max.)	23 tömegérték másodpercenként (kijelzővel) 92 tömegérték másodpercenként (kijelző nélkül)

¹⁾ 38 400 baud csak a következő esetben lehetséges:

- Mérőmodul kijelző nélkül, vagy
- Mérőmodul kijelzővel, csak az opcionális RS232C csatlófelületen keresztül.

A tömegmérő modul tápellátása

Bemeneti feszültség	12 V DC (névleges)
Bemeneti áram	2 A DC

- Biztosítson stabil, feszültségingadozástól mentes tápellátást.
- Ha a feszültségingadozás nem zárható ki, használjon feszültségszabályzót a mérőcellára jutó feszültség állandó értéken tartásához.
- A tápellátást jóvá kell hagynia a tömegmérő modul felhasználási helye szerinti ország nemzeti tesztközpontjának.

A mérőmodult mindig a szállításkor átadott standard hálózati adapterrel használja. A hálózati adapter **kizárólag** a következő bemeneti jellemzők esetében használható:

100–240 V AC, -15%/+10%, 50/60 Hz, 0,5 A

Értesítés

Ellenőrizze, hogy a helyszíni tápellátás ebbe a tartományba esik-e. Ha nem, NE csatlakoztassa az elektronikus egységet vagy a hálózati adaptert a tápellátáshoz, hanem vegye fel a kapcsolatot a helyi METTLER TOLEDO irodával.

Ha nem a szállításkor biztosított hálózati adaptert használja, győződjön meg arról, hogy tesztelt, SELV kimeneti áramot biztosító hálózati adapterrel használja, és ügyeljen a helyes polaritásra.

4.2 Környezeti feltételek

A WMC mérőmodulok a következő környezeti feltételek mellett működtethetők:

Hőmérséklet-tartomány	Működtetés / kompenzált	+10 °C és +30 °C között
	Engedélyezett környezeti	+5 °C és +40 °C között
Relatív páratartalom		Legfeljebb 80% 31 °C hőmérsékleten, majd a felső határ 40 °C-ig lineárisan csökken 50%-ra; nem kondenzálódó.
Tengerszint feletti magasság		Max. 4000 m (13 330 láb)
Bemelegedési idő		Legalább 60 perc a bekapcsolás után Legalább 60 perc a mérőmodul áramforráshoz csatlakoztatása után; a mérőmodul azonnal használható, ha készenléti üzemmódból kapcsolják be (csatlakoztatott kijelzővel működtetve).

4.3 Ipari védettség

A WMC mérőmodulok IP-besorolása:

Üzemelés közben a mérőegység védetségére IP30 besorolású. Ha a lemosható modult (külön kapható) felszerelik a tetejére, IP54 besorolású védetség érhető el üzemelés során.

Az elektronikus egység az IP40 besorolást teljesíti.

Az SWT kijelző besorolása IP54.

Ha a lemosható modult (külön kapható) felszerelik a tetejére, nagyobb, IP56 besorolású védetség érhető el lemosható konfigurációban (tömegmérés nem lehetséges).

5 Karbantartás

Annak biztosítása érdekében, hogy a tömegmérő modul évekig megbízható, pontos és működőképes legyen, az önálló komponenseket időközönként meg kell tisztítani és el kell végezni a karbantartásukat a használat intenzitásának és a törmelékekkel való szennyeződés kockázatának megfelelően.

5.1 A mérőmodul tisztítása

Nedves ruhával rendszeresen tisztítsa meg a mérőserpenyőt és a mérőegység burkolatát. Szükség esetén az elektronikus egység és a kijelző is tisztítható ilyen módon. A makacsabb szennyeződéshez enyhe háztartási tisztítószert használhat. Ügyeljen arra, hogy az alkatrészekbe ne jusson folyadék (takarja le műanyaggal)!

A lemosható modullal (tartozékként kapható) az IP-besorolás IP56-ra növelhető a tisztításhoz. Ebben a konfigurációban a mérőmodul tisztítható vízsugárral.

Vegye figyelembe a következőket:



FIGYELMEZTETÉS

Áramütés veszélye

- 1 Tisztítás és karbantartás előtt válassza le a tömegmérő modult a tápellátásról.
- 2 Kizárólag a METTLER TOLEDO által kínált tápkábelt használjon, ha a meglévőket cseréje szükséges.
- 3 Biztosítsa, hogy se a tömegmérő modul, se a kijelző, se a hálózati adapter ne érintkezzen folyadékkal.
- 4 Ne nyissa ki se a tömegmérő modult, se a kijelzőt, se a hálózati adaptert. Ezekben nincs a felhasználó által javítható alkatrész.



VIGYÁZAT

A mérőmodul sérülése

Soha ne használjon olyan tisztítószert, amely oldószert vagy sűrűsítőt tartalmaz, mivel ez károsíthatja a kijelző borítását.

5.2 Karbantartás

Az Ön tömegmérő modulja precíziós műszer, így az időszakos karbantartása az egyik alapkövetelmény ahhoz, hogy hosszú éveken át megbízhatóan szolgálja Önt.

A karbantartási intervallumok a használat időtartamától, az adott alkalmazástól és a használati körülményektől függenek. A karbantartási munkálatokat kizárólag a METTLER TOLEDO által kiképzett technikus végezheti.

A szervizcsomagokról érdeklődjön a METTLER TOLEDO helyi képviseleténél – az illetékes szerviztechnikus által végzett rendszeres karbantartás biztosítja, hogy az Ön tömegmérő modulja pontos maradjon és élettartama a lehetséges leghosszabb legyen.

5.3 Selejtezés

Az elhasznált elektromos és elektronikai készülékekről szóló 2012/19/EU európai irányelvnek megfelelően ezt a készüléket nem dobjatható a háztartási hulladék közé. Ez vonatkozik az EU-n kívüli országokra is, azok adott követelményei szerint.

Ezt a terméket a helyi rendelkezéseknek megfelelően az elektromos és elektronikus berendezések számára kijelölt gyűjtőhelyen selejtezze le. Ha bármilyen kérdése van, vegye fel a kapcsolatot az illetékes hivatallal vagy azzal a kereskedővel, akitől ezt a készüléket vásárolta. Ha a készüléket más félnek adják át (személyes vagy professzionális célra), ennek a szabálynak a tartalmáról is tájékoztatni kell.

Köszönjük, hogy hozzájárult a környezet védelméhez.



GWP®

Good Weighing Practice™

GWP® is the global weighing standard, ensuring consistent accuracy of weighing processes, applicable to all equipment from any manufacturer. It helps to:

- Choose the appropriate balance or scale
- Calibrate and operate your weighing equipment with security
- Comply with quality and compliance standards in laboratory and manufacturing

 www.mt.com/GWP

www.mt.com/wmc

For more information

Mettler-Toledo GmbH

Im Langacher 44
8606 Greifensee, Switzerland
www.mt.com/contact

Subject to technical changes.
© Mettler-Toledo GmbH 06/2017
30302971E pl, cs, sk, hu



30302971